

# TAKSONOMI UNTUK KEUANGAN BERKELANJUTAN INDONESIA

VERSI 2







# TAKSONOMI UNTUK KEUANGAN BERKELANJUTAN INDONESIA VERSI 2

## Penerbit:

Otoritas Jasa Keuangan (OJK)  
Gedung Soemitro Djojohadikusumo  
Jalan Lapangan Banteng Timur 2-4  
Jakarta 10710  
Tel. (021) 2960 0000

Publikasi ini tersedia di website OJK

🌐 [www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id)

dan minisite Sustainable Finance Information Hub (SFIH)

🖨 <https://gapura.ojk.go.id/tkbi2025>



Scan QR code ini dan  
arahkan kamera ke  
**cover** untuk melihat  
**Augmented Reality**

**Februari 2025**

Hak cipta dilindungi Undang-Undang  
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan  
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.



# **TAKSONOMI UNTUK KEUANGAN BERKELANJUTAN INDONESIA VERSI 2**



# TIM PENYUSUN

## **Tim Penyusun:**

Departemen Surveillance dan Kebijakan Sektor Jasa Keuangan Terintegrasi

## **Tim Pendukung:**

1. Departemen Pengaturan dan Pengembangan Perbankan
2. Departemen Pengaturan dan Pengembangan Pasar Modal
3. Departemen Pemeriksaan Khusus, Pengawasan Keuangan Derivatif, Bursa Karbon dan Transaksi Efek
4. Departemen Pengaturan dan Pengembangan Perasuransian, Penjaminan dan Dana Pensiun
5. Departemen Pengaturan dan Pengembangan Lembaga Pembiayaan, Perusahaan Modal Ventura, Lembaga Keuangan Mikro dan Lembaga Jasa Keuangan Lainnya
6. OJK *Institute*
7. Satuan Kerja OJK terkait lainnya

TKBI merupakan hasil kolaborasi antara OJK, Kementerian/Lembaga, dan berbagai pemangku kepentingan, terutama yang terkait dengan sektor Energi, *Construction & Real Estate* (C&RE), *Transportation & Storage* (T&S), dan sebagian *Agriculture, Forestry and Other Land Uses* (AFOLU), sesuai dengan fokus sektor pada TKBI versi 2 ini. Dalam penyusunan TKBI, OJK turut melibatkan dan mempertimbangkan masukan/pandangan dari berbagai pihak (nasional dan internasional) melalui serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 2024 sampai dengan awal tahun 2025, antara lain *courtesy meeting*, rapat teknis, *workshop*, *focus group discussion*, diskusi publik, maupun permintaan tanggapan secara terbuka kepada publik melalui beragam media (daring dan luring). Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada:

## **Kementerian/Lembaga** (urutan berdasarkan abjad):

1. Badan Pengawas Tenaga Nuklir
2. Badan Pusat Statistik Indonesia
3. Badan Riset dan Inovasi Nasional
4. Bank Indonesia
5. Dewan Energi Nasional
6. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia
7. Kementerian Kehutanan Republik Indonesia
8. Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia
9. Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia
10. Kementerian Keuangan Republik Indonesia
11. Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia
12. Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia
13. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia
14. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia
15. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia
16. Kementerian Pertanian Republik Indonesia
17. Kementerian Perumahan dan Kawasan Permukiman Republik Indonesia
18. Kementerian Sosial Republik Indonesia
19. Kementerian Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Republik Indonesia

**Instansi dan Pemangku Kepentingan Lainnya** (urutan berdasarkan abjad):

1. Akademisi, lembaga penelitian dan pengembangan, serta *think tank*
2. Asosiasi dan lembaga perhimpunan di sektor AFOLU
3. Asosiasi dan lembaga perhimpunan di sektor C&RE
4. Asosiasi dan lembaga perhimpunan di sektor Energi
5. Asosiasi dan lembaga perhimpunan di sektor T&S
6. Asosiasi dan lembaga perhimpunan di sektor jasa keuangan
7. Asosiasi pengusaha UMKM
8. *Civil Society Organization*
9. Industri di sektor AFOLU
10. Industri di sektor C&RE
11. Industri di sektor Energi
12. Industri di sektor T&S
13. Industri di sektor jasa keuangan (perbankan, pasar modal, dan industri keuangan non-bank)
14. Investor
15. Kamar Dagang dan Industri Indonesia
16. Lembaga internasional yang berfokus pada isu keuangan berkelanjutan
17. Sekretariat *Just Energy Transition Partnership*
18. *Task Force Keuangan Berkelanjutan di Sektor Jasa Keuangan*
19. Pihak pendukung lainnya





# SAMBUTAN KETUA DEWAN KOMISIONER OJK

**Mahendra Siregar**  
Ketua Dewan Komisioner

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam Sejahtera untuk kita semua, Om Swastyastu, Namo Buddhaya, Salam Kebajikan.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku **Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) versi 2** dapat diselesaikan dengan baik.

Berbagai dinamika telah terjadi dalam kurun waktu setahun ke belakang. Pada kuartal pertama 2024, telah diterbitkan ASEAN *Taxonomy for Sustainable Finance version 3* yang mencakup aktivitas *Construction and Real Estate* dan *Transportation and Storage*, serta Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa ke-29 (COP29) yang berlangsung di Azerbaijan baru-baru ini yang telah menghasilkan berbagai komitmen global yang menegaskan perlunya dukungan untuk mengakselerasi transisi menuju ekonomi rendah karbon. Dalam konteks nasional, tahun 2024 juga

menjadi tahun dimulainya kabinet pemerintahan baru dengan 8 misi yang disebut Asta Cita, diantaranya fokus dengan tujuan "Menjamin Pelestarian Lingkungan Hidup". Dalam kerangka yang lebih panjang, untuk mewujudkan Indonesia Emas di tahun 2045, Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025 – 2045 juga turut mencantumkan *Net Zero Emission* sebagai sasaran visi yang akan dicapai Indonesia. Berbagai komitmen ini juga menunjukkan bahwa di tengah kondisi global dan dinamikanya saat ini, Indonesia tetap maju dan konsisten dalam mendukung tercapainya tujuan pembangunan yang berkelanjutan.

Sejalan dengan semangat pemerintah dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan di Indonesia, OJK selaku regulator sektor jasa keuangan senantiasa mengembangkan serangkaian kebijakan untuk mendorong penerapan keuangan berkelanjutan di Indonesia. Salah satu kebijakan yang menjadi kunci dalam penerapan keuangan berkelanjutan adalah

TKBI yang saat ini telah masuk ke dalam versi 2. TKBI merupakan perwujudan dari kolaborasi yang harmonis antara OJK dengan kementerian/lembaga serta berbagai pemangku kepentingan terkait dan menjadi panduan yang penting dalam meningkatkan alokasi modal maupun pembiayaan yang lebih berkelanjutan.

Dengan tetap mengedepankan prinsip interoperabilitas, kredibilitas, dan inklusivitas, TKBI dirancang dengan prinsip "Rumah Tumbuh" untuk menyeimbangkan aspek ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial. Sebagai kelanjutan dari TKBI versi 1 yang berisi kerangka utama taksonomi dan fokus pada sektor energi, TKBI versi 2 tetap berfokus pada sektor terkait *Nationally Determined Contributions* (NDC), dengan pengembangan lebih lanjut yang mencakup berbagai sektor-sektor prioritas. Pada versi kali ini, cakupan sektor TKBI telah diperluas untuk mencakup *Construction and Real Estate* (C&RE), *Transportation and Storage* (T&S), serta sebagian sektor *Agriculture, Forestry and Other Land Uses* (AFOLU), sebagai bagian dari langkah strategis untuk mendukung pemenuhan komitmen pembangunan yang berkelanjutan di Indonesia.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah, TKBI versi 2 juga mencakup TSC aktivitas konstruksi gedung baru dan kawasan pemukiman bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR); *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) sesuai Peta Jalan Indonesia yang diterbitkan oleh Kementerian; dan Aktivitas penyerapan dan penyimpanan karbon untuk hutan produksi dan hutan lindung. Selain itu terdapat

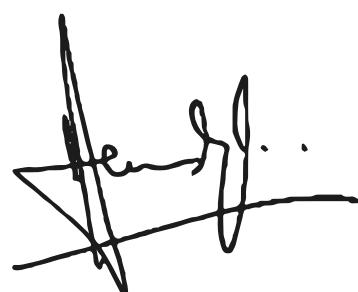
pula pendekatan TKBI untuk tujuan penggunaan konsumtif, termasuk kredit/pembiayaan/asuransi dan sejenisnya untuk produk yang bersifat konsumtif; dan kertas kerja untuk *Climate Risk and Vulnerability Assessment* (CRVA). Perluasan cakupan ini mencerminkan komitmen OJK untuk memberikan panduan yang komprehensif dalam mendukung pengembangan ekonomi berkelanjutan di Indonesia.

Ke depan, sejalan dengan sifat *living document*-nya, TKBI akan senantiasa ditinjau secara berkala untuk memastikan relevansinya dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kebijakan keuangan berkelanjutan di tingkat nasional dan global. Lebih lanjut penerapan TKBI juga akan diarahkan pada kerangka regulasi yang sejalan dengan mandat Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan.

Upaya kolektif ini patut menjadi kebanggaan kita bersama sebagai bangsa Indonesia. Kami menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada seluruh pihak, khususnya kementerian/lembaga serta pemangku kepentingan terkait, atas kontribusinya dalam penyelesaian buku ini. Harapan kami, kerja sama yang telah terjalin dapat terus diperkuat demi mewujudkan Indonesia yang berkelanjutan.

*Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia*, komitmen nyata untuk Indonesia.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



**Mahendra Siregar**

Ketua Dewan Komisioner  
Otoritas Jasa Keuangan (OJK)

# DAFTAR ISI

Tim Penyusun	04
Sambutan Ketua Dewan Komisioner OJK	06
Daftar Tabel dan Gambar	11
Daftar Singkatan & Istilah	12
Ringkasan Eksekutif	26

## 01

### Pendahuluan



A. Landasan Hukum	28
1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945)	29
2. Paris Agreement dan Ratifikasinya di Indonesia	29
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK)	30
4. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN)	30
5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN)	31
6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	31
B. Pengkinian Taksonomi	31

## 02

### Kerangka dan Elemen Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia



A. Prinsip, Tujuan, dan Ruang Lingkup Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	34
1. Prinsip Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	35
2. Tujuan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	36
3. Ruang Lingkup Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	36
B. Tujuan Lingkungan dan Kriteria Esensial	38
1. Tujuan Lingkungan/ <i>Environmental Objective</i> (EO)	38
2. Kriteria Esensial/ <i>Essential Criteria</i> (EC)	43
C. Metodologi Penilaian Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	45
1. Pendekatan Kriteria Teknis/ <i>Technical Screening Criteria</i> (TSC)	45
2. Pendekatan <i>Sector-agnostic Decision Tree</i> (SDT)	46
D. Klasifikasi Aktivitas (Sistem Klasifikasi)	48

## 03

### Pedoman Penggunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia



A. Pengguna dan Kegunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	50
---	----

# 04



## Penutup

A. Keterkaitan dengan Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Lainnya	62
B. Grandfathering dan Sunsetting	62

<b>Daftar Pustaka</b>	64
-----------------------	----

### Lampiran 1:

Contoh Penggunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	70
--	----

### Lampiran 2:

Contoh Penentuan Titik Awal/User Entry Point	73
A. Contoh kasus penggunaan user entry point 1 (terdapat 2 opsi EO)	74
B. Contoh kasus penggunaan user entry point 2 (hanya terdapat 1 opsi EO)	75

### Lampiran 3:

Kriteria Teknis Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	76
--	----

### Sektor Energi

A. Background Context	78
B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor Energi	82
C. Dasar Penetapan (Rationale) TSC Aktivitas di Sektor Energi	83
D. TSC di Sektor Energi	91

### Sektor Construction & Real Estate (C&RE)

A. Background Context	117
B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor C&RE	121

C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC	122
--	-----

D. Dasar Penetapan (Rationale) TSC Aktivitas di Sektor C&RE	123
---	-----

E. TSC Sektor C&RE	138
--------------------	-----

### **Sektor Transportation and Storage (T&S)**

<b>A. Background Context</b>	184
------------------------------	-----

B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor T&S	190
---	-----

C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC	191
--	-----

D. Dasar Penetapan (Rationale) TSC Aktivitas di Sektor T&S	193
--	-----

E. TSC Sektor T&S	203
-------------------	-----

### **Sektor Agriculture, Forestry and Other Land Uses (AFOLU)**

<b>250</b>
------------

A. Background Context	251
-----------------------	-----

B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor AFOLU	254
---	-----

C. Dasar Penetapan (Rationale) TSC Aktivitas di Sektor AFOLU	255
--	-----

D. TSC Sebagian Sektor AFOLU	265
------------------------------	-----

### **Lampiran 4:**

Pertanyaan Panduan untuk Penilaian Sector-agnostic Decision Tree (SDT)	278
--	-----

A. EO1-Climate Change Mitigation	279
----------------------------------	-----

B. EO2-Climate Change Adaptation	279
----------------------------------	-----

C. EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity	280
--	-----

D. EO4-Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy	280
---	-----

### **Lampiran 5:**

<i>Do No Significant Harm (DNSH)</i>	282
--------------------------------------	-----

A. Significant Harm dalam TKBI	283
--------------------------------	-----

1. Definisi	283
-------------	-----

2. Carbon Lock-in	284
-------------------	-----

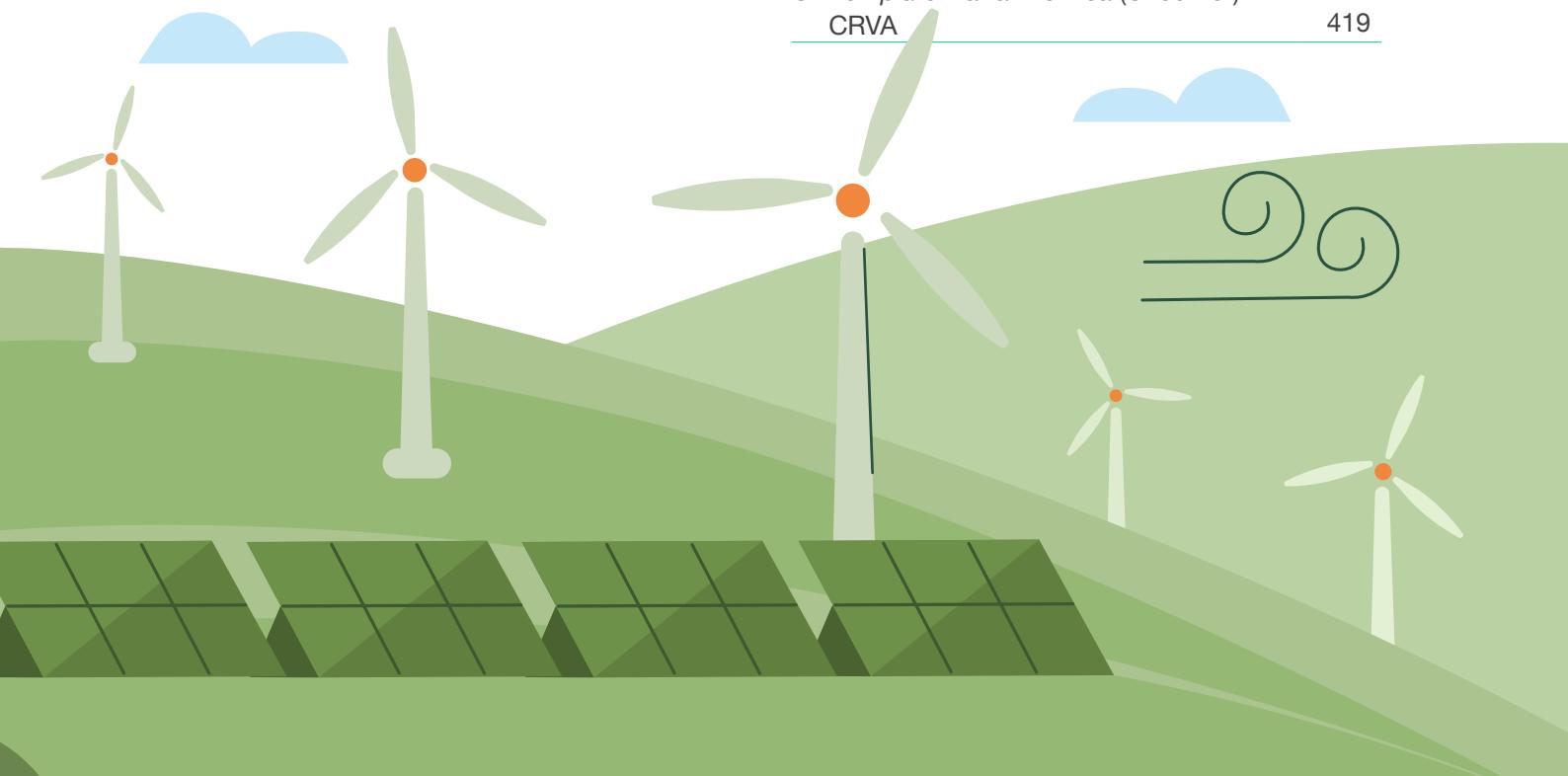
B. Panduan Umum DNSH	285
----------------------	-----

1. EO1-Climate Change Mitigation	285
----------------------------------	-----

2. EO2-Climate Change Adaptation	285
----------------------------------	-----

3. EO3-Protection Of Healthy Ecosystems And Biodiversity	286
--	-----

4. EO4-Resource Resilience And The Transition To A Circular Economy	288
C. Kriteria DNSH untuk Penilaian TSC	295
D. Pertanyaan panduan DNSH untuk Penilaian SDT	296
<b>Lampiran 6:</b> <i>Remedial Measures to Transition (RMT)</i>	297
<b>Lampiran 7:</b> Aspek Sosial	299
A. Kriteria Aspek Sosial untuk Korporasi/ Non-UMKM	300
B. Kriteria Aspek Sosial untuk UMKM	303
<b>Lampiran 8:</b> Contoh Penggunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	305
A. Contoh TSC-Korporasi	306
B. Contoh SDT-UMKM	311
C. <i>Use of Proceeds Konsumtif</i>	314
<b>Lampiran 9:</b> Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)	323
A. <i>Highlight PROPER</i>	324
B. Aspek Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan Hidup, Pengelolaan Limbah B3 dan Pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah Sesuai Persyaratan Kriteria PROPER Hijau	325
C. Aspek Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan Hidup, Pengelolaan Limbah B3 dan Pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah Sesuai Persyaratan Kriteria PROPER Biru	331
<b>Lampiran 10:</b> Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor Energi, C&RE, T&S, dan AFOLU	338
A. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor Energi	339
B. Ketentuan lainnya di Sektor Energi dan Lingkungan	364
C. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor C&RE	366
D. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor T&S	373
E. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor AFOLU	386
<b>Lampiran 11:</b> Daftar Ketentuan Aspek Sosial	391
A. Untuk Korporasi/Non-UMKM	392
B. Untuk UMKM	404
<b>Lampiran 12:</b> <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)</i>	415
A. <i>Background Context</i>	416
B. Klasifikasi bahaya yang berkaitan dengan iklim	418
C. <i>Template Daftar Periksa (Checklist) CRVA</i>	419



# DAFTAR TABEL DAN GAMBAR

## Daftar Tabel

Tabel 1.	Proyeksi <i>Business as Usual</i> (BaU) dan penurunan emisi sektor NDC	37
Tabel 2.	Daftar Tujuan Lingkungan dalam TKBI	38
Tabel 3.	Aspek Sosial	44
Tabel 4.	Jenis <i>Technical Screening Criteria</i>	46
Tabel 5.	Kriteria UMKM	47
Tabel 6.	Klasifikasi TKBI	48
Tabel 7.	Penentuan Titik Awal Penilaian TKBI	53
Tabel 8.	Contoh Kriteria pada Tujuan Lingkungan/ <i>Environmental Objectives</i> (EO)	56
Tabel 9.	Contoh Kriteria <i>Do No Significant Harm</i>	57

## Daftar Gambar

Gambar 1.	Pengkinian THI menjadi Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	34
Gambar 2.	Prinsip Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia	35
Gambar 3.	Fokus Sektor TKBI sesuai <i>Enhanced NDC 2022</i>	36
Gambar 4.	Kerangka TKBI	44
Gambar 5.	Alur Umum Penilaian TKBI	51
Gambar 6.	Alur Penilaian <i>Technical Screening Criteria</i>	54
Gambar 7.	Alur Penilaian <i>Sector-agnostic Decision Tree</i>	58

# DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
-	Aktivitas	Suatu kegiatan ekonomi yang dapat dinilai berdasarkan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia. Aktivitas terdiri dari <i>input</i> sumber daya, proses produksi serta <i>output</i> baik berupa barang ataupun jasa.
<b>ABKT</b>	Areal Bernilai Konservasi Tinggi	Areal yang memiliki nilai penting bagi konservasi keanekaragaman hayati dan ekosistem, jasa ekosistem, fungsi sosial, dan fungsi budaya bagi masyarakat termasuk <i>High Conservation Value Forest</i> (HCVF) atau <i>High Conservation Value Area</i> (HCVA).  (Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor: P.1/KSDAE/BPE2/KSA.4/2/2021 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Efektivitas Pengelolaan Kawasan Ekosistem Esensial).
<b>ADB</b>	<i>Asian Development Bank</i>	Lembaga keuangan internasional yang didedikasikan untuk mendorong kemajuan ekonomi dan sosial di kawasan Asia-Pasifik.
<b>AER</b>	<i>Annual Efficiency Ratio</i>	Metrik yang mengukur emisi karbon kapal per unit pekerjaan pengangkutan ( <i>transport work</i> )
<b>AFMGM</b>	<i>ASEAN Finance Ministers and Central Bank Governors' Meeting</i>	Pertemuan formal Menteri Keuangan dan Gubernur Bank Sentral Negara Anggota ASEAN.
<b>AMDAL</b>	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup	Kajian mengenai dampak penting pada Lingkungan Hidup dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan, untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan serta termuat dalam Perizinan Berusaha atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.  (Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja)
<b>ASEAN</b>	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>	Dikenal juga dengan nama Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara yang didirikan pada tanggal 8 Agustus 1967, yang mewadahi kerja sama negara-negara di Asia Tenggara.
<b>ATB</b>	<i>ASEAN Taxonomy Board</i>	Badan yang dibentuk di bawah naungan AFMGM untuk mengembangkan Taksonomi ASEAN.
<b>ATSF</b>	<i>ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance</i>	Taksonomi kawasan ASEAN yang diterbitkan oleh ATB.

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
-	Badan Air	<p>Air yang terkumpul dalam suatu wadah baik alami maupun buatan yang mempunyai tabiat hidrologikal, wujud fisik, kimiawi, dan hayati.</p> <p>(Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2022 tentang Pengolahan Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pertambangan Dengan Menggunakan Metode Lahan Basah Buatan)</p>
<b>BaU</b>	<i>Business-as-Usual</i>	-
<b>BEMS</b>	<i>Building Energy Management Systems</i>	<p>Sistem kontrol dan pemantauan kelistrikan yang memiliki kemampuan untuk mengkomunikasikan data antara simpul kontrol (titik pemantauan) dan terminal operator. sistem ini dapat memiliki atribut dari semua aspek fungsi kontrol dan manajemen gedung seperti <i>Heating, Ventilation, and Air Conditioning</i> (HVAC), pencahayaan, kebakaran, keamanan, manajemen pemeliharaan, dan manajemen energi.</p> <p>(IEA, 1997. Technical Synthesis Report: A Summary of Annexes 16 &amp; 17 Building Energy Management Systems. Energy Conservation in Buildings and Community Systems).</p>
<b>BGH</b>	Bangunan Gedung Hijau	<p>Bangunan Gedung yang memenuhi Standar Teknis Bangunan Gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip BGH sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaranya.</p> <p>(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau).</p>
<b>CA</b>	<i>Single-deck vehicle</i>	-
<b>CB</b>	<i>Double-deck vehicle</i>	-
<b>CD</b>	<i>Double-deck articulated vehicle</i>	-
<b>CCS</b>	<i>Carbon Capture and Storage</i>	<p>Penangkapan dan Penyimpanan Karbon atau <i>Carbon Capture and Storage</i> yang selanjutnya disingkat CCS adalah kegiatan usaha yang mencakup penangkapan Karbon dan/atau pengangkutan Karbon tertangkap, penginjeksian dan penyimpanan Karbon ke ZTI* dengan aman dan permanen sesuai dengan kaidah keteknikan yang baik.</p> <p>*) Zona Target Injeksi (ZTI) adalah sistem batuan dalam formasi geologi mencakup lapisan zona penyimpanan, lapisan zona penyangga, lapisan zona kedap dan perangkap geologi yang mampu menampung Karbon yang diinjeksikan, secara aman dan permanen serta memenuhi standar keamanan lingkungan.</p> <p>(Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon)</p>

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
CII	<i>Carbon Intensity Indicator</i>	<p>Sistem peringkat yang mengukur efisiensi kapal yang mengangkut penumpang atau kargo. CII menentukan faktor pengurangan tahunan yang diperlukan untuk memastikan peningkatan berkelanjutan dari intensitas karbon operasional kapal dalam tingkat peringkat tertentu.</p> <p>(The International Maritime Organization, EEXI and CII - ship carbon intensity and rating system)</p>
-	<i>Circular Economy/ Ekonomi Sirkular</i>	<p>Sebuah sistem di mana produk dan bahan-bahan tetap berada dalam sirkulasi melalui berbagai proses seperti pemeliharaan, penggunaan kembali, perbaikan, pembuatan ulang, daur ulang, dan pengomposan. Ekonomi sirkular mengatasi perubahan iklim dan tantangan global lainnya, seperti hilangnya keanekaragaman hayati, limbah, dan polusi, dengan memisahkan aktivitas ekonomi dari konsumsi sumber daya yang terbatas.</p> <p>(Ellen MacArthur, 2015)</p>
CRVA	<i>Climate Risk and Vulnerability Assessment</i>	Metodologi/proses sistematis untuk menilai paparan dan kerentanan iklim suatu negara atau wilayah dan strategi adaptasi yang paling memungkinkan untuk memitigasi risiko-risiko tersebut.
COP	<i>Conference of the Parties</i>	Sebagai konferensi internasional tentang perubahan iklim diadakan dalam rangka <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> (UNFCCC).
CORSIA	<i>Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation</i>	Program global yang bertujuan untuk mengurangi emisi karbon dari penerbangan internasional. Program ini dibentuk oleh <i>International Civil Aviation Organization</i> (ICAO).
DNSH	Tidak Menyebabkan Kerusakan Signifikan/ <i>Do No Significant Harm</i>	Bagian dari EC yang berkaitan dengan prinsip bahwa suatu Aktivitas yang berkontribusi pada suatu EO, tidak boleh merugikan, berdampak buruk, atau menyebabkan kerusakan bagi EO lainnya.
EC	Kriteria Esensial/ <i>Essential Criteria</i>	Kriteria minimum yang harus dipenuhi. EC terdiri dari DNSH, <i>Remedial Measures to Transition</i> (RMT), dan <i>Social Aspect</i> (SA). Penjelasan dari masing-masing EC dijelaskan lebih lanjut dalam taksonomi.
EDGE	<i>Excellence in Design for Greater Efficiencies</i>	Program sertifikasi bangunan gedung hijau yang diterbitkan oleh <i>International Finance Corporation</i> (IFC).
EEDI	<i>Energy Efficiency Design Index</i>	Jumlah emisi CO <sub>2</sub> dari kapal ketika kapal berlayar mengangkut satu ton kargo untuk satu mil laut, yang mencerminkan efisiensi energi kapal. EEDI merupakan indeks desain yang berlaku untuk kapal baru.
EEXI	<i>Energy Efficiency Existing Ship Index</i>	Jumlah emisi CO <sub>2</sub> dari kapal ketika kapal berlayar mengangkut satu ton kargo untuk satu mil laut, yang mencerminkan efisiensi energi kapal. EEXI merupakan indeks desain berlaku untuk kapal yang sudah ada ( <i>existing</i> ).

<b>Singkatan</b>	<b>Istilah</b>	<b>Definisi/Penjelasan</b>
<b>EIA/ESIA</b>	<i>Environmental Impact Assessment / Environmental and Social Impact Assessment</i>	Dokumen komprehensif tentang potensi dampak lingkungan (dan sosial) serta risiko dari suatu proyek.
<b>Enabling Activities</b>		Aktivitas yang meningkatkan kinerja sektor dan Aktivitas lain dan tidak menimbulkan risiko terhadap tujuan lingkungan ( <i>TEG EU, 2020</i> ).
<b>EO</b>	Tujuan Lingkungan/ <i>Environmental Objectives</i>	Target kinerja lingkungan prioritas yang ingin dicapai. Penjelasan dari masing-masing tujuan dijelaskan lebih lanjut dalam taksonomi.
<b>ETC</b>	<i>Energy Transitions Commission</i>	Koalisi global yang terdiri dari para pemimpin di sektor energi yang berkomitmen untuk mencapai target <i>net zero emission</i> , sejalan dengan tujuan <i>Paris Agreement</i> untuk membatasi pemanasan global di bawah 2°C dan idealnya di bawah 1,5°C.
<b>EV</b>	<i>Electric Vehicle</i>	-
<b>FC</b>	<i>Financial Close</i>	Titik di mana semua pembiayaan dan perjanjian telah diperoleh untuk pembangkit listrik, dan konstruksi dapat dimulai.
<b>FCP</b>	<i>G20/OECD High Level Principles on Financial Consumer Protection</i>	Standar internasional untuk kerangka kebijakan perlindungan konsumen keuangan yang efektif dan komprehensif.
<b>FOLU</b>	<i>Forestry and Other Land Uses</i>	Sektor kehutanan dan penggunaan lahan yang menjadi sektor utama dalam mencapai target <i>Nationally Determined Contribution</i> . ( <i>Enhanced NDC, 2022</i> )
<b>FSC</b>	<i>Forest Stewardship Council</i>	-
<b>GBC</b>	<i>Green Building Certification</i>	-
-	<i>Greenwashing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktik memasarkan produk keuangan yang seolah-olah lebih ramah lingkungan atau selaras dengan iklim dibandingkan dengan kondisi sebenarnya (<i>OECD, 2022</i>).</li> <li>• Praktik mendapatkan keunggulan kompetitif yang tidak adil dengan merekomendasikan produk keuangan sebagai ramah lingkungan atau berkelanjutan, sementara pada kenyataannya produk tersebut tidak memenuhi dasar atau standar terkait keberlanjutan (<i>European Commission, 2022</i>).</li> <li>• Praktik di mana penyedia jasa keuangan membuat klaim yang tidak berdasar tentang kondisi keberlanjutan mereka untuk mendapatkan keunggulan yang kompetitif (<i>European Securities and Markets Authority, 2022</i>).</li> </ul>

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
<b>G20</b>	<i>Group of Twenty</i>	Sebuah forum utama kerja sama ekonomi internasional yang beranggotakan negara-negara dengan perekonomian besar di dunia terdiri dari 19 negara dan 1 lembaga Uni Eropa.
<b>GRK/GHG</b>	Gas Rumah Kaca/ Greenhouse Gas	Gas yang terkandung dalam atmosfer, baik alami maupun antropogenik, yang menyerap dan memancarkan kembali radiasi inframerah.  (Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan)
<b>ICAO</b>	<i>International Civil Aviation Organization</i>	Organisasi Penerbangan Sipil Internasional yang merupakan badan khusus Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB).
<b>ICMA</b>	<i>The International Capital Market Association</i>	<i>Self-regulatory organization</i> dan asosiasi perdagangan bagi peserta pasar modal internasional.
<b>IEA</b>	<i>International Energy Agency</i>	Sebuah badan internasional di bidang energi yang bertujuan membantu pemerintah, industri, dan masyarakat umum dalam melakukan pemilihan energi yang baik melalui penyediaan data, analisa, dan solusi untuk setiap bahan bakar serta teknologinya.
<b>IFCC</b>	<i>Indonesian Forest Certification Cooperation</i>	-
<b>IGAHP</b>	<i>Indonesia Green-Affordable Housing Program</i>	Program penyediaan perumahan untuk mewujudkan hunian MBR terjangkau, tangguh, ramah lingkungan, serta berketahanan iklim dengan menerapkan standar teknis dan prinsip BGH untuk mencapai target SDG dan Enhanced NDC.
<b>IJK</b>	Industri Jasa Keuangan	Kumpulan perusahaan/institusi dan lembaga pendukungnya yang berusaha di bidang jasa keuangan.
<b>ILO</b>	<i>International Labour Organization</i>	Organisasi Perburuhan Internasional atau ILO adalah badan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang terus berupaya mendorong terciptanya peluang bagi perempuan dan laki-laki untuk memperoleh pekerjaan yang layak dan produktif secara bebas, adil, aman, dan bermartabat.
<b>IMO</b>	<i>International Maritime Organization</i>	Organisasi khusus dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang bertugas mengatur pelayaran internasional
-	<i>Impact washing</i>	Risiko ketika membeli produk investasi yang mengklaim dapat memberikan dampak pada ekonomi riil namun tidak dapat diverifikasi, diukur, atau <i>overstated</i> (OECD, 2023).
<b>IPPU</b>	<i>Industrial Processes and Product Use</i>	Segala aktivitas industri yang secara kimiawi atau fisik mengubah bahan dan mencakup berbagai kegiatan proses produksi.  (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023)

<b>Singkatan</b>	<b>Istilah</b>	<b>Definisi/Penjelasan</b>
<b>IPCC</b>	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>	-
<b>ISCC</b>	<i>International Sustainability and Carbon Certification</i>	-
<b>ISPO</b>	<i>Indonesian Sustainable Palm Oil</i>	Rangkaian kegiatan penilaian kesesuaian terhadap Usaha Perkebunan Kelapa Sawit yang berkaitan dengan pemberian jaminan tertulis bahwa produk dan/atau tata kelola Perkebunan Kelapa Sawit telah memenuhi prinsip dan kriteria ISPO.  (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 tentang Sistem Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia).
-	Keuangan Berkelanjutan	Sebuah ekosistem dengan dukungan menyeluruh berupa kebijakan, regulasi, norma, standar, produk, transaksi, dan jasa keuangan yang menyelaraskan kepentingan ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial dalam pembiayaan kegiatan berkelanjutan dan pembiayaan transisi menuju pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.  (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (P2SK))
<b>KBLI</b>	Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia	Klasifikasi aktivitas/kegiatan ekonomi Indonesia yang menghasilkan produk/output, baik berupa barang maupun jasa, berdasarkan lapangan usaha yang digunakan sebagai acuan standar dan alat koordinasi, integrasi, serta sinkronisasi penyelenggaraan statistik.
<b>L</b>	-	Kendaraan beroda kurang dari 4 (empat), contoh motor roda 2 (dua).
<b>LCA</b>	<i>Life Cycle Assessment</i>	Kompilasi dan evaluasi masukan, keluaran dan dampak lingkungan potensial dari sistem produk di seluruh daur hidupnya. LCA merupakan pendekatan dari hulu ke hilir atau <i>cradle to grave</i> untuk menilai suatu sistem produk secara kuantitatif.  (SNI ISO 14040:2016 dan SNI ISO 14044:2017)
<b>LCCP</b>	<i>Low Carbon Scenario Compatible with Paris Agreement</i>	-
<b>LEED</b>	<i>Leadership in Energy and Environmental Design</i>	Program sertifikasi bangunan gedung hijau yang diterbitkan oleh U.S. Green Building Council (USGBC).
<b>LJK</b>	Lembaga Jasa Keuangan	Lembaga yang melaksanakan kegiatan di sektor perbankan, pasar modal, perasuransian, dana pensiun, lembaga pembiayaan, dan lembaga jasa keuangan lainnya berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan di sektor jasa keuangan.  (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan)
<b>LTS-LCCR</b>	<i>Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience</i>	-

<b>Singkatan</b>	<b>Istilah</b>	<b>Definisi/Penjelasan</b>
<b>MBR</b>	Masyarakat Berpenghasilan Rendah	Masyarakat yang mempunyai keterbatasan daya beli sehingga perlu mendapat dukungan pemerintah untuk memperoleh rumah. <i>(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman)</i>
<b>MSPO</b>	<i>Malaysian Sustainable Palm Oil</i>	Skema nasional di Malaysia untuk perkebunan kelapa sawit, perkebunan rakyat yang independen dan terorganisir, dan fasilitas pengolahan minyak kelapa sawit yang akan disertifikasi berdasarkan persyaratan Standar MSPO. <a href="https://mspo.org.my/">(https://mspo.org.my/)</a>
<b>M1</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai tidak lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
<b>M2</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan ( <i>Gross Vehicle Weight/GVW</i> ) sampai dengan 5 (lima) ton.
<b>M3</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan ( <i>GVW</i> ) lebih dari 5 (lima) ton.
<b>N1</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan ( <i>GVW</i> ) tidak lebih dari 0,75 ton.
<b>N2</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan ( <i>GVW</i> ) lebih dari 3,5 (tiga koma lima) ton tetapi tidak lebih dari 12 (dua belas) ton.
<b>N3</b>	-	Kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan ( <i>GVW</i> ) lebih dari 12 (dua belas) ton.
<b>NDC</b>	<i>Nationally Determined Contribution</i>	Dokumen yang memuat komitmen dan aksi iklim sebuah negara yang dikomunikasikan kepada dunia melalui <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i> .
<b>NZE</b>	<i>Net Zero Emission</i>	Kondisi di mana jumlah emisi karbon yang dilepaskan ke atmosfer tidak melebihi jumlah emisi yang mampu diserap oleh bumi.
<b>OECD</b>	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>	Organisasi internasional dengan lebih dari tiga puluh negara yang berupaya untuk membentuk kebijakan yang mendorong kemakmuran, kesetaraan, kesempatan, dan kesejahteraan bagi semua pihak.
-	<i>Power Density</i>	Kemampuan daya dari suatu penyimpan energi ( <i>storage</i> ) yang dinyatakan dengan W/m <sup>2</sup> .
-	Percepatan pengakhiran masa operasional PLTU	Suatu aktivitas yang melibatkan pembakaran batu bara ( <i>combustion of coal</i> ) di sektor ketenagalistrikan, seperti pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara, yang dihentikan secara bertahap atau dilakukan percepatan pengakhiran masa operasional dengan tujuan untuk mengurangi emisi GRK.

<b>Singkatan</b>	<b>Istilah</b>	<b>Definisi/Penjelasan</b>
<b>PBG</b>	Persetujuan Bangunan Gedung	<p>Perizinan yang diberikan kepada pemilik Bangunan Gedung untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/ atau merawat Bangunan Gedung sesuai dengan standar teknis Bangunan Gedung.</p> <p>(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau).</p>
<b>PBN</b>	<i>Performance Based Navigation</i>	-
<b>PEFC</b>	<i>Programme for the Endorsement of Forest Certification</i>	-
<b>PHL</b>	<i>Pengelolaan Hutan Lestari</i>	-
<b>PKO</b>	<i>Palm Kernel Oil</i>	-
<b>PUSK</b>	Pelaku Usaha Sektor Keuangan	<p>LJK, pelaku usaha infrastruktur pasar keuangan, pelaku usaha di sistem pembayaran, lembaga pendukung di sektor keuangan, dan pelaku usaha sektor keuangan lainnya baik yang melaksanakan kegiatan usaha secara konvensional maupun berdasarkan prinsip syariah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di sektor keuangan.</p> <p>(Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatannya Sektor Keuangan)</p>
<b>PROPER</b>	Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup	<p>Evaluasi kinerja penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup. Penilaian dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (Saat ini Kementerian Lingkungan Hidup/Badan Pengendalian Lingkungan Hidup).</p> <p>(Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup)</p>
<b>RMT</b>	Upaya Perbaikan/ <i>Remedial Measures to Transition</i>	Bagian dari EC yang berkaitan dengan langkah-langkah untuk memastikan bahwa setiap kerusakan atau kerugian aktual maupun potensial yang bersifat signifikan dapat dihilangkan atau diminimalkan sehingga dampaknya menjadi tidak signifikan.
<b>RSPO</b>	<i>Roundtable of Sustainable Palm Oil</i>	-
<b>RUPTL</b>	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik	<p>Rencana pengadaan tenaga listrik meliputi bidang pembangkitan, transmisi, distribusi, dan/atau penjualan tenaga listrik kepada konsumen dalam suatu wilayah usaha.</p> <p>(Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 188.K/HK.02/MEM.L/2021 tentang Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2021 Sampai Dengan Tahun 2030)</p>

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
<b>S-PHL</b>	Sertifikat Pengelolaan Hutan Lestari	<p>Surat keterangan yang diberikan kepada pemegang Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau pemegang Hak Pengelolaan yang menjelaskan keberhasilan pengelolaan hutan lestari (<i>Sustainable Forest Management/SFM</i>).</p> <p>(Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi)</p>
<b>SA</b>	Aspek Sosial/Social Aspect	Bagian dari EC yang berkaitan dengan kewajiban dari suatu Aktivitas untuk menghindari kerugian sosial.
<b>SAF</b>	<i>Sustainable Aviation Fuels</i>	<p>Bahan bakar penerbangan terbarukan atau yang berasal dari limbah yang memenuhi kriteria keberlanjutan.</p> <p>(International Civil Aviation Organization)</p>
<b>SDT</b>	<i>Sector-agnostic Decision Tree</i>	Pendekatan penilaian yang bersifat <i>principle-based</i> berupa <i>decision tree</i> (pohon keputusan) yang dikembangkan berdasarkan kriteria spesifik dari suatu EO dengan dilengkapi pertanyaan panduan ( <i>guiding questions</i> ).
<b>SFM</b>	<i>Sustainable Forest Management</i>	<p>Pengelolaan dan pemanfaatan hutan dan lahan hutan dengan cara, dan pada tingkat yang mempertahankan keanekaragaman hayati, produktivitas, kapasitas regenerasi dan potensinya untuk memenuhi kepentingan sekarang dan di masa depan, fungsi-fungsi ekologi, ekonomi, dan sosial yang relevan, baik di tingkat lokal, nasional, maupun global, dan yang tidak menimbulkan kerusakan pada ekosistem lainnya.</p> <p>(Definisi oleh Forest Europe and adopted by the UN Food and Agriculture Organization/FAO)</p>
<b>SKEM</b>	Standar Kinerja Energi Minimum	Spesifikasi yang memuat sejumlah persyaratan kinerja energi minimum pada kondisi tertentu yang secara efektif dimaksudkan untuk membatasi jumlah konsumsi energi maksimum dari produk pemanfaat energi yang diizinkan (Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan dan Konservasi Energi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral).
<b>SLF</b>	Sertifikat Laik Fungsi	<p>Sertifikat yang diberikan oleh Pemerintah Daerah untuk menyatakan kelaikan fungsi Bangunan Gedung sebelum dapat dimanfaatkan.</p> <p>(Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau).</p>
-	<i>Social washing</i>	<p>Praktik yang berusaha meningkatkan reputasi perusahaan melalui inisiatif tanggung jawab sosial yang tidak efektif atau mengejar keuntungan ekonomi dengan dalih proyek tanggung jawab sosial. Hal ini terjadi ketika terdapat ketidaksinambungan antara komitmen terhadap isu-isu sosial dengan realisasinya.</p> <p>(Williams, 2022).</p>

Singkatan	Istilah	Definisi/Penjelasan
<b>SPKLU</b>	Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum	-
<b>SPPL</b>	Surat Pernyataan Kesanggupan pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup	Pernyataan kesanggupan dari penanggung jawab usaha dan/ atau kegiatan untuk melakukan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup atas dampak lingkungan hidup dari usaha dan/ atau kegiatannya di luar usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL atau UKL-UPL.  <i>(Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup)</i>
<b>SVLK</b>	Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian	Sistem untuk memastikan kredibilitas Penjaminan Legalitas Hasil Hutan, ketelusuran hasil Hutan, dan/atau kelestarian pengelolaan Hutan  <i>(Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi)</i>
<b>THI</b>	Taksonomi Hijau Indonesia	Klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.  (OJK, 2022).
<b>TPB/SDGs</b>	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/ <i>Sustainable Development Goals</i>	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan / <i>Sustainable Development Goals</i> (SDGs) yang selanjutnya disingkat TPB adalah agenda pembangunan global untuk mengakhiri kemiskinan, meningkatkan kesejahteraan, dan melindungi planet, melalui pencapaian 17 tujuan sampai Tahun 2030.  <i>(Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan)</i>
<b>TSC</b>	Kriteria Teknis/ <i>Technical Screening Criteria</i>	Sekumpulan kriteria yang digunakan untuk menilai aktivitas ekonomi terhadap kontribusi dan penuhannya pada suatu EO yang substansial berdasarkan ambang batas tertentu.
<b>UKL-UPL</b>	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup	Rangkaian proses pengelolaan dan pemantauan Lingkungan Hidup yang dituangkan dalam bentuk standar untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan serta termuat dalam Perizinan Berusaha atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.  <i>(Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja)</i>

<b>Singkatan</b>	<b>Istilah</b>	<b>Definisi/Penjelasan</b>
<b>UMKM</b>	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro.</li> <li>• Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil.</li> <li>• Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Menengah.</li> </ul> <p>(Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah)</p>
<b>UNFCCC</b>	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>	-



“

Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia merupakan klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung upaya dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Indonesia yang mencakup aspek ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial. Taksonomi digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan dalam mendukung pencapaian target *net zero emission* Indonesia.

”



# RINGKASAN EKSEKUTIF

Di tengah berbagai peristiwa perubahan iklim dan tantangan dinamika global dan geopolitik belakangan ini, pembangunan ekonomi berkelanjutan tetap menjadi perhatian utama, dengan mempertimbangkan prosesnya yang melibatkan keseimbangan dan harmoni antara aspek ekonomi, lingkungan hidup dan sosial. Proses tersebut tentunya melibatkan aksi nyata yang memperhatikan kesiapan dan kondisi di setiap yurisdiksi serta dilakukan secara bertahap, sedemikian hingga pembangunan ekonomi saat ini tidak mengorbankan generasi mendatang.

Indonesia sebagai salah satu negara besar dengan masyarakat yang beragam dan memiliki peran strategis sebagai paru-paru dunia, telah merespons tuntutan pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui berbagai kebijakan, antara lain telah meratifikasi *Paris Agreement* melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*, menerbitkan komitmen pengurangan emisi GRK melalui NDC dan menetapkan target NZE pada tahun 2060 atau lebih cepat, serta menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Jauh sebelumnya, semangat dasar dari upaya berkelanjutan telah termaktub dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 melalui Pasal 28H, Pasal 33 Ayat 3, dan Pasal 33 Ayat 4. Lebih lanjut didukung melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK) telah memuat satu bab khusus mengenai penerapan keuangan berkelanjutan, memperluas definisinya dengan mencakup juga pembiayaan terhadap transisi menuju pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, serta mengatur taksonomi berkelanjutan. Undang-Undang ini semakin menguatkan peran penting sektor keuangan dalam pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan termasuk upaya terhadap penanganan perubahan iklim.

Dalam rangka mendukung pencapaian komitmen Pemerintah Republik Indonesia, OJK selaku regulator sektor jasa keuangan konsisten melakukan serangkaian kebijakan dalam mendorong keuangan berkelanjutan di Indonesia, termasuk berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan dalam mengembangkan **Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI)** yang merupakan transformasi dari Taksonomi Hijau Indonesia Edisi 1.0. TKBI merupakan klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung upaya dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Indonesia, mencakup aspek ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial. Taksonomi digunakan sebagai panduan untuk meningkatkan alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan dalam mendorong pencapaian target NZE Indonesia.

TKBI disusun dengan menekankan pada prinsip *scientific and credible, interoperable* dan mendukung kepentingan nasional, serta inklusif yang dapat digunakan oleh berbagai skala pengguna. Kerangka, elemen, dan kriteria TKBI menggunakan referensi utama ATSF dan kebijakan nasional, serta taksonomi negara lain yang relevan. TKBI mengadopsi empat tujuan lingkungan (EO), yaitu EO1-*Climate Change Mitigation*, EO2-*Climate Change Adaptation*, EO3-*Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity* dan EO4-*Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy*; dan tiga kriteria esensial (EC), yaitu EC1-DNSH, EC2-RMT, dan EC3-SA. Terdapat dua pendekatan dalam penilaian Aktivitas yaitu TSC untuk segmen korporasi/non-UMKM dan SDT untuk segmen UMKM. Hasil akhir dari proses penilaian TKBI yaitu Aktivitas diklasifikasikan menjadi “Hijau” atau “Transisi”. Apabila tidak memenuhi kedua klasifikasi tersebut maka Aktivitas dinilai “Tidak Memenuhi Klasifikasi”.

Ruang lingkup TKBI mencakup NDC *related sector* (serta perubahannya) dan pengembangan *enabling sector*. **TKBI dikembangkan dengan konsep “rumah tumbuh”**, yang mana versi 1 memuat kerangka utama taksonomi dengan fokus sektor Energi telah diterbitkan pada Februari 2024. Pada Februari 2025 diterbitkan **TKBI versi 2 yang mencakup sektor Construction and Real Estate**

(C&RE), *Transportation and Storage* (T&S), dan sebagian *Agriculture, Forestry and Other Land Uses* (AFOLU) dalam hal ini sektor kehutanan dan perkebunan kelapa sawit. Kemudian tahun berikutnya akan dilanjutkan pengembangan TKBI versi 3 yaitu AFOLU (lanjutan), *Manufacturing*, dan *Water Supply, Sewerage & Waste Management*.

Pada TKBI versi 1, Aktivitas ekonomi dalam sektor Energi terbagi ke dalam dua kelompok besar, yaitu Aktivitas pengadaan listrik, gas, uap/air panas dan udara dingin termasuk pembangkitan tenaga listrik dari sumber energi baru dan terbarukan, percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara; dan Aktivitas pertambangan dan penggalian mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE. Di samping itu terdapat pula *enabling activities* seperti CCS; penelitian, pengembangan, dan inovasi untuk teknologi CCS; dan jasa konservasi/efisiensi energi.

Pada TKBI versi 2, Aktivitas dalam sektor C&RE terdiri dari konstruksi gedung baru, gedung *existing* (renovasi), akuisisi dan kepemilikan bangunan gedung (*real estate/kawasan pemukiman*) dan bangunan sipil; pembongkaran dan penyiapan lahan; instalasi *renewable technologies*; *energy efficient equipment*; *energy performance measurement, regulation and control*; serta *enabling activities* yang menunjang konstruksi bangunan utama. Sementara Aktivitas dalam sektor T&S terdiri dari angkutan darat, laut dan

udara beserta infrastruktur penunjang serta *enabling activities* yang mendukung angkutan utamanya. Selanjutnya, Aktivitas dalam sebagian sektor AFOLU terdiri dari pengelolaan hutan lestari (*sustainable forest management*), hutan tanaman (*plantation forestry*), produk hutan selain kayu (*non-timber forest product*), konservasi dan restorasi hutan (*conservation and restoration forestry land*), rantai nilai tambah kehutanan (*forestry supply chain*) dan perkebunan kelapa sawit.

Sejalan dengan kebijakan pemerintah, TKBI versi 2 juga mencakup TSC aktivitas konstruksi gedung baru dan kawasan pemukiman bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR); *Sustainable Aviation Fuel* (SAF) sesuai Peta Jalan Indonesia yang diterbitkan oleh Kementerian; dan Aktivitas penyerapan dan penyimpanan karbon untuk hutan produksi dan hutan lindung. Selain itu terdapat pula pendekatan TKBI untuk tujuan penggunaan konsumtif, termasuk kredit/pembiayaan/asuransi dan sejenisnya untuk produk yang bersifat konsumtif; dan kertas kerja untuk *Climate Risk and Vulnerability Assessment* (CRVA).

Ke depan, sejalan dengan sifat *living document*, TKBI akan ditinjau secara berkala dalam rangka menjaga kekinian yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kebijakan keuangan berkelanjutan di tingkat nasional dan global. Lebih lanjut penerapan TKBI ke depan akan mengarah pada kerangka regulasi sejalan dengan mandat UU P2SK.



# 01.

## Pendahuluan

Perubahan iklim telah menimbulkan dampak negatif yang signifikan terhadap ekosistem lingkungan dan berbagai aspek kehidupan lainnya termasuk sektor kesehatan dan perekonomian. Dengan kesadaran atas keadaan darurat global yang melampaui batas suatu negara, pada Konferensi Perubahan Iklim PBB 21 (COP21) di Paris pada tahun 2015, tercapailah kesepakatan internasional *Paris Agreement* yang mengatur terkait aksi mitigasi, adaptasi serta pembiayaan emisi GRK. *Paris Agreement* memberikan target penurunan emisi karbon kepada seluruh negara untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 2°C dan berusaha membatasinya hingga 1.5°C.

Hal ini didukung dengan temuan Laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) tahun 2018 yang menegaskan bahwa pembatasan kenaikan suhu global tersebut akan mengurangi dampak negatif pada ekosistem, kesehatan dan kesejahteraan manusia secara signifikan. Laporan IPCC juga menyajikan bahwa perubahan iklim berlangsung lebih cepat dari perkiraan di mana suhu global telah meningkat sekitar 1°C di atas tingkat pra-industri pada saat laporan diterbitkan, serta memiliki dampak yang lebih luas dan serius. Urgensi perubahan iklim juga telah mendorong gerakan transisi menuju NZE, yaitu memangkas emisi GRK sebanyak mungkin mendekati nol. Berdasarkan laporan tersebut disajikan fakta bahwa untuk menekan kenaikan suku global pada 1.5°C, dibutuhkan penurunan emisi sebesar 45% di tahun 2030, untuk tercapainya NZE pada tahun 2050.

Peran sektor keuangan dalam menangani perubahan iklim telah ditekankan melalui berbagai kesepakatan global. Penguatan sistem keuangan berkelanjutan memiliki peran penting dalam pendanaan upaya perubahan iklim demi mencapai target NZE dan *Paris Agreement*. Salah satu fondasi utama penguatan sistem keuangan untuk mendukung pendanaan iklim adalah melalui pengembangan taksonomi untuk keuangan berkelanjutan. Taksonomi merupakan suatu sistem klasifikasi atau identifikasi aktivitas ekonomi yang berkontribusi pada pencapaian suatu target lingkungan dan/atau tujuan pembangunan berkelanjutan. Hadirnya taksonomi ini memberikan kejelasan bagi bisnis, investor dan pasar, serta membantu mendorong aliran keuangan ke sektor-sektor yang mendukung perubahan menuju ekonomi rendah karbon dan/atau mencapai target iklim dan tujuan pembiayaan berkelanjutan lainnya yang ditentukan.

### A. Landasan Hukum

Landasan hukum bagi Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (selanjutnya disebut sebagai TKBI) dapat ditemukan di berbagai produk hukum di Indonesia.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan menyatakan bahwa Keuangan Berkelanjutan adalah “suatu ekosistem dengan dukungan menyeluruh berupa



kebijakan, regulasi, norma, standar, produk transaksi, dan jasa keuangan yang menyelaraskan kepentingan ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial dalam pembiayaan kegiatan berkelanjutan dan pembiayaan transisi menuju pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan". Dari definisi tersebut, terdapat poin penting dalam Keuangan Berkelanjutan, yaitu memiliki tujuan utama untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan yang menyelaraskan kepentingan ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial. Tujuan dimaksud dapat terwujud dengan adanya dukungan menyeluruh dari ekosistem untuk mendorong pembiayaan terhadap kegiatan berkelanjutan dan kegiatan transisi menuju berkelanjutan.

Dalam pengembangannya, selain mengacu pada berbagai praktik terbaik yang berlaku secara global, kebijakan terkait Keuangan Berkelanjutan (termasuk TKBI) juga diselaraskan dengan berbagai kebijakan yang berlaku di Indonesia.

## 1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 (UUD 1945)

Pentingnya penyelarasan aspek-aspek dalam Keuangan Berkelanjutan sebenarnya sudah termaktub dalam dasar negara Indonesia, yaitu UUD 1945, diantaranya melalui pasal-pasal berikut:

- a. Pasal 28 H: Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.

- b. Pasal 33 Ayat 3: Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
- c. Pasal 33 Ayat 4: Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.

## 2. Paris Agreement dan Ratifikasinya di Indonesia

*Paris Agreement* merupakan perjanjian internasional terkait upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim yang disepakati pada *The Conference of Parties 21/Konferensi Perubahan Iklim PBB (COP21)* di Paris pada tahun 2015. *Paris Agreement*, yang secara hukum terikat dalam *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*, berisi panduan untuk mengurangi emisi GRK global secara substansial, untuk membatasi kenaikan suhu global pada tahun 2100 hingga 2°C sambil mengupayakan pembatasan peningkatan tersebut hingga 1,5°C.

Lebih dari 195 negara ditambah dengan Uni Eropa telah bergabung dalam perjanjian ini, termasuk Indonesia. Setiap lima tahun, negara-negara yang terikat dalam *Paris Agreement*, diharapkan menyampaikan rencana aksi iklim nasional yang diperbarui, yang dikenal sebagai *Nationally Determined Contribution (NDC)*.

Komitmen besar Pemerintah Indonesia terhadap *Paris Agreement* sendiri tercermin melalui ratifikasi perjanjian tersebut melalui Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tanggal 25 Oktober 2016 tentang Pengesahan *Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Adapun sesuai dengan Enhanced NDC Pemerintah Indonesia pada tahun 2022, target penurunan emisi dengan upaya sendiri (*unconditional*) meningkat dari 29% di dokumen *Updated NDC* menjadi 31,89% pada 2030, dan dengan bantuan internasional (*conditional*) naik dari 41% menjadi 43,20%.

### **3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK)**

Dalam UU P2SK, terdapat bagian tersendiri yaitu pada Bab XVII yang membahas khusus terkait Penerapan Keuangan Berkelanjutan. Beberapa poin penting pada bab tersebut antara lain:

- a. Penerapan Keuangan Berkelanjutan mencakup pembiayaan transisi untuk proyek yang melakukan peralihan atau transformasi dari kegiatan yang menghasilkan emisi karbon tinggi menuju pada kegiatan yang lebih ramah lingkungan;
- b. PUSK, emiten, dan perusahaan publik menerapkan Keuangan Berkelanjutan dalam kegiatan usahanya;
- c. Untuk mendukung pengembangan Keuangan Berkelanjutan, Kementerian Keuangan, Otoritas Jasa Keuangan, dan Bank Indonesia membentuk Komite Keuangan Berkelanjutan, dan akan diatur dalam Peraturan Pemerintah;
- d. Dalam rangka pengembangan Keuangan Berkelanjutan, Kementerian Keuangan, Otoritas Jasa Keuangan, dan Bank Indonesia melakukan:
  - i. Koordinasi dalam menyusun dan menetapkan strategi, kebijakan, dan program Keuangan Berkelanjutan;
  - ii. Optimalisasi dukungan kebijakan fiskal, mikroprudensial, moneter, sistem pembayaran, dan makroprudensial;

- iii. Pengembangan basis data dan infrastruktur pendukung pelaksanaan Keuangan Berkelanjutan; dan
  - iv. Koordinasi dalam menyusun taksonomi berkelanjutan.
- e. Ketentuan lebih lanjut mengenai taksonomi berkelanjutan diatur dalam Peraturan Pemerintah.

### **4. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN)**

RPJPN merupakan penjabaran dari tujuan dibentuknya Pemerintahan Republik Indonesia dalam bentuk rumusan visi, misi, dan arah pembangunan nasional selama 20 tahun ke depan. Pemerintah telah menetapkan RPJPN Tahun 2005–2025 melalui Undang-Undang Republik Indonesia No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005–2025. Terbaru telah diterbitkan Pemerintah Republik Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025–2045.

RPJPN 2025–2045 bertujuan untuk mewujudkan Visi Indonesia Emas 2045, yaitu Indonesia yang bersatu, berdaulat, maju, dan berkelanjutan. Visi Indonesia Emas 2045 diwujudkan melalui 8 (delapan) Misi Pembangunan dalam bentuk agenda Pembangunan Nasional, yang merupakan upaya besar yang akan dilaksanakan untuk tercapainya tujuan NKRI yang bersatu, berdaulat, maju, dan berkelanjutan. Misi Pembangunan terdiri dari 3 (tiga) transformasi Indonesia, 2 (dua) landasan transformasi, dan 3 (tiga) kerangka implementasi transformasi. Kedelapan agenda tersebut dilaksanakan melalui 17 (tujuh belas) Arah Pembangunan yang diukur melalui 45 (empat puluh lima) indikator utama pembangunan.

RPJPN 2025–2045 disusun dengan mempertimbangkan berbagai aspek dalam pembangunan berkelanjutan sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), atau yang secara global dikenal sebagai *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pembangunan berkelanjutan dalam SDGs diterjemahkan di dalam RPJPN 2025–2045 sebagai perencanaan

pembangunan nasional yang berorientasi pada kesejahteraan ekonomi, serta dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan 3 (tiga) kriteria yang berwawasan lingkungan hidup, yaitu: (1) tidak ada pemborosan penggunaan sumber daya alam (*depletion of natural resources*); (2) tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya; dan (3) kegiatannya harus dapat meningkatkan *useable resources* ataupun *replaceable resources*.

Lebih lanjut RPJPN kemudian menjadi pedoman dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN).

## 5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN)

RPJMN merupakan dokumen perencanaan pembangunan nasional untuk periode 5 (lima) tahun. RPJMN merupakan penjabaran dari visi, misi, dan program Presiden Republik Indonesia. Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020–2024. Dalam RPJMN 2020–2024, Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (TPB/SDGs) menjadi salah satu prioritas dari agenda pembangunan Indonesia. Saat ini Pemerintah Republik Indonesia sedang dalam proses perumusan RPJMN 2025–2029 sebagai tindak lanjut dari RPJPN 2025–2045.

## 6. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Sebagai salah satu anggota PBB yang turut berperan aktif menentukan sasaran dalam TPB/SDGs (sebagaimana tertuang dalam dokumen *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*), Indonesia telah menetapkan tujuan dan sasaran TPB/SDGs Indonesia yang mengacu pada tujuan dan sasaran TPB/SDGs global tahun 2030. Inisiatif tersebut didukung dengan penerbitan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan untuk mengakselerasi pencapaian target-target yang telah ditetapkan oleh seluruh pemangku kepentingan baik di tingkat pusat maupun daerah. Adapun, TPB/SDGs Indonesia meliputi:

- a. Menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan;
- b. Menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat;
- c. Menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif; dan
- d. Terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Sasaran TPB/SDGs Indonesia sebagaimana ditetapkan melalui Peraturan Presiden dimaksud kemudian digunakan sebagai pedoman bagi berbagai pemangku kepentingan untuk penyusunan perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan serta evaluasi TPB/SDGs.

## B. Pengkinian Taksonomi

Sebagai bentuk upaya mendukung pendanaan perubahan iklim, pada tahun 2022 OJK bersama Kementerian/Lembaga (K/L) terkait telah menerbitkan Taksonomi Hijau Indonesia (THI) sebagai sistem klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Taksonomi digunakan untuk meningkatkan alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan dalam mendukung pencapaian target pembangunan berkelanjutan Indonesia.

Dalam kurun waktu dua tahun sejak penerbitan THI (2022–2023), terdapat beberapa perkembangan baik nasional maupun global yang menjadi faktor pendorong pengkinian taksonomi, antara lain penyelarasan dengan kepentingan nasional serta TPB/SDGs yang mengintegrasikan aspek ekonomi, lingkungan

hidup, dan sosial; perkembangan kebijakan terkait perubahan iklim; inisiatif/kebijakan terkait pembiayaan transisi; diskusi mengenai peran penting beberapa Aktivitas yang mendorong transisi energi termasuk peran mineral kritis dalam mencapai ekonomi yang berkelanjutan dan mengejar target dekarbonisasi; perlunya perluasan cakupan pengguna taksonomi (inklusif); serta perkembangan taksonomi global dan kawasan.

Beberapa negara atau kawasan telah menerbitkan taksonomi dalam rangka mendorong pembiayaan berkelanjutan, serta sebagian lainnya sedang dalam inisiatif/proses pengembangan taksonomi. Kawasan Asia mempunyai jumlah taksonomi nasional terbesar yang telah diterbitkan atau sedang dikembangkan. Tiongkok, Mongolia, Korea Selatan, Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Kazakhstan, dan Sri Lanka telah bergerak dalam inisiatif taksonomi. Selain kawasan ASEAN, beberapa negara lain seperti Australia juga sedang dalam proses pengembangan taksonomi.

Pada dasarnya, selain memperhatikan *best practices*, *science based*, dan *credibility* global dalam upaya mencapai NZE, taksonomi nasional perlu dikembangkan dengan memperhatikan kondisi dan kepentingan nasional. Hal ini tercermin dari beberapa perbedaan dalam menetapkan tujuan lingkungan (EO), sektor atau aktivitas

ekonomi, fitur tambahan lainnya [*Do No Significant Harm (DNSH)* dan aspek sosial] dan kriteria teknis yang disesuaikan dengan *decarbonization pathway* masing-masing negara. Di samping taksonomi nasional, terdapat pula taksonomi kawasan yang dikembangkan berdasarkan kondisi negara-negara di kawasan dan dapat digunakan langsung atau menjadi payung untuk kerangka pengembangan taksonomi nasional, seperti EU Taxonomy dan ATSF.

Aliran modal dan investasi bergerak lintas batas negara, sehingga investor global sangat menaruh perhatian pada keselarasan taksonomi nasional dengan standar internasional (*interoperability*), terutama dalam hal investasi ramah lingkungan dan berkelanjutan. ATSF bertujuan sebagai panduan menyeluruh (*overarching*) untuk memperkenalkan bahasa umum (*common language*) dalam mendefinisikan kategori aktivitas ekonomi dan instrumen keuangan di ASEAN, dan memfasilitasi transisi dengan mempertimbangkan keragaman dalam pembangunan ekonomi, sektor keuangan, dan infrastruktur di berbagai negara anggota ASEAN.

Pada 10 November 2021, ATB telah menerbitkan ATSF *version 1* yang memuat kerangka konseptual *multi-tier taxonomy* dengan dua elemen utama, yaitu *Foundation Framework*, merupakan



prinsip-prinsip umum yang digunakan untuk menilai aspek keberlanjutan dari suatu aktivitas ekonomi dan *Plus Standard* yang berisi kriteria lebih lanjut atau *Technical Screening Criteria* (TSC). Melanjutkan *version 1*, pada 27 Maret 2023 ATB telah menerbitkan ATSF *version 2* yang melengkapi *Foundation Framework* dengan *decision trees* dan *guiding questions* untuk setiap tujuan lingkungan, serta dilengkapi *use cases*; dan *Plus Standard* dengan pengembangan TSC untuk *focus sector* pertama yaitu sektor energi. ATSF *version 2* juga menyoroti pentingnya aspek sosial dalam taksonomi, dengan menggabungkannya sebagai EC ketiga di samping DNSH dan *Remedial Measures to Transition* (RMT). Pada 27 Maret 2024, ATB telah menerbitkan ATSF *version 3* yang memuat TSC untuk sektor *Construction & Real Estate* dan *Transportation & Storage*, serta kertas kerja untuk *Climate Risk and Vulnerability Assessment* (CRVA).

ATSF dikembangkan secara paralel dengan taksonomi di belahan dunia lainnya, termasuk namun tidak terbatas pada taksonomi yang telah dikembangkan oleh EU, Australia, Kanada, dan Afrika Selatan. Semua taksonomi ini berupaya untuk mencapai tujuan lingkungan hidup yang selaras dengan fokus ATSF. Untuk itu, Indonesia juga sangat memperhatikan interoperabilitas

dalam mengembangkan TKBI, namun dengan tetap memperhatikan kondisi dan kepentingan nasional. Pada akhirnya, inisiatif berkelanjutan tidak hanya memperhatikan pemenuhan tujuan lingkungan dan sosial, namun juga faktor stabilitas ekonomi dan keuangan. Dalam pemenuhan aspek-aspek dimaksud, aspek tata kelola juga turut diperhatikan karena merupakan fondasi/dasar dari suatu Aktivitas yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Mempertimbangkan hal-hal tersebut di atas, perlu dilakukan pengkinian THI menjadi TKBI dengan menggunakan ATSF sebagai referensi utama. Fitur-fitur utama ATSF yang diadopsi dalam TKBI yaitu memasukkan empat tujuan lingkungan (EO), yaitu *EO1-Climate Change Mitigation*, *EO2-Climate Change Adaptation*, *EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity* dan *EO4-Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy*. Di samping itu, tiga kriteria esensial dalam ATSF juga diadopsi oleh TKBI, yakni EC1-DNSH, EC2-RMT, dan EC3-SA. Lebih lanjut, penerapannya pada TKBI disesuaikan dengan kondisi Indonesia termasuk mengelaborasi pendekatan penilaian *principle-based* dalam *Foundation Framework* untuk segmen Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dan TSC dalam *Plus Standard* untuk segmen korporasi/non-UMKM.



# 02.

## Kerangka dan Elemen Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

### A. Prinsip, Tujuan, dan Ruang Lingkup Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

TKBI merupakan klasifikasi aktivitas ekonomi yang mendukung upaya dan TPB/SDGs Indonesia yang mencakup aspek ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial. TKBI digunakan sebagai panduan untuk mendorong alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan dalam mendukung pencapaian target NZE Indonesia. Dengan ruang lingkup pada lima sektor NDC, dimulai dari sektor energi, TKBI tidak hanya menggarisbawahi komitmen Indonesia

terhadap keberlanjutan, tetapi juga menunjukkan adaptasi dan kolaborasi dalam melakukan transisi yang berkeadilan. Hal ini merupakan perjalanan strategis yang menunjukkan kesungguhan Indonesia dalam menyatukan pertumbuhan ekonomi dengan tanggung jawab lingkungan dan sosial, sejalan dengan dinamika dan tantangan yang dihadapi baik di tingkat nasional maupun internasional.



THI



TKBI Versi 1

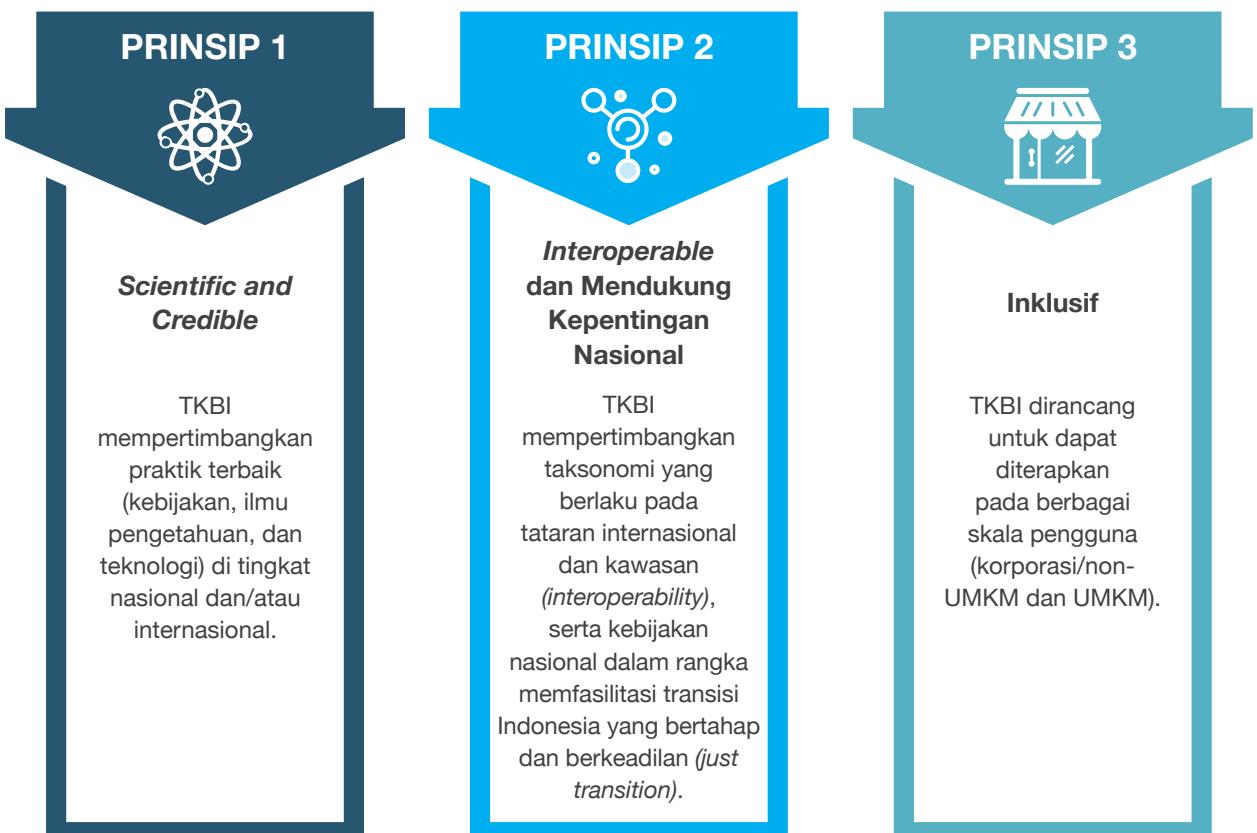


TKBI Versi 2

Gambar 1. Pengkinian THI menjadi Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia



## 1. Prinsip Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia



Gambar 2. Prinsip Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

## 2. Tujuan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

TKBI disusun dengan tujuan strategis antara lain sebagai berikut:

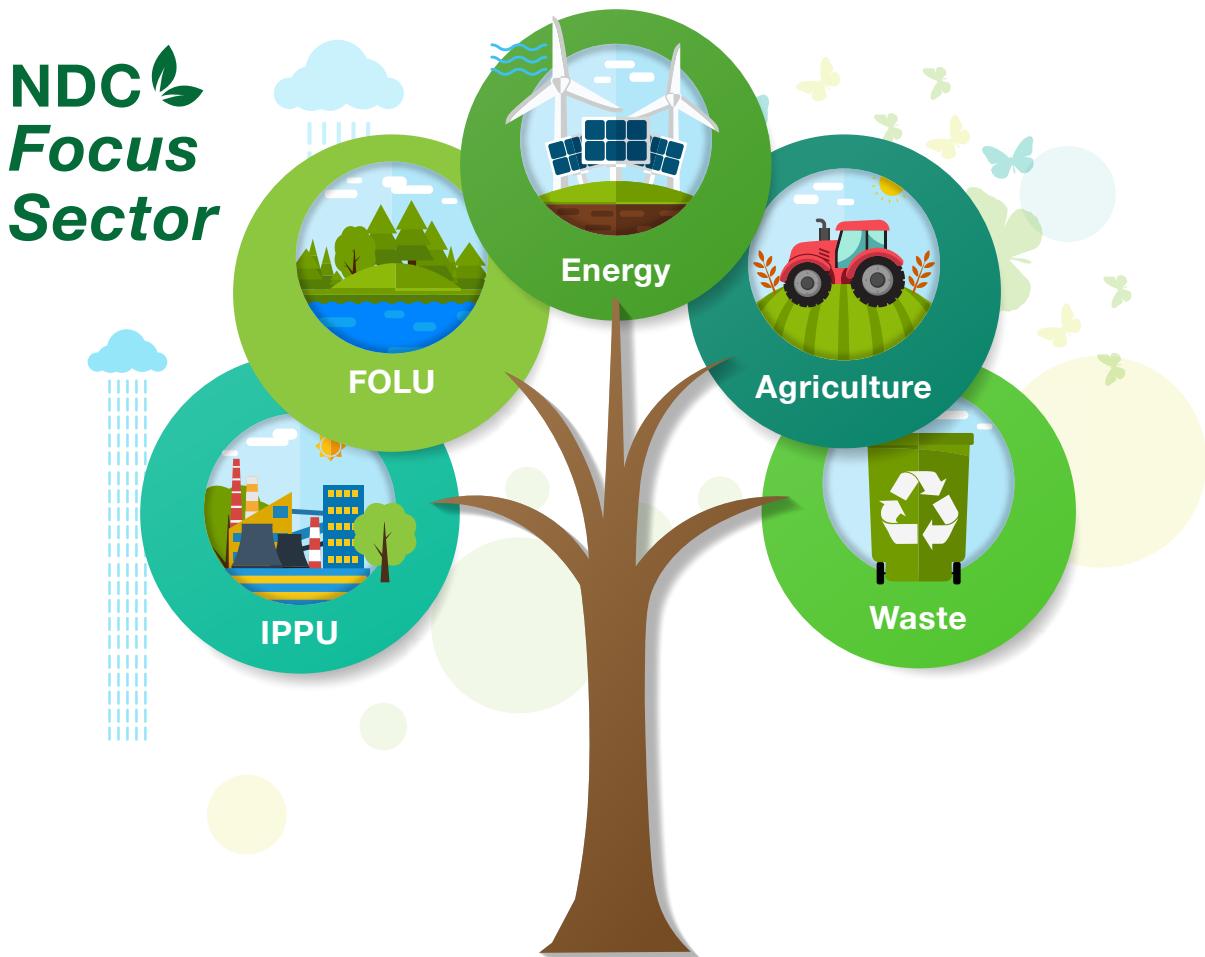
- a. Menyempurnakan standar definisi aktivitas ekonomi agar sejalan dengan TPB/SDGs yang menyelaraskan aspek ekonomi, lingkungan hidup, dan sosial.
- b. Meminimalkan multitafsir, *greenwashing*, *social washing*, dan *impact washing* dengan kerangka yang berbasis sains.
- c. Meningkatkan alokasi modal dan pembiayaan berkelanjutan dalam mendukung pencapaian target NZE Indonesia.
- d. Menjadi dasar dalam pengembangan kebijakan keberlanjutan antara lain pelaporan keberlanjutan, insentif dan disinsentif, dan pengembangan/inovasi produk dan/atau jasa Keuangan Berkelanjutan.

e. Meningkatkan akses, literasi, dan inklusi produk/jasa berkelanjutan melalui perluasan pengguna yang mencakup UMKM dan non-UMKM, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan ekonomi.

f. Sebagai perwujudan sinergi lintas sektor dengan berbagai pemangku kepentingan dalam mendukung upaya Keuangan Berkelanjutan di Indonesia termasuk memenuhi target Indonesia di berbagai komitmen global.

## 3. Ruang Lingkup Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

Fokus sektor dalam TKBI mengacu pada NDC *related sector* (serta perubahannya). Berdasarkan Enhanced NDC Indonesia tahun 2022, terdapat lima fokus sektor dalam rangka mendukung mitigasi perubahan iklim yaitu *Energy*, *Waste*, *IPPU*, *Agriculture* dan *FOLU* (Gambar 3).



Gambar 3. Fokus Sektor TKBI sesuai Enhanced NDC 2022

Detail target pengurangan emisi NDC related sector sebagaimana dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Proyeksi *Business as Usual* (BaU) dan penurunan emisi sektor NDC

Sector	GHG Emission Level 2010 (MTon CO <sub>2</sub> -eq)	GHG Emission Level 2030			GHG Emission Reduction			
		(MTon CO <sub>2</sub> -eq)			(MTon CO <sub>2</sub> -eq)		% of Total BaU	
		BaU	CM1	CM2	CM1	CM2	CM1	CM2
Energy	453,2	1.669	1.311	1.223	358	446	12,5%	15,5%
Waste	88	296	296	253	40	43,5	1,4%	1,5%
IPPU	36	69,6	63	61	7	9	0,2%	0,3%
Agriculture	110,5	119,66	110	108	10	12	0,3%	0,4%
FOLU	647	714	214	-15	500	729	17,4%	25,4%
<b>TOTAL</b>	<b>1.334</b>	<b>2.869</b>	<b>1.953</b>	<b>1.632</b>	<b>915</b>	<b>1.240</b>	<b>31,89%</b>	<b>43,20%</b>

Sumber: Enhanced NDC Indonesia, 2022

TKBI dikembangkan dengan konsep “rumah tumbuh”, yang mana versi 1 memuat kerangka utama taksonomi dengan fokus sektor Energi telah diterbitkan pada Februari 2024. Pada Februari 2025 diterbitkan TKBI versi 2 yang mencakup sektor *Construction and Real Estate* (C&RE), *Transportation and Storage* (T&S), dan sebagian *Agriculture, Forestry and Other Land Uses* (AFOLU) dalam hal ini sektor kehutanan

dan perkebunan kelapa sawit. Kemudian tahun berikutnya akan dilanjutkan pengembangan TKBI versi 3 yaitu AFOLU (lanjutan); *Manufacturing/IPPU*, dan *Water Supply, Sewerage & Waste Management*. Lebih lanjut penjelasan lengkap mengenai fokus sektor TKBI beserta TSC sebagaimana Lampiran 3 Buku ini.



## B. Tujuan Lingkungan dan Kriteria Esensial

### 1. Tujuan Lingkungan/*Environmental Objective (EO)*

Terdapat beberapa definisi “Tujuan Lingkungan” atau “*Environmental Objectives*”:

- a. Definisi berdasarkan ISO 14001:2015 *Environmental Management Systems*  
“*Environmental objectives are goals, preferably quantified, that are set by an organization to assist in the achievement of continual improvement and prevention of pollution according to commitments made in the environmental policy.*”
- b. EU Regulation 2020/852  
“*The definition of ‘sustainable investment’*”

*in Regulation (EU) 2019/2088 includes investments in economic activities that contribute to an environmental objective which, amongst others, should include investments into ‘environmentally sustainable economic activities’ within the meaning of this Regulation.”*

- c. ATSF Version 2  
“*Environmental Objectives which the ASEAN Taxonomy is intended to facilitate.*”

TKBI mendefinisikan EO sebagai target kinerja lingkungan prioritas yang ingin dicapai. TKBI akan berfokus pada empat EO sebagaimana dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Tujuan Lingkungan dalam TKBI

No	Tujuan Lingkungan/EO	Pertimbangan
1.	Mitigasi Perubahan Iklim/ <i>Climate Change Mitigation</i>	Sejalan dan selaras dengan: <ol style="list-style-type: none"><li>1) Visi Indonesia 2045.</li><li>2) Enhanced NDC Indonesia.</li><li>3) Sejalan dengan EO pada ATSF.</li><li>4) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li><li>5) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.</li></ol>
2.	Adaptasi Perubahan Iklim/ <i>Climate Change Adaptation</i>	
3.	Perlindungan Ekosistem & Keanekaragaman Hayati/ <i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Berdasarkan data Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) tahun 2021, Indonesia adalah negara dengan kekayaan keanekaragaman hayati terestrial tertinggi kedua di dunia. Jika digabungkan dengan keanekaragaman hayati di laut, maka Indonesia menjadi yang pertama.</li><li>2) Keanekaragaman hayati telah menjadi perhatian Pemerintah Republik Indonesia sebagaimana diatur dalam Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pengarusutamaan Pelestarian Keanekaragaman Hayati Dalam Pembangunan Berkelanjutan.</li></ol>

No	Tujuan Lingkungan/EO	Pertimbangan
4.	Ketahanan Sumber Daya dan Transisi menuju Ekonomi Sirkular/ <i>Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</i>	<p>3) Keanekaragaman hayati yang tinggi di suatu wilayah dinilai punya banyak manfaat bagi lingkungan, sosial, ekonomi hingga sebagai sumber daya alam. Keanekaragaman hayati dapat berperan sebagai: sumber pangan, energi, air; pelestarian cagar budaya; lingkungan berkualitas; penyerapan polusi; menjaga stabilitas ekosistem; penghasil sumber daya alam yang tidak/dapat diperbarui; pemenuhan spiritual; dan kesejahteraan mental dan fisik.</p> <p>4) Sejalan dengan EO pada ATSF.</p> <p>5) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang mengatur antara lain mengenai Persetujuan Lingkungan, AMDAL, UKL/UPL dan SPPL.</p>
		<p>1) Pemerintah Indonesia mendorong ekonomi sirkular bagi pencapaian NDC Indonesia. Transformasi menuju ekonomi sirkular menjadi penting karena akan membawa banyak dampak positif, baik bagi lingkungan serta pertumbuhan berbagai sektor pembangunan di masa depan (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2021).</p> <p>2) Ekonomi sirkular di Indonesia membawa dampak positif, termasuk mengurangi sampah hingga 50% pada 2030, yang dihasilkan oleh sektor makanan dan minuman, konstruksi, elektronik, tekstil, dan plastik. Kelima sektor kunci ini memberikan kontribusi Rp593 triliun atau sekitar USD41,6 miliar dalam nilai ekonomi atau setara 2,3% dari PDB Indonesia pada 2030 (Bappenas, 2020). Melalui platform <i>Low Carbon &amp; Climate Resilient Development</i> Indonesia (Pembangunan Rendah Karbon dan Berketahanan Iklim) - Bappenas, Pemerintah Republik Indonesia telah mempublikasikan dokumen pendukung dalam penerapan ekonomi sirkular bagi seluruh pemangku kepentingan. Dokumen tersebut memuat pemetaan pemangku kepentingan dan rekomendasi difusi inovasi sirkularitas dalam rangka mendukung transisi ekonomi sirkular di Indonesia.</p> <p>3) Penerapan konsep ekonomi hijau/sirkular juga dapat berpotensi menghasilkan 4,4 juta tambahan lapangan pekerjaan, di mana tiga perempatnya memberdayakan perempuan dengan kesempatan yang lebih baik pada tahun 2030. (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2021).</p> <p>4) Sejalan dengan EO pada ATSF.</p> <p>5) Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 (Bappenas, 2024)</p>

Lebih lanjut, prinsip-prinsip dari keempat EO tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

#### a. EO1: Mitigasi Perubahan Iklim/*Climate Change Mitigation*

EO1 berfokus pada *decarbonisation pathway* yaitu suatu Aktivitas yang sejalan dengan komitmen untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 2°C dan berusaha membatasinya hingga 1.5°C sesuai *Paris Agreement*. Suatu Aktivitas dianggap memenuhi EO1 jika memberikan kontribusi dalam satu atau lebih kriteria berikut ini:

- Mencegah emisi GRK;
- Mengurangi emisi GRK; atau
- Mendukung pihak lain untuk mencegah atau mengurangi emisi GRK.



##### Prinsip Umum Kriteria EO1

1. Aktivitas telah sejalan dengan komitmen untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 2°C dan berusaha membatasinya hingga 1.5°C sebagaimana tertuang dalam *Paris Agreement*.
2. Aktivitas yang belum rendah emisi perlu menunjukkan atau memastikan bahwa terdapat upaya untuk mencegah atau mengurangi pengeluaran emisi GRK sejalan dengan *best practices* yang relevan dibandingkan dengan skenario *baseline* tanpa tindakan mitigasi/BaU.

##### Contoh Kriteria EO1

1. Emisi *lifecycle* GRK dari seluruh fasilitas pembangkit listrik <100gCO<sub>2</sub>e/kWh.
2. Memiliki prosedur pengelolaan dan pemantauan serta rencana cadangan dalam hal terjadi kebocoran gas metana.

#### b. EO2: Adaptasi Perubahan Iklim/*Climate Change Adaptation*

EO2 bertujuan untuk mengurangi efek negatif yang disebabkan oleh perubahan iklim dan meningkatkan ketahanan terhadap dampak fisik yang merugikan dari perubahan iklim saat ini dan masa depan. Ketahanan dimaksud didefinisikan sebagai kemampuan suatu Aktivitas untuk tetap tersedia dari waktu ke waktu dalam hal terjadi gangguan/bencana yang diakibatkan oleh perubahan iklim.



##### Prinsip Umum Kriteria EO2

1. Berkontribusi pada pengurangan risiko fisik\* terkait iklim yang bersifat material serta perubahannya sejak saat ini sampai dengan masa depan.
2. Melakukan *impact assessments* dalam berbagai skenario iklim untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas dan manfaat suatu Aktivitas.
3. Dapat mendorong upaya adaptasi bagi Aktivitas lainnya.
4. Tidak berdampak buruk terhadap upaya adaptasi/meningkatkan risiko fisik dari pemangku kepentingan lainnya.
5. Solusi adaptasi harus bersifat spesifik (lokasi dan konteks) serta harus dinilai dan diurutkan berdasarkan prioritas dengan menggunakan proyeksi iklim terbaik yang tersedia untuk mencegah dan/atau mengurangi dampak buruk terhadap manusia, alam, atau aset.

\* Risiko fisik adalah potensi risiko yang dipicu oleh dampak iklim seperti banjir, topan, suhu panas, kebakaran, kenaikan permukaan laut, dan lainnya yang menimbulkan kerugian ekonomi dan keuangan. Risiko fisik berdampak pada aset fisik dan non bangunan serta perubahan kondisi lingkungan hidup (OJK, 2022).

### Contoh Kriteria EO2

1. Aktivitas telah mengimplementasikan solusi adaptasi (fisik ataupun non-fisik) yang dapat mengurangi risiko iklim yang material melalui *Climate Risk Vulnerability Assessment* (CRVA).
2. Memiliki kemampuan (fasilitas atau peralatan atau prosedur) untuk dapat mendukung operasional Aktivitas apabila terjadi bencana (misalnya banjir, badai, kenaikan suhu/temperatur tinggi, dan lainnya).

Untuk mendukung penyusunan aksi adaptasi perubahan iklim sebagaimana Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim, Pemerintah Indonesia melalui kementerian terkait telah mengembangkan sistem informasi adaptasi perubahan iklim yaitu Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) yang mengacu pada IPCC untuk mengukur kerentanan dan risiko. SIDIK antara lain memuat peta kerentanan (indikatif), peta risiko banjir dan kekeringan, informasi faktor penentu kerentanan, dan fitur penambahan indikator kerentanan. Dalam SIDIK, kerentanan diukur dengan dua indikator: Indikator Kapasitas Adaptasi (IKA) dan Indikator Keterpaparan Sensitivitas (IKS). Data yang disajikan dalam aplikasi SIDIK tersebut dapat digunakan bagi pelaku usaha dalam melakukan penilaian CRVA.

### c. EO3: Perlindungan Ekosistem dan Keanekaragaman Hayati/ *Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity*

EO3 berfokus pada penggabungan mekanisme konservasi, restorasi, dan perlindungan ekosistem alami dan keanekaragaman hayati. EO3 berkaitan khusus dengan lokasi dan konteks yang spesifik, biasanya relevan untuk Aktivitas yang terkait dengan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, *real estate* serta industri manufaktur. EO3 bertujuan untuk mendorong dampak positif dan meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif suatu Aktivitas terhadap ekosistem alam dan keanekaragaman hayati.



### Prinsip Umum Kriteria EO3

Aktivitas yang mendukung EO3 harus sesuai dengan prinsip-prinsip berikut ini, sekaligus secara bersamaan memastikan upaya untuk meminimalkan atau menghilangkan dampak negatif terhadap ekosistem alami dan keanekaragaman hayati:

1. Mendorong restorasi ekosistem dan/atau memfasilitasi perlindungan ekosistem.
2. Menerapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk melindungi ekosistem dan keanekaragaman hayati.
3. Menegakkan dan memberdayakan kebijakan yang ada terkait dengan perlindungan kawasan alami.
4. Mempertimbangkan penggunaan keanekaragaman hayati dan jasa ekosistem yang berkelanjutan dan berkeadilan.
5. Berkontribusi secara substansial terhadap perlindungan lingkungan dari polusi dengan meningkatkan kualitas udara, air, dan/atau tanah, termasuk pembersihan sampah dan polusi lainnya.
6. Berkontribusi secara substansial untuk mencapai status lingkungan yang baik dari Badan Air, melalui mekanisme perlindungan, pelestarian, atau restorasi; termasuk meningkatkan kegiatan pengelolaan dan efisiensi air, serta mendukung penggunaan air yang berkelanjutan melalui perlindungan jangka panjang dari sumber daya air yang tersedia.

### Contoh Kriteria EO3

1. Memiliki dan menerapkan EIA/ESIA atau Persetujuan Lingkungan/Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL)/Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)/Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup (SPPL).
2. Melaksanakan pengelolaan flora dan fauna yang dilindungi dan/atau langka, terancam punah, dan endemik yang terdokumentasi sesuai ketentuan dan/atau hasil riset ilmiah/studi biodiversitas.

**d. EO4: Ketahanan Sumber Daya dan Transisi menuju Ekonomi Sirkular/*Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy***

EO4 berfokus pada "materialitas" suatu Aktivitas dan dampaknya terhadap operasional bisnis, melalui penerapan prinsip sirkularitas sebagai berikut:

- Meminimalkan penggunaan sumber daya;
- Mengoptimalkan hasil sumber daya; dan
- Menutup *loops* sumber daya melalui pengelolaan limbah yang efektif.



Suatu Aktivitas dapat dianggap memenuhi EO ini melalui salah satu atau kedua hal berikut:

- Menyesuaikan operasional bisnis untuk menghemat bahan baku, energi, air, dan sumber daya alam lainnya; dan/atau
- Menerapkan prinsip ekonomi sirkular melalui produk, produksi, teknologi, dan proses.

#### **Prinsip Umum Kriteria EO4**

Strategi & Operasi, Penyesuaian Model Bisnis.

1. Menggunakan energi baru dan terbarukan, sumber daya berbasis hayati, atau bahan daur ulang lainnya untuk mengurangi tingkat ekstraksi sumber daya.
2. Menggunakan pertimbangan dan spesifikasi dengan orientasi jangka panjang (*future-proof*) dan berkelanjutan untuk merancang dan memproduksi produk, aset, atau teknologi yang mendukung strategi ekonomi sirkular:
  - a. Dirancang untuk jangka panjang, efisien terhadap sumber daya, berdaya tahan tinggi, fungsional, modular, dapat diperbaharui, dan mudah untuk dibongkar serta diperbaiki;
  - b. Menggunakan bahan yang dapat didaur ulang atau terurai secara hayati.
  - c. Menggantikan zat-zat dalam bahan dan produk di sepanjang siklus hidupnya dengan alternatif yang lebih aman dan dapat ditelusuri.
3. Mengoptimalkan pengelolaan limbah, termasuk pengelolaan dan pengurangan limbah dari (i) ekstraksi mineral, dan (ii) konstruksi dan pembongkaran bangunan.
4. Mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan/atau memperluas penggunaan produk, termasuk melalui:
  - a. Penggantian bahan mentah dengan bahan baku sekunder atau produk sampingan, baik secara penuh maupun sebagian;
  - b. Perbaikan (*repair*), penggunaan kembali (*reuse*), donasi, penjualan kembali (*resale*), kegiatan daur ulang;
  - c. Menggunakan kembali (*repurposing*), memperbarui (*refurbishing*), memproduksi ulang (*remanufacturing*), membongkar (*disassembling*), meningkatkan (*upgrading*) dan memperbaiki (*repairing*), dan berbagi produk (*sharing of products*).
5. Menawarkan produk sebagai layanan, antara lain: penyewaan, *pay-per-use*, langganan, atau *deposit return schemes* untuk mengurangi permintaan produk baru termasuk bahan baku yang digunakannya.
6. Menyediakan opsi yang lebih bersih dan efisien untuk pembuangan limbah, termasuk meminimalkan pembakaran limbah, dan pembuangan ke tempat pembuangan akhir.

**Enablers: Memfasilitasi Transisi**

7. Mengembangkan dan/atau meningkatkan sumber daya/infrastruktur pengelolaan limbah untuk penggunaan kembali dan daur ulang, sehingga dapat meningkatkan efisiensi sumber daya dan memastikan bahan yang didaur ulang sebagai bahan baku sekunder berkualitas tinggi.
8. Berinvestasi terhadap penelitian dan pengembangan (*research and development*) serta berbagi pengetahuan untuk meningkatkan keahlian dalam ekonomi sirkular dan/atau melaksanakan proyek percontohan terkait ekonomi sirkular.

#### Contoh Kriteria EO4

1. Menerapkan SNI 8424 : 2017 Resin (PET) Daur Ulang.
2. Memiliki dan menjalankan penelitian dan pengembangan untuk penggunaan bahan baku sekunder untuk operasional bisnis.
3. Menerapkan SNI 7818:2014 tentang kantong plastik mudah terurai dan SNI 7188.7:2016 kriteria ekolabel, kategori produk tas belanja plastik dan bioplastik mudah terurai.
4. Melakukan *Life Cycle Assessment* untuk produk, material, proses, atau Aktivitas terkait lainnya.

## 2. Kriteria Esensial/Essential Criteria (EC)

Setiap Aktivitas yang akan diklasifikasikan dalam taksonomi juga harus memenuhi persyaratan EC. Persyaratan EC berlaku baik untuk penilaian taksonomi yang menggunakan pendekatan TSC maupun SDT. Adapun EC yang digunakan dalam taksonomi adalah sebagai berikut:

### a. EC1: Tidak Menyebabkan Kerusakan Signifikan/Do No Significant Harm (DNSH)

DNSH mengacu pada prinsip bahwa suatu Aktivitas yang berkontribusi pada suatu EO, tidak boleh merugikan, berdampak buruk, atau menyebabkan kerusakan bagi EO lainnya. Penilaian DNSH terhadap EO lainnya merupakan bagian dari penentuan klasifikasi suatu Aktivitas dan dilakukan setelah memastikan kontribusi suatu Aktivitas terhadap tujuan spesifik EO tertentu. DNSH berlaku secara umum untuk seluruh sektor/jenis serta kategori Aktivitas sepanjang relevan (detail dalam Lampiran 5).

### b. EC2: Upaya Perbaikan/Remedial Measures to Transition (RMT)

RMT merupakan langkah-langkah untuk memastikan bahwa setiap kerusakan atau kerugian aktual maupun potensial yang bersifat signifikan dapat dihilangkan atau diminimalkan sehingga dampaknya menjadi tidak signifikan. Jika setelah penilaian DNSH didapatkan hasil bahwa suatu Aktivitas menyebabkan kerugian yang signifikan bagi EO lainnya, maka RMT

harus dilakukan. Implementasi RMT perlu direncanakan dengan efektif, sehingga dapat menghilangkan seluruh kerugian yang signifikan dalam waktu 5 tahun sejak tanggal penilaian. Rencana RMT yang komprehensif dan realistik harus digunakan sebagai bagian dari penilaian (detail dalam Lampiran 6).

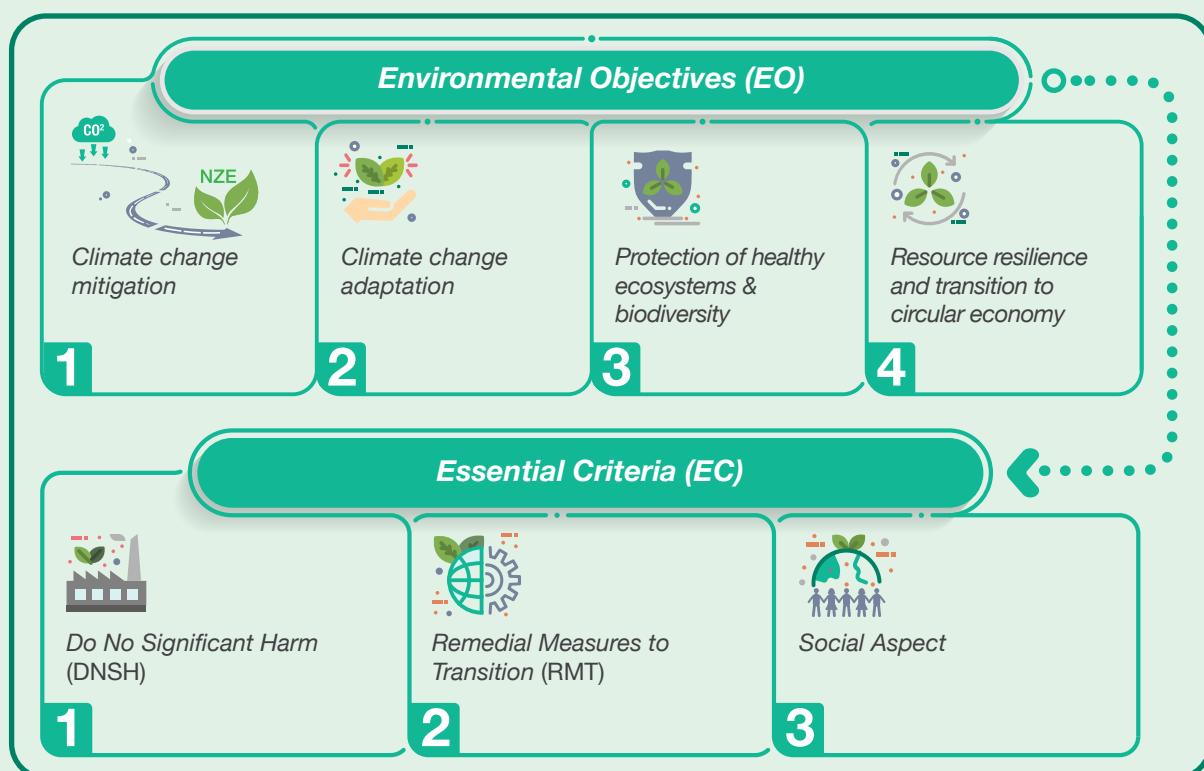
### c. EC3: Aspek Sosial/Social Aspects (SA)

SA berkaitan dengan potensi suatu Aktivitas menyebabkan kerugian/dampak negatif terhadap kondisi sosial suatu lingkungan. Kontribusi suatu Aktivitas terhadap EO tertentu tetap perlu memperhatikan isu-isu sosial yang terjadi di lingkungan sekitarnya (antara lain perlindungan terhadap tenaga kerja, masyarakat sekitar, dan pemangku kepentingan lainnya) agar tercipta keselarasan antara aspek lingkungan dan aspek sosial. Oleh karena itu, taksonomi juga perlu melibatkan kepatuhan suatu Aktivitas terhadap aspek sosial sebagaimana dijelaskan pada Tabel 3.

Persyaratan utama penilaian SA adalah untuk memenuhi peraturan perundang-undangan terkait aspek sosial yang relevan. Di samping itu, penilaian SA juga memperhatikan kebijakan terkait lainnya seperti TPB/SDGs Indonesia, Konvensi International Labour Organization (ILO), G20/OECD *High Level Principles on Financial Consumer Protection* (FCP), dan lain sebagainya. Penilaian SA dilakukan di tingkat perusahaan (*company-level*), karena kebijakan sosial biasanya dibuat di tingkat perusahaan. Adapun kriteria penilaian SA tertuang dalam Lampiran 7.

Tabel 3. Aspek Sosial

Aspek Sosial	Penjelasan
<b>Perlindungan dan Penghormatan Hak Asasi Manusia</b>	Mendorong pemenuhan prinsip dasar hak asasi manusia dan kebebasan dasar sebagaimana Konvensi ILO dan/atau peraturan perundang-undangan.
<b>Ketenagakerjaan mencakup pekerjaan layak, pencegahan kerja paksa, perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak, serta pengembangan sumber daya manusia</b>	Mendorong hak-hak pekerja dan larangan kerja paksa, termasuk namun tidak terbatas pada eksplorasi, perdagangan manusia, kekerasan dan penganiayaan; perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak; dan memiliki program pengembangan SDM (pelatihan, peningkatan skill, dll).
<b>Dampak terhadap masyarakat yang tinggal dekat dengan investasi, mencakup penciptaan lapangan kerja, upaya dalam mengurangi kemiskinan (<i>poverty alleviation</i>), dan pertumbuhan ekonomi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan dampak terkait investasi terhadap masyarakat/komunitas yang tinggal di daerah berisiko dengan mendorong langkah-langkah inklusif dan terarah untuk mengurangi dampak investasi pada populasi rentan.</li> <li>Memperkuat kapasitas kelembagaan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terkena dampak.</li> <li>Mendorong upaya pengentasan kemiskinan melalui penciptaan lapangan kerja dan program pemberdayaan di lingkungan sekitar investasi.</li> <li>Meningkatkan pertumbuhan ekonomi inklusif.</li> </ul>



Gambar 4. Kerangka TKBI

## C. Metodologi Penilaian Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

TKBI didesain untuk menilai suatu Aktivitas menggunakan pendekatan tujuan lingkungan (EO) dan kriteria esensial (EC).

TKBI menggunakan metodologi tertentu untuk menilai upaya suatu Aktivitas dalam memenuhi prinsip-prinsip atau berkontribusi secara substansial terhadap salah satu EO, menghindari kerugian signifikan terhadap EO lainnya, memulihkan kerugian yang ditimbulkan (apabila terjadi kerugian/kerusakan bagi EO lainnya) serta memenuhi seluruh kriteria aspek sosial. Terdapat dua pendekatan penilaian dalam TKBI, yaitu pendekatan TSC dan SDT:

### 1. Pendekatan Kriteria Teknis/*Technical Screening Criteria (TSC)*

TSC adalah sekumpulan kriteria yang digunakan untuk menilai aktivitas ekonomi terhadap kontribusi dan pemenuhannya pada suatu EO yang substansial berdasarkan ambang batas tertentu.

Penggunaan TSC mencakup:

- Aktivitas dalam taksonomi yang termasuk atau terkait dengan lima fokus sektor pada NDC dengan skala korporasi/non-UMKM.
- Aktivitas lainnya yang ditentukan secara khusus dalam TKBI.



Aktivitas dinilai “**Tidak Memenuhi Klasifikasi**” apabila telah tercantum dalam TKBI namun tidak memenuhi persyaratan klasifikasi “Hijau” dan “Transisi”.

Dalam implementasinya, TSC dapat berupa gabungan kriteria kualitatif dan/atau kuantitatif, atau dapat langsung memenuhi EO (*nature of the activity*). Terdapat tiga jenis TSC sebagai berikut:

Tabel 4. Jenis *Technical Screening Criteria*

No	Jenis TSC	Penjelasan	Contoh
1.	<b>Nature of the Activity</b>	Suatu kegiatan yang secara otomatis dianggap sesuai dan memenuhi klasifikasi karena kontribusi kegiatan tersebut terbukti mendukung NZE.	Aktivitas pembangkitan tenaga listrik dengan energi yang bersumber dari matahari/surya, angin, dan arus laut.
2.	Kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Impact based/relative improvement:</b> persyaratan minimum dampak terhadap lingkungan dari pelaksanaan suatu Aktivitas (misalnya penghematan emisi GRK per unit Aktivitas).</li> <li>• <b>Kinerja lingkungan:</b> minimum <i>threshold</i> untuk kinerja lingkungan dari suatu Aktivitas (misalnya tingkat emisi GRK per unit Aktivitas yang diselaraskan dengan target NZE).</li> <li>• <b>Best in class performance:</b> minimum <i>threshold</i> (terbaik di kelasnya) untuk kinerja lingkungan dari suatu Aktivitas (misalnya, tingkat emisi GRK per unit Aktivitas yang hanya dicapai oleh 10% pelaku pasar terbaik).</li> </ul>	Aktivitas pembangkitan tenaga listrik menggunakan TSC kuantitatif dengan ukuran emisi menggunakan <i>lifecycle emission</i> , seperti <i>lifecycle emission</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik <100gCO <sub>2</sub> e/kWh untuk klasifikasi "Hijau".
3.	Kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Practice based:</b> serangkaian praktik terbaik untuk suatu Aktivitas.</li> <li>• <b>Process based:</b> serangkaian langkah berbasis proses.</li> </ul>	<p><b>Practice based:</b> Kepatuhan terhadap serangkaian kriteria kualitatif, sertifikasi, PROPER-KLHK.</p> <p><b>Process based:</b> Prosedur pengelolaan dan pemantauan dalam hal terjadi kebocoran gas metana untuk Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG).</p>

## 2. Pendekatan *Sector-agnostic Decision Tree* (SDT)

SDT adalah pendekatan penilaian yang bersifat *principle-based* berupa *decision tree* (pohon keputusan) yang dikembangkan berdasarkan kriteria spesifik dari suatu EO dengan dilengkapi pertanyaan panduan (*guiding questions*). Terdapat *decision tree* yang dikembangkan berdasarkan kriteria spesifik untuk masing-masing EO. Setiap kotak keputusan dalam *decision tree* memuat pertanyaan *binary* yang harus dijawab oleh pengguna TKBI. Pengguna menjawab "Ya" atau "Tidak" terhadap pertanyaan *binary* berdasarkan informasi yang berkaitan dengan Aktivitas yang sedang dinilai.

Penggunaan SDT mencakup:

- Aktivitas dalam taksonomi yang termasuk atau terkait dengan lima fokus sektor pada NDC dengan skala UMKM.
- Aktivitas lainnya yang ditentukan secara khusus dalam TKBI.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, kriteria UMKM dibedakan meliputi usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah:

Tabel 5. Kriteria UMKM

Jenis	Definisi	Kriteria
<b>Usaha Mikro</b>	Usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki modal usaha sampai dengan paling banyak Rp1.000.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau</li> <li>• Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp2.000.000.000,00.</li> </ul>
<b>Usaha Kecil</b>	Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki modal usaha lebih dari Rp1.000.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp5.000.000.000,00 tidak termasuk tanah bangunan tempat usaha; atau</li> <li>• Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.000.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp15.000.000.000,00.</li> </ul>
<b>Usaha Menengah</b>	Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki modal usaha lebih dari Rp5.000.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 tidak termasuk tanah bangunan tempat usaha; atau</li> <li>• Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp15.000.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00.</li> </ul>

Setelah dilakukan penilaian untuk EO berdasarkan pemilihan salah satu dari pendekatan TSC atau pendekatan SDT, maka dilanjutkan penilaian EC yang terdiri DNSH, RMT, dan SA (detail dalam **BAB 3 Pedoman Penggunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia**).

## D. Klasifikasi Aktivitas (Sistem Klasifikasi)

TKBI membagi Aktivitas ke dalam dua klasifikasi yaitu “Hijau” dan “Transisi”, dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 6. Klasifikasi TKBI

Klasifikasi	Prinsip Umum	Penjelasan
<b>Hijau</b>	Sejalan dengan komitmen untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 1.5°C yang sejalan dengan <i>Paris Agreement</i> termasuk mempertimbangkan NZE Indonesia tahun 2060 (atau lebih awal) dan memenuhi aspek sosial.	Aktivitas yang memenuhi kriteria “Hijau” pada salah satu EO dan seluruh EC, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tidak menyebabkan kerusakan/kerugian (DNSH) bagi EO lainnya. Apabila menyebabkan kerusakan/kerugian maka melakukan remediasi/perbaikan (RMT) dan telah memastikan bahwa tidak menyebabkan kerusakan/kerugian bagi EO lainnya; dan</li> <li>2) Memenuhi seluruh aspek sosial.</li> </ol>
<b>Transisi</b>	Aktivitas yang saat ini belum sejalan dengan komitmen untuk menjaga kenaikan suhu global, belum berada pada jalur NZE, namun: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bergerak menuju klasifikasi “Hijau” dalam jangka waktu tertentu;</li> <li>- Memfasilitasi pengurangan emisi yang signifikan dalam jangka pendek atau menengah dengan batas waktu tertentu; atau</li> <li>- Mendorong Aktivitas lain untuk berkelanjutan.</li> </ul> dan memenuhi aspek sosial.	Aktivitas yang memenuhi kriteria “Transisi” pada salah satu EO dan memenuhi sebagian dari EC, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Masih menyebabkan kerusakan/kerugian (DNSH) bagi EO lainnya meskipun telah melakukan remediasi/perbaikan (RMT); dan</li> <li>2) Memiliki rencana perbaikan ke depan; dan</li> <li>3) Memenuhi seluruh aspek sosial.</li> </ol>

Aktivitas dinilai “Tidak Memenuhi Klasifikasi” apabila telah tercantum dalam TKBI namun tidak memenuhi persyaratan klasifikasi “Hijau” dan “Transisi”.



# 03.

## Pedoman Penggunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

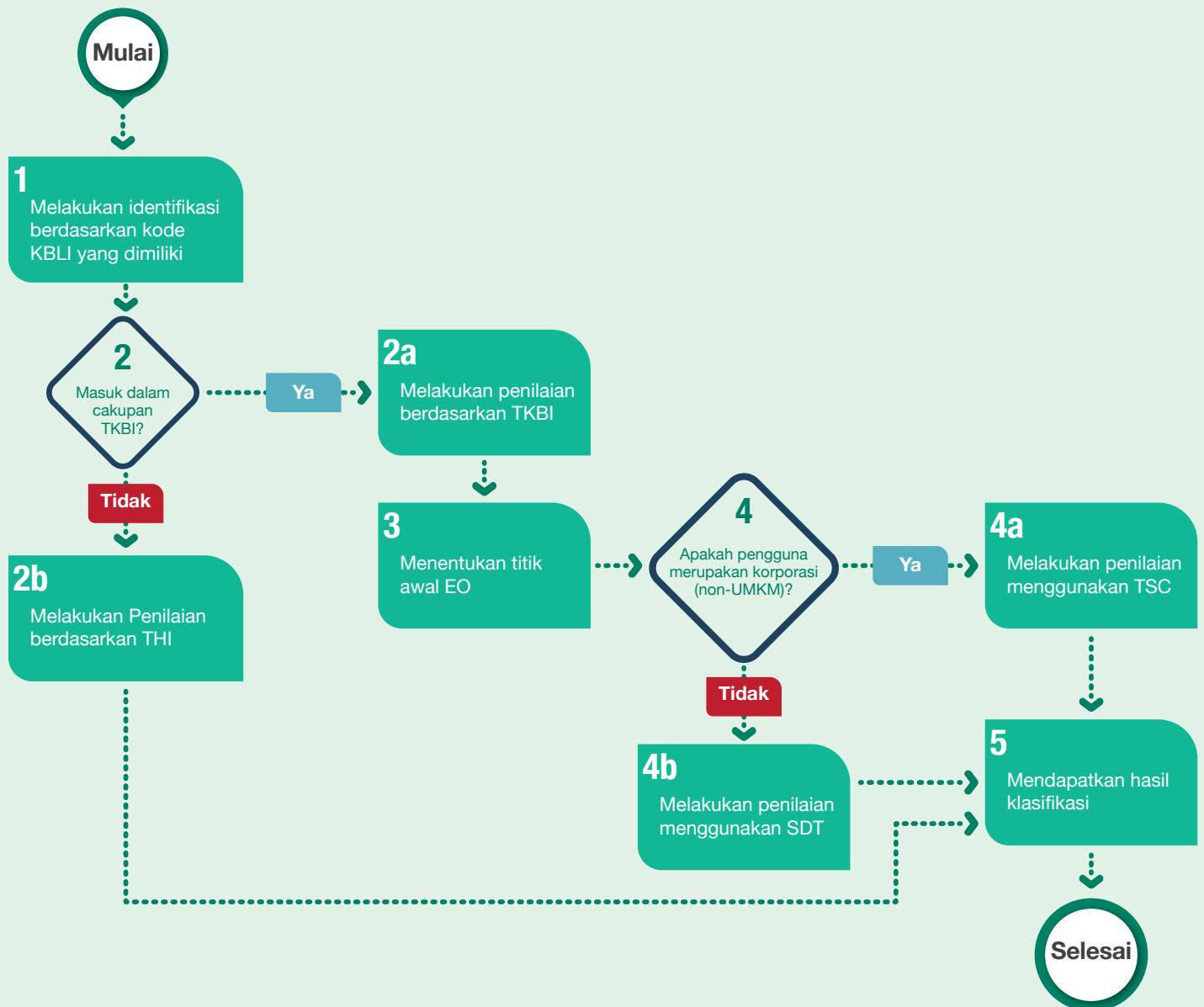
### A. Pengguna dan Kegunaan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

TKBI dapat digunakan antara lain sebagai referensi panduan alokasi modal dan pembiayaan untuk Aktivitas berkelanjutan oleh berbagai pihak, tidak terbatas pada pemerintah/regulator, LJK, lembaga pemeringkat, investor (nasional dan internasional yang berinvestasi di wilayah Indonesia), dan pemangku kepentingan lainnya. Sebagai contoh, TKBI dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk klasifikasi portofolio, menetapkan persyaratan pada suatu instrumen/produk keuangan yang berlandaskan berkelanjutan, pengungkapan kinerja keuangan berkelanjutan, proses *due diligence*, dan sebagainya. Dalam menggunakan TKBI, pengguna taksonomi perlu meyakinkan kebenaran klasifikasi dan implementasinya sesuai mekanisme penilaian dan persyaratan yang berlaku pada TKBI, sehingga dapat menghindari *greenwashing*, *social washing* dan *impact washing*. Lebih lanjut, contoh pengguna dan kegunaan taksonomi dijelaskan pada Lampiran 1.

### B. Cara Menggunakan Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

Penyusunan TKBI dilakukan dengan lebih mengedepankan aspek inklusif, sehingga diharapkan dapat mendorong penerapan taksonomi secara lebih luas dengan skala usaha dan karakteristik yang beragam. Selain itu, berbagai pengkinian juga telah dilakukan (sebagaimana dijelaskan pada **BAB 2 Kerangka dan Elemen Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia**) yang kemudian berdampak pada penyesuaian pendekatan penilaian taksonomi secara umum.





Gambar 5. Alur Umum Penilaian TKBI

## **1. Melakukan identifikasi berdasarkan kode KBLI yang dimiliki**

Pengguna taksonomi melakukan identifikasi aktivitas ekonomi yang sesuai dengan daftar Aktivitas dalam KBLI. Misalnya pengguna memiliki aktivitas ekonomi berupa Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Dalam KBLI, aktivitas ekonomi tersebut berada pada kelompok Pembangkitan Tenaga Listrik dengan kode 35101. Kode dan nama kelompok ini kemudian digunakan untuk mencari padanannya pada TKBI.

Sebagai catatan, mempertimbangkan pelaporan di sektor jasa keuangan, saat ini TKBI masih menggunakan daftar Aktivitas dalam KBLI tahun 2015 (sesuai Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 19 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Kepala Badan Pusat Statistik Nomor 95 Tahun 2015 tentang Klasifikasi Baku Lapangan Usaha

Indonesia) atau disebut juga KBLI 2017. Untuk memudahkan pengguna, pada Lampiran 3 Buku ini telah disajikan pemetaan kesesuaian antara KBLI 2017 dengan KBLI 2020.

## **2. Melakukan pemilihan penilaian berdasarkan TKBI atau THI**

TKBI merupakan pengkian dari THI. Pada masa transisi, Aktivitas yang belum ditetapkan dalam TKBI akan tetap menggunakan kriteria THI sampai dengan telah selesai pengembangan TSC untuk seluruh Aktivitas. Selanjutnya, identifikasi Aktivitas dilakukan dengan memastikan apakah Aktivitas masuk ke dalam cakupan TKBI atau tidak. Dalam hal Aktivitas yang dicari tidak ditemukan pada TKBI, maka pengguna taksonomi dapat mencari dan menggunakan mekanisme penilaian sebagaimana pada THI. Mekanisme penilaian pada THI masih berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan TKBI.



### 3. Menentukan titik awal Tujuan Lingkungan (EO)

Salah satu perbedaan mendasar antara THI dengan TKBI adalah adanya pemisahan kriteria taksonomi berdasarkan EO dan penambahan beberapa EO baru selain EO1-*Climate Change Mitigation* dan EO2-*Climate Change Adaptation* yang telah tercakup dalam THI sebelumnya. Pendekatan ini dilakukan untuk meningkatkan interoperabilitas dari TKBI dengan taksonomi yang berlaku di kawasan dan mempermudah identifikasi EO yang memiliki kontribusi utama dalam suatu aktivitas ekonomi. Sebagai konsekuensi dari penyesuaian dimaksud, maka perlu adanya mekanisme bagi pengguna TKBI untuk menentukan terlebih dahulu titik awal EO yang paling relevan atau memiliki kontribusi utama dalam suatu aktivitas ekonomi. Pada praktiknya suatu Aktivitas dapat memiliki lebih dari satu EO. Namun demikian, pengguna TKBI tetap perlu menentukan EO utama yang dinilai paling relevan dengan aktivitas ekonominya

karena akan menentukan kriteria yang harus dipenuhi.

Dalam menentukan relevansi terhadap EO, pengguna TKBI dapat mempertimbangkan berbagai sudut pandang, pendekatan, dan prinsip umum dari masing-masing EO. Berikut adalah beberapa contoh sudut pandang yang dapat digunakan dalam menentukan titik awal penggunaan TKBI (Tabel 7).

### 4. Memastikan skala aktivitas ekonomi dari pengguna TKBI

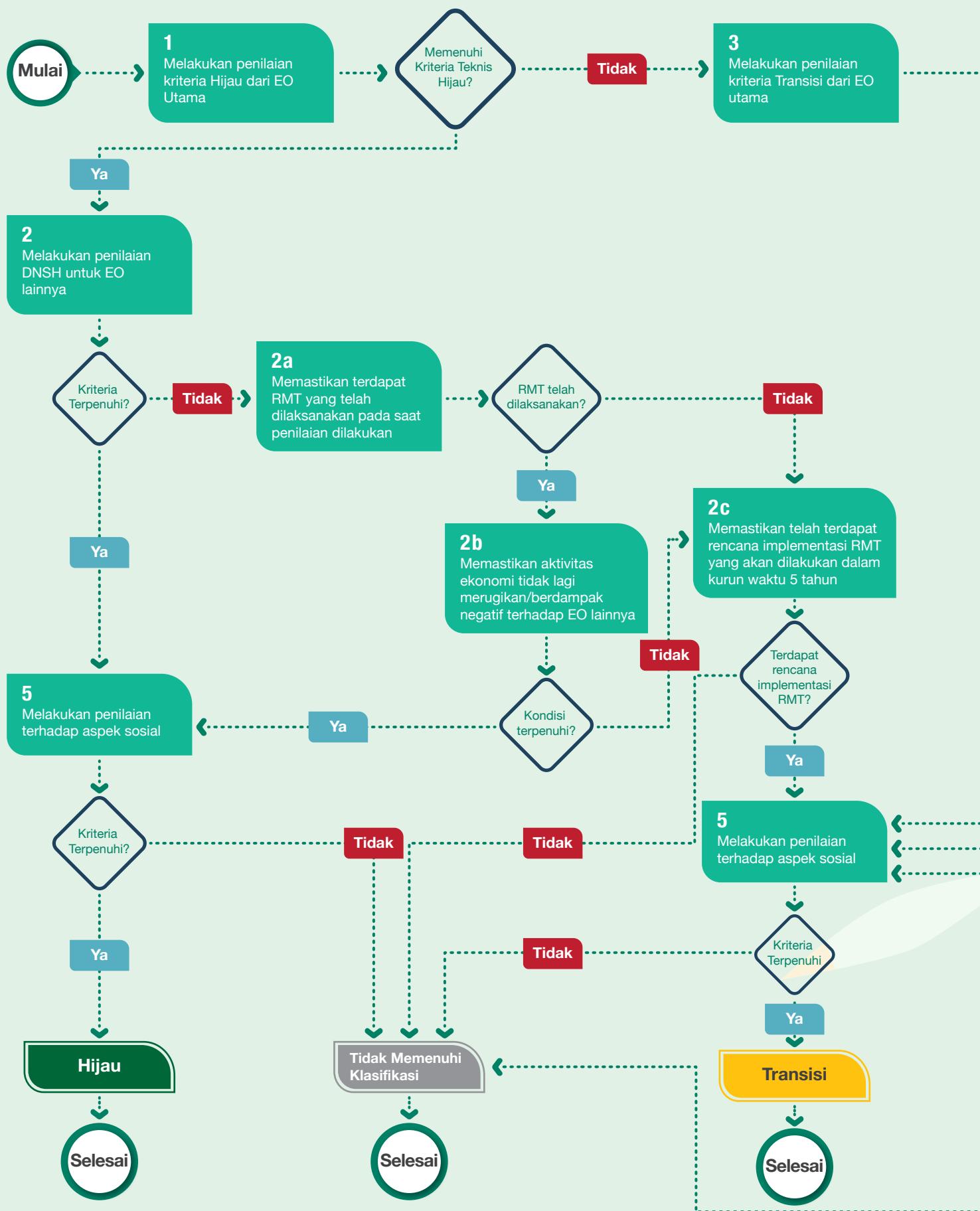
Setelah pengguna TKBI mengetahui EO utama yang ingin dicapai, langkah selanjutnya adalah memastikan skala aktivitas ekonomi dari pengguna TKBI (korporasi/non-UMKM atau UMKM). Apabila korporasi/non-UMKM, maka penilaian dilakukan menggunakan pendekatan TSC, sementara apabila UMKM, maka penilaian dilakukan menggunakan pendekatan SDT.

Tabel 7. Penentuan Titik Awal Penilaian TKBI

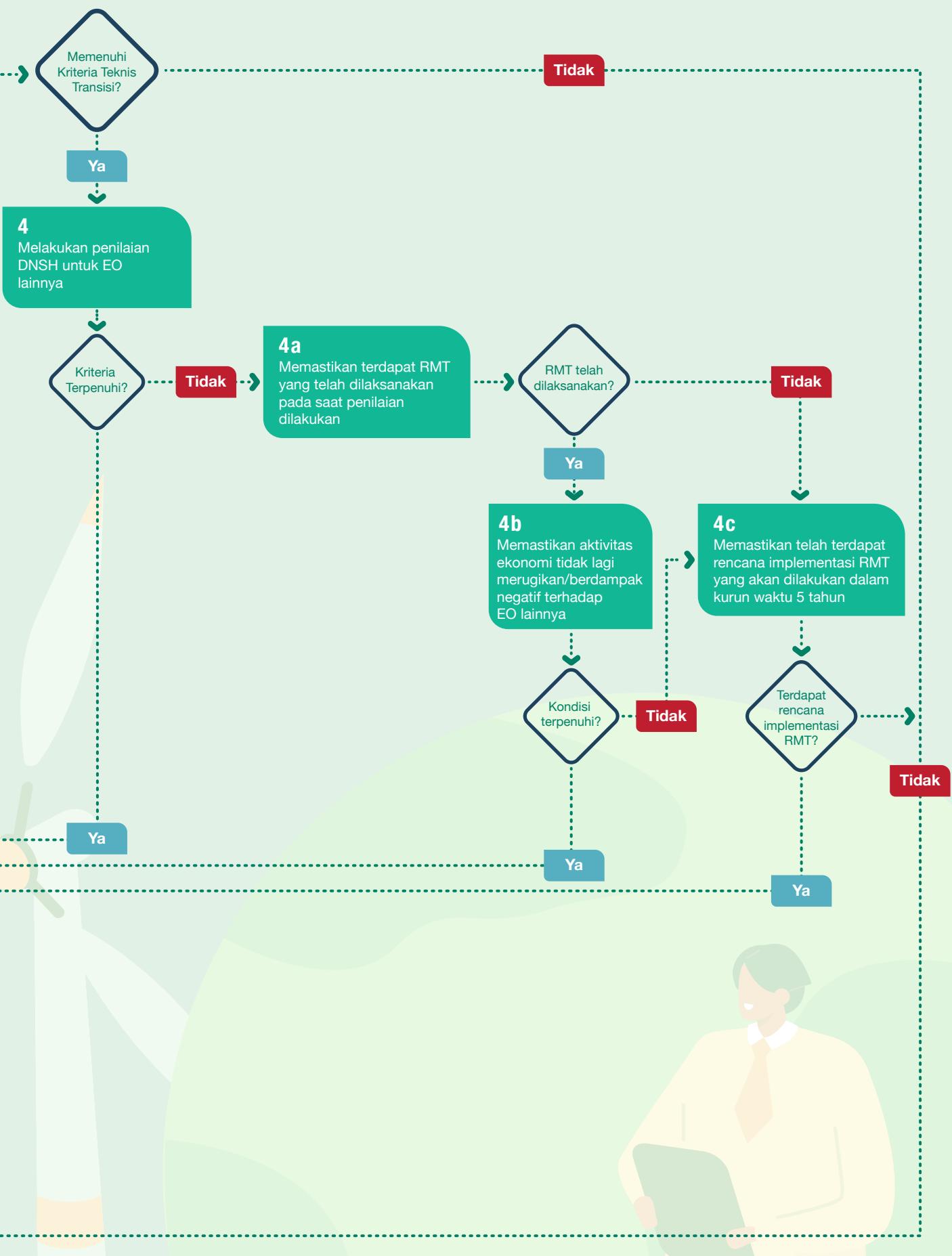
Opsi	1	2
Sudut Pandang	Relevansi antara bisnis inti dari aktivitas ekonomi yang dimiliki pengguna TKBI dengan EO yang ingin dicapai.	Penyelarasan dengan pedoman dari pemerintah atau regulator terkait.
Pertimbangan	a. EO mana yang paling sejalan dengan fokus strategis dan/atau kegiatan utama dari aktivitas ekonomi yang dimiliki? b. EO mana yang relevan dengan produk dan/atau jasa yang dihasilkan oleh aktivitas ekonomi yang dimiliki? c. EO mana yang paling terdampak dari aktivitas ekonomi yang dimiliki?	Apakah pemerintah atau regulator terkait telah mengeluarkan kebijakan/pedoman/peta jalan/ketentuan yang mengatur atau memberikan arahan bahwa aktivitas ekonomi yang dimiliki relevan dengan EO tertentu? (misalnya mengacu pada dokumen NDC, Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience, dan lainnya).

#### a. Penilaian Kriteria Teknis/*Technical Screening Criteria (TSC)*

Penilaian TSC dilakukan secara bertahap untuk memastikan pemenuhan tiap-tiap kriteria yang telah ditentukan dalam TKBI. Gambar 6 menjelaskan alur penilaian dengan pendekatan TSC dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 6. Alur Penilaian *Technical Screening Criteria*



- Pengguna TKBI melakukan penilaian pemenuhan kriteria dengan melihat batasan/indikator/persyaratan sebagaimana tercantum pada EO utama yang telah dipilih (detail dalam Lampiran 3). Sebagai contoh, apabila sebelumnya pengguna TKBI telah menilai bahwa aktivitas ekonomi yang dimiliki lebih relevan dan berkontribusi secara substansial pada EO1, maka kriteria pada

Tabel 8 yang perlu dinilai hanya kriteria pada EO dimaksud. Apabila kriteria teknis “Hijau” pada EO1 terpenuhi, maka penilaian dilanjutkan ke tahap dua. Namun demikian, apabila tidak terpenuhi maka tahapan penilaian dilanjutkan ke tahap tiga yaitu melakukan penilaian kriteria “Transisi” dari EO1.

Tabel 8. Contoh Kriteria pada Tujuan Lingkungan/*Environmental Objectives* (EO)

Tujuan Lingkungan/ <i>Environmental Objectives</i> (EO)		
Tujuan	Klasifikasi	Kriteria
<i>EO1-Climate Change Mitigation</i>	Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria 1</li> <li>2. Kriteria 2</li> <li>3. Kriteria 3</li> <li>4. Dst.</li> </ul>
	Transisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kriteria 1</li> <li>2. Kriteria 2</li> <li>3. Kriteria 3</li> <li>4. Dst.</li> </ul>
<i>EO2-Climate Change Adaptation</i>	Hijau	Kriteria 1
	Transisi	Kriteria 1
<i>EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	Hijau	N/A
	Transisi	N/A
<i>EO4-Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</i>	Hijau	N/A
	Transisi	N/A

- Apabila kriteria “Hijau” dari EO utama yang dipilih terpenuhi, maka langkah selanjutnya yang perlu dipastikan oleh pengguna TKBI adalah pemenuhan terhadap kriteria DNSH. Kriteria DNSH yang perlu dipenuhi adalah DNSH untuk seluruh EO selain EO utama yang telah dipilih sebelumnya. Sebagai contoh, apabila sebelumnya pengguna TKBI memilih EO1, maka kriteria yang perlu dipenuhi adalah kriteria DNSH untuk EO lainnya seperti EO2, EO3, dan EO4. Dengan kata lain, kriteria DNSH untuk EO1 diabaikan (lihat contoh pada Tabel 9). Apabila DNSH telah terpenuhi, maka penilaian dapat

dilanjutkan ke tahap lima. Namun, apabila DNSH tidak terpenuhi, maka:

- Pengguna TKBI perlu memastikan bahwa terdapat upaya perbaikan/RMT yang telah dilaksanakan pada saat proses penilaian dilakukan (detail dalam Lampiran 6).
- Dalam hal telah terdapat RMT yang dilaksanakan pada saat proses penilaian dilakukan, maka perlu dipastikan kembali bahwa pelaksanaan upaya tersebut membuat aktivitas ekonomi tidak lagi

merugikan/berdampak negatif terhadap EO lainnya. Apabila kondisi tersebut telah dipenuhi, maka Aktivitas dinilai sudah memenuhi DNSH dan penilaian dapat dilanjutkan ke tahap lima.

- c. Dalam hal belum terdapat RMT atau aktivitas ekonomi masih merugikan/ berdampak negatif terhadap EO lainnya, maka pengguna TKBI perlu memastikan bahwa telah terdapat rencana

implementasi RMT yang akan dilakukan dalam kurun waktu 5 tahun. Apabila telah terdapat rencana implementasi RMT, maka penilaian dapat dilanjutkan ke tahap lima. Namun demikian, apabila belum terdapat rencana implementasi RMT, maka tahapan penilaian selesai dan Aktivitas dinilai “Tidak Memenuhi Klasifikasi”.

Tabel 9. Contoh Kriteria *Do No Significant Harm*

<b><i>Do No Significant Harm</i></b>	
<i>EO1-Climate Change Mitigation</i>	Kriteria 1
<i>EO2-Climate Change Adaptation</i>	Kriteria 1
<i>EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	N/A
<i>EO4-Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</i>	1. Kriteria 1 2. Kriteria 2

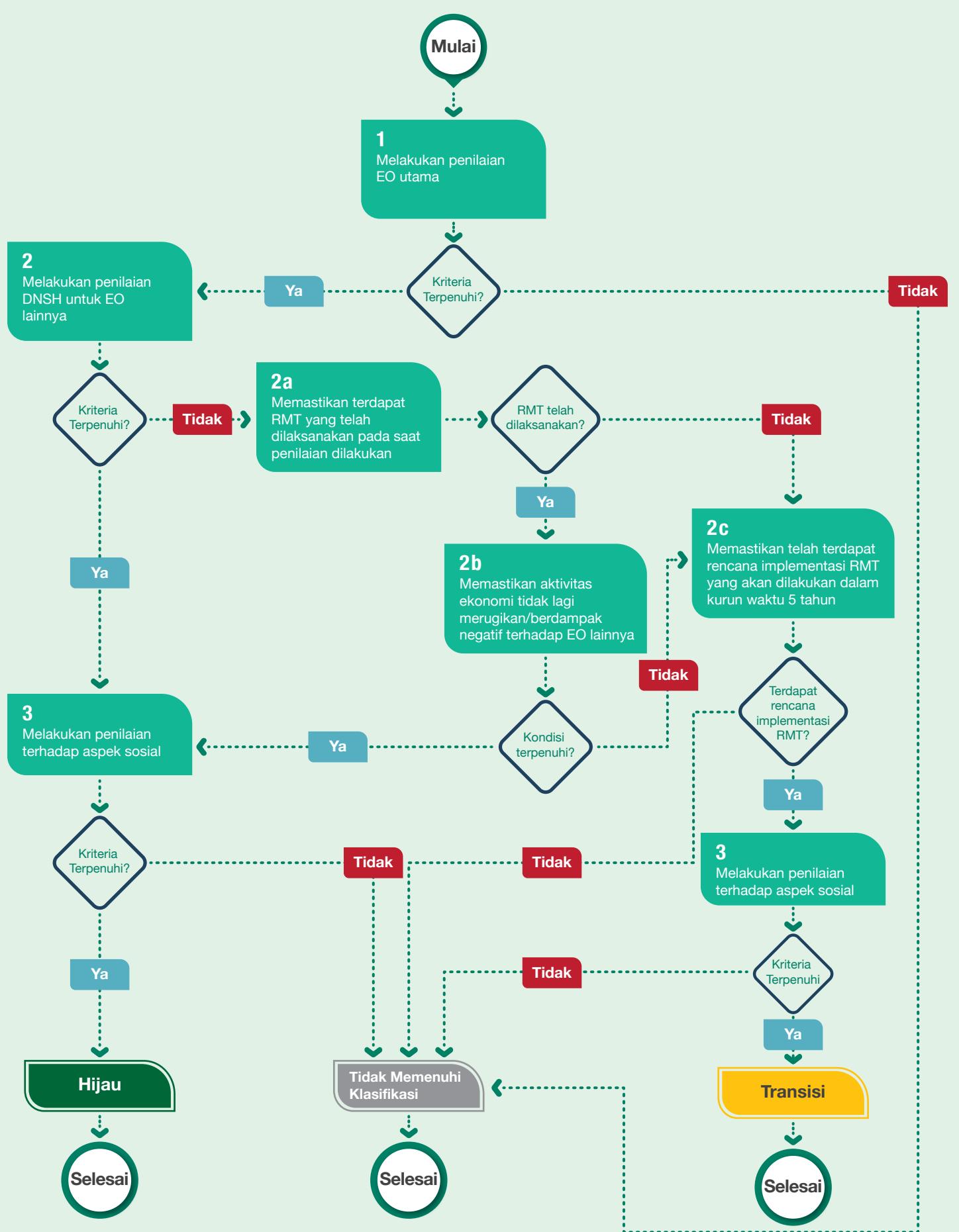
- 3. Dalam hal kriteria “Hijau” dari EO utama yang dipilih tidak terpenuhi, maka pengguna TKBI perlu melakukan penilaian menggunakan kriteria teknis “Transisi” dari EO utama (detail dalam Lampiran 3). Apabila kriteria teknis “Transisi” EO utama terpenuhi, maka tahapan penilaian dilanjutkan ke tahap empat. Namun demikian, apabila kriteria teknis “Transisi” EO utama tidak terpenuhi, maka tahapan penilaian selesai dan Aktivitas dinilai “Tidak Memenuhi Klasifikasi”.
- 4. Apabila kriteria teknis “Transisi” dari EO utama yang dipilih telah terpenuhi, maka

langkah selanjutnya yang perlu dipastikan oleh pengguna TKBI adalah pemenuhan terhadap kriteria DNSH. Prinsip dasar pemenuhan kriteria DNSH dan proses RMT sama dengan yang diterangkan pada poin 2).

- 5. Langkah terakhir, pengguna TKBI perlu memastikan pemenuhan seluruh kriteria dalam SA yang telah ditentukan dalam TKBI (detail dalam Lampiran 7). Langkah ini akan menentukan apakah aktivitas ekonomi mendapatkan kategori “Hijau”, “Transisi”, atau “Tidak Memenuhi Klasifikasi”.

#### b. Penilaian Sector-agnostic Decision Tree (SDT)

Penilaian SDT digunakan untuk UMKM dan dilakukan berdasarkan pada pemenuhan prinsip umum dari tiap-tiap EO dengan menggunakan *guiding question* masing-masing sebagai alat bantu untuk memastikan bahwa prinsip umum EO telah terpenuhi.



Gambar 7. Alur Penilaian Sector-agnostic Decision Tree

Berikut adalah penjelasan tahapan bagi pengguna TKBI untuk melakukan penilaian menggunakan pendekatan SDT sebagaimana diilustrasikan pada Gambar 7:

1. Pengguna TKBI melakukan penilaian pemenuhan kriteria dengan menggunakan *guiding question* sesuai EO utama yang telah dipilih (detail dalam Lampiran 4). Sebagai contoh, apabila sebelumnya pengguna TKBI telah menilai bahwa aktivitas ekonomi yang dimiliki lebih relevan dan berkontribusi secara substansial pada EO1, maka hanya digunakan *guiding question* untuk EO tersebut. Apabila *guiding question* terpenuhi, maka Aktivitas dinilai telah memenuhi EO1 dan tahapan penilaian dilanjutkan ke tahap dua. Namun demikian, apabila sebaliknya, maka tahapan penilaian selesai dan Aktivitas dinilai "Tidak Memenuhi Klasifikasi".
2. Setelah EO utama yang dipilih terpenuhi, maka langkah selanjutnya yang perlu dipastikan oleh pengguna TKBI adalah pemenuhan terhadap kriteria DNSH (detail dalam Lampiran 5, khususnya pertanyaan panduan DNSH untuk SDT). Kriteria DNSH yang perlu dipenuhi adalah DNSH untuk seluruh EO selain EO utama yang telah dipilih sebelumnya. Sebagai contoh, apabila sebelumnya pengguna TKBI telah memilih EO1, maka pengguna harus melakukan penilaian DNSH EO2, EO3, dan EO4 dengan menggunakan *guiding question* sebagaimana Lampiran 5. Apabila DNSH telah terpenuhi, maka penilaian dapat dilanjutkan ke tahap tiga. Jika DNSH belum terpenuhi, maka:
  - a. Pengguna TKBI perlu memastikan bahwa terdapat upaya perbaikan/RMT yang telah dilaksanakan pada saat proses penilaian dilakukan (detail dalam Lampiran 6).
  - b. Dalam hal telah terdapat RMT yang dilaksanakan pada saat proses penilaian dilakukan, maka perlu dipastikan kembali bahwa pelaksanaan upaya tersebut membuat aktivitas ekonomi tidak lagi merugikan/berdampak negatif terhadap EO lainnya. Apabila kondisi tersebut telah dipenuhi, maka Aktivitas dinilai sudah memenuhi DNSH dan penilaian dilanjutkan ke tahap tiga.
  - c. Dalam hal belum terdapat RMT atau aktivitas ekonomi masih merugikan/berdampak negatif terhadap EO lainnya, maka pengguna TKBI perlu memastikan bahwa telah terdapat rencana implementasi RMT yang akan dilakukan dalam kurun waktu 5 tahun. Apabila telah terdapat rencana implementasi RMT, maka penilaian dapat dilanjutkan ke tahap tiga. Namun demikian, apabila belum terdapat rencana implementasi RMT, maka tahapan penilaian selesai dan Aktivitas dinilai "Tidak Memenuhi Klasifikasi".
3. Langkah terakhir, pengguna TKBI perlu memastikan bahwa aktivitas ekonomi memenuhi seluruh kriteria dalam aspek sosial yang telah ditentukan dalam TKBI (detail dalam Lampiran 7). Langkah ini kemudian yang akan menentukan apakah Aktivitas mendapatkan kategori "Hijau", "Transisi", atau "Tidak Memenuhi Klasifikasi".

## C. Peralihan THI ke TKBI

Pendekatan pengelompokan aktivitas ekonomi dalam TKBI pada dasarnya masih sama dengan THI, yakni mengadopsi KBLI 2017. Selama masa peralihan, penilaian pada THI masih digunakan sepanjang tidak bertentangan dengan TKBI, dengan ketentuan sebagai berikut:

### 1. Aktivitas ekonomi masuk ke dalam cakupan THI dan TKBI

Dalam hal aktivitas ekonomi masuk ke dalam cakupan THI dan TKBI, maka pendekatan penilaian yang dilakukan adalah pendekatan dan mekanisme penilaian pada TKBI. Sebagai contoh, aktivitas transmisi tenaga listrik [35102] tercantum dalam THI dan TKBI. Maka dari itu, pengguna TKBI harus menilai Aktivitas tersebut menggunakan mekanisme penilaian pada TKBI.

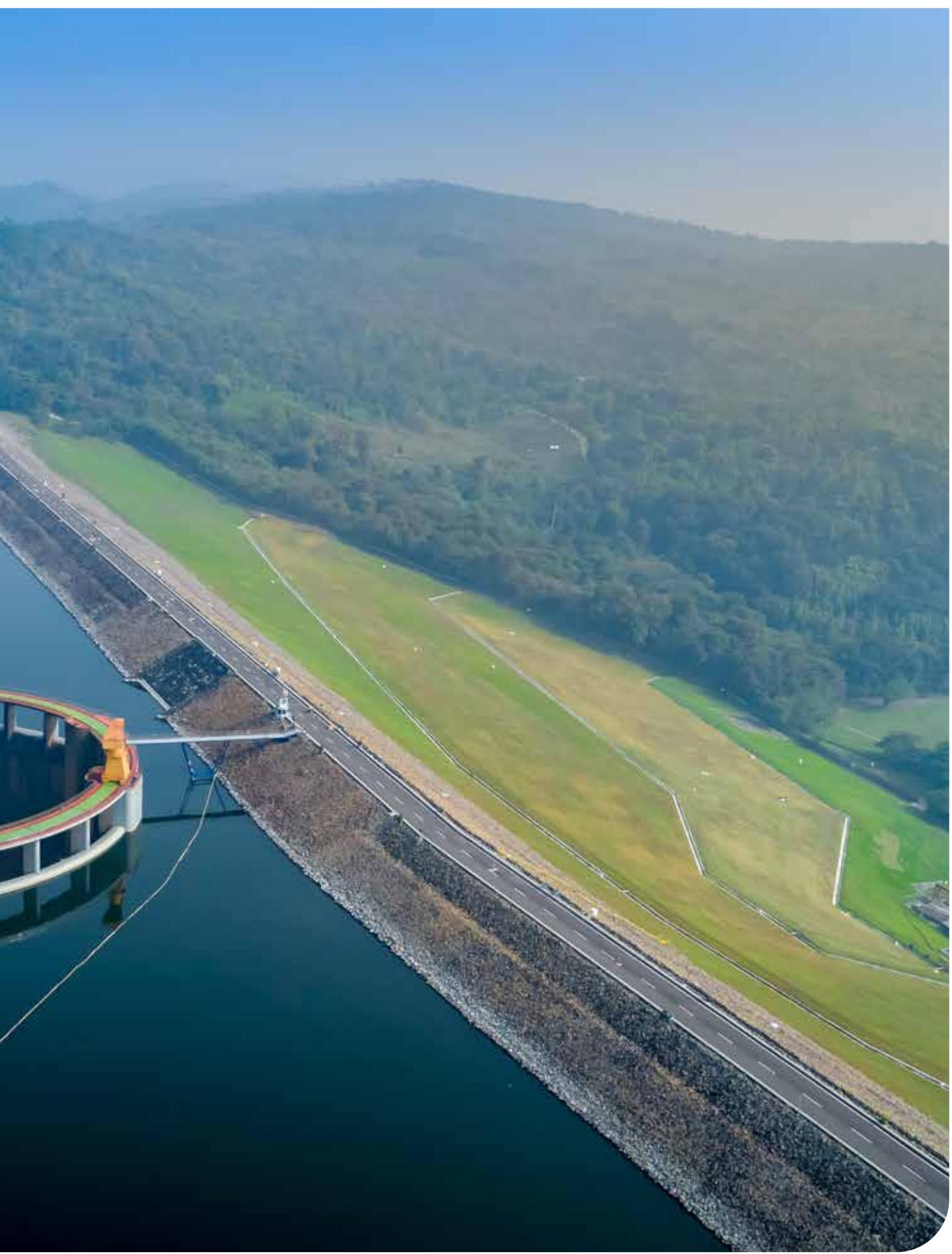
### 2. Aktivitas ekonomi masuk ke dalam cakupan THI namun tidak terdapat dalam TKBI

Dalam hal aktivitas ekonomi masuk ke dalam cakupan THI namun tidak terdapat dalam TKBI, maka penilaian dilakukan dengan menggunakan mekanisme dan kriteria pada THI. Misalnya pada aktivitas pertanian jagung [01111] yang tercakup pada THI dan belum masuk dalam TKBI, maka penilaian masih menggunakan mekanisme THI. Oleh karena itu, kategori “Hijau”, “Kuning”, “Merah” dalam THI masih digunakan untuk menilai Aktivitas dimaksud yang dalam masa transisi dapat dipersamakan dengan klasifikasi “Hijau”, “Transisi”, dan “Tidak Memenuhi Klasifikasi”.

### 3. Aktivitas ekonomi tidak masuk ke dalam cakupan THI namun terdapat dalam TKBI

Dalam hal aktivitas ekonomi tidak masuk ke dalam cakupan THI namun terdapat dalam TKBI, maka pendekatan penilaian yang dilakukan adalah penilaian TKBI. Contoh: aktivitas percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara.





# 04. Penutup

Sesuai dengan sifat *living document* dari TKBI, pengembangan dan pengkinian TKBI dilakukan secara bertahap agar sejalan dengan berbagai perkembangan diantaranya prioritas kepentingan nasional, teknologi dan kebijakan, taksonomi global dan kawasan (ATSF), serta fokus sektor pada NDC Indonesia.

## A. Keterkaitan dengan Inisiatif Keuangan Berkelanjutan Lainnya

Kebijakan dan inisiatif keuangan berkelanjutan berkaitan satu sama lain, termasuk TKBI disusun agar dapat selaras dengan kebijakan-kebijakan tersebut baik yang telah terbit maupun akan terbit. Sebagai contoh, TKBI dapat digunakan sebagai indikator *green/sustainable performance* untuk *climate-related disclosure* seperti di laporan keberlanjutan. TKBI juga memiliki keterkaitan dengan perlindungan konsumen, sebagaimana dijelaskan dalam dokumen OECD mengenai

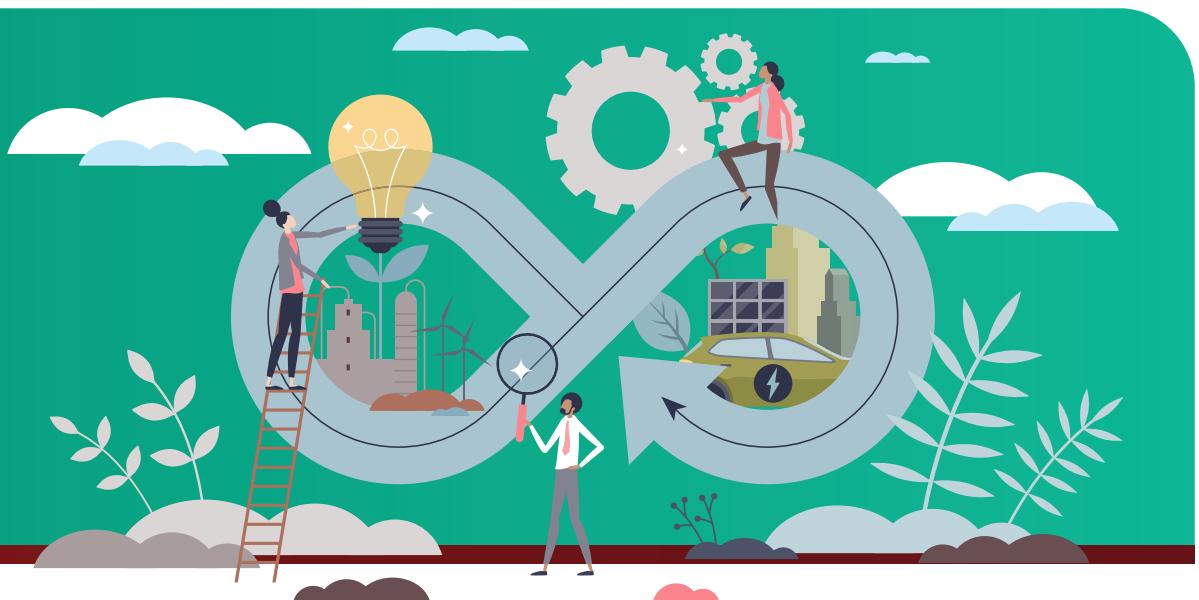
*Financial Consumer and Sustainable Finance* pada tahun 2023 yang memberikan rekomendasi bahwa kebijakan Keuangan Berkelanjutan perlu mempertimbangkan kecukupan standar pengungkapan dan kualitas produk keuangan serta mendukung pelaporan keberlanjutan yang transparan (sejalan dengan prinsip FCP 7: *Disclosure and Transparency* dan FCP 8: *Quality Financial Products*) untuk mengurangi *greenwashing*, *social washing* dan *impact washing*.

## B. *Grandfathering* dan *Sunsetting*

Dalam pendekatan TSC, setiap Aktivitas dinilai berdasarkan kriteria tertentu. Ketika TSC dari suatu Aktivitas berubah karena terdapatnya berbagai perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan transisi menuju rendah karbon, maka TSC sebelumnya tidak dapat lagi digunakan untuk penilaian dan klasifikasi. *Grandfathering* merupakan istilah yang digunakan dalam taksonomi yang menjadi dasar klasifikasi suatu instrumen keuangan setelah TSC diubah atau Aktivitas yang menerapkannya telah dihentikan dalam periode waktu tertentu. *Sunsetting* merupakan proses di mana sebuah TSC untuk

klasifikasi tertentu telah berakhir dan tidak dapat digunakan lagi, sebagai contoh TSC pada tahun 2040 untuk Aktivitas tertentu sudah tidak berlaku lagi karena berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan prioritas transisi, Aktivitas tersebut telah beralih menuju NZE atau bergerak menuju 1.5°C.

Konsep *grandfathering* dalam taksonomi dilakukan dengan tujuan memberikan waktu yang cukup bagi aktivitas ekonomi untuk beralih menjadi lebih berkelanjutan. Selama masa transisi ini, beberapa Aktivitas masih diperbolehkan untuk masuk



ke dalam cakupan taksonomi sampai dengan saat di mana Aktivitas tersebut memasuki masa *sunset*-nya atau ditentukan lain oleh regulator terkait. Beberapa konsep *sunsetting* telah di

terapkan dalam TSC TKBI sebagaimana lampiran 3. Pengembangan lebih lanjut terkait konsep *grandfathering* dan *sunsetting* akan dilakukan pada pengkinian taksonomi ke depan.



# DAFTAR PUSTAKA

- ADB. (2023). *Accelerating the Clean Energy Transition in Southeast Asia: Captive Power Landscape Assessment for the Energy Transition in Indonesia – Final Report*. Diakses dari [https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/55124/55124-001-tacr-en\\_1.pdf](https://www.adb.org/sites/default/files/project-documents/55124/55124-001-tacr-en_1.pdf)
- Andrean, W. Finaka. (2021). *Biodiversitas Terbesar di Dunia ada di Indonesia*. Diakses dari <https://indonesiabaik.id/infografis/indonesia-punya-biodiversitas-terbesar-di-dunia>
- ASEAN Taxonomy Board. (2021). *ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 1*. Diakses dari <https://asean.org/wp-content/uploads/2021/11/ASEAN-Taxonomy.pdf>
- ASEAN Taxonomy Board. (2023). *ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 2*. Diakses dari <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/03/ASEAN-Taxonomy-Version-2.pdf>
- Australian Government. (2023, 16 Desember). *Australia's Critical Minerals List and Strategic Materials List*. Diakses dari <https://www.industry.gov.au/publications/australias-critical-minerals-list-and-strategic-materials-list>
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Tabel Kesesuaian KBLI 2020-KBLI 2015*. Diakses dari [https://ppid.bps.go.id/upload/doc/Tabel\\_Kesesuaian\\_KBLI\\_2020\\_-\\_KBLI\\_2015\\_1659511739.pdf](https://ppid.bps.go.id/upload/doc/Tabel_Kesesuaian_KBLI_2020_-_KBLI_2015_1659511739.pdf)
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Statistik Listrik 2017-2021*. Diakses dari <https://www.bps.go.id/id/publication/2023/02/20/6c01fd49bf46c1ba61242fd5/statistik-listrik-2017-2021.html>
- Climate Bonds Initiative, Climate Policy Initiative, Rocky Mountain Institute. (2022). *Guidelines for Financing Credible Coal Transition*. Diakses dari: [https://www.climatebonds.net/files/reports/\\_guidelines\\_for\\_financing\\_a\\_credible\\_coal\\_transition.pdf](https://www.climatebonds.net/files/reports/_guidelines_for_financing_a_credible_coal_transition.pdf)
- Ellen MacArthur Foundation. (2015). *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*. Diakses dari: [https://emf.thirdlight.com/file/24/\\_A-BkCs\\_h7gfln\\_Am1g\\_JKe2t9/Towards%20a%20circular%20economy%3A%20Business%20rationale%20for%20an%20accelerated%20transition.pdf](https://emf.thirdlight.com/file/24/_A-BkCs_h7gfln_Am1g_JKe2t9/Towards%20a%20circular%20economy%3A%20Business%20rationale%20for%20an%20accelerated%20transition.pdf)
- Energy Transition Commission. (2023). *Material and Resource Requirements for the Energy Transition*. Diakses dari [https://www.energy-transitions.org/wp-content/uploads/2023/07/ETC-Material-and-Resource-Requirements\\_vF.pdf](https://www.energy-transitions.org/wp-content/uploads/2023/07/ETC-Material-and-Resource-Requirements_vF.pdf)
- European Commission. (2023, 16 Maret). *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, 2018/1724 and (EU) 2019/1020*. Diakses dari <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0160>
- European Union Technical Expert Group on Sustainable Finance. (2020). *Taxonomy: Final report of the Technical Expert Group on Sustainable Finance*. Diakses dari [https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy\\_en.pdf](https://finance.ec.europa.eu/system/files/2020-03/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf)
- IEA. (2020). *World Energy Outlook 2020*. Diakses dari <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2020/overview-and-key-findings>
- IEA. (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transition*. Diakses dari <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>
- IEA. (2023). *World Energy Outlook 2023*. Diakses dari <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>

- IESR. (2022, 30 Juni). *Profit and Revenue from Coal to Accelerate Energy Transition*. Diakses dari <https://iesr.or.id/en/profit-and-revenue-from-coal-to-accelerate-energy-transition>
- Indonesia Baik. (2021). *Biodiversitas Terbesar di Dunia ada di Indonesia*. Diakses dari <https://indonesiabaik.id/infografis/indonesia-punya-biodiversitas-terbesar-di-dunia#:~:text=id%20%2D%20Menurut%20data%20Lembaga%20Ilmu,maka%20Indonesia%20menjadi%20yang%20pertama>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Fifth Assessment Report*. Diakses dari <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *Climate Change 2023 Synthesis Report*. Diakses dari: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2022, 18 Februari). *Masa Transisi Energi Menuju Net Zero Emission*. Diakses dari <https://ebtke.esdm.go.id/post/2022/02/21/3091/masa.transisi.energi.menuju.net.zero.emission?lang=id>
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia - Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Aparatur. (2022, 15 Februari). *Berkenalan dengan Net Zero Emission*. Diakses dari <https://ppsdmaparatur.esdm.go.id/seputar-ppsdma/berkenalan-dengan-net-zero-emission>.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia - Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi. (2023, 2 Februari). Siaran Pers Nomor 050.Pers/04/SJI/2023: *Kapasitas Terpasang Pembangkit EBT 2022 Lebih Target*. Diakses dari <https://ebtke.esdm.go.id/post/2023/02/02/3415/dirjen.ebtke.kapasitas.terpasang.pembangkit.ebt.2022.lebih.target>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2021, 25 September). Siaran Pers HM.4.6/298/SET.M.EKON.3/09/2021 *Pemerintah Mendorong Ekonomi Sirkular bagi Pencapaian Nationally Determined Contribution Indonesia*. Diakses dari <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3328/pemerintah-mendorong-ekonomi-sirkular-bagi-pencapaian-nationally-determined-contribution-indonesia>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2022, 19 November). Siaran Pers Nomor HM.4.6/675/SET.M.EKON.3/11/2022: *Terbesar Sepanjang Sejarah, Presidensi G20 Indonesia Sukses Hasilkan G20 Bali Leaders' Declaration bagi Pemulihannya Dunia*. Diakses dari <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4738/terbesar-sepanjang-sejarah-presidensi-g20-indonesia-sukses-hasilkan-g20-bali-leaders-declaration-bagi-pemulihannya-dunia>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2019). *Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Diakses dari <https://proper.menlhk.go.id/proper/database/view/52>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA)*. Diakses dari <https://proper.menlhk.go.id/propercms/uploads/magazine/docs/buku/magazinePedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup 2021.pdf>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia. (2020, 7 Oktober). *Ekonomi Sirkular untuk Pertumbuhan Ekonomi Jangka Panjang*. Diakses dari <https://www.bappenas.go.id/id/berita/ekonomi-sirkular-untuk-pertumbuhan-ekonomi-jangka-panjang>
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis. Diakses dari [https://jdi.esdm.go.id/storage/document/Kepmen%20ESDM%20No%20296K\\_MB\\_01\\_MEM\\_B\\_2023.pdf](https://jdi.esdm.go.id/storage/document/Kepmen%20ESDM%20No%20296K_MB_01_MEM_B_2023.pdf)
- OECD. (2022). *G20/OECD High-Level Principles on Financial Consumer Protection (FCP)*. Diakses dari [https://web-archive.oecd.org/2022-12-12/648348-G20\\_OECD%20FCP%20Principles.pdf](https://web-archive.oecd.org/2022-12-12/648348-G20_OECD%20FCP%20Principles.pdf)

OECD. (2023). *Financial Consumers and Sustainable Finance: Policy Implications and Approaches*, OECD Business and Finance Policy Papers. Diakses dari <https://doi.org/10.1787/bf84ff64-en>

Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Consultative Paper Prinsip Manajemen Efektif Atas Risiko Keuangan Terkait Iklim*. Diakses dari <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/implementasi-basel/Documents/Pages/Consultative-Papers/Consultative%20Paper%20Prinsip%20Manajemen%20Efektif%20Atas%20Risiko%20Keuangan%20terkait%20Iklim.pdf>

Otoritas Jasa Keuangan. (2022). *Taksonomi Hijau Indonesia Edisi 1.0*. Diakses dari <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/info-terkini/Documents/Pages/Taksonomi-Hijau-Indonesia-Edisi-1---2022/Taksonomi%20Hijau%20Edisi%201.0%20-%202022.pdf>

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024. Diakses dari <https://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/1037>

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. Diakses dari [https://jdih.setkab.go.id/puu/buka\\_puu/176827/Salinan\\_Perpres\\_Nomor\\_111\\_Tahun\\_2022.pdf](https://jdih.setkab.go.id/puu/buka_puu/176827/Salinan_Perpres_Nomor_111_Tahun_2022.pdf)

RMI. (2020). *How to Retire Early: Making Accelerated Coal Phaseout Feasible and Just*. Diakses dari <https://rmi.org/how-to-retire-early-making-accelerated-coal-phaseout-feasible-and-just/>

Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, G.A. Res 70/1, U.N. Doc. A/RES/70/1 (Oct. 21, 2015). Diakses dari <https://undocs.org/en/A/RES/70/1>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005-2024. Diakses dari <https://jdih.bappenas.go.id/peraturan/detailperaturan/59>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2011 tentang Otoritas Jasa Keuangan. Diakses dari <https://ojk.go.id/id/regulasi/otoritas-jasa-keuangan/undang-undang/Pages/undang-undang-nomor-21-tahun-2011-tentang-otoritas-jasa-keuangan.aspx>

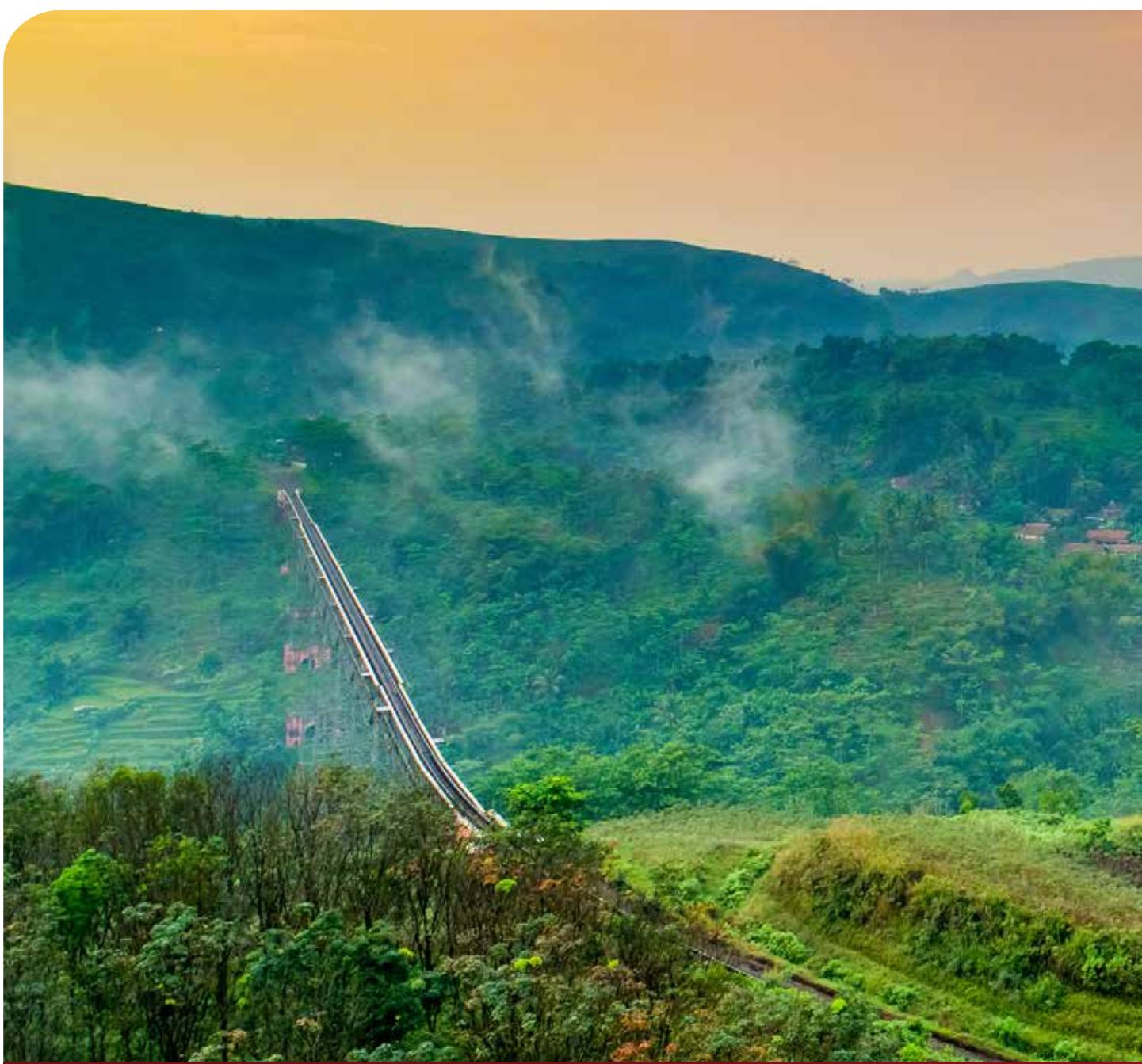
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan. Diakses dari <https://jdih.kemenkeu.go.id/download/58fac07c-7165-4c55-882d-965687f8090b/UU4TAHUN2023.pdf>

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2045. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/299728/uu-no-59-tahun-2024>

U.S. Department of Energy. (n.d.). *What Are Critical Materials and Critical Minerals?*. Diakses dari <https://www.energy.gov/cmm/what-are-critical-materials-and-critical-minerals>

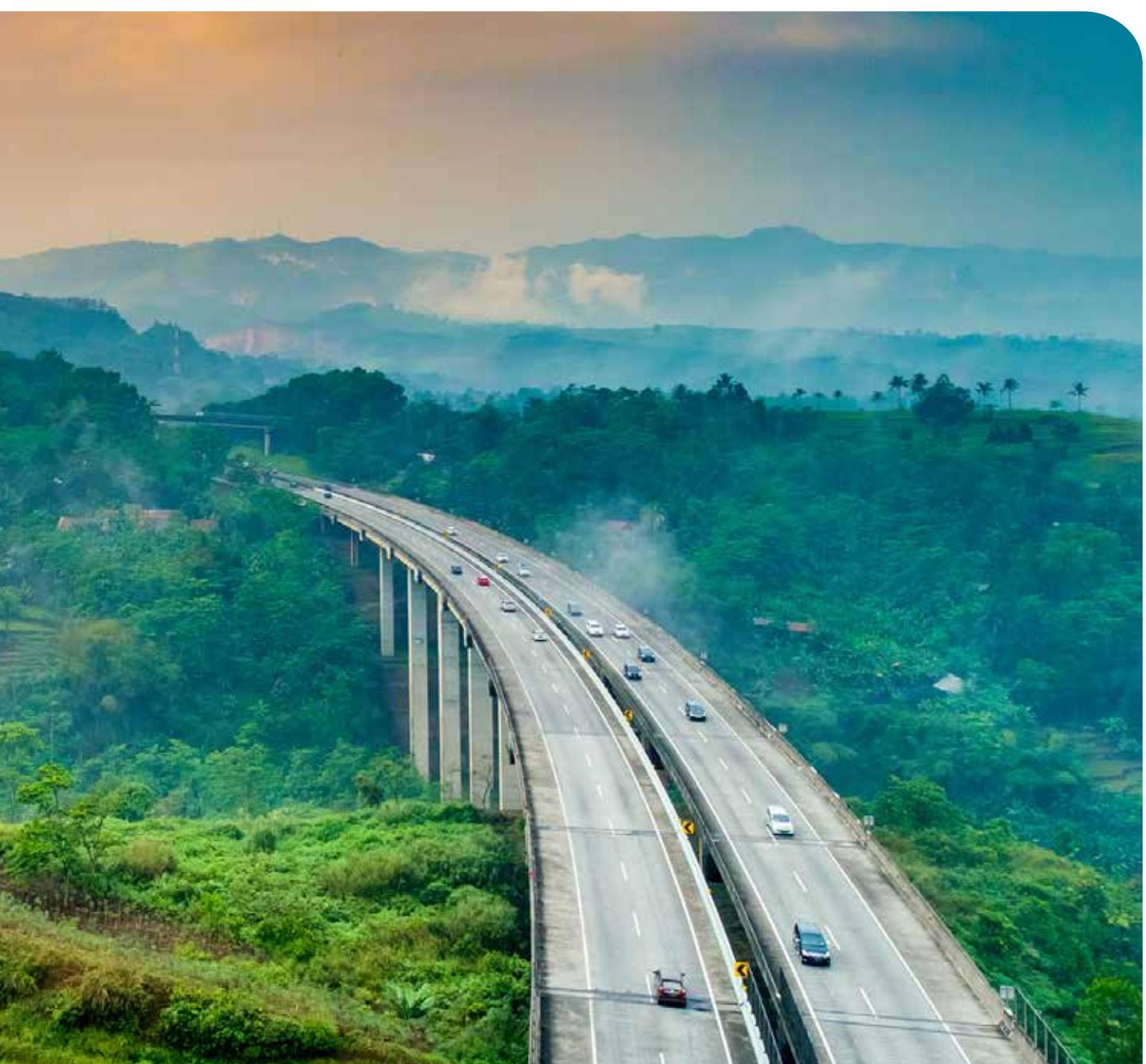
Williams, E. (2022, 23 Agustus). *You've Heard of Greenwashing, Now Meet 'Social Washing'*. Diakses dari <https://www.morningstar.co.uk/news/226070/youve-heard-of-greenwashing-now-meetsocial-washing.aspx>





# LAMPIRAN

## TAKSONOMI UNTUK KEUANGAN BERKELANJUTAN INDONESIA VERSI 2



# LAMPIRAN

Contoh Penggunaan Taksonomi untuk  
Keuangan Berkelanjutan Indonesia

TKBI dapat digunakan oleh setiap pihak yang berkepentingan untuk menilai apakah suatu Aktivitas telah memenuhi aspek berkelanjutan, seperti perusahaan, LJK, regulator, investor, dll. Beberapa contoh pengguna dan kegunaan TKBI:

Tujuan	Regulator	Perusahaan (termasuk Emiten dan Perusahaan Publik)	Lembaga Jasa Keuangan	Lembaga Pemerintah
Penerbitan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan	Sebagai salah satu acuan untuk menetapkan persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan.	Sebagai pertumbangan dan referensi dalam proses penerbitan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan.	Sebagai pertumbangan dan referensi dalam proses penerbitan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan.	Sebagai referensi untuk menetapkan peringkat ESG dari Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan termasuk penerbitnya.
Mengidentifikasi investee/debitur yang berkelanjutan	Sebagai referensi dalam menetapkan persyaratan untuk dana investasi yang berkelanjutan.	Sebagai acuan kelayakan dalam menerima investasi/kredit/pembiayaan yang berkelanjutan.	Sebagai pertumbangan untuk proses pengambilan keputusan investasi/ <i>due diligence</i> penyaluran kredit, pembiayaan, asuransi, dll.	Sebagai dasar untuk menyediakan data ESG kepada manajer investasi dalam mengelola dana investasi berkelanjutan dan pemilihan investee.
Mengembangkan produk berkelanjutan	Menetapkan persyaratan untuk kebijakan/regulasi produk berkelanjutan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebagai referensi dalam mengembangkan produk/jasa berkelanjutan.</li> <li>- Sebagai referensi model dan strategi bisnis transisi menuju ekonomi rendah karbon dan berkelanjutan.</li> </ul>	Sebagai panduan dalam proses perancangan produk keuangan berkelanjutan (seperti <i>green/sustainable loan</i> , <i>green/sustainable insurance</i> , pembiayaan untuk kendaraan bermotor rendah emisi, dll.).	Sebagai dasar dalam menentukan peringkat investasi berkelanjutan.
Benchmark/indeks keberlanjutan	Menetapkan persyaratan untuk <i>benchmark</i> /indeks keberlanjutan.	Sebagai acuan untuk melakukan penilaian kelayakan indeks keberlanjutan.	Sebagai referensi dalam mendefinisikan indikator dan portofolio aspek keberlanjutan.	Mendukung penyediaan data kinerja berkelanjutan yang dapat digunakan untuk desain <i>benchmark</i> /indeks keberlanjutan.
Pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebagai salah satu pertumbangan dalam mengembangkan aturan tentang pengungkapan</li> </ul>	Sebagai dasar klasifikasi <i>green/sustainable performance</i> pada Laporan Keberlanjutan dan	Sebagai dasar klasifikasi <i>green/sustainable performance</i> pada Laporan Keberlanjutan dan	Mendukung pengungkapan keberlanjutan perusahaan yang

Tujuan	Regulator	Perusahaan (termasuk Emiten dan Perusahaan Publik)	Lembaga Jasa Keuangan	Lembaga Pemeringkat
	<p>keberlanjutan perusahaan dan praktik manajemen risiko berkelanjutan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk memastikan pelaporan yang akurat tentang <i>green/sustainable performance</i> dalam Laporan Keberlanjutan dan kepatuhan terhadap peraturan terkait yang berlaku.</li> </ul>	<p>mencegah <i>greenwashing, social washing</i> dan <i>impact washing</i>.</p>	<p>mencegah <i>greenwashing, social washing</i> dan <i>impact washing</i>.</p>	<p>dapat digunakan untuk desain <i>benchmark/index</i> keberlanjutan.</p>

# LAMPIRAN

Contoh Penentuan Titik Awal/  
*User Entry Point*



#### A. Contoh kasus penggunaan *user entry point* 1 (terdapat 2 opsi EO)

<p>Contoh kasus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat sebuah perusahaan berskala besar bernama PT. XYZ yang bergerak pada kegiatan usaha Transmisi Tenaga Listrik untuk mengalirkan tenaga listrik dari pembangkit ke gardu-gardu induk milik perusahaan listrik negara.</li> <li>• PT. XYZ berkomitmen untuk memastikan bahwa perusahaannya dapat bekerja secara optimal dan meminimalkan emisi yang dikeluarkan dari seluruh kegiatan operasional perusahaan serta dapat membantu memastikan keamanan energi dengan mengalirkan listrik kepada area-area yang dibutuhkan.</li> <li>• Perusahaan bermaksud untuk memperluas aktivitas bisnisnya dan memerlukan pendanaan dengan memanfaatkan praktik-praktik keuangan berkelanjutan.</li> </ul>	
No.	Tahapan
1.	Berdasarkan informasi yang didapat dari taksonomi, terdapat 2 EO yang relevan dengan aktivitas transmisi tenaga listrik, yakni <i>EO1-Climate Change Mitigation</i> dan <i>EO2-Climate Change Adaptation</i> . Selanjutnya, pengguna taksonomi perlu menentukan EO utama mana yang akan dicapai.
2.	Perusahaan menentukan titik awal penilaian taksonomi dengan memanfaatkan opsi alternatif sudut pandang yang ada (Tabel 7). Berdasarkan pandangan dan justifikasi dari pengguna taksonomi (dalam hal ini perusahaan atau pihak yang akan memberikan pendanaan), pengguna taksonomi memutuskan bahwa sudut pandang yang sesuai adalah Sudut Pandang 1, yakni <b>relevansi antara bisnis inti dari aktivitas ekonomi yang dimiliki pengguna taksonomi dengan tujuan lingkungan yang ingin dicapai</b> .
3.	<p>Pengguna taksonomi kemudian menggunakan pedoman pada Sudut Pandang 1 untuk memastikan EO utamanya.</p> <p>a. EO mana yang paling sejalan dengan fokus strategis dan/atau kegiatan utama dari aktivitas ekonomi yang dimiliki?</p> <p>→ PT. XYZ memiliki strategi bisnis utama untuk menjaga keamanan energi dengan memastikan pasokan listrik dari pembangkit ke gardu induk senantiasa tersedia. Di samping itu, PT. XYZ juga telah melakukan penilaian CRVA untuk menilai kerentanan daerah di berbagai wilayah usaha PT. XYZ.</p> <p>b. EO mana yang relevan dengan produk dan/atau jasa yang dihasilkan oleh aktivitas ekonomi yang dimiliki?</p> <p>→ PT. XYZ memiliki produk dan/atau jasa transmisi tenaga listrik dengan jaminan <i>uptime</i> 99.99% yang dilengkapi asuransi dari bencana.</p> <p>c. EO mana yang paling terdampak dari aktivitas ekonomi yang dimiliki?</p> <p>→ Aktivitas usaha dari PT. XYZ membantu pemerintah untuk memastikan kesiapsiagaan dan adaptasi terhadap perubahan iklim.</p>
4.	Berkenaan dengan hasil penilaian terhadap Sudut Pandang 1, pengguna telah berhasil mengidentifikasi EO utamanya, yakni <b><i>EO2-Climate Change Adaptation</i></b> .

## B. Contoh kasus penggunaan *user entry point* 2 (hanya terdapat 1 opsi EO)

Contoh kasus:

- Terdapat sebuah perusahaan berskala besar bernama PT. LMN yang bergerak pada kegiatan usaha Pembangkitan Tenaga Listrik khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Air yang menjual hasil produksi listriknya kepada perusahaan listrik negara.
- Meskipun aktivitas utama pembangkitan relatif rendah emisi, namun demikian keseluruhan operasional masih tetap berpotensi mengeluarkan emisi (antara lain dari penggunaan kendaraan dinas, *generator set* untuk *emergency backup*, kertas, dan sebagainya).
- Perusahaan telah memiliki serangkaian inisiatif untuk menekan jumlah emisi yang dihasilkan.
- Perusahaan bermaksud untuk memperluas aktivitas bisnisnya dan memerlukan pendanaan dengan memanfaatkan praktik-praktik keuangan berkelanjutan.

No.	Tahapan
1.	Berdasarkan informasi dari taksonomi, hanya terdapat 1 EO yang relevan dengan aktivitas pembangkitan tenaga listrik, yakni <b>EO1-Climate Change Mitigation</b> .
2.	Pengguna taksonomi secara langsung dapat menggunakan <b>EO1-Climate Change Mitigation</b> sebagai EO utamanya.

# LAMPIRAN

Kriteria Teknis Taksonomi untuk  
Keuangan Berkelanjutan Indonesia





# SEKTOR ENERGI

Lampiran ini berisi rincian prinsip-prinsip panduan dan TSC untuk Aktivitas di sektor Energi. Suatu Aktivitas dapat diklasifikasikan dalam TKBI hanya jika TSC telah ditetapkan untuk EO tersebut. Istilah "N/A" dalam Lampiran ini berarti bahwa Aktivitas belum dapat diklasifikasikan berdasarkan EO tersebut. Sebagai contoh, saat ini untuk aktivitas pembangkitan tenaga listrik, pada kolom EO2 terdapat tulisan "N/A" pada klasifikasi "Transisi" yang berarti tidak terdapat TSC untuk klasifikasi tersebut. Adapun pertimbangannya antara lain klasifikasi "Transisi" untuk Aktivitas tersebut secara layak hanya berlaku untuk EO1.

## Sektor Energi

### A. *Background Context*

Sektor energi tengah menjadi salah satu prioritas pemerintah untuk menurunkan emisi GRK yang dicapai melalui transisi energi. Transisi energi merupakan proses panjang yang harus dilakukan oleh negara-negara di dunia untuk menekan emisi karbon yang dapat menyebabkan perubahan iklim. Kesepakatan dalam transisi energi bertujuan untuk menuju ke titik yang sama yaitu peningkatan pemanfaatan energi bersih guna mencapai NZE tahun 2060 (atau lebih awal).

Pada periode transisi menuju NZE dan transisi energi yang berkeadilan, energi fosil masih memiliki peran penting dan akan dimanfaatkan sebagai sumber energi sementara. TKBI telah menangkap hal ini, dengan demikian perlu mendorong beberapa Aktivitas yang berperan penting selama periode transisi. Secara garis besar, Aktivitas di sektor Energi dalam TKBI akan terbagi dalam dua kelompok besar:

- a. **Aktivitas Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin.** Berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), kategori ini mencakup kegiatan ekonomi/lapangan usaha pengadaan tenaga listrik, gas alam, uap panas, air panas dan sejenisnya melalui jaringan, saluran atau pipa infrastruktur permanen. Dimensi jaringan/infrastruktur tidak dapat ditentukan dengan pasti, termasuk kegiatan pendistribusian listrik, gas, uap panas dan air panas serta sejenisnya dalam lokasi pabrik atau bangunan tempat tinggal. Kategori ini juga mencakup pengoperasian mesin pembangkit listrik dan gas, yang menghasilkan, mengontrol dan menyulurkan tenaga listrik atau gas, pengadaan uap panas dan udara dingin/ sistem tata udara, termasuk kegiatan produksi es baik untuk kebutuhan konsumsi maupun kebutuhan lainnya. Kategori ini tidak mencakup pengoperasian sarana air bersih, pembuangan limbah/kotoran, dan angkutan gas melalui saluran pipa.
- b. **Aktivitas Pertambangan dan Penggalian.** Berdasarkan KBLI, kategori ini mencakup kegiatan ekonomi/apangan usaha pengambilan mineral dalam bentuk alami, yaitu padat (batu bara dan bijih logam), cair (minyak bumi) atau gas (gas alam). Kegiatan ini dapat dilakukan dengan metode yang berbeda seperti pertambangan dan penggalian di permukaan tanah atau di bawah tanah, pengoperasian sumur pertambangan, penambangan di dasar laut dan lain-lain. Kategori ini juga mencakup kegiatan tambahan untuk penyiaran barang tambang dan galian mentah untuk dipasarkan seperti pemecahan, pengasahan, pembersihan, pengeringan, sortasi bijih logam, pencairan gas alam dan aglomerasi bahan bakar padat.

Sehubungan dengan sektor Energi tersebut, berikut *highlight* Aktivitas yang memiliki peranan penting selama periode transisi di Indonesia:

#### 1. Aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Batu Bara dan upaya percepatan pengakhiran masa operasionalnya

Di kawasan ASEAN, PLTU Batu Bara merupakan tulang punggung sumber energi listrik yang paling besar. Menurut ASEAN Centre for Energy dalam laporannya yang berjudul ASEAN Power Updates 2023, pada akhir tahun 2022 tercatat 106,3 GW PLTU Batu Bara yang aktif di ASEAN (tercatat penambahan kapasitas baru sebesar 15,1 GW dari dua tahun sebelumnya). Sebagian besar penambahan kapasitas didominasi oleh penyelesaian proyek PLTU Batu Bara yang tertunda, seperti proyek PLTU Batu Bara di Vietnam, Filipina, dan Indonesia. Secara kawasan, ASEAN memiliki armada PLTU batubara yang termuda di dunia, dengan rata-rata usia 11,8 tahun.

Di Indonesia, PLTU Batu Bara juga masih mendominasi sumber tenaga listrik dengan kapasitas terpasang sebesar 51,06 GW atau 52% dari total kapasitas listrik terpasang pada Triwulan II 2023 (ADB, 2023). Sementara itu, rata-rata emisi (*direct emission*) PLTU Batu Bara di Indonesia sebesar 800–1200 kgCO<sub>2</sub>e/MWh (IESR, 2022). Puncak emisi diperkirakan terjadi sekitar tahun 2039 sebesar 706 juta ton CO<sub>2</sub>, kemudian berkurang secara signifikan setelah tahun 2040 mengikuti selesainya kontrak pembangkit fosil (termasuk PLTU Batu Bara) hingga skenario NZE pada tahun 2060 terpenuhi (Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, 2022). PLTU Batu Bara saat ini masih menjadi andalan berbagai industri, termasuk memainkan peranan penting dalam *supply chain* di industri manufaktur teknologi energi bersih (contoh: baterai kendaraan listrik, panel surya, dan sebagainya) dengan perimbangan kepastian dan kestabilan *supply* energi PLTU Batu Bara, harga yang masih kompetitif, dan keterbatasan ketersediaan jaringan listrik.

Untuk mendorong transisi energi sektor kelistrikan, pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Perpres 112/2022), di mana pengembangan PLTU baru dilarang kecuali untuk:

- a) PLTU yang telah ditetapkan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik sebelum berlakunya Peraturan Presiden ini;
- b) PLTU yang memenuhi persyaratan:
  - 1) Terintegrasi dengan industri yang dibangun berorientasi untuk peningkatan nilai tambah sumber daya alam atau termasuk dalam Proyek Strategis Nasional yang memiliki kontribusi besar terhadap penciptaan lapangan kerja dan/atau pertumbuhan ekonomi nasional;
  - 2) Berkomitmen untuk melakukan pengurangan emisi GRK minimal 35% (tiga puluh lima persen) dalam jangka waktu 10 (sepuluh) tahun sejak PLTU beroperasi dibandingkan dengan ratarata emisi PLTU di Indonesia pada tahun 2021 melalui pengembangan teknologi, carbon offset, dan/atau bauran Energi Terbarukan; dan
  - 3) Beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050.

Pada perpres tersebut, termasuk mandat kepada Kementerian teknis untuk menyusun peta jalan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara dalam rangka transisi energi sektor ketenagalistrikan. Peta jalan percepatan dimaksud paling sedikit memuat: a) pengurangan emisi GRK PLTU Batu Bara; b) strategi percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara; dan c) keselarasan antar berbagai kebijakan lainnya. Dengan demikian, telah terdapat kejelasan kebijakan pemerintah untuk membatisi PLTU baru di Indonesia yang sejalan dengan komitmen untuk mencapai

target NZE. Selanjutnya terdapat berbagai inisiatif, program kerja, maupun kajian yang sedang dikembangkan untuk mendorong upaya percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara, antara lain:

- a) *Energy Transition Mechanism* (ETM)  
ETM merupakan inisiatif kolaboratif yang dikembangkan oleh ADB dan bekerja sama dengan negara-negara berkembang untuk memanfaatkan pendekatan berbasis pasar dalam mempercepat transisi dari bahan bakar fosil ke energi bersih. Di Indonesia, ETM merupakan program pembangunan infrastruktur energi dan percepatan transisi energi menuju NZE dengan prinsip adil (*just*) dan terjangkau (*affordable*). Terdapat dua skema ETM: 1) Skema Fasilitas Pengurangan Emisi Karbon (*Carbon Reduction Facility*) yaitu skema yang digunakan untuk pensiun dini PLTU di Indonesia; dan 2) Skema Fasilitas Energi Bersih (*Clean Energy Facility*) yaitu skema yang ditujukan untuk mengembangkan atau membayai pembangunan fasilitas energi bersih. ETM akan didanai melalui mekanisme *blended finance* yang berasal dari berbagai sumber seperti lembaga pemerintah, bank pembangunan, bank komersial, dana perubahan iklim, investor, perusahaan asuransi, serta filantropi lokal dan internasional yang akan dikelola oleh PT Sarana Multi Infrastruktur (PT SMI).
- b) *Just Energy Transition Partnership* (JETP)  
JETP merupakan mekanisme kerja sama pendanaan yang berfokus pada peningkatan energi terbarukan dan transisi dari energi batu bara. Pemerintah Indonesia bekerja sama dengan *International Partners Group* (IPG) dipimpin Amerika Serikat dan Jepang, beranggotakan Kanada, Denmark, Uni Eropa, Perancis, Jerman, Italia, Norwegia, dan Inggris telah melakukan perjanjian internasional yang dituangkan dalam *joint statement*. Pada Presidensi G20 tahun 2022, telah disampaikan mengenai implementasi JETP dengan komitmen nilai pendanaan sebesar USD 20 miliar (sekitar Rp300 triliun) yang berasal dari investasi publik dan swasta dalam bentuk hibah dan pinjaman bunga rendah (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2022).
- c) *Managed Phaseout Program*: merupakan program yang dikembangkan oleh *Glasgow Financial Alliance for Net Zero* (GFANZ) melibatkan para pemangku kepentingan dan selaras dengan target NZE untuk penghentian dini aset-aset beremisi tinggi (GFANZ, 2022). Tujuan dari program ini adalah untuk melibatkan LJK dalam mendukung pembiayaan upaya pensiun dini aset-aset beremisi tinggi seperti PLTU Batu Bara.
- d) Kajian dan laporan lainnya terkait upaya percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara  
Selain inisiatif yang dikembangkan oleh para pemangku kepentingan internasional, beberapa kajian dan laporan telah disusun dengan mengacu pada target-target science based yang spesifik untuk upaya percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara. Laporan gabungan dari *Rocky Mountain Institute* (RMI), *Carbon Tracker*, dan *Sierra Club* menyajikan analisis terhadap hampir 2.500 PLTU Batu Bara di seluruh dunia. Laporan tersebut terutama menyoroti percepatan penghentian PLTU Batu Bara yang membutuhkan dukungan dari berbagai pemangku kepentingan (RMI, 2020).

Selain itu, *Climate Bonds Initiative* (CBI), *Climate Policy Initiative* (CPI), dan RMI telah menerbitkan *joint paper on Guidelines for Financing Credible Coal Transition* pada November 2022. Pedoman ini menyajikan kerangka kerja untuk menilai kredibilitas transaksi yang bertujuan untuk mempercepat penghentian PLTU Batu Bara/coal transition mechanism. Pedoman ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait dengan coal/

*transition mechanism* yang dapat berkontribusi untuk menurunkan emisi, memungkinkan transisi PLTU Batu Bara ke energi bersih untuk mendukung tujuan iklim 1,5°C, serta memitigasi risiko utama bagi pekerja dan masyarakat yang terkait.

Dalam rangka mendukung inisiatif dan laporan yang dikembangkan oleh berbagai pemangku kepentingan internasional, ATSF menjadi pionir global untuk taksonomi Kawasan yang telah memperkenalkan percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara sebagai Aktivitas yang dapat diklasifikasikan “Green” atau “Amber” berdasarkan kriteria *Plus Standard*. ATSF menjadi taksonomi regional pertama di dunia yang telah mempertimbangkan secara menyeluruh upaya percepatan pengakhiran masa operasional PLTU (*coal phase-out*), dapat berperan dalam dekarbonisasi untuk mendukung tujuan *Paris Agreement*, serta menjadi tools untuk transisi.

Memperhatikan uraian tersebut di atas dan untuk mendukung berbagai inisiatif atau kajian global serta sejalan dengan ATSF *version 2*, TKBI memasukkan aktivitas percepatan pengakhiran masa operasional PLTU Batu Bara yang dapat diklasifikasikan sebagai “Hijau” atau “Transisi”. Sementara itu, untuk mendukung proses transisi energi di Indonesia yang seimbang dan bertahap (*gradual and balanced transition*), PLTU Batu Bara yang sudah ada saat ini maupun baru yang telah diteapatkan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) dan PLTU yang memenuhi persyaratan, masuk dalam Aktivitas TKBI menggunakan TSC ketat dan jangka waktu tertentu mengacu kepada Perpres 112/2022 dengan klasifikasi maksimum “Transisi”.

## 2. Aktivitas Mineral Kritis pada Pertambangan dan Penggalian

Aktivitas pertambangan dan penggalian merupakan salah satu Aktivitas yang memiliki kontribusi yang cukup besar bagi pertumbuhan ekonomi Indonesia, yaitu sebesar 12,22% terhadap PDB tahun 2022 (BPS, 2022). Meskipun demikian, aktivitas pertambangan dan penggalian juga memiliki dampak yang signifikan terhadap lingkungan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan proses transisi dalam sektor pertambangan dan penggalian secara bertahap untuk mencapai NZE Indonesia.

Terdapat dinamika global yang mulai mendiskusikan peran penting beberapa Aktivitas yang mendorong transisi energi termasuk mineral kritis dalam mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan mengejar target dekarbonisasi. Sebagaimana dijelaskan secara komprehensif oleh IEA pada tahun 2021 dalam laporannya berjudul *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transition*, pesatnya penerapan teknologi energi ramah lingkungan sebagai bagian dari transisi energi berdampak pada peningkatan permintaan mineral kritis secara signifikan. Selanjutnya, *Energy Transition Commission (ETC)* dalam laporannya yang berjudul *Material and Resource Requirements for the Energy Transition* di bulan Juli 2023, turut menjelaskan bahwa transisi energi membutuhkan jumlah teknologi energi bersih yang cukup besar. Aktivitas pertambangan dan penggalian tertentu juga memiliki peranan yang signifikan dan belum dapat tergantikan untuk membangun teknologi energi bersih misalnya seperti panel surya, kendaraan listrik, dan lainnya.

Hal ini juga sejalan dengan COP28 tahun 2023 di Dubai, Uni Emirat Arab yang menghasilkan kesepakatan, salah satunya untuk meningkatkan kapasitas energi terbarukan menjadi tiga kali lipat secara global dan efisiensi energi dua kali lipat rata-rata global sampai tahun 2030. Upaya tersebut mendorong kontribusi semua pihak sebagai upaya global dengan cara yang ditentukan pada jalur nasional. Tanpa kehadiran mineral kritis tentu yang berperan signifikan sebagai bahan baku untuk mendukung teknologi energi bersih dan transisi, maka target NZE sulit untuk dicapai.

Namun demikian, belum terdapat taksonomi global yang memasukkan aktivitas pertambangan dan penggalian dalam taksonomi dan penggalian dalam taksonomi dan disusui mengenai hal ini masih berlangsung sampai dengan saat ini. Di Indonesia, telah diterbitkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/ MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis, yang mengatur definisi mineral kritis yaitu mineral yang mempunyai kegunaan penting untuk perekonomian nasional dan pertahanan keamanan negara yang memiliki potensi gangguan pasokan dan tidak memiliki pengganti yang layak. Lebih lanjut, berdasarkan kajian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (*green metals*) mencakup Aluminium, Galena, Kobal, Tembaga, Besi, Mangan, Nikel, Seng, Silika, Lithium, Logam Tanah Jarang, Platinum, Kadmium, Gallium, dan Tellurium.

Untuk itu, TKBI berupaya untuk menyeimbangkan kebijakan dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional dan prinsip kredibilitas dalam penyusunan taksonomi. Memperhatikan “nature” dari aktivitas pertambangan dan penggalian, signifikansi peran dalam mendukung teknologi bersih, serta sejalan dengan definisi klasifikasi “Transisi” antara lain mendorong Aktivitas lain untuk berkelanjutan, maka saat ini TKBI memasukkan aktivitas mineral kritis yang mendorong teknologi bersih dan transisi menuju NZE (*green metals*) berdasarkan kajian tersebut dengan maksimum klasifikasi “Transisi” dan persyaratan yang ketat. Sementara untuk aktivitas pertambangan dan penggalian lainnya akan dikaji lebih lanjut sejalan dengan perkembangan pembahasan di tingkat nasional maupun global serta memperhatikan berbagai upaya yang telah sedang dilakukan oleh industri pertambangan dan penggalian dalam rangka mendorong upaya berkelanjutan dan pengurangan emisi.

## B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor Energi

Bagian ini menjelaskan pertimbangan-pertimbangan dalam penetapan TSC sektor Energi untuk setiap EO. Lebih lanjut rincian TSC terdapat pada Bagian D di Lampiran ini.

**Tabel 1-Prinsip Penetapan TSC EO1 di Sektor Energi**  
**Prinsip dalam penetapan TSC EO1: Climate Change Mitigation**

Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	Sejalan dengan komitmen untuk menjaga kenaikan suhu global di bawah 1.5°C yang sejalan dengan <i>Paris Agreement</i> , termasuk mempertimbangkan target NZE Indonesia tahun 2060 (atau lebih awal).
Transisi	Aktivitas mendukung transisi menuju “Hijau” dalam jangka waktu tertentu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkontribusi kepada EO minimal sama dengan teknologi penghasil emisi karbon terendah yang saat ini layak secara teknis dan ekonomi; atau</li> <li>2. Mendorong Aktivitas lain untuk berkelanjutan atau “Hijau”.</li> </ol>

Prinsip dalam penetapan TSC EO2: Climate Change Adaptation		
Klasifikasi		Deskripsi
Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas yang telah menerapkan langkah-langkah untuk menjamin ketahanan terhadap perubahan iklim dan berkontribusi terhadap ketahanan lokal dan nasional secara keseluruhan; atau</li> <li>2. Aktivitas dapat mendorong Aktivitas lain untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim.</li> </ul>	
Transisi	N/A	
Prinsip dalam penetapan TSC EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
Klasifikasi		Deskripsi
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	
Prinsip dalam penetapan TSC EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
Klasifikasi		Deskripsi
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	

### C. Dasar Penetapan (Rationale) TSC Aktivitas di Sektor Energi

Dasar penetapan TSC Aktivitas di sektor Energi:

1. Kriteria kualitatif akan mengikuti praktik terbaik internasional (antara lain ATSF version 2) dan kebijakan dan peraturan yang berlaku di Indonesia.
2. Kriteria kuantitatif akan menggunakan pengukuran *lifecycle emissions*. Namun demikian, untuk tahap awal memperhatikan kesiapan industri di Indonesia saat ini terutama terkait pengukuran emisi, maka diterapkan masa transisi bagi pelaku usaha yang belum dapat memenuhi pengukuran *lifecycle emissions* untuk dapat menggunakan pengukuran Scope 1 - *direct emission* sampai dengan tahun 2028 (atau lebih awal). Lebih lanjut, detail penetapan TSC kuantitatif untuk sektor Energi sebagai berikut:
  - a. **Aktivitas Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin**
    - 1) TSC untuk pengukuran emisi pada dasanya mengikuti skenario ATSF version 2:
      - a) TSC untuk "Hijau" ditetapkan agar konsisten dengan taksonomi internasional lainnya.
      - b) TSC untuk "Transisi" ditetapkan berdasarkan proyeksi emisi masa depan untuk semua pembangkit listrik di Asia Tenggara berdasarkan IEA Sustainable Development Scenario (SDS).

- c) Pertimbangan lainnya: Meskipun dalam masa transisi terdapat 2 (dua) pengukuran emisi yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai dengan kesiapannya, namun untuk kriteria kuantitatif masih menggunakan batasan angka TSC yang sama (100gCO<sub>2</sub>e/kWh). Hal ini mempertimbangkan aktivitas pembangkitan dengan sumber energi dari EBT berada di angka Scope 1 - direct emission <100gCO<sub>2</sub>e/kWh yang mana secara ukuran sejalan dengan klasifikasi "Hijau" menggunakan lifecycle emission <100gCO<sub>2</sub>e/kWh.



Gambar 1 - Emisi Scope 1 Pembangkit Listrik (Sumber: IPCC Fifth Assessment Report (AR5), 2014)

Dengan demikian, ukuran yang digunakan:

**Tabel 2-Transition Relief Pengukuran Emisi**

Klasifikasi		Lifecycle Emission	Scope 1 - Direct Emission**
Hijau		<100gCO <sub>2</sub> e/kWh	<100gCO <sub>2</sub> e/kWh
Transisi		<510gCO <sub>2</sub> e/kWh	<510gCO <sub>2</sub> e/kWh

\*) TSC sebagaimana ATSF version 2.

\*\*) Mempertimbangkan kondisi di Indonesia.

- 2) Untuk pembangkit listrik tenaga air, terdapat penyesuaian dari ATSF pada kriteria kuantitatif *power density*. Berdasarkan kajian Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) tentang Metodologi Penghitungan Reduksi Emisi dan/atau Peningkatan Serapan GRK pada Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dengan Waduk, maka *power density* yang digunakan adalah >4 W/m<sup>2</sup>.
- 3) Terdapat beberapa Aktivitas yang saat ini belum memiliki kode KBLI dan sementara akan ditempatkan pada KBLI terdekat sebagai berikut:

**Tabel 3-Pemetaan Penempatan KBLI Terdekat (*temporary*)\***

No	Aktivitas	Penempatan KBLI terdekat	Dasar Penetapan TSC
1	Percepatan pengakhiran masa operasional PLTU	[35101] Pembangkitan Tenaga Listrik	ATSF version 2 dan kebijakan/peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.
2	Storage of Electricity	[35101] Pembangkitan Tenaga Listrik	ATSF version 2 dan praktik terbaik di internasional.
3	Jasa Konservasi/Efisiensi Energi	[35104] Aktivitas Penunjang Kelistrikan	Kementerian terkait dan kebijakan/peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.
4	Carbon Capture and Storage (CCS)	[06100] Pertambangan Minyak Bumi, atau [06201] Pertambangan Gas Alam	ATSF version 2 dan kebijakan/peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.
5	Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk teknologi terkait CCS	[09100] Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi Dan Gas Alam	Praktik terbaik di internasional

\*) Berdasarkan diskusi dan kesepakatan dengan kementerian. Akan dilakukan pengkinian apabila telah terdapat KBLI dari aktivitas tersebut.

Catatan: Aktivitas angka 3, 4, dan 5 dalam tabel di atas merupakan *enabling activities* yang meningkatkan kinerja sektor dan/atau Aktivitas lain serta tidak menimbulkan risiko terhadap EO.

b. **Aktivitas Pertambangan dan Penggalian**

Memperimbangkan berbagai fakta dan peranan di Indonesia pada Bagian A lampiran ini, TKBI memasukkan beberapa aktivitas pertambangan dan penggalian untuk dapat diklasifikasikan “Transisi” menggunakan persyaratan ketat tertentu.

1) **Aktivitas Pertambangan dan Penggalian Mineral Kritis yang Mendukung Teknologi Energi Bersih dan Transisi Menuju NZE**

Berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 296/K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis, terdapat empat puluh tujuh jenis mineral kritis di Indonesia. Dari jumlah tersebut, terdapat lima belas jenis mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (*green metal/s*) yang telah teridentifikasi oleh Kementerian terkait. Saat ini, kelima belas aktivitas tersebut masuk dalam TKBI dengan kriteria paling tinggi adalah “Transisi” dengan pertimbangan:

- Belum terdapat taksonomi global yang memasukkan aktivitas pertambangan dan penggalian termasuk mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE dalam taksonomi;
- Nature* dari aktivitas pertambangan dan penggalian; dan
- Aktivitas mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE lebih sejalan dengan definisi klasifikasi “Transisi” (mendorong Aktivitas lain untuk berkelanjutan).

Adapun, klasifikasi tersebut berlaku juga untuk aktivitas penunjangnya.

**Tabel 4-Pemetaan Mineral Kritis yang Mendukung Teknologi Energi Bersih dan Transisi Menuju NZE**

No.	Nama Mineral Kritis/Komoditas Tambang	Referensi				
		IEA	ETC	Amerika	Uni Eropa	Australia
1.	Galena/Timbal/Timah Hitam/Plumbum	Ya	-	-	-	-
2.	Aluminium/Bauksit	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
3.	Tembaga	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
4.	Nikel	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
5.	Seng/Zinc	Ya	-	-	-	Ya
6.	Lithium	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
7.	Silika/Pasir Kuarsa	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
8.	Kobal	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
9.	Besi	-	-	-	-	-
10.	Mangan	Ya	-	Ya	Ya	Ya
11.	Logam Tanah Jarang	Ya	-	Ya	Ya	Ya
12.	Platinum	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

No.	Nama Mineral Kritis/Komoditas Tambang	IEA	ETC	Amerika	Uni Eropa	Australia
13.	Kadmium	Ya	-	-	-	-
14.	Gallium	Ya	-	Ya	Ya	Ya
15.	Tellurium	Ya	-	Ya	-	Ya

Kriteria kuantitatif untuk mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (*green metals*) menggunakan pendekatan angka target penurunan emisi sektor Energi yang bersumber dari dokumen *Enhanced NDC* Indonesia yaitu “*Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (lifecycle emissions) sekurang-kurangnya 12,5% dari Business as Usual pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah*”. Sementara itu, kriteria kualitatif didasarkan pada kebijakan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia.

## 2) Aktivitas Pertambangan dan Penggalian Selain Mineral Kritis yang Mendukung Teknologi Energi Bersih dan Transisi Menuju NZE

TKBI telah memahami peran strategis pertambangan dan penggalian selain mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE bagi perekonomian di Indonesia. Dengan pertumbangan keterbatasan referensi global, maka saat ini aktivitas pertambangan dan penggalian dimaksud belum dimasukkan ke dalam TKBI. Meskipun demikian, disadari pula bahwa terdapat berbagai upaya berkembang jutaan yang telah/sedang dilakukan oleh aktivitas pertambangan dan penggalian dimaksud yang perlu dipertimbangkan, antara lain pemenuhan jaminan reklamasi/jaminan pasca tambang, upaya manajemen energi, penerapan PROPER, penerapan kaidah pertambangan yang baik, dan berbagai upaya lainnya. Oleh karena itu, ke depan terbuka kemungkinan bagi TKBI untuk memasukkan Aktivitas dimaksud sejalan dengan perkembangan pembahasan di tingkat nasional maupun global. Aktivitas pertambangan dan penggalian selain mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE yang masuk ke dalam cakupan TKBI ini tidak dapat dilakukan penilaian menggunakan THI.

Jenis aktivitas KBLI Level 5, kriteria penilaian, dan klasifikasi maksimum untuk Aktivitas Pertambangan dan Penggalian di TKBI akan ditinjau secara berkala berdasarkan perkembangan teknologi, ilmu pengetahuan, dan kebijakan di global maupun nasional ke depan.

**Tabel 5-Daftar Aktivitas Sektor Energi**

KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2020		Keterangan
		KBLI Level 5	Aktivitas	
35101	Pembangkitan Tenaga Listrik	35111	Pembangkitan Tenaga Listrik	Menggunakan TSC <b>ATSF v2</b> dan kebijakan nasional: <b>Aktivitas pembangkitan tenaga listrik:</b> 1. <b>Pembangkit listrik tenaga surya</b>

KBLI 2015 (2017)		KBLI 2020		Keterangan
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
			<p>2. Pembangkit listrik tenaga angin</p> <p>3. Pembangkit listrik tenaga gelombang laut</p> <p>4. Pembangkit listrik tenaga air</p> <p>5. Pembangkit listrik tenaga panas bumi</p> <p>6. Pembangkit listrik tenaga bioenergi</p> <p>7. Pembangkit listrik tenaga gas</p> <p>8. Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU), termasuk Percepatan pengakhiran masa operasional PLTU</p> <p>9. Pembangkit listrik tenaga nuklir</p> <p>10. Pembangkit listrik tenaga gas hidrogen</p> <p>11. Storage of Electricity</p>	
35102	Transmisi Tenaga Listrik	35112	Transmisi Tenaga Listrik	Menggunakan TSC <b>ATSF v2</b> dan kebijakan nasional: Aktivitas <i>Transmission and distribution (T&amp;D) of electricity</i>
35103	Distribusi Tenaga Listrik	35113	Distribusi Tenaga Listrik	Menggunakan TSC <b>ATSF v2</b> dan kebijakan nasional: Aktivitas <i>Transmission and distribution (T&amp;D) of electricity</i>
35104	Aktivitas Penunjang Kelistrikan	35114	Penjualan Tenaga Listrik	Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas Penunjang Kelistrikan</li> <li>2. Jasa Konservasi/Efisiensi Energi</li> </ol>
		35115	Penjualan Tenaga Listrik Dalam Satu Kesatuan Usaha	
		35116	Pembangkit, Transmisi, dan Penjualan Tenaga Listrik Dalam Satu Kesatuan Usaha	
		35117	Pembangkit, Distribusi, dan Penjualan Tenaga Listrik Dalam Satu Kesatuan Usaha	

KBLI 2015 (2017)		KBLI 2020		Keterangan
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
		35118	Distribusi, dan Penjualan Tenaga Listrik Dalam Satu Kesatuan Usaha	
35202	Distribusi Gas Alam dan Buatan	35202	Distribusi Gas Alam dan Buatan	Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional.
35301	Pengadaan Uap/Air Panas dan Dingin	35301	Pengadaan Uap/Air Panas dan Dingin	Menggunakan TSC ATSF v2: 1. Berasal dari energi surya 2. Berasal dari energi panas bumi 3. Berasal dari bahan bakar gas dan cair non-fosil terbarukan ( <i>renewable non-fossil gaseous and liquid fuels</i> ) 4. Berasal dari fossil/gas 5. Berasal dari limbah panas 6. Menggunakan pompa panas listrik ( <i>electric heat pump</i> )
07101	Pertambangan Pasir Besi	07101	Pertambangan Pasir Besi	Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional:
07102	Pertambangan Bijih Besi	07102	Pertambangan Bijih Besi	Pertambangan dan penggalian:
07292	Pertambangan Bijih Timah Hitam	07292	Pertambangan Bijih Timah Hitam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besi</li> <li>• Galena/Timbal/Timah Hitam/Plumbum</li> <li>• Aluminium/Bauksit</li> <li>• Tembaga</li> <li>• Nikel</li> <li>• Mangan</li> <li>• Seng/Zinc</li> <li>• Lithium</li> <li>• Kobal</li> <li>• Platinum</li> <li>• Kadmium</li> <li>• Gallium</li> </ul>
07293	Pertambangan Bijih Bauksit/Aluminium	07293	Pertambangan Bijih Bauksit	
07294	Pertambangan Bijih Tembaga	07294	Pertambangan Bijih Tembaga	
07295	Pertambangan Bijih Nikel	07295	Pertambangan Bijih Nikel	
07296	Pertambangan Bijih Mangan	07296	Pertambangan Bijih Mangan	
07299	Pertambangan Bahan Galian Lainnya Yang Tidak Mengandung Bijih Besi	07299	Pertambangan Bahan Galian Lainnya Yang Tidak Mengandung Bijih Besi	

KBLI 2015 (2017)		KBLI 2020		Keterangan
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
Tidak Mengandung Bijih Besi			• Tellurium	
08995 Penggalian Kuarsa/Pasir Kuarsa	08995 Penggalian Kuarsa/Pasir Kuarsa			Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional: <b>Pertambangan dan penggalian: Silitka/Pasir Kuarsa</b>
08999 Pertambangan dan Penggalian Lainnya YTDL	08999 Pertambangan dan Penggalian Lainnya YTDL			Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional: <b>Pertambangan dan penggalian: Logam Tanah Jarang</b>
09900 Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya	09900 Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya			Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional
06100 Pertambangan Minyak Bumi	06100 Pertambangan Minyak Bumi			Menggunakan TSC berdasarkan <b>ATSF v2</b> dan kebijakan nasional: <b>Carbon Capture and Storage (CCS)</b>
06201 Pertambangan Gas Alam	06201 Pertambangan Gas Alam			Menggunakan TSC berdasarkan kebijakan nasional dan <b>best practice internasional lainnya:</b> <b>Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk teknologi terkait CCS</b>
09100 Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam	09100 Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam			

#### D. TSC di Sektor Energi

Pada bagian ini akan diuraikan TSC dengan daftar Aktivitas di sektor Energi sebagai berikut:

##### 1. Aktivitas Pembangkitan Tenaga Listrik

KBLI 2017	Deskripsi		
D 35 351 3510 35101	<p><b>Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin</b></p> <p><b>Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin</b></p> <p><b>Ketenagalistrikan</b></p> <p><b>Ketenagalistrikan</b></p> <p><b>Pembangkitan Tenaga Listrik</b></p> <p>Kelompok ini mencakup usaha pembangkitan tenaga listrik dan pengoperasian fasilitas pembangkit yang menghasilkan energi listrik, yang berasal dari berbagai sumber energi, seperti tenaga air (hidroelektrik), batu bara, gas (turbin gas), bahan bakar minyak, diesel dan energi yang dapat diperbarui, tenaga surya, angin, arus laut, panas bumi (energi termal), tenaga nukir dan lain-lain.</p>		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi
Hijau	<p>Seluruh pembangkit listrik wajib memiliki perizinan Berusaha di Bidang Ketenagalistrikan berupa IUPTLU dan/atau IUPTLS.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga surya:</b> Telah memenuhi EO1.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga angin:</b> Telah memenuhi EO1.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga gelombang laut:</b> Telah memenuhi EO1.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga air:</b> Apabila memenuhi kriteria 1 atau 2 atau 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan <i>run-off-river</i>; atau</li> <li>2. Menggunakan waduk dengan <i>power density</i> &gt;4 W/m<sup>2</sup>; atau</li> <li>3. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 2</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Perpres 112/2022)</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga panas bumi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh selama jangka waktu <i>Power Purchase Agreement</i> (PPA).</li> </ol> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga bioenergi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh; <b>dan</b></li> <li>2. Melakukan sertifikasi keberlanjutan bioenergi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku; <b>dan</b></li> <li>3. Jika sumber energi berasal dari biogas, memiliki prosedur pengelolaan dan pemantauan serta rencana cadangan dalam hal terjadi kebocoran gas metana; <b>dan</b></li> <li>4. Jika sumber energi berasal dari kebumi energi dalam kendali, melakukan pengelolaan penyediaan bahan bakar biomassa yang berkelanjutan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.</li> </ol> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga gas (termasuk gas <b>dan</b> uap):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini.</li> </ol> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga uap batu bara:</b></p> <p><b>A. Aktivitas percepatan pengakhiran masa operasional PLTU:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percepatan pengakhiran masa operasional pembangkit batu bara dilakukan paling lama tahun 2040; <b>dan</b></li> <li>2. Pembangkit listrik tenaga batubara yang mencapai <i>Financial Close</i> (FC) sebelum 31 Desember 2022; <b>dan</b></li> <li>3. Durasi operasi pembangkit batu bara dari <i>Financial Close</i> (FC) dibatasi hingga 35 tahun; <b>dan</b></li> <li>4. Pembangkit listrik batu bara yang memenuhi syarat telah diverifikasi secara independen dan/atau diakui oleh badan atau program nasional dan/atau internasional, sebagai contoh: PLTU berdasarkan program ADB, ETM, atau JETP memenuhi kriteria ini.</li> </ol> <p><b>B. Aktivitas PLTU Baru:</b> N/A.</p> <p><b>C. Aktivitas PLTU Existing:</b> N/A.</p>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Jika sumber energi berasal dari tenaga nuklir:	<p>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh; <b>dan</b></p> <p>2. Mematuhi standar khusus keselamatan, keamanan dan garda aman ketenaganukiran, khususnya mengenai pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup, pengelolaan limbah radioaktif, kesiapsiagaan nuklir, dan pertanggungjawaban nuklir; <b>dan</b></p> <p>3. Menggunakan bahan bakar dan desain reaktor yang teruji; <b>dan</b></p> <p>4. Memenuhi ketentuan lepasan radioaktif ke lingkungan yang menghasilkan dosis masyarakat &lt;1mSv/tahun; <b>dan</b></p> <p>5. Memiliki jaminan pemenuhan kewajiban dekomisioning PLTN setelah operasi selesai dan memperoleh pernyataan pembebasan berdasarkan ketentuan yang berlaku.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga gas hidrogen:</b></p> <p>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.</p> <p><b>Storage of electricity</b> (termasuk pumped storage):</p> <p>Apabila konstruksi dan pengoperasian penyimpanan listrik (<i>storage of electricity</i>) terhubung ke jaringan, termasuk penyimpanan berupa energi mekanis, energi termal, elektrokimia, atau penyimpanan tenaga air yang dipompa.</p>	
Transisi	<p>Jika sumber energi berasal dari tenaga surya: N/A.</p> <p>Jika sumber energi berasal dari tenaga angin: N/A.</p> <p>Jika sumber energi berasal dari tenaga gelombang laut: N/A.</p> <p>Jika sumber energi berasal dari tenaga air:</p> <p><i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik ≥100 gCO<sub>2</sub>e/kWh dan &lt;510 gCO<sub>2</sub>e/kWh.</p> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga panas bumi:</b></p> <p>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik ≥100 gCO<sub>2</sub>e/kWh dan &lt;510 gCO<sub>2</sub>e/kWh selama jangka waktu Power Purchase Agreement.</p>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga bioenergi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> GRK dari seluruh fasilitas pembangkit listrik <math>\geq 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math> dan <math>&lt; 510 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math>; <b>dan</b></li> <li>2. Jika sumber energi berasal dari biogas, memiliki prosedur pengelolaan dan pemantauan serta rencana cadangan dalam hal terjadi kebocoran gas metana.</li> </ol> <p><b>Jika sumber energi berasal dari tenaga gas (termasuk gas dan uap):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik <math>\geq 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math> dan <math>&lt; 510 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math>; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini.</li> </ol> <p><b>Jika sumber energi berasal dari batu bara:</b></p> <p><b>A. Aktivitas percepatan pengakhiran masa operasional PLTU:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Percepatan pengakhiran masa operasional PLTU paling lama tahun 2050; <b>dan</b></li> <li>2. Pembangkit listrik batu bara yang mencapai FC sebelum 31 Desember 2022; <b>dan</b></li> <li>3. Durasi operasi pembangkit batu bara dari FC dibatasi hingga 35 tahun.</li> </ol> <p><b>B. Aktivitas PLTU Baru</b></p> <p>Untuk PLTU yang ditetapkan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) sebelum Perpres 112/2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkomitmen untuk melakukan pengurangan emisi GRK minimal 35% dalam jangka waktu 10 tahun sejak PLTU beroperasi dibandingkan dengan rata-rata emisi PLTU di Indonesia pada tahun 2021 melalui pengembangan teknologi dan/atau bauran energi terbarukan dan/atau mekanisme penyerapan karbon lainnya; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila menggunakan teknologi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Memiliki PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b></li> <li>4. Beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050 dan memiliki rencana transisi.</li> </ol> <p>Untuk PLTU yang terintegrasi dengan industri dan dibangun paling lambat tahun 2030 serta tidak terdapat alternatif sumber energi lainnya pada daerah sekitar industri yang dapat memenuhi kebutuhan energi industri:</p>	

Klasifikasi	<p><b>Technical Screening Criteria (TSC)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkomitmen untuk melakukan pengurangan emisi GRK minimal 35% dalam jangka waktu 10 tahun sejak PLTU beroperasi dibandingkan dengan rata-rata emisi PLTU di Indonesia pada tahun 2021 melalui pengembangan teknologi dan/atau bauran energi terbarukan dan/atau mekanisme penyerapan karbon lainnya; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila pengembangan teknologi menggunakan CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Memiliki PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b></li> <li>4. Beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050 dan memiliki rencana transisi.</li> </ol> <p><b>C. Aktivitas PLTU Existing</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkomitmen untuk melakukan pengurangan emisi GRK minimal 35% dalam jangka waktu 10 tahun sejak berlakunya taksonomi dibandingkan dengan rata-rata emisi PLTU di Indonesia pada tahun 2021 melalui pengembangan teknologi dan/atau bauran energi terbarukan dan/atau mekanisme penyerapan karbon lainnya; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila menggunakan teknologi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Memiliki PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b></li> <li>4. Beroperasi paling lama sampai dengan tahun 2050 dan memiliki rencana transisi.</li> </ol> <p>Jika sumber energi berasal dari tenaga nukir: N/A</p> <p>Jika sumber energi berasal dari tenaga gas hidrogen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lifecycle emissions dari seluruh fasilitas pembangkit listrik <math>\geq 100 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math> dan <math>&lt; 510 \text{ gCO}_2\text{e/kWh}</math>.</li> </ol> <p><b>Storage of electricity:</b> N/A</p>	Referensi
-------------	--	-----------

		EO2: Climate Change Adaptation	
Hijau	Storage of electricity:	Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik (solusi adaptasi) yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi Aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan CRVA atau langkah lainnya dalam menilai risiko dan kerentanan iklim serta melakukan aksi adaptasi.	
Transisi	N/A		
			EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
			EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

## 2. Aktivitas Transmisi dan Distribusi Tenaga Listrik

KBLI 2017	Deskripsi
D	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin
35	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin
351	Ketenagalistrikan
3510	Ketenagalistrikan
<b>35102</b>	<b>Transmisi Tenaga Listrik</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pengoperasian sistem transmisi atau usaha penyaluran tenaga listrik dari pembangkit ke jaringan distribusi melalui jaringan tenaga listrik yang bertegangan tinggi (antara 35 kilovolt s.d 245 kilovolt) dan atau bertegangan ekstra tinggi (lebih besar dari 245 kilovolt) termasuk gardu-gardu induknya, baik berasal dari produksi sendiri maupun dari produksi pihak lain.
<b>35103</b>	<b>Distribusi Tenaga Listrik</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pengoperasian sistem distribusi atau usaha penyaluran tenaga listrik melalui jaringan tenaga listrik yang bertegangan menengah ke bawah (di bawah 35 kilovolt) sampai ke konsumen atau pelanggan termasuk dengan gardu-gardu distribusinya baik berasal dari produksi sendiri maupun dari produksi pihak lain.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
		EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas Transmisi Tenaga Listrik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Transmisi merupakan bagian atau pendukung dari sistem pembangkitan listrik yang memiliki <i>lifecycle emissions</i> &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, yang diukur selama periode bergulir (<i>rolling period</i>) lima tahun; <b>dan salah satu dari kriteria 2, 3, atau 4 berikut:</b></li> <li>Infrastruktur transmisi berada pada jalur dekarbonisasi yaitu minimal 67% dari kapasitas pembangkit yang baru terhubung dalam sistem serta memiliki <i>lifecycle emissions</i> &lt;100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, yang diukur selama periode lima tahun bergulir (<i>rolling period</i>); <b>atau</b></li> <li>Bila Operator Transmisi mengutamakan sumber daya yang berasal dari energi terbarukan sesuai ketentuan yang berlaku mengenai jaringan sistem tenaga listrik/<i>grid code</i>; <b>atau</b></li> <li>Pengembangan transmisi baru yang bertujuan untuk mengurangi <i>loses</i>.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas Distribusi Tenaga Listrik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bila trafo dan gardu distribusi mengutamakan penggunaan <i>smart meter</i> di sisi konsumen; <b>atau</b></li> <li>Bila trafo dan gardu distribusi mengutamakan penggunaan EBT.</li> </ol>	ATSF version 2	
Transisi	<p><b>Apabila aktivitas Transmisi Tenaga Listrik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Transmisi merupakan bagian atau pendukung dari sistem pembangkitan listrik yang memiliki <i>lifecycle emissions</i> ≥100 gCO<sub>2</sub>e/kWh dan &lt;510 gCO<sub>2</sub>e/kWh; <b>dan</b></li> <li>Transmisi merupakan bagian atau pendukung dari sistem pembangkitan listrik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi fosil dalam masa transisi.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas Distribusi Tenaga Listrik:</b></p> <p>Bila trafo dan gardu distribusi menggunakan EBT dan <i>fossil</i>.</p>		
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p><b>Apabila aktivitas Distribusi dan Transmisi Tenaga Listrik:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas telah mengimplementasikan solusi adaptasi (fisik ataupun non-fisik) yang dapat mengurangi risiko iklim yang material, misalnya melalui CRVA atau langkah lainnya dalam menilai risiko dan kerentanan iklim serta melakukan aksi adaptasi; <b>dan</b></li> <li>Memiliki kemampuan (fasilitas atau peralatan atau prosedur) untuk dapat mendukung operasional Aktivitas apabila terjadi bencana (misalnya banjir, badai, temperatur tinggi, dan lainnya) dalam konteks mendukung keamanan energi.</li> </ol>	ATSF version 2	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
<b>Transisi</b>	N/A		
<b>Hijau</b>	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Transisi</b>	N/A		
<b>Hijau</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Transisi</b>	N/A		

### 3. Aktivitas Penunjang Kelistrikan

KBLI 2017	Deskripsi	
D	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
35	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
351	Ketenagalistrikan	
3510	Ketenagalistrikan	
<b>35104 Aktivitas Penunjang Kelistrikan</b>	Kelompok ini mencakup usaha/kegiatan yang secara langsung berhubungan dengan usaha ketenagalistrikan, seperti jasa pencatatan meteran dan pemberian tagihan. Termasuk kegiatan perdagangan listrik ke konsumen, kegiatan agen tenaga listrik yang melakukan penjualan listrik melalui sistem distribusi tenaga listrik yang dioperasikan oleh pihak lain, kegiatan pengoperasian pertukaran kapasitas transmisi dan daya tenaga listrik, serta kegiatan perdagangan pulsa/token listrik dan kegiatan penunjang kelistrikan lainnya.	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>		
<b>Hijau</b>	<b>Aktivitas Penunjang Kelistrikan:</b> Melakukan kegiatan efisiensi penggunaan energi sebagaimana Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.	<b>Jasa Konservasi/Efisiensi Energi:</b> Melakukan jasa penghematan energi sebagaimana Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi, dengan minimal salah satu jasa/layanan sebagai berikut: 1. Pelaksanaan Audit Energi i Berstandar Investasi ( <i>Investment Grade Energy Audit</i> ); atau 2. Pembentukan proyek efisiensi energi; atau	Kebijakan Nasional: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi (dan perubahannya)

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	3. Pelaksanaan pekerjaan instalasi dan/ atau pembangunan serta monitoring dan pengawasan proyek efisiensi energi; <b>atau</b>	4. Pengoperasian, pemeliharaan, dan perbaikan instalasi energi; <b>atau</b>	
<b>Transisi</b>	N/A		
Hijau	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
Hijau	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
Hijau	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

KBLI 2017	Deskripsi	
	EO2: Climate Change Adaptation	EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity
D	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
35	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
352	Pengadaan dan Distribusi Gas Alam dan Buatan	
3520	Pengadaan dan Distribusi Gas Alam dan Buatan	
<b>35202</b>	<b>Distribusi Gas Alam dan Buatan</b>	Kelompok ini mencakup usaha penyaluran gas melalui jaringan yang bertekanan ekstra tinggi (lebih dari 10 bar); yang bertekanan tinggi (antara 4 bar s.d. 10 bar); dan yang bertekanan menengah ke bawah (di bawah 4 bar) baik berasal dari produksi sendiri maupun produksi pihak lain sampai ke konsumen atau pelanggan. Penyaluran gas melalui pipa atas dasar jasa atau fee, dimasukkan dalam kelompok 49300. Termasuk penyaluran, distribusi dan pengadaan semua jenis bahan bakar gas melalui sistem saluran, perdagangan gas kepada konsumen melalui saluran, kegiatan agen gas yang melakukan perdagangan gas melalui sistem distribusi gas yang dioperasikan oleh pihak lain dan pengoperasian pertukaran komoditas dan kapasitas pengangkutan bahan bakar gas.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		
	EO1 – Climate Change Mitigation		Referensi
Hijau	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah (bukti pengurangan emisi dapat dipenuhi melalui pelaksanaan program <i>low carbon emission</i>); <b>dan</b></li> <li>Memiliki bukti pelaksanaan Manajemen Energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi atau tersertifikasi ISO 50001: Sistem Manajemen Energi; <b>dan</b></li> <li>Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau secara konsisten selama tiga tahun berturut-turut, atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau secara konsisten selama tiga tahun berturut-turut.</li> </ol>	Kebijakan nasional	
Transisi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah (bukti pengurangan emisi dapat dipenuhi melalui pelaksanaan program <i>low carbon emission</i>); <b>dan</b></li> <li>Untuk kegiatan usaha migas yang menggunakan energi di <math>\geq 6000 \text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}</math>, melaksanakan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi; <b>dan</b></li> <li>Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau.</li> </ol>		EO2: Climate Change Adaptation
Hijau	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas telah mengimplementasikan solusi adaptasi (fisik ataupun non-fisik) yang dapat mengurangi risiko iklim yang material, misalnya melalui CRVA atau langkah lainnya dalam menilai risiko dan kerentanan iklim serta melakukan aksi adaptasi; <b>dan</b></li> <li>Aktivitas mendukung terjaminnya keamanan pasokan energi dengan mempertimbangkan kemungkinan risiko akibat gangguan terkait iklim di masa depan dengan syarat: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Memiliki mekanisme ataupun infrastruktur yang dapat memantau kegiatan operasional apabila terjadinya kondisi banjir, badai atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> </ul> </li> </ol>		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
<b>Transisi</b>	c. Memiliki fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi.	N/A	
<b>Hijau</b>	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	N/A	
<b>Hijau</b>		N/A	
<b>Transisi</b>		N/A	

## 5. Pengadaan Uap/Air Panas dan Dingin

KBLI 2017	Deskripsi	
D	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
35	Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin	
353	Pengadaan Uap/Air Panas, Udara Dingin dan Produksi Es	
3530	Pengadaan Uap/Air Panas, Udara Dingin dan Produksi Es	
<b>35301</b>	<b>Pengadaan Uap/Air Panas dan Dingin</b> Kelompok ini mencakup kegiatan memproduksi dan mendistribusikan uap dan air panas untuk pemanasan, pembangkit tenaga dan penggunaan lainnya. Kegiatannya seperti produksi, pengumpulan dan distribusi uap dan air panas untuk pemanas, energi dan kegunaan lain dan kegiatan produksi dan distribusi udara dingin.	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
<b>Hijau</b>	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b> <b>Apabila berasal dari energi panas bumi:</b> Lifecycle emissions GRK <28 gCO <sub>2</sub> e/MJ per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan.		ATSF version 2

Klasifikasi	<i>Technical Screening Criteria (TSC)</i>	Referensi
	<p><b>Apabila berasal dari bahan bakar gas dan cair non-fosil terbarukan (<i>renewable non-fossil gaseous and liquid fuels</i>):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions GRK &lt;28 gCO<sub>2</sub>e/MJ per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan; dan</i></li> <li>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Pemrosesan anaerobik dari <i>biorwaste</i> organik atau limbah yang dilakukan di lokasi pembakaran bahan bakar harus memenuhi hal-hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menerapkan pemantauan dan rencana darurat untuk meminimalkan kebocoran metana; <b>dan</b></li> <li>b. Setiap limbah yang digunakan untuk pemrosesan anaerobik dipisahkan dari sumbernya dan dikumpulkan secara terpisah;</li> </ul> <b>dan</b></li> <li>4. Memenuhi salah satu dari kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pada saat konstruksi, pemasangan peralatan pengukuran untuk memantau emisi fisik (seperti kebocoran metana) atau program deteksi dan perbaikan kebocoran; <b>atau</b></li> <li>b. Pada saat beroperasi, pengukuran fisik emisi metana dilaporkan dan tidak terdapat kebocoran.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Apabila berasal dari <i>fossil gas</i>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions GRK &lt;28 gCO<sub>2</sub>e/MJ per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan; dan</i></li> <li>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Memenuhi salah satu dari kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pada saat konstruksi, pemasangan peralatan pengukuran untuk memantau emisi fisik (seperti kebocoran metana) atau program deteksi dan perbaikan kebocoran; <b>atau</b></li> <li>b. Pada saat beroperasi, pengukuran fisik emisi metana dilaporkan dan tidak terdapat kebocoran.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Apabila berasal dari limbah panas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemanasan/pendinginan dari limbah panas yang dihasilkan dari proses lain; <b>dan</b></li> <li>2. Dapat menunjukkan bahwa limbah panas tersebut akan hilang dan tidak akan menghasilkan utilitas.</li> </ol> <p><b>Apabila menggunakan pompa panas listrik (<i>electric heat pump</i>):</b></p> <p>Aktivitas merupakan pengoperasian pompa panas listrik yang memenuhi kedua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambang batas refrigeran: Global Warming Potential (GWP) tidak melebihi 675; <b>dan</b></li> <li>2. Menunjukkan standar efisiensi energi yang tinggi sesuai dengan skema sertifikasi yang diajukan secara internasional/nasional.</li> </ol>	

Klasifikasi	Apabila berasal dari energi surya: N/A	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p><b>Apabila berasal dari energi panas bumi:</b>  <i>Lifecycle emissions GRK ≥28 gCO<sub>2</sub>e/MJ dan &lt;65 gCO<sub>2</sub>e/MJ per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan.</i></p> <p><b>Apabila berasal dari bahan bakar gas dan cair non-fosil terbarukan (<i>renewable non-fossil gaseous and liquid fuels</i>)<sup>*</sup>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lifecycle emissions</i> GRK ≥28 gCO<sub>2</sub>e/MJ dan &lt;65 gCO<sub>2</sub>e/MJ per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan; <b>dan</b></li> <li>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></li> <li>3. Pemrosesan anaerobik dari biowaste organik atau limbah yang dilakukan di lokasi pembakaran bahan bakar harus memenuhi hal-hal berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menerapkan pemantauan dan rencana darurat untuk meminimalkan kebocoran metana; <b>dan</b></li> <li>b. Setiap limbah yang digunakan untuk pemrosesan anaerobik dipisahkan dari sumbernya dan dikumpulkan secara terpisah;</li> </ul> <b>dan</b></li> <li>4. Memenuhi salah satu dari kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pada saat konstruksi, pemasangan peralatan pengukuran untuk memantau emisi fisik (seperti kebocoran metana) atau program deteksi dan perbaikan kebocoran; <b>atau</b></li> <li>b. Pada saat beroperasi, pengukuran fisik emisi metana dilaporkan dan tidak terdapat kebocoran.</li> </ul> </li> </ol>		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Apabila berasal dari <i>fossil gas</i> :	<p>1. <i>Lifecycle emissions</i> GRK <math>\geq 28 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}</math> dan <math>&lt;65 \text{ gCO}_2\text{e/MJ}</math> per unit panas dan/atau pendinginan yang dihasilkan; <b>dan</b></p> <p>2. Apabila fasilitas dilengkapi CCS, maka memenuhi kriteria aktivitas CCS dalam TKBI ini; <b>dan</b></p> <p>3. Memenuhi salah satu dari kriteria berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pada saat konstruksi, pemasangan peralatan pengukuran untuk memantau emisi fisik (seperti kebocoran metana) atau program deteksi dan perbaikan kebocoran; <b>atau</b></li> <li>b. Pada saat beroperasi, pengukuran fisik emisi metana dilaporkan dan tidak terdapat kebocoran.</li> </ul>	
Apabila berasal dari limbah panas:	<p>Apabila berasal dari <i>energi surya, panas bumi, bahan bakar gas dan cair non-fosil terbarukan, bioenergy, limbah panas, fossil gas, limbah panas, dan/atau menggunakan pompa panas listrik</i>:</p> <p>1. Aktivitas telah mengimplementasikan solusi adaptasi (fisik ataupun non-fisik) yang dapat mengurangi risiko iklim yang material, misalnya melalui CRVA atau langkah lainnya dalam menilai risiko dan kerentanan iklim serta melakukan aksi adaptasi; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas mendukung terjaminnya keamanan pasokan energi dengan mempertimbangkan kemungkinan risiko akibat gangguan terkait iklim di masa depan dengan syarat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Memiliki mekanisme ataupun infrastruktur yang dapat memantau kegiatan operasional apabila terjadinya kondisi banjir, badai atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Memiliki fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau bencana akibat suhu bumi yang lebih tinggi.</li> </ul>	ATSF version 2
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
<b>Hijau</b>	N/A		<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Transisi</b>	N/A		<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>

## 6. Aktivitas Pertambangan dan Penggalian Mineral Kritis

KBLI 2017	Deskripsi	
	B	07
Pertambangan dan Penggalian	Pertambangan Bijih Logam	
07	Pertambangan Bijih Logam	
Pertambangan Pasir Besi dan Bijih Besi	Pertambangan Pasir Besi dan Bijih Besi	
0710	Pertambangan Pasir Besi dan Bijih Besi	
<b>07101</b>	<b>Pertambangan Pasir Besi</b>	
Kelompok ini mencakup usaha penambangan pasir besi. Termasuk kegiatan pemurnian, sortasi, pemisahan dan pembersihan yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan pasir besi tersebut		
<b>07102</b>	<b>Pertambangan Bijih Besi</b>	
Kelompok ini mencakup usaha penambangan bijih besi termasuk kegiatan peningkatan mutu dan aglomerasi bijih besi dan pengolahan lebih lanjut bijih besi menjadi bijih logam.		
072	Pertambangan Bijih Logam Yang Tidak Mengandung Besi, Tidak Termasuk Bijih Logam Mulia	
0729	Pertambangan Bijih Logam Lainnya Yang Tidak Mengandung Besi, Tidak Termasuk Bijih Logam Mulia	
<b>07292</b>	<b>Pertambangan Bijih Timah Hitam</b>	
Kelompok ini mencakup usaha penambangan dan pengolahan bijih timah hitam. Kegiatan pembersihan, pemisahan dan pemurnian yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan bijih timah hitam, dimasukkan dalam kelompok ini.		
<b>07293</b>	<b>Pertambangan Bijih Bauksit/Aluminium</b>	
Kelompok ini mencakup usaha penambangan, penampungan dan pengolahan bijih bauksit. Kegiatan pemurnian yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan bijih bauksit, dimasukkan dalam kelompok ini.		
<b>07294</b>	<b>Pertambangan Bijih Tembaga</b>	
Kelompok ini mencakup usaha penambangan dan pengolahan bijih tembaga, yang terdiri dari kalkosit serta batuan berupa campuran monticellit dan skarnyakut. Kegiatan pemurnian yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan bijih tembaga, dimasukkan dalam kelompok ini.		

KBLI 2017	Pertambangan Bijih Nikel	Deskripsi
07295	<b>Pertambangan Bijih Mangan</b> Kelompok ini mencakup usaha penambangan dan pengolahan bijih nikel. Termasuk juga usaha pemanfaatannya yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan bijih nikel, dimasukkan dalam kelompok ini.	Kelompok ini mencakup usaha penambangan, pengolahan dan pemurnian bijih mangan. Termasuk juga usaha pemanfaatannya yang tidak dapat dipisahkan dari usaha pertambangan bijih mangan, dimasukkan dalam kelompok ini.
07296	<b>Pertambangan Bahan Lainnya Yang Tidak Mengandung Bijih Besi</b> Kelompok ini mencakup usaha penambangan dan pengolahan bahan galian lainnya yang tidak mengandung bijih besi yang belum termasuk kelompok 07291 s.d. 07296, seperti bijih seng platinum dan silicon. Kegiatan pembersihan dan pemurnian yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha pertambangan bijih logam lainnya, dimasukkan dalam kelompok ini.	Kelompok ini mencakup usaha penambangan, pengolahan dan pemurnian bijih mangan. Termasuk juga usaha pemanfaatannya yang tidak dapat dipisahkan dari usaha pertambangan bijih mangan, dimasukkan dalam kelompok ini.
07299		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi
Hijau	N/A	<p>1. Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah; <b>dan</b></p> <p>2. Memenuhi persyaratan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jaminan reklamasi;</li> <li>b. Jaminan pasca tambang sesuai penetapan;</li> <li>c. Pelaksanaan reklamasi; <b>dan</b></li> <li>d. Laporan Pelaksanaan Reklamasi; <b>dan</b></li> </ul> <p>3. Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b></p> <p>4. Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 4000\text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}</math> per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaaan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi; <b>dan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296/K/MB.01/VEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis</li> <li>• Kajian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (<i>green metals</i>)</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
	5. Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ).		
			<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
			<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
			<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

## 7. Aktivitas Pertambangan dan Penggalian Kuarsa/Pasir Kuarsa

KBLI 2017	Deskripsi		Referensi
	B	Penggalian	
08	Pertambangan dan Penggalian	Penggalian Lainnya	
089	Pertambangan dan Penggalian	Lainnya YTDL	
0899	Pertambangan dan Penggalian	Lainnya YTDL	
<b>08995</b>	<b>Penggalian Kuarsa/Pasir Kuarsa</b>		
	Kelompok ini mencakup usaha penggalian kuarsa/pasir kuarsa/pasir silika. Kegiatan pemecahan, penghancuran, penyaringan dan penghalusan, termasuk pengangkutan dan penjualan yang tidak dapat dipisahkan secara administratif dari usaha penggalian kuarsa/pasir kuarsa/pasir silika, dimasukkan dalam kelompok ini.		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
			<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>
<b>Hijau</b>	N/A		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi</li> </ul>
<b>Transisi</b>	1. Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK ( <i>lifecycle emissions</i> ) sekurang-kurangnya 12,5% dari		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
Business as Usual pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah; <b>dan</b> Memenuhi persyaratan:			<ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 296 K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis</li> <li>Kajian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (<i>green metals</i>)</li> </ul>
2. Jaminan reklamasi dan/atau pasca tambang; <b>dan</b> a. Jaminan reklamasi dan/atau pasca tambang; b. Laporan Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang;			
3. Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b>			
4. Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi $\geq 4000\text{ Ton of Oil Equivalent}$ (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi; <b>dan</b>			
5. Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ).			
<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

## 8. Pertambangan dan Penggalian Lainnya YTDL

KBLI 2017	Deskripsi		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	EO1 – Climate Change Mitigation		
Hijau	N/A		
<b>Transisi</b>	<p><b>Jika mencakup Logam Tanah Jarang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah; <b>dan</b></li> <li>Memenuhi persyaratan:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Jaminan reklamasi; <b>dan</b></li> <li>Jaminan pasca tambang sesuai penetapan; <b>dan</b></li> <li>Pelaksanaan reklamasi; <b>dan</b></li> <li>Laporan Pelaksanaan Reklamas;</li> </ol> <b>dan</b></li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau; <b>dan</b></li> <li>Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 4000 \text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}</math> per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis</li> <li>Kajian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (<i>green metals</i>)</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
	energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi; <b>dan</b>		
5.	Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik ( <i>Good Mining Practices</i> ).		
			<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>
	N/A	N/A	
			<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
	N/A	N/A	
			<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
	N/A	N/A	

## 9. Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya

KBLI 2017	Deskripsi	
	B	09
	Pertambangan dan Penggalian	Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan
09		Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya
099		Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya
0990		Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya
09900	<b>Aktivitas Penunjang Pertambangan dan Penggalian Lainnya</b>	
	Kelompok ini mencakup jasa penunjang atas dasar balas jasa atau kontrak, yang dibutuhkan dalam kegiatan pertambangan golongan pokok 05, 07, dan 08, seperti jasa eksplorasi misalnya dengan cara tradisional seperti mengambil contoh bijih dan membuat observasi geologi, jasa pemopbaan dan penyuluran hasil tambang dan percobaan penggalian dan jasa pemeboran ladang atau sumur tambang.	

Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	N/A	EO1 – Climate Change Mitigation		
<b>Transisi</b>		<p>1. Menunjang aktivitas pertambangan dan/atau penggalian yang mendapatkan klasifikasi Transisi berdasarkan taksonomi ini; <b>dan</b></p> <p>2. Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah; <b>dan</b></p> <p>3. Memiliki program 3R limbah; <b>dan</b></p> <p>4. Memiliki dokumen Sistem Manajemen Lingkungan Hidup (berbasis ISO 14001);</p> <p>5. Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 4000\text{ Ton of Oil Equivalent}</math> (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi; <b>dan</b></p> <p>6. Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong Dalam Klasifikasi Mineral Kritis</li> <li>Kajian dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, mineral kritis yang mendukung teknologi energi bersih dan transisi menuju NZE (<i>green metals</i>)</li> </ul>	
		EO2: Climate Change Adaptation		
<b>Hijau</b>	N/A			
<b>Transisi</b>	N/A			
		EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
<b>Hijau</b>	N/A			
<b>Transisi</b>	N/A			
		EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
<b>Hijau</b>	N/A			
<b>Transisi</b>	N/A			

KBLI 2017	Deskripsi	
B	Pertambangan dan Penggalian	
06	Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam Dan Panas Bumi	
061	Pertambangan Minyak Bumi	
0610	Pertambangan Minyak Bumi	
<b>06100</b>	<p><b>Pertambangan Minyak Bumi*</b></p> <p>Kelompok ini mencakup usaha atau kegiatan pertambangan minyak bumi mentah termasuk usaha pencarian kandungan minyak bumi, pengeboran, penambangan, pemisahan serta penampungan, produksi minyak bumi mentah kondensat, pemrosesan untuk menghasilkan minyak mentah dengan cara penampungan, penyaringan, pengeringan, stabilisasi dan lain-lain. Hasil pertambangan minyak bumi antara lain minyak mentah atau <i>crude oil</i> dan pertambangan minyak bumi antara lain minyak mentah atau <i>crude oil</i> dan bituminous atau <i>oil shale</i> (serpihan minyak) dan pasir aspal. Kegiatan pertambangan tersebut meliputi penggalian, pengeboran, penghancuran, pencucian, penyaringan dan pencampuran serta penampungan. Termasuk kegiatan produksi minyak bumi mentah dari serpihan minyak dan pasir bituminous jika terkait dengan pertambangannya. Pengolahan lanjut dari hasil minyak bumi dimulukan dalam kelompok 19211.</p>	
062	<b>Pertambangan Gas Alam dan Pengusahaan Tenaga Panas Bumi</b>	
0620	<b>Pertambangan Gas Alam dan Pengusahaan Tenaga Panas Bumi</b>	
<b>06201</b>	<p><b>Pertambangan Gas Alam*</b></p> <p>Kelompok ini mencakup usaha pencarian kandungan gas alam, pengeboran, penambangan, pemisahan serta penampungan. Hasil pertambangan gas alam antara lain gas alam. Pencairan gas alam menjadi LNG sampai ke pengapalannya masih termasuk kegiatan pertambangan. Termasuk kegiatan CBM (<i>Coalbed Methane</i>).</p>	
*) Penempatan sementara pada KBLI terdekat berdasarkan diskusi dan kesepakatan dengan kementerian. Akan dilakukan pengkinian apabila telah terdapat KBLI dari aktivitas tersebut.		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>Aktivitas pengangkutan CO<sub>2</sub> (<i>Transport of CO<sub>2</sub></i>)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub> yang diangkut dari titik penangkapan ke titik injeksi tidak menyebabkan kebocoran di atas 0,5% massa CO<sub>2</sub> per tahun; <b>dan</b></li> <li>CO<sub>2</sub> dialirkan secara langsung atau tidak langsung ke tempat penyimpanan permanen yang memenuhi <b>kriteria penyimpanan CO<sub>2</sub> geologis bawah tanah; dan</b></li> </ol>	ATSF version 2

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	3. Penerapan sistem deteksi kebocoran dan terdapat rencana Monitoring dan Pengukuran, Pelaporan, dan Verifikasi atau <i>Measurement, Reporting, and Verification</i> (MRV) yang memuat tahap yang disusun sesuai standar dan kaidah keteknikan yang baik.		
	<b>Penyimpanan CO<sub>2</sub> geologis permanen bawah tanah (<i>Underground permanent geological storage of CO<sub>2</sub></i>)</b>		
	1. Melakukan penilaian potensi kompleks penyimpanan dan sekitarnya, atau eksplorasi dilakukan untuk menentukan apakah formasi geologi layak untuk digunakan sebagai tempat penyimpanan CO <sub>2</sub> ; <b>dan</b> 2. Untuk pengoperasian situs penyimpanan CO <sub>2</sub> geologi bawah tanah, termasuk kewajiban penutupan dan pasca-penutupan: sistem deteksi kebocoran diterapkan untuk mencegah pelepasan selama operasi; <b>dan</b> 3. Terdapat rencana pemantauan fasilitas penyuntikan, tempat penyimpanan dan lingkungan sekitar, serta laporan rutin diawasi oleh otoritas nasional yang berwenang dan kompeten; <b>dan</b> 4. Eksplorasi dan pengoperasian tempat penyimpanan sesuai dengan standar yang berlaku.		
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
		<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
		<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

## 11. Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk teknologi terkait Carbon Capture and Storage

KBLI 2017	Deskripsi
B	Pertambangan dan Penggalian
09	Aktivitas Jasa Penunjang Pertambangan
091	Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam
0910	Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi dan Gas Alam
<b>09100</b>	<p><b>Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi Dan Gas Alam*</b></p> <p>Kelompok ini mencakup kegiatan jasa yang berkaitan dengan pertambangan minyak dan gas bumi yang dilakukan atas dasar balas jasa (<i>fee</i>) atau kontrak, seperti jasa eksplorasi pengambilan minyak atau gas dengan cara tradisional yaitu membuat observasi geologi, pemasangan alat pengeboran, perbaikan dan pembongkaran penyemenan sumur minyak dan sumur gas, pembuatan saluran sumur, pemompaan sumur produksi, penyumbatan dan penutupan sumur produksi, pengujian produksi, dismantling, pencarian dan regasifikasi gas alam untuk kebutuhan transportasi di lokasi pertambangan, pengeboran percobaan dalam rangka penyulingan minyak bumi dan gas alam dan jasa pemadam kebakaran ladang minyak bumi dan gas alam.</p>

\*) Penempatan sementara pada KBLI terdekat berdasarkan diskusi dan kesepakatan dengan kementerian. Akan dilakukan pengkinian apabila telah terdapat KBLI dari aktivitas tersebut.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<p><b>Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk teknologi terkait CCS</b></p> <p>Aktivitas memenuhi (1) dan (3) atau (2) dan (3):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas penelitian, pengembangan, atau penyediaan inovasi untuk teknologi, produk atau solusi lainnya didedikasikan secara khusus untuk CCS;</li> <li>2. Implementasi teknologi, produk atau solusi lainnya yang sedang diteliti untuk CCS, berpotensi mengurangi emisi GRK secara keseluruhan apabila dikomersialkan;</li> <li>3. Apabila teknologi, produk, atau solusi lainnya yang diteliti, dikembangkan, atau diinovasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. berada pada <i>Technology Readiness Level (TRL)</i> 1 s.d. 7, maka <i>lifecycle emission</i> GRK dihitung oleh pihak yang melakukan penelitian; atau</li> <li>b. berada pada TRL 8 atau lebih, maka <i>lifecycle emission</i> GRK dihitung kemudian diverifikasi oleh pihak ketiga yang independen.</li> </ul> </li> </ol>	Kebijakan nasional atau praktik terbaik internasional
Transisi	N/A	EO2: Climate Change Adaptation
Hijau	N/A	

<b>Klasifikasi</b>	<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>		<b>Referensi</b>
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		



# SEKTOR CONSTRUCTION & REAL ESTATE

## Sektor Construction & Real Estate (C&RE)

### A. Background Context

Sektor C&RE merupakan salah satu penyumbang paling signifikan terhadap konsumsi energi global dan GRK. Menurut International Energy Agency (IEA)<sup>1</sup>, sektor ini menyumbang sekitar 30% dari konsumsi energi global dan berkontribusi terhadap 26% dari total emisi CO<sub>2</sub> terkait energi pada tahun 2021. IEA juga mencatat bahwa dua pertiga dari stok bangunan gedung global yang dibutuhkan pada tahun 2050 belum dibangun sehingga penting untuk fokus pada langkah-langkah efisiensi energi baik dalam konstruksi baru maupun *retrofitting* pada bangunan yang ada (*existing*). Penggunaan energi yang besar ini baik berasal dari fase konstruksi untuk mengekstraksi, memproduksi, dan mengangkut bahan bangunan maupun fase operasional bangunan gedung seperti pemanas, pendingin, pencahaayaan, dan peralatan listrik lainnya, yang dikenal sebagai *embodied energy*. Menurut Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), penggunaan energi yang besar ini berdampak besar pada emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan gedung, baik *on-site* maupun *off-site* yang mana 57% dari emisi gedung merupakan pembangkitan tenaga listrik, lalu sebanyak 24% emisi dari *on-site*, dan 18% emisi dari produksi bahan bangunan<sup>2</sup>.

Dampak dari perubahan iklim seperti kenaikan suhu rata-rata akan memengaruhi konsumsi energi pada sektor bangunan. Menurut IEA, di beberapa negara, setiap kenaikan suhu rata-rata harian 1°C akan menaikkan penggunaan listrik sebesar 4%. Hal ini menandakan pentingnya peningkatan upaya energi efisiensi dalam rangka menurunkan dampak emisi karbon dari konsumsi energi final. Menurut analisis IEA, menggandakan kemajuan efisiensi dapat memangkas tagihan energi hingga sepertiga dan menghasilkan 50% pengurangan CO<sub>2</sub> pada tahun 2030.

Berdasarkan World Green Building Council (WGBC)<sup>3</sup>, efisiensi energi operasional di bangunan gedung dapat membantu mengurangi emisi CO<sub>2</sub> global hingga menyumbang sekitar 11% dari total emisi terkait energi global. Bahan bangunan seperti beton, baja, dan aluminium sangat boros energi dalam proses produksinya, dan penggunaannya yang meluas dalam konstruksi menghasilkan emisi yang signifikan. Di sisi lain, percepatan urbanisasi, khususnya di negara-negara berkembang menyebabkan permintaan energi di sektor konstruksi dan bangunan meningkat secara substansial. Global Alliance for Building and Construction<sup>4</sup> memproyeksikan bahwa tanpa intervensi berkelanjutan, konsumsi energi di sektor bangunan gedung dan konstruksi dapat meningkat lebih dari dua kali lipat pada tahun 2050, didorong terutama oleh pertumbuhan populasi dan ekspansi perkotaan di wilayah seperti Asia dan Afrika.

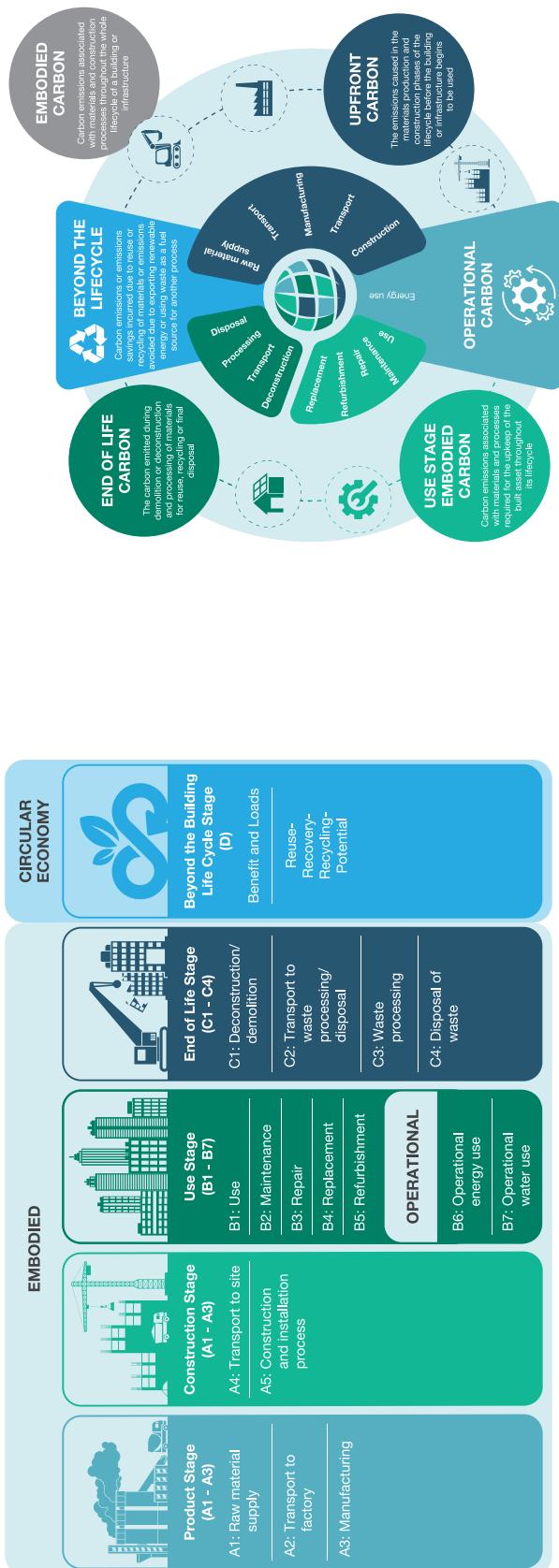
---

<sup>1</sup> International Energy Agency (IEA) , *Tracking Buildings* (2023), <https://www.iea.org/energy-systems/buildings>

<sup>2</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Climate change 2022* (2022), [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_Chapter09.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter09.pdf)

<sup>3</sup> World Green Building Council (WGBC), *Bringing Embodied Carbon Upfront* (2019), <https://worldgbc.org/advancing-net-zero/embodied-carbon#:~:text=Buildings%20are%20currently%20responsible%20for,11%25%20from%20materials%20and%20construction>

<sup>4</sup> Global Alliance for Building and Construction, *GlobalABC Roadmap for Buildings and Construction* (2020), [https://iea.blob.core.windows.net/assets/6ccca78af2327-4e97-868c-294d48cb66b3/GlobalABC\\_Roadmap\\_for\\_Buildings\\_and\\_Construction\\_2020-2050.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/6ccca78af2327-4e97-868c-294d48cb66b3/GlobalABC_Roadmap_for_Buildings_and_Construction_2020-2050.pdf)



**Gambar 1:** Siklus emisi yang muncul di sektor konstruksi dan bangunan sejak proses ekstraksi bahan bangunan hingga berakhirnya usia bangunan (ASHRAE, 2021)

Upaya dekarbonisasi di sektor konstruksi dapat memainkan peranan penting dalam mencapai tujuan *Net Zero Emission* (NZE) Indonesia. Di Indonesia, bangunan gedung merupakan penyumbang terbesar emisi GRK di antara semua sektor Energi, rata-rata sebesar 33% dari tahun 2011-2021. Sebesar 90% emisi GRK bangunan gedung berasal dari penggunaan listrik. Oleh sebab itu, efisiensi energi pada bangunan gedung dapat berkontribusi secara signifikan untuk mengurangi emisi GRK dari sektor Energi sesuai dengan ambisi pemerintah Indonesia yang disampaikan melalui dokumen *Enhanced Nationally Determined Contribution* (NDC). Pada aspek mitigasi untuk sektor Energi dalam *Enhanced NDC*<sup>5</sup>, tercatat bahwa “efisiensi energi” mencakup langkah-langkah yang akan dilakukan oleh semua sektor yang mengonsumsi energi (industri, komersial, transportasi, dan perumahan) melalui peningkatan efisiensi perangkat dan efisiensi sistem energi termasuk implementasi kendaraan listrik dan ekosistemnya.

Menurut International Finance Corporation (IFC)<sup>6</sup>, pasar global untuk bangunan gedung hijau diperkirakan akan melampaui USD24,7 triliun pada tahun 2030, khususnya di pasar negara berkembang. Dekarbonisasi sektor bangunan gedung menghasilkan banyak manfaat, termasuk penciptaan lapangan kerja, peningkatan kesehatan, dan peningkatan keterjangkauan energi. Lebih lanjut, manfaat yang dihasilkan antara lain sebagai berikut:

- **Penciptaan lapangan kerja:** potensi penciptaan lapangan kerja diperkirakan sebesar 9%-30% lapangan kerja untuk setiap USD1 juta yang dihabiskan untuk langkah-langkah efisiensi energi di bangunan gedung (IEA, 2020). European Commission memperkirakan hingga 160.000 lapangan kerja hijau tambahan akan tercipta di sektor konstruksi pada tahun 2030 (OECD, 2022)<sup>7</sup>.
- **Kesejahteraan** (kesehatan, polusi udara, dan lain-lain): di Uni Eropa, peningkatan kualitas udara dalam ruangan dengan langkah-langkah efisiensi energi diperkirakan dapat menghemat hingga USD259 miliar per tahun dalam penghematan belanja kesehatan publik (OECD, 2022).
- **Keterjangkauan energi:** peningkatan efisiensi energi di perumahan juga akan mengarah pada peningkatan keterjangkauan energi, terutama di kalangan rumah tangga berpendapatan rendah meskipun biaya investasi di awal dapat meningkat (OECD, 2022).

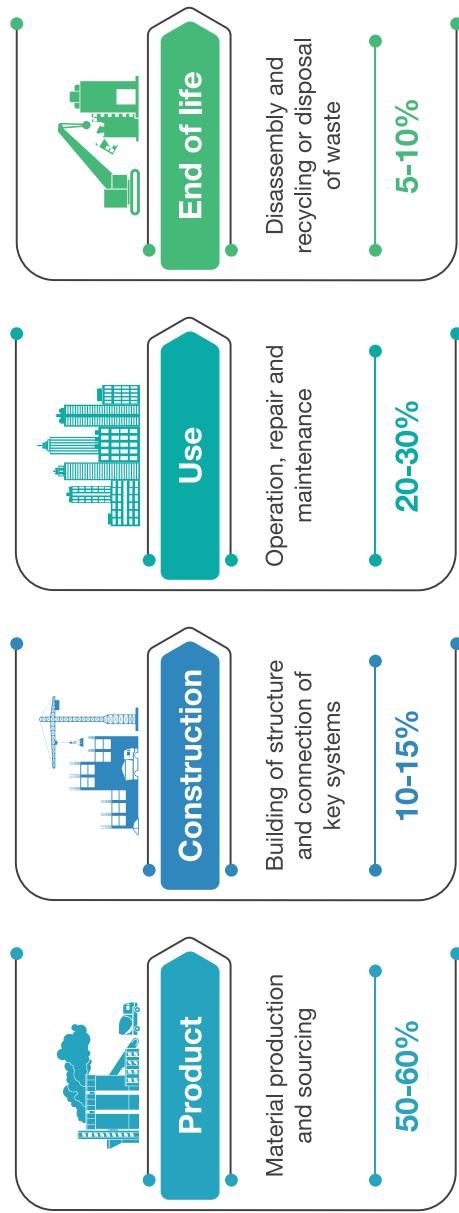
Sementara dari sisi bangunan sipil menurut World Economic Forum (WEF)<sup>8</sup> infrastruktur bangunan sipil bertanggung jawab atas sekitar 2-3 GtCO<sub>2</sub> atau antara 13% - 20% emisi karbon dunia setiap tahunnya. Sebagian besar emisi ini dilepaskan sebelum infrastruktur tersebut digunakan, yakni melalui produksi bahan bangunan (diperkirakan sekitar 50-60%, meskipun dapat bervariasi secara luas berdasarkan proyek dan geografi) dan aktivitas konstruksi. Emisi sisanya dilepaskan selama penggunaan bangunan sipil melalui tahap konstruksi, penggunaan, perbaikan, pemeliharaan, dan di akhir masa pakainya, dari pembongkaran dan limbah.

Untuk menurunkan emisi dari konstruksi bangunan sipil, emisi dari beton dalam sebuah proyek dapat dikurangi hingga 40% pada tahun 2030 dengan menggunakan teknologi *existing* atau yang akan datang dalam proses manufaktur melalui dekarbonisasi proses produksi semen yang diperkirakan dapat menurunkan sebesar 16% emisi, menggunakan produk beton rendah karbon yang dapat menurunkan 6% emisi, dan mengoptimalkan volume bahan yang digunakan dalam sebuah proyek melalui pilihan desain beton, seperti jarak dan lebar pelat serta kolom, dan penggunaan ruang kosong. Selain itu, teknik lain yang terkait dengan konstruksi, penggunaan, dan tahap akhir masa pakai dapat lebih mengurangi jejak karbon suatu struktur selama siklus hidupnya. Beberapa upaya tambahan untuk menurunkan emisi dari kegiatan konstruksi bangunan sipil melalui meningkatkan efisiensi termal, ketahanan struktural dan keawetan, serta *Design for Disassembly* (DfD) atau rancangan bangunan yang mempertimbangkan kemudahan pembongkaran atau menggunakan teknik bangunan modular untuk memungkinkan penggunaan kembali material setelah dekonstruksi bangunan. Proses perencanaan DfD membuat rencana penggunaan kembali dan pengembalian material sejak awal fase desain untuk memaksimalkan penggunaan kembali elemen dan menghindari limbah di akhir masa pakai.

<sup>6</sup> IFC (2019), <https://documents1.worldbank.org/curated/fif/56684157652330833/pdfs/Green-Buildings-A-Finance-and-Policy-Blueprint-for-Emerging-Markets.pdf>

<sup>7</sup> OECD (2022), <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/a48ce566-en.pdf?expires=1726039618&id=id&acname=quest&chcksum=6A1BA5350E0394C8EFCF6B7192446737>

<sup>8</sup> World Economic Forum (2023), [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Scaling\\_Low\\_Carbon\\_Design\\_and\\_Construction\\_with\\_Concrete\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Scaling_Low_Carbon_Design_and_Construction_with_Concrete_2023.pdf)



Gambar 3: Siklus emisi dari proses konstruksi bangunan sipil (WEF, 2023)

Sektor konstruksi dan bangunan memberikan kontribusi cukup besar dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS)<sup>9</sup>, kontribusi sektor konstruksi terhadap produk domestik bruto (PDB) Indonesia sebesar 9,92% pada tahun 2023. Sektor konstruksi menjadi sektor ke-5 terbesar setelah industri pengolahan (18,67%), perdagangan (12,94%), pertanian (12,53%), dan pertambangan (10,52%), sedangkan sektor properti dan real estate tercatat berkontribusi sebesar 2,4% terhadap PDB.

Lebih lanjut, Pemerintah Republik Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2045 telah menekankan pembangunan berkelanjutan sebagai perencanaan pembangunan nasional yang berorientasi pada kesejahteraan ekonomi, serta dapat diukur keberlanjutannya berdasarkan 3 (tiga) kriteria yang berwawasan lingkungan hidup, yaitu: 1) tidak ada pemborosan penggunaan sumber daya alam (*depletion of natural resources*); 2) tidak ada polusi dan dampak lingkungan lainnya; dan 3) kegiatan harus dapat meningkatkan *useable resources* ataupun *replaceable resources*. Penerapan pembangunan kota yang inklusif dan berkelanjutan dengan referensi antara lain konsep Ibu Kota Nusantara (IKN), melalui:

- a. Perwujudan kota layak huni, inklusif, dan berbudaya utamanya dengan membangun perumahan layak huni, air minum siap konsumsi, transportasi “multimoda”, pengelolaan sampah dan limbah, pendidikan, dan kesehatan berbasis akses pada *platform* pembelajaran digital dan akses *online* pada pelayanan digital kesehatan terpadu, penyediaan energi baru dan terbarukan, serta mendorong penerapan budaya berkota yang disiplin dan sehat;

<sup>9</sup> BPS (2024), <https://www.bps.go.id/pressrelease/2024/02/05/2379/ekonomi-indonesia-triwanita-iv-2023-tumbuh-5-04-persen-y-on-y-.html>

- b. Mewujudkan kota hijau dan berketeraanan dicapai melalui peningkatan efisiensi dan pemanfaatan energi baru dan terbarukan, penerapan prinsip rendah karbon di pemukiman, perkantoran, bisnis dan komersial, serta penyediaan ruang terbuka hijau publik yang aman dan inklusif. Hal tersebut terintegrasi dengan tata kelola sumber daya air terpadu dan pengendalian banjir, sistem peringatan *real time* terhadap kualitas udara, air, dan kejadian bencana;
- c. Mewujudkan kota maju dan menyajikan utamanya melalui penerapan *compact city* dalam penyediaan layanan perkotaan, implementasi integrasi aktivitas dan transportasi “antarmoda” atau *transit oriented development* (TOD), pembangunan *green and smart infrastructure*, *walkable city*, peningkatan aktivitas berdaya ungkit tinggi (produktif), penyajian “multikeahlian” termasuk untuk pengembangan teknologi informasi dan komunikasi, riset dan inovasi, dan klaster industri masa depan.

## B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor Construction & Real Estate

Bagian ini menjelaskan dasar pertimbangan dalam penetapan TSC C&RE untuk setiap EO. Lebih lanjut rincian TSC terdapat pada Bagian 3 di Lampiran ini.

**Tabel 1-Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor C&RE**

Prinsip dalam penetapan TSC EO1: Climate Change Mitigation	
Klasifikasi	Deskripsi
<b>Hijau</b>	<p>1. TSC ditujukan untuk mencapai sertifikasi tingkat lanjut (<i>advanced level of certification</i>) dalam program Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (<i>Green Building Certification</i>/GBC) bagi bangunan gedung, dan Konstruksi Berkelaanjutan bagi bangunan sipil dan bangunan konstruksi khusus, yang kredibel dan diakui, baik nasional maupun internasional; atau</p> <p>2. TSC ditujukan untuk proksi tertentu yang relevan dengan intensitas emisi dari penggunaan/konsumsi energi, seperti ukuran <i>Energy Usage Intensity</i> (EUI).</p>
<b>Transisi</b>	<p>Aktivitas mendukung transisi menuju jalur “Hijau” dalam jangka waktu tertentu; dan</p> <p>1. Menghasilkan kontribusi terhadap EO yang setidaknya sama dengan teknologi penghasil emisi karbon terendah saat ini yang secara teknologi layak untuk digunakan secara luas di nasional atau kawasan ASEAN; atau</p> <p>2. Menghasilkan pengurangan EUI terbaik dari rencana konstruksi dan implementasi bangunan.</p>
Prinsip dalam penetapan TSC EO2: Climate Change Adaptation	
Klasifikasi	Deskripsi
<b>Hijau</b>	<p>1. Aktivitas yang telah menerapkan langkah-langkah untuk menjamin ketahanan terhadap perubahan iklim dan berkontribusi terhadap ketahanan lokal dan nasional secara keseluruhan; atau</p> <p>2. Aktivitas dapat mendorong Aktivitas lain untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim.</p>
<b>Transisi</b>	N/A
Prinsip dalam penetapan TSC EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity	
Klasifikasi	Deskripsi
<b>Hijau</b>	N/A
<b>Transisi</b>	N/A

Prinsip dalam penetapan TSC EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
Klasifikasi		Deskripsi
Hijau	Aktivitas mengoptimalkan pengelolaan limbah, termasuk pengurangan limbah dari konstruksi dan pembongkaran bangunan. Aktivitas ini telah dinilai memenuhi kriteria minimum dasar untuk mempertahankan material struktural yang ada, sebagaimana di definisikan dalam skema GBC nasional atau internasional yang kredibel.	
Transisi	Aktivitas mendukung transisi menuju jalur "Hijau" dalam jangka waktu tertentu; dan Menghasilkan kontribusi terhadap EO yang setidaknya sama dengan teknologi penghasil limbah terendah saat ini yang secara teknologi layak untuk digunakan secara luas di nasional atau kawasan; atau Menghasilkan pengurangan EUI terbaik dari rencana konstruksi dan implementasi bangunan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghasilkan konstruksi terhadap EO yang setidaknya sama dengan teknologi penghasil limbah terendah saat ini yang secara teknologi layak untuk digunakan secara luas di nasional atau kawasan; atau</li> <li>2. Menghasilkan pengurangan EUI terbaik dari rencana konstruksi dan implementasi bangunan.</li> </ol>

### C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC

- “Program GBC yang kredibel dan diajui” dalam konteks konstruksi gedung, mencakup program GBC yang kredibel dan diterima, termasuk, namun tidak terbatas pada program-program yang tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 2-Program GBC yang kredibel dan diajui (*non-exhaustive*)<sup>10</sup>

Sertifikasi GBC	
• Bangunan Gedung Hijau (BGH)	• GREENSHIP
• Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)	• Excellence in Design for Greater Efficiencies (EDGE)
• Green Mark	• Program GBC lainnya yang diajui secara global <sup>11</sup> yang dapat diterapkan ( <i>applicable</i> ) di Indonesia

- “Sertifikasi tingkat lanjutan (*advanced level of certification*)” mengacu pada tingkat yang lebih tinggi dalam program GBC bagi bangunan gedung dan Predikat Konstruksi Berkelanjutan bagi bangunan sipil dan bangunan konstruksi khusus. Untuk skema dengan sistem peringkat berjenjang termasuk tingkat sertifikasi yang lebih tinggi, meskipun tidak selalu merupakan “tingkat yang paling tinggi” selama bangunan tersebut dapat menunjukkan peningkatan (*improvement*) pada praktik umum yang berlaku.

<sup>10</sup> Beberapa skema GBC, yaitu LEED dan Green Mark juga mencakup aspek yang terkait dengan adaptasi perubahan iklim, termasuk ketahanan terhadap banjir, mitigasi tekanan panas, dan keamanan air. Hal ini juga dapat digunakan untuk mendukung penilaian elemen tertentu dari potensi bangunan untuk memenuhi persyaratan EO2.

<sup>11</sup> The Green Business Certification Inc. (GBCI) provides guidance for globally recognised standards (<https://www.gbc.org/>).

- “**Kategori Energi**” dalam GBC mengacu pada kriteria yang menilai efisiensi energi, konservasi, dan penggunaan energi terbarukan. Kriteria ini mengevaluasi bagaimana bangunan mengurangi konsumsi energi dan emisi sekaligus meningkatkan kinerja. Area utama meliputi sistem yang efisien (misalnya, Heating, Ventilation, and Air Conditioning (HVAC) dan pencahayaan), penggunaan energi terbarukan (di dalam atau di luar gedung), pemantauan energi dan inovasi teknologi pada bangunan.

**D. Dasar Penetapan (Rationale) TSC dan Aktivitas di Sektor Construction & Real Estate:**

TSC pada dasarnya mengikuti ATSF version 3 dan kebijakan serta peraturan perundangan yang berlaku di Indonesia.

- a. **TSC untuk Klasifikasi “Hijau”** ditetapkan agar konsisten dengan taksonomi internasional yang berlaku secara luas (*interoperable*), termasuk referensi program GBC yang kredibel dan diajukan secara nasional atau internasional dengan “sertifikasi tingkat lanjut (*advanced level of certification*)” termasuk dalam kategori energi.

- b. **TSC untuk klasifikasi “Transisi”** dikembangkan dengan mengacu pada program GBC yang kredibel dan diajukan secara nasional maupun internasional. Selain itu, berdasarkan tinjauan perbandingan teknologi yang tersedia dan layak secara teknis dan ekonomis juga digunakan ukuran EU1.

TSC untuk EO3 telah dipertimbangkan oleh ATB, namun belum dimasukkan karena saat ini belum ada kasus yang jelas yang dapat diidentifikasi dari aktivitas di sektor C&RE yang menunjukkan manfaat/berkontribusi secara substansial secara langsung terhadap EO ini. Namun, EO ini dipertimbangkan dalam penilaian DNSH.

Lebih lanjut, berikut *highlight* regulasi dan kebijakan berkelanjutan yang digunakan untuk penetapan TSC sektor C&RE di Indonesia:

1. **Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau (Peraturan Menteri PUPR No. 21/2021)**

**Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau**

a. **Konstruksi Gedung**

Khusus pada bangunan gedung, sesuai dengan Peraturan Menteri PUPR No.21/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau, penerapan bangunan gedung hijau diamanatkan untuk klas bangunan gedung tertentu, baik untuk bangunan gedung baru maupun lama/existing. Khusus untuk bangunan gedung milik negara, bangunan gedung dengan luas cakupan lebih dari 5.000 m<sup>2</sup> diamanatkan untuk menerapkan bangunan gedung hijau. Bangunan gedung milik negara didefinisikan sebagai bangunan gedung yang didanai dan dibangun oleh pemerintah (yaitu, pemerintah pusat dan pemerintah daerah) termasuk apartemen publik, pasar, museum, perpustakaan, dan bangunan gedung publik lainnya. Selain kategori wajib, terdapat beberapa kategori yang direkomendasikan untuk bangunan gedung hijau, mencakup semua klas bangunan gedung selain yang diamanatkan oleh peraturan. Misalnya, kategori ini wajib jika apartemen dengan penggunaan campuran memiliki lebih dari 4 lantai dan luas lantai total lebih dari 50.000 m<sup>2</sup>. Jika tidak (yaitu, kurang dari 3 lantai, atau lebih dari 4 lantai tetapi luas lantai kurang dari 50.000 m<sup>2</sup>), direkomendasikan untuk mendapatkan sertifikasi bangunan gedung hijau.

Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau ini dapat dilakukan dalam pelaksanaan konstruksi gedung baru dan gedung renovasi, untuk setiap tahapan:

- a. **Tahap Pemrograman** adalah tahap proses perencanaan awal bangunan gedung hijau untuk menetapkan tujuan, strategi, langkah yang harus dilakukan, jadwal, kebutuhan sumber daya terutama pendanaan dan keterlibatan pemangku kepentingan guna menjamin terpenuhinya kinerja bangunan gedung hijau yang diinginkan; dan **Tahap Perencanaan Teknis** adalah tahap proses pembuatan rencana teknis bangunan gedung hijau dan kelengkapannya, meliputi tahap prarencana, pengembangan rencana dan penyusunan gambar kerja, rencana anggaran biaya, perhitungan-perhitungan dan spesifikasi teknis.
- b. **Tahap Pelaksanaan Konstruksi** adalah tahap rangkaian kegiatan pelaksanaan untuk mewujudkan fisik bangunan gedung hijau yang telah ditetapkan dalam tahap perencanaan teknis.
- c. **Tahap Pemanfaatan** adalah tahap kegiatan memanfaatkan bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi yang telah ditetapkan termasuk kegiatan pemeliharaan, perawatan, dan peneriksaan secara berkala sesuai dengan persyaratan bangunan gedung hijau.
- d. **Tahap Pembongkaran** adalah kegiatan membongkar atau merobohkan seluruh atau sebagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarannya.

**b. Real Estate/Kawasan Pemukiman**

Standar untuk penilaian konstruksi *real estate/kawasan pemukiman* menggunakan penilaian kinerja bangunan gedung hijau sesuai dengan yang tertuang pada Peraturan Menteri PUPR No. 21/2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Definisi kawasan berdasarkan peraturan tersebut adalah lingkup wilayah pada satu hamparan dengan luas paling sedikit 1 hektar ( $10.000\text{ m}^2$ ) dan terdiri dari paling sedikit 2 (dua) bangunan dan dalam kepemilikan satu pengelola. Meskipun penilaianannya menggunakan peraturan yang sama dengan konstruksi bangunan gedung hijau, namun aspek penilaian kawasan hijau berbeda dengan bangunan gedung hijau.

**Tabel 3-Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau**

Sertifikasi & Lembaga Penerbit	Peringkat	Konstruksi Gedung		Aspek yang Dinilai	<i>Real Estate/Kawasan Pemukiman</i>
		Gedung Baru	Existing/Renovasi		
<b>Bangunan Gedung Hijau – Kementerian Pekerjaan Umum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utama</li> <li>• Madya</li> <li>• Pratama</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pengelolaan Tapak</li> <li>2. Efisiensi Penggunaan Energi</li> <li>3. Efisiensi Penggunaan Air</li> <li>4. Kualitas Udara dalam Ruang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Organisasi dan Tata Kelola BGH</li> <li>2. Proses Konstruksi Pengubahsuaian</li> <li>3. Pemeliharaan Kinerja BGH pada Masa Pemanfaatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Peningkatan Kesejahteraan Penduduk Setempat</li> <li>2. Peningkatan Fungsi Pelayanan Prasarana dan Sarana di dalam Kawasan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Organisasi dan Tata Kelola Kawasan Hijau</li> <li>2. Proses Konstruksi Pengubahsuaian Kawasan Hijau</li> </ul>

Sertifikasi & Lembaga Penerbit	Peringkat	Aspek yang Dinilai		
		Gedung Baru	Konstruksi Gedung	Real Estate/Kawasan Pemukiman
		Gedung	Existing/Renovasi	Konstruksi Baru
		5. Penggunaan Material Ramah Lingkungan 6. Pengelolaan Sampah 7. Pengelolaan Air Limbah	4. Peran Penghuni/Pengguna BGH	3. Pengendalian Iklim Mikro dan Pelestarian Ekosistem di dalam Kawasan 4. Pengurangan Dampak Termal pada Kawasan Lain di Musim Kemarau 5. Pengurangan Beban Prasarana dan Sarana 6. Penggunaan Material Ramah Lingkungan

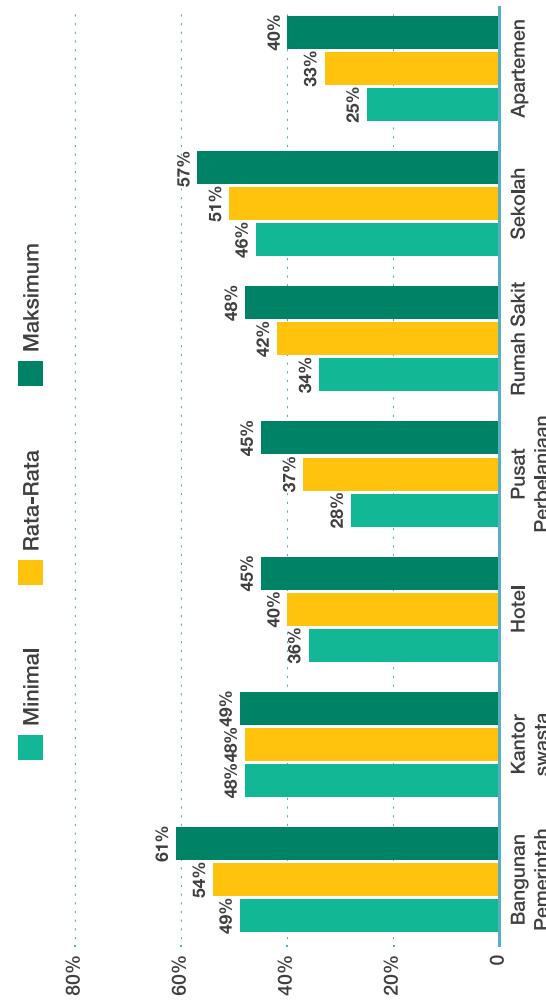
### Penghematan Energi pada Bangunan Gedung Hijau

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (saat ini Kementerian Pekerjaan Umum dan Kawasan Pemukiman), bekerja sama dengan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Kementerian Dalam Negeri, telah merilis Peta Jalan Penyelegaran dan Pembinaan Bangunan Gedung Hijau<sup>12</sup>. Peta jalan tersebut menguraikan potensi penghematan energi yang dapat dicapai melalui penerapan Peraturan Menteri PUPR No. 21/2021. Penghitungan penghematan energi dilakukan menggunakan pemodelan berbasis data *baseline* konsumsi energi di bangunan gedung yang dikumpulkan dari 11 kota di Indonesia guna memastikan bahwa peta jalan disusun dengan pendekatan berbasis data dan bukti. Secara keseluruhan, lebih dari 200 data konsumsi energi di bangunan gedung telah dinilai berdasarkan karakteristik spesifik desain, konstruksi, dan pengoperasiannya, mencakup kategori hunian dan non-hunian.

Berdasarkan hasil pemodelan atas tindakan efisiensi energi dari Peraturan Menteri PUPR No. 21/2021, secara rata-rata 40% penghematan energi bisa diperoleh dari Bangunan Gedung Baru, dengan jenis gedung perkantoran (swasta dan pemerintah) menghadirkan potensi penghematan energi tertinggi di seluruh sebaran Bangunan Gedung.

<sup>12</sup> Peta Jalan Penyelegaran dan Pembinaan Bangunan Gedung Hijau ([https://ciptakarya.pu.go.id/admin/assets/upload/file/laporan/2024/10/10/205512\\_PETA%20JALAN%20PENYELENGGARAAN%20PEMBINAAN%20BGH\\_OKT%202024.pdf](https://ciptakarya.pu.go.id/admin/assets/upload/file/laporan/2024/10/10/205512_PETA%20JALAN%20PENYELENGGARAAN%20PEMBINAAN%20BGH_OKT%202024.pdf)).

Potensi penghematan Energi Gedung Baru (%)



Gambar 4: Potensi Penghematan Energi pada Bangunan Gedung Baru berdasarkan rekomendasi tindakan efisiensi energi dari Peraturan Menteri PUPR No. 21/2021

#### **Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau untuk bangunan tempat tinggal bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR)**

TKB mempertimbangkan kebijakan Pemerintah untuk mendorong pembangunan kota yang inklusif dan berkelanjutan, salah satunya melalui Indonesia Green-Affordable Housing Program (IGAHP), yakni program penyediaan perumahan untuk mewujudkan hunian MBR terjangkau, tangguh, ramah lingkungan, serta berketeraan iklim dengan menerapkan standar teknis dan prinsip BGH untuk mencapai target SDG dan Enhanced NDC. IGAHP merupakan upaya transisi sekaligus transformasi bantuan pembiayaan rumah bagi MBR saat ini menjadi *green subsidy, green incentives*, serta *green expenditure*.

Target outcome IGAHP: 1) Meningkatkan kualitas konstruksi dan keandalan bangunan rumah MBR dari ancaman bencana; 2) Mengurangi emisi karbon yang berkontribusi mencapai target NDC di sektor Energi; dan 3) Meningkatkan efisiensi energi melalui penerapan standar teknis BGH serta konstruksi dan penggunaan material terbarukan. Program ini awalnya menargetkan pada tahun 2030 terdapat sekitar 1 juta unit rumah MBR layak huni (*livable*),

terjangkau (*affordable*), berwawasan lingkungan (*sustainable*), serta berketeranhan bencana dan perubahan iklim (*climate-resilient*), namun demikian berpotensi untuk ditingkatkan menjadi 3 juta unit rumah MBR sesuai dengan rencana pemerintah terbaru.<sup>13</sup>

Terdapat TSC untuk klasifikasi "Hijau" dan "Transisi" tambahan untuk aktivitas Konstruksi Gedung Baru dan *Real Estate*/Kawasan Pemukiman yang ditujukan untuk rumah tapak bagi MBR. Berdasarkan koordinasi dengan kementerian, beberapa skema GBC bagi rumah tapak MBR yang dapat memenuhi kriteria ini sesuai dengan hasil dari kegiatan percontohan dan penerapan secara langsung di Indonesia, namun tidak terbatas pada: 1) Sertifikasi BGH (sesuai dengan Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja BGH untuk Klas Bangunan 1a); 2) Greenship, dan 3) EDGE.

2. **Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Jasa Konstruksi, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyeleggaraan Konstruksi Berkelaanjutan, dan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga PUPR Nomor 29/SE/Db Tahun 2023 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Konstruksi Berkelaanjutan Bidang Jalan**  
Penerapan prinsip Konstruksi Berkelaanjutan sesuai siklus hidup bangunan sipil, dimulai dari tahapan perencanaan umum, pemrograman, pelaksanaan konsultasi konstruksi dan atau pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang terdiri dari pembangunan, pengoperasian dan pemeliharaan serta pembongkaran, dengan penjelasan sebagai berikut:
  - a. **Tahap Perencanaan Umum** adalah perencanaan berbasis kewilayahan yang memperhatikan kondisi alam dan tata ruang, kondisi sosial dan ekonomi, serta daya dukung dan daya tampung suatu wilayah;
  - b. **Tahap Pemrograman** adalah perencanaan awal untuk menetapkan tujuan, strategi, langkah yang harus dilakukan, jadwal, serta kebutuhan sumber daya, terutama pendanaan untuk mewujudkan suatu bangunan gedung dan/atau bangunan sipil;
  - c. **Tahap Konsultansi Konstruksi/Perancangan teknis/Perencanaan teknis** adalah kegiatan perhitungan dan penyusunan desain berdasarkan standar dan metode perancangan yang telah dipilih dan menggunakan data perancangan serta dilakukan secara berkeahlian oleh penyedia jasa perancangan konstruksi;
  - d. **Tahap Pembangunan** adalah kegiatan pelaksanaan fisik yang terencana dan dilakukan dengan kesesuaian waktu, mutu, dan biaya untuk mewujudkan Bangunan;
  - e. **Tahap Pengoperasian dan Pemeliharaan** adalah kegiatan penggunaan dan pengelolaan bangunan sesuai dengan standar perancangan bangunan dan standar operasional prosedur termasuk upaya menjaga keandalan Bangunan berserta sarana dan prasarannya melalui pemeliharaan, perawatan dan pemeriksaan agar selalu laik fungsi; dan/atau
  - f. **Tahap Pembongkaran** adalah kegiatan membongkar atau merobohkan seluruh atau sebagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan, dan/atau prasarana dan sarannya.

---

<sup>13</sup> Surat Keputusan Bersama Tiga Menteri Perumahan dan Kawasan Permukiman, Menteri Pekerjaan Umum, dan Menteri Dalam Negeri tanggal 25 November 2024 Nomor 03.HK/KTPS/Mn/2024; Nomor 3015/KTPS/M/2024; Nomor 600.10-4849 Tahun 2024, tentang Dukungan Percepatan Pelaksanaan Program Pembangunan Tiga Juta Rumah

Bangunan gedung dan/atau bangunan sipil yang telah menerapkan persyaratan teknis konstruksi berkelanjutan pada setiap tahapan tersebut dapat diberikan Predikat Konstruksi Berkelanjutan. Penjelasan persyaratan teknis Konstruksi Berkelanjutan pada setiap tahapan sebagaimana pada Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4-Aspek Penilaian Penerapan Prinsip Konstruksi Berkelanjutan untuk Bangunan Sipil**

Sertifikasi & Lembaga Penerbit	Peringkat	Sub-Sektor KBLI	Tahapan yang dinilai	Aspek yang Dinilai
<b>Predikat Konstruksi Berkelanjutan - Kementerian Pekerjaan Umum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utama</li> <li>• Madya</li> <li>• Pratama</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstruksi Gedung</li> <li>2. Konstruksi Jalan Raya</li> <li>3. Konstruksi Jembatan dan Jalan Layang</li> <li>4. Konstruksi Jalan Rel dan Jembatan Rel</li> <li>5. Konstruksi Terowongan</li> <li>6. Konstruksi Jaringan Irigasi</li> <li>7. Konstruksi Telekomunikasi Sarana Bantu Navigasi Laut dan Rambu Sungai</li> <li>8. Konstruksi Telekomunikasi Navigasi Udara</li> <li>9. Konstruksi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api</li> <li>10. Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air</li> </ol>	<p>Perencanaan Umum</p> <p>Pemrograman</p>	<p>a. mendukung pengembangan wilayah dan kawasan yang terpadu;</p> <p>b. tepat guna lahan;</p> <p>c. tangguh dan mengurangi risiko bencana;</p> <p>d. pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan;</p> <p>e. unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal;</p> <p>f. berkontribusi dalam peningkatan potensi ekonomi wilayah, serta mendukung pertumbuhan ekonomi nasional; dan</p> <p>g. mengacu pada persyaratan teknis bangunan gedung bangunan sipil.</p> <p>a. penyusunan prioritas program untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat, sehingga memberikan daya ungkit bagi perekonomian masyarakat;</p> <p>b. kesiapan (<i>readiness criteria</i>);</p> <p>c. kelayakan bangunan gedung dan/atau bangunan sipil berkelanjutan;</p> <p>d. partisipasi masyarakat;</p> <p>e. unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal;</p> <p>f. efisiensi sumber daya; dan</p> <p>g. persyaratan dan kriteria teknis bangunan gedung dan/atau bangunan sipil.</p> <p>a. penerapan Standar Keamanan, Kesehatan, dan Keberlanjutan (SMKK);</p> <p>b. tepat guna lahan;</p> <p>c. konservasi energi;</p>

Sertifikasi & Lembaga Penerbit	Peringkat	Sub-Sektor KBLI	Tahapan yang dinilai	Aspek yang Dinilai
		11. Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan 12. Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan 13. Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL (Yang Tidak Termasuk Dalam Lainnya)	Perencanaan teknis  d. konservasi air; e. sumber dan siklus material; f. kenyamanan dan kesehatan; g. keselamatan, h. manajemen lingkungan proyek; i. partisipasi masyarakat; j. unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal; k. mendukung interaksi masyarakat; l. pelestarian budaya atau kearifan lokal; m. perencanaan terintegrasi dan komprehensif; dan n. persyaratan dan kriteria teknis.	a. penerapan Standar Keamanan, Keselamatan, Kesehatan, dan Keberlanjutan (SMKK); b. keselamatan pengguna; c. tepat guna lahan; d. konservasi energi; e. konservasi air; f. sumber dan siklus material; g. kenyamanan dan kesehatan; h. manajemen lingkungan proyek; i. pelayanan keluhan pengguna; j. efisiensi; dan k. kelaikan fungsi infrastruktur.

Sertifikasi & Lembaga Penerbit	Peringkat	Sub-Sektor KBLI	Tahapan yang dinilai	Aspek yang Dinilai
				dipergunakan kembali; f. partisipasi masyarakat; g. unsur gender, kaum disabilitas, dan kaum marginal; h. optimalisasi penggunaan material bekas; i. jenis bangunan; dan j. prosedur pembongkaran

Untuk Konstruksi Bangunan Sipil dalam TKBI ini merupakan aktivitas yang tidak dideikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil dan tidak terdapat potensi carbon lock-in.

### 3. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi

Untuk konstruksi bangunan gedung existing atau renovasi, apabila aktivitas menggunakan energi  $\geq 500\text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}$  per tahun, wajib melaksanakan kegiatan konservasi energi melalui manajemen energi. Di samping itu, terdapat ketentuan EUI tergantung pada jenis gedung dan luas lantai.

Selain menggunakan standar penilaian kinerja bangunan gedung hijau berdasarkan kebijakan nasional, TKBI juga mempertimbangkan program sertifikasi bangunan gedung hijau lainnya dengan penilaian kinerja (rating tools) yang kredibel dan diakui global dan yang relevan dan sesuai dengan kondisi di Indonesia, antara lain:

Tabel 5-GBC Lainnya: Aspek Penilaian Penerapan Prinsip Berkelaanjutan untuk Bangunan Gedung

Nama Sertifikasi	Lembaga Penerbit	Peringkat	Konstruksi Gedung Baru	Aspek yang Dinilai	Real Estate/Kawasan Pemukiman
				Konstruksi Gedung Existing/Renovasi	
<b>Greenchip</b>	Green Building Council Indonesia (GBCI)	• Platinum • Gold • Silver • Bronze	1. Tepat Guna Lahan 2. Efisiensi dan Konservasi Energi 3. Konservasi Air 4. Sumber dan Siklus Material	1. Appropriate Site Development (ASD) 2. Energy Efficiency and Conservation (EEC) 3. Water Conservation (WAC)	1. Land Ecological Enhancement 2. Movement and Connectivity 3. Water Management and Conservation 4. Solid Waste and Material

Nama Sertifikasi	Lembaga Penerbit	Peringkat	Konstruksi Gedung Baru	Aspek yang Dinilai		Real Estate/Kawasan Pemukiman
				Konstruksi Gedung Existing/Renovasi	Konstruksi Gedung Existing/Renovasi	
LEED	U.S. Green Building Council (USGBC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platinum</li> <li>• Gold</li> <li>• Silver</li> <li>• Certified</li> </ul>	<p>5. Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang</p> <p>6. Manajemen Lingkungan Bangunan</p>	<p>4. Material Resources and Cycle (MRC)</p> <p>5. Indoor Health and Comfort (IHC)</p> <p>6. Building and Environmental Management (BEM)</p>	<p>1. Location and Transportation</p> <p>2. Sustainable Sites</p> <p>3. Water Efficiency</p> <p>4. Energy and Atmosphere</p> <p>5. Material and Resources</p> <p>6. Indoor Environmental Quality</p> <p>7. Innovation</p> <p>8. Regional Priority</p> <p>9. Energy and Atmosphere</p>	<p>1. Community Wellbeing Strategy</p> <p>2. Building and Energy Innovation and Future Development</p>
EDGE	International Finance Corporation (IFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero Carbon building</li> <li>• Advance Standard</li> </ul>	Penghematan energi, air and <i>embodied energy</i> pada material, serta penggunaan energi terbarukan	Penghematan energi, air and <i>embodied energy</i> pada material, serta penggunaan energi terbarukan	N/A	
Green Mark	Building Construction Authority (BCA) of Singapore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platinum</li> <li>• GoldPlus</li> <li>• Gold</li> <li>• Certified</li> </ul>	<p>1. Desain Responsif Iklim</p> <p>2. Kinerja Energi Bangunan</p> <p>3. Pengelolaan Sumberdaya</p> <p>4. Bangunan Sehat dan Cerdas</p> <p>5. Upaya Ramah Lingkungan</p>	<p>1. Sustainable Management Energy</p> <p>2. Building Performance</p> <p>3. Resource Stewardship</p> <p>4. Smart and Healthy Building</p> <p>5. Advance Green Effort</p>	<p>1. Energy Efficiency</p> <p>2. Water Management</p> <p>3. Material and Waste Management</p> <p>4. Environmental Planning</p> <p>5. Green Buildings and Green Transport</p> <p>6. Community and Innovation</p>	

Untuk konstruksi bangunan sipil jalan raya, terdapat pula beberapa sertifikasi internasional yang dapat dipertimbangkan seperti Sertifikasi The Greenroads USA, INVEST, GreenLites, I-LAST.

**Tabel 6-Sertifikasi Konstruksi Berkelanjutan Lainnya: Aspek Penilaian Penerapan Prinsip Berkelanjutan untuk Konstruksi Jalan Raya**

Nama Sertifikasi	Lembaga Penerbit	Peringkat	Aspek yang Dinilai
The Greenroads USA	Greenroads Foundation	1. Evergreen 2. Gold 3. Silver 4. Bronze	1. Environment & water 2. Materials & design 3. Construction activities 4. Access & livability 5. Utilities & control
INVEST ( <i>Infrastructure Voluntary Evaluation Sustainability Tool</i> )	The Federal Highway Administration (FHWA)	Tidak ada tingkat peringkat spesifik seperti sertifikasi tradisional; sebaliknya, sertifikasi ini memberikan skor berdasarkan seberapa baik proyek atau program memenuhi kriteria keberlanjutan	1. Perencanaan Sistem: Fokus pada perencanaan dan pemrograman tingkat sistem dan jalan tol. 2. Pengembangan Proyek: Meliputi perencanaan spesifik proyek, desain, dan konstruksi. 3. Operasi dan Pemeliharaan: Menilai kebijakan administrasi internal dan pemeliharaan.
GreenLites	New York State Department of Transportation	1. Evergreen 2. Gold 3. Silver 4. Certified	1. Sustainable sites, 2. water quality, 3. materials and resources, 4. energy and atmosphere, and 5. additional innovations
I-LAST	Illinois Department of Transportation (IDOT)	Saat ini digunakan secara sukarela tanpa skoring untuk penilaian, tetapi sertifikasi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong adopsi praktik berkelaanjutan dalam proyek transportasi.	1. Planning, 2. Design, 3. Environmental, 4. Water, 5. Transportation, 6. Lighting, 7. Materials, and 8. Innovation

Berikut aktivitas KBLI Level 5 sektor C&RE:

**Tabel 7-Daftar Aktivitas Sektor C&RE**

KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2017		KBLI 2020	Keterangan*
		KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2020	
41011	Konstruksi Gedung Tempat Tinggal	41011	Konstruksi Gedung Hunian		Menggunakan TSC <b>ATSF Version 3</b> dan kebijakan nasional:
41012	Konstruksi Gedung Perkantoran	41012	Konstruksi Gedung Perkantoran		1. Aktivitas <b>Construction of new buildings</b> atau <b>Konstruksi Gedung Baru</b>
41013	Konstruksi Gedung Industri	41013	Konstruksi Gedung Industri		EO1: Hijau dan Transisi
41014	Konstruksi Gedung Perbelanjaan	41013	Konstruksi Gedung Perbelanjaan		EO2: Hijau
41015	Konstruksi Gedung Kesehatan	41015	Konstruksi Gedung Kesehatan		EO3: N/A
41016	Konstruksi Gedung Pendidikan	41016	Konstruksi Gedung Pendidikan		EO4: Hijau dan EO4: N/A
41017	Konstruksi Gedung Penginapan	41017	Konstruksi Gedung Penginapan		
41018	Konstruksi Gedung Tempat Hiburan dan Olahraga	41018	Konstruksi Gedung Tempat Hiburan dan Olahraga		
41019	Konstruksi Gedung Lainnya	41019	Konstruksi Gedung Lainnya		2. Aktivitas <b>Renovation/ Retrofitting of existing buildings</b> atau <b>Konstruksi Gedung Existing/Renovasi</b>
					EO1: Hijau dan Transisi
					EO2: Hijau
					EO3: N/A
					EO4: Hijau dan Transisi
42111	Konstruksi Jalan Raya		42101	Konstruksi Bangunan Sipil Jalan	

KBLI Level 5	KBLI 2017 Aktivitas	KBLI Level 5	KBLI 2020 Aktivitas	Keterangan*
42112	Konstruksi Jembatan dan Jalan Layang	42102	Konstruksi Bangunan Sipil Jembatan, Jalan Layang, Fly Over, dan Underpass	
42114	Konstruksi Jalan Rel dan Jembatan Rel	42103	Konstruksi Jalan Rel	
42115	Konstruksi Terowongan	42104	Konstruksi Terowongan	
42211	Konstruksi Jaringan Irigasi	42201	Konstruksi Jaringan Irigasi dan Drainase	
42214	Konstruksi Telekomunikasi Sarana Bantu Navigasi Laut dan Rambu Sungai	42205	Konstruksi Bangunan Sipil Telekomunikasi untuk Prasarana Transportasi	
42215	Konstruksi Telekomunikasi Navigasi Udara	42205	Konstruksi Bangunan Sipil Telekomunikasi untuk Prasarana Transportasi	Menggunakan TSC Aktivitas Konstruksi Bangunan Sipil berdasarkan kebijakan nasional untuk EO1 dan memperhatikan prinsip-prinsip EO 2 ATSF version 3
42216	Konstruksi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api	42205	Konstruksi Bangunan Sipil Telekomunikasi untuk Prasarana Transportasi	EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
42911	Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air	42911	Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air	
42912	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan	42912	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan	
42913	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan	42913	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan	
42919	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL	42918	Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Olah Raga	
		42919	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL	
		42923	Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Pengolahan Produk Kimia, Petrokimia, Farmasi, dan Industri Lainnya	
		42924	Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Militer dan Peluncuran Satelit	

KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2020	Keterangan*
43110	Pembongkaran	42929	Konstruksi Khusus Bangunan Sipil Lainnya YTDL	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> dan kebijakan nasional: Aktivitas <i>Demolition and site preparation</i> atau <i>Pembongkaran dan Penyajian Lahan</i>	
43120	Penyiapan Lahan	43110	Pembongkaran	EO1, EO2 dan EO3: N/A	
		43120	Penyiapan Lahan	EO4: Hijau	
43211	Instalasi Listrik	43211	Instalasi Listrik	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> dan kebijakan nasional: 1. Aktivitas <i>Renewable Technologies</i> atau <i>Instalasi, Pemeliharaan dan Perbaikan untuk Energi Terbarukan; dan charging stations</i> atau <i>Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik</i> EO1 dan EO2: Hijau	
				EO3 dan EO4: N/A	
68110	Real estate Yang Dimiliki Sendiri Atau Disewa	68111	Real estate Yang Dimiliki Sendiri Atau Disewa	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> dan kebijakan nasional:	
		68112	Penyewaan Venue Penyelenggaraan Aktifitas MICE dan Event Khusus		

KBLI Level 5	KBLI 2017 Aktivitas	KBLI Level 5	KBLI 2020 Aktivitas	Keterangan*
				Aktivitas <i>Acquisition and ownership of buildings atau Real Estate/Kawasan Hunian</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO 4: N/A
43301	Pengerjaan Pemasangan Kaca dan Aluminium	43301	Pengerjaan Pemasangan Kaca dan Aluminium	Menggunakan TSC <i>ATSF Version 3</i> dan kebijakan nasional:
43302	Pengerjaan Lantai, Dinding, Peralatan Saniter dan Plafon	43302	Pengerjaan Lantai, Dinding, Peralatan Saniter dan Plafon	Aktivitas <i>Energy Efficient Equipment atau Instalasi, Pemeliharaan, Perbaikan Peralatan Efisiensi Energi</i>
43304	Dekorasi Interior	43304	Dekorasi Interior	EO1: Hijau
43305	Dekorasi Eksterior	43305	Dekorasi Eksterior	EO2: Hijau
43221	Instalasi Saluran Air (Plumbing)	43221	Instalasi Saluran Air (Plumbing)	EO3 dan EO 4: N/A
43224	Instalasi Pendingin dan Ventilasi Udara	43224	Instalasi Pendingin dan Ventilasi Udara	Menggunakan TSC <i>ATSF Version 3</i> dan kebijakan nasional:
43291	Instalasi Mekanikal	43291	Instalasi Mekanikal	Aktivitas <i>Energy Performance Measurement, Regulation, and Control</i> dan Instalasi, Pemeliharaan, Perbaikan Energy Performance Measurement, Regulation, and Control
43217	Instalasi Elektronika	43213	Instalasi Elektronika	EO1: Hijau EO2: Hijau EO3 dan EO 4: N/A

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	

\*) Pengelompokan berdasarkan kesamaan jenis aktivitas dan penerapan TSC dapat digabungkan.

**Tabel 8-Daftar Enabling Activities Sektor C&RE**

*Enabling activities*<sup>14</sup> merupakan Aktivitas yang meningkatkan kinerja sektor atau Aktivitas lain dan tidak menimbulkan risiko terhadap tujuan lingkungan. Aktivitas ini dapat menjadi bagian yang tidak terpisahkan atau menjadi bagian pendukung dari kegiatan konstruksi bangunan utamanya.

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
41020	Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Gedung	41020	Jasa Pekerjaan Konstruksi Prapabrikasi Bangunan Gedung	Aktivitas dapat menjadi bagian/menggunakan TSC Konstruksi Gedung Baru atau Renovasi. TSC berdasarkan <b>kebijakan nasional</b> EO1: Hijau EO2: Hijau <b>EO3 dan EO 4: N/A</b>
42120	Pemasangan Bangunan Prapabrikasi untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel	42930	Jasa Pekerjaan Konstruksi Prapabrikasi Bangunan Sipil	Aktivitas dapat menjadi bagian/menggunakan TSC dapat menjadi bagian dari Konstruksi Bangunan Sipil, TSC berdasarkan <b>kebijakan nasional</b> EO1: Hijau EO2: Hijau <b>EO3 dan EO 4: N/A</b>
42220	Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah	42914	Pengerukan	Aktivitas dapat menjadi bagian/menggunakan TSC Konstruksi Bangunan Sipil, TSC berdasarkan <b>kebijakan nasional</b>

<sup>14</sup> Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (2024), <http://gapura.ojk.go.id/tkbi2024>

KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
		KBLI Level 5	Aktivitas			
43212	Instalasi Telekomunikasi	43212	Instalasi Telekomunikasi	1.	EO1: Hijau EO2: Hijau EO3 dan EO 4: N/A	1. Aktivitas menjadi bagian dari konstruksi bangunan sipil menggunakan <b>kebijakan nasional</b> ; dan 2. <b>Khusus Aktivitas Early Warning Systems</b> menggunakan TSC <b>EO2 ATSF version 3</b> .
43213	Instalasi Navigasi Laut dan Sungai	43214	Jasa Instalasi Konstruksi Navigasi Laut, Sungai, dan Udara	EO1: Hijau EO2: Hijau EO3 dan EO 4: N/A		
43214	Instalasi Navigasi Udara					
43215	Instalasi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api	43215	Instalasi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api			

\*) Pengelompokan berdasarkan kesamaan jenis aktivitas dan penerapan TSC dapat digabungkan.

#### E. TSC Sektor C&RE

##### 1. Konstruksi Gedung Baru

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
41	Konstruksi Gedung
410	Konstruksi Gedung
4101	Konstruksi Gedung
<b>41011</b>	<b>Konstruksi Gedung Tempat Tinggal</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk tempat tinggal, seperti rumah tempat tinggal, apartemen dan kondominium. Termasuk pembangunan gedung untuk tempat tinggal yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung (Bangunan gedung tempat tinggal (Bangunan gedung fungsi hunian, fungsi ekonomi, fungsi sosial budaya, fungsi keagamaan dan fungsi khusus).
<b>41012</b>	<b>Konstruksi Gedung Perkantoran</b>

	<b>KBLI 2017</b>	<b>Deskripsi</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk perkantoran, seperti kantor dan rumah kantor (rukan). Termasuk pembangunan gedung untuk perkantoran yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung perkantoran (Fungsi Usaha).	
<b>41013</b>	<b>Konstruksi Gedung Industri</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk industri, seperti pabrik dan bengkel kerja. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung industri (Fungsi Usaha).	
<b>41014</b>	<b>Konstruksi Gedung Perbelanjaan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk perbelanjaan, seperti <i>mall</i> , toserba, toko, rumah toko (ruko) dan warung. Termasuk pembangunan ruko yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung perbelanjaan (Fungsi Usaha).	
<b>41015</b>	<b>Konstruksi Gedung Kesehatan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk sarana kesehatan, seperti rumah sakit, poliklinik, puskesmas dan balai pengobatan. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung kesehatan (Fungsi Usaha).	
<b>41016</b>	<b>Konstruksi Gedung Pendidikan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk sarana pendidikan, seperti sekolah, tempat kursus, laboratorium dan bangunan penunjang pendidikan lainnya. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung pendidikan (Fungsi Sosial Budaya).	
<b>41017</b>	<b>Konstruksi Gedung Penginapan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk penginapan, seperti hotel, hostel dan losmen. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung penginapan (Fungsi Sosial Budaya).	
<b>41018</b>	<b>Konstruksi Gedung Tempat Hiburan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk tempat hiburan, seperti bioskop, gedung kesenian dan gelanggang olahraga. Termasuk pembangunan gedung untuk tempat hiburan yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung tempat hiburan dan olahraga (Fungsi Sosial Budaya).	
<b>41019</b>	<b>Konstruksi Gedung Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk penggunaan selain dalam Kelompok 41011 s.d. 41018, seperti tempat ibadah, terminal/stasiun, bangunan monumental, bangunan bandara, gudang dan lainnya. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung lainnya. <ul style="list-style-type: none"> <li>- tempat ibadah: fungsi keagamaan</li> <li>- terminal/stasiun, bangunan bandara: fungsi usaha</li> <li>- bangunan monumental: fungsi usaha</li> <li>- bangunan gedung pusat data</li> <li>- gudang dan lainnya: fungsi usaha.</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC) EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas Konstruksi Gedung Baru:</b></p> <p>Konstruksi gedung baru yang memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi BGH dengan peringkat "Utama", <b>atau</b></li> <li>b. Sertifikasi internasional yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjut (advanced level of certification)" untuk tujuan mitigasi perubahan iklim termasuk dalam kategori energi.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Apabila konstruksi gedung tempat tinggal untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), maka:</b></p> <p>Konstruksi gedung baru yang memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH) dengan perolehan peringkat atau pengakuan minimal "Madya", <b>atau</b></li> <li>b. Sertifikasi internasional dengan perolehan peringkat atau pengakuan minimal EDGE "Standard" atau Greenship "Silver".</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelestarianan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.</li> <li>• Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja BGH untuk Klas Bangunan 1a.</li> </ul>
Transisi	<p><b>Apabila aktivitas Konstruksi Gedung Baru:</b></p> <p>Konstruksi gedung baru yang memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi melalui program GBC yang kredibel dan diakui nasional atau internasional sebagaimana Tabel 5.</li> </ol> <p><b>Apabila konstruksi gedung tempat tinggal untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), maka:</b></p> <p>Konstruksi gedung baru yang memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi.</li> </ol>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Kuning	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH); atau</li> <li>b. Sertifikasi Greenship.</li> </ul> <p><b>Keterangan:</b> Persyaratan sertifikasi bangunan gedung hijau disesuaikan dengan kondisi aktivitas. Dapat dilakukan pada tahap pemrograman/perencanaan teknis, tahap pelaksanaan konstruksi, tahap pemanfaatan, dan tahap pembongkaran.</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Program GBC yang kredibel dan diajukan”</li> <li>• “Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)”</li> <li>• “Kategori Energi”</li> </ul>	
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut, sebagaimana dapat dibuktikan melalui program GBC yang kredibel dan diajukan yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)" untuk tujuan adaptasi perubahan iklim*; <b>atau</b></li> <li>b. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></li> <li>c. Proyek iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) tentang perubahan iklim</i>, publikasi ilmiah yang telah ditelaah dan dilakukan oleh <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying model/s</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	ATSF version 3

		<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>		
Klasifikasi				Referensi
	c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b> d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b> e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.			
<b>Transisi</b>	N/A	Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Program GBC yang kredibel dan diakui”</li> <li>• “Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)”</li> </ul> *) Beberapa program GBC yang kredibel dan diakui mencakup aspek yang terkait dengan adaptasi perubahan iklim, termasuk ketahanan terhadap banjir, mitigasi tekanan panas, dan keamanan air. Hal ini juga dapat digunakan untuk mendukung penilaian elemen-elemen tertentu dari potensi bangunan untuk memenuhi persyaratan EO2.		
		<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>		
<b>Hijau</b>	N/A			
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>		
<b>Hijau</b>	N/A			
<b>Transisi</b>	N/A			

## 2. Konstruksi Gedung Existing/Renovasi

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
41	Konstruksi Gedung
410	Konstruksi Gedung
4101	Konstruksi Gedung
<b>41011</b>	<b>Konstruksi Gedung Tinggal</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk tempat tinggal, seperti rumah tempat tinggal, apartemen dan kondominium. Termasuk pembangunan gedung untuk tempat tinggal yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk

KBLI 2017	Deskripsi
	dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung tempat tinggal (Bangunan gedung fungsi hunian, fungsi ekonomi, fungsi sosial budaya, fungsi keagamaan dan fungsi khusus).
<b>41012</b>	<b>Konstruksi Gedung Perkantoran</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk perkantoran, seperti kantor dan rumah kantor (rukan). Termasuk pembangunan gedung untuk perkantoran yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung perkantoran (Fungsi Usaha).
<b>41013</b>	<b>Konstruksi Gedung Industri</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk industri, seperti pabrik dan bengkel kerja. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung industri (Fungsi Usaha).
<b>41014</b>	<b>Konstruksi Gedung Perbelanjaan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk perbelanjaan, seperti <i>mall</i> , toserba, toko, rumah toko (ruko) dan warung. Termasuk pembangunan ruko yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung perbelanjaan (Fungsi Usaha).
<b>41015</b>	<b>Konstruksi Gedung Kesehatan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk sarana kesehatan, seperti rumah sakit, poliklinik, puskesmas dan balai pengobatan. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung kesehatan (Fungsi Usaha).
<b>41016</b>	<b>Konstruksi Gedung Pendidikan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk sarana pendidikan, seperti sekolah, tempat kursus, laboratorium dan bangunan penunjang pendidikan lainnya. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung pendidikan (Fungsi Sosial Budaya).
<b>41017</b>	<b>Konstruksi Gedung Penginapan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk penginapan, seperti hotel, hostel dan losmen. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung penginapan (Fungsi Sosial Budaya).
<b>41018</b>	<b>Konstruksi Gedung Tempat Hiburan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk tempat hiburan, seperti bioskop, gedung kesenian dan gelanggang olahraga. Termasuk pembangunan gedung untuk tempat hiburan yang dikerjakan oleh perusahaan <i>real estate</i> dengan tujuan untuk dijual dan kegiatan perubahan dan renovasi gedung tempat hiburan dan olahraga (Fungsi Sosial Budaya).
<b>41019</b>	<b>Konstruksi Gedung Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan gedung yang dipakai untuk penggunaan selain dalam Kelompok 41011 s.d. 41018, seperti tempat ibadah, terminal/stasiun, bangunan monumental, bangunan bandara, gudang dan lainnya. Termasuk kegiatan perubahan dan renovasi gedung lainnya. - tempat ibadah: fungsi keagamaan - terminal/stasiun, bangunan bandara: fungsi usaha

		Deskripsi	
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas Konstruksi Gedung Existing Renovasi:</b></p> <p>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yang telah disesuaikan dengan kondisi pasca renovasi sesuai ketentuan perundangan yang berlaku; <b>dan</b></p> <p>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF) yang telah disesuaikan dengan kondisi pasca renovasi sesuai ketentuan perundangan yang berlaku; <b>dan</b></p> <p>3. Aktivitas memenuhi persyaratan:</p> <p>a. Aktivitas mengarah pada pengurangan <i>Energy Usage Intensity (EUI)</i> minimal 30%, yang mana EUI awal dan estimasi peningkatan didasarkan pada audit energi yang dilakukan oleh auditor energi yang telah memiliki sertifikat kompetensi dan/atau metode lain yang dilakukan melalui pengukuran dan verifikasi (<i>measurement and verification</i>) kinerja energi yang dilakukan oleh verifikator yang telah memiliki sertifikat kompetensi,</p> <p>atau:</p> <p>1) <b>Untuk Gedung Tempat Tinggal, Gedung Industri, Gedung Kesehatan, Gedung Pendidikan, Gedung Tempat Hiburan dan Gedung Lainnya:</b> peningkatan 30% merupakan hasil dari pengurangan EUI yang sebenarnya (di mana pengurangan permintaan EUI bersih melalui sumber energi terbarukan tidak diperhitungkan) dan dapat dicapai melalui serangkaian tindakan dalam waktu maksimal tiga tahun; <b>atau</b></p> <p>2) <b>Untuk Gedung Kantor:</b> Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI lebih rendah dari 98 kWh/m<sup>2</sup> per tahun untuk bangunan yang memiliki luas bangunan 1.000-5.000 m<sup>2</sup> atau EUI lebih rendah dari 129 kWh/m<sup>2</sup> per tahun untuk bangunan yang memiliki luas bangunan di atas 5.000 m<sup>2</sup>; <b>atau</b></p> <p>3) <b>Untuk Gedung Perbelanjaan:</b> Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI lebih rendah dari 213 kWh/m<sup>2</sup> per tahun; <b>atau</b></p> <p>4) <b>Untuk Gedung Penginapan:</b> Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI dengan klasifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Hotel Budget lebih rendah dari 97 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</li> <li>ii. Hotel Bintang 3 lebih rendah dari 145 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi dan peraturan turunannya.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p>iii. Hotel Bintang 4 lebih rendah dari 152 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.  iv. Hotel Bintang 5 lebih rendah dari 168 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</p> <p><b>atau</b></p> <p>b. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi ulang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sertifikasi BGH dengan peringkat "Utama"; <b>atau</b></li> <li>2) Sertifikasi internasional lainnya yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjut (advanced level of certification)" untuk tujuan mitigasi perubahan iklim termasuk dalam kategori energi.</li> </ol> <p>4. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 500 \text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}</math> per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.</p> <p><b>Apabila aktivitas Konstruksi Gedung Existing/Renovasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yang telah disesuaikan dengan kondisi pasca-renovasi sesuai ketentuan perundangan yang berlaku; <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF) yang telah disesuaikan dengan kondisi pasca-renovasi sesuai ketentuan perundangan yang berlaku; <b>dan</b></li> <li>3. Aktivitas memenuhi persyaratan: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aktivitas mengarah pada pengurangan <i>Energy Usage Intensity (EUI)</i> minimal 15%, yang mana EUI awal dan estimasi peningkatan didasarkan pada audit energi yang dilakukan oleh auditor energi yang telah memiliki sertifikat kompetensi dan/atau metode lain yang dilakukan melalui pengukuran dan verifikasi (<i>measurement and verification</i>) kinerja energi yang dilakukan oleh verifikator yang telah memiliki sertifikat kompetensi,</li> </ol> </li> </ol> <p><b>atau:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Untuk Gedung Tempat Tinggal, Gedung Industri, Gedung Kesehatan, Gedung Pendidikan, Gedung Tempat Hiburan dan Gedung Lainnya:</b> peningkatan 15% merupakan hasil dari pengurangan EUI yang sebenarnya (di mana pengurangan permintaan EUI bersih melalui sumber energi terbarukan tidak diperhitungkan) dan dapat dicapai melalui serangkaian tindakan dalam waktu maksimal tiga tahun; <b>atau</b></li> <li>2) <b>Untuk Gedung Perkantoran:</b> Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI lebih rendah dari 98-156 kWh/m<sup>2</sup> per tahun untuk bangunan yang memiliki luas bangunan 1.000-5.000 m<sup>2</sup> atau EUI lebih rendah dari 129-153 kWh/m<sup>2</sup> per tahun untuk bangunan yang memiliki luas bangunan di atas 5.000 m<sup>2</sup>; <b>atau</b></li> </ol>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<p>3) Untuk Gedung Perbelanjaan: Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI lebih rendah dari 213-301 kWh/m<sup>2</sup> per tahun; <b>atau</b></p> <p>4) Untuk Gedung Penginapan: Aktivitas bangunan gedung telah memenuhi EUI dengan klasifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Hotel Budget sebesar 97-145 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</li> <li>ii. Hotel Bintang 3 sebesar 145-179 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</li> <li>iii. Hotel Bintang 4 sebesar 152-187 kWh/m<sup>2</sup> per tahun.</li> <li>iv. Hotel Bintang 5 sebesar 168-192 kWh/m<sup>2</sup> per tahun;</li> </ul> <p><b>atau</b></p> <p>b. Bangunan gedung telah disertifikasi ulang berdasarkan program GBC yang kredibel dan diakui nasional atau internasional sebagaimana Tabel 5.</p> <p>dan</p> <p>4. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 500\text{ Ton of Oil Equivalent (TOE)}</math> per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.</p>	<p>Keterangan: Persyaratan sertifikasi bangunan gedung hijau disesuaikan dengan kondisi aktivitas. Dapat dilakukan pada tahap pemrograman/perencanaan teknis, tahap pelaksanaan konstruksi, tahap pemanfaatan, dan tahap pembongkaran.</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Program GBC yang kredibel dan diakui”</li> <li>• “Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)”</li> <li>• “Kategori Energi”</li> </ul>	
<b>Hijau</b>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut, sebagaimana dapat dibuktikan melalui program GBC yang kredibel dan diakui yang mencapai “sertifikasi tingkat lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)” untuk tujuan adaptasi perubahan iklim*; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></li> </ol>	ATSF version 3

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>3 Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah dilakukan oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source atau paying models</i>;</p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan diperlakukan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut</li> </ul>	
<b>Transisi</b>	N/A	
	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Program GBC yang kredibel dan diaku”</li> <li>• “Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)”</li> </ul> <p>*) Beberapa program GBC yang kredibel dan diajukan mencakup aspek yang terkait dengan adaptasi perubahan iklim, termasuk ketahanan terhadap banjir, mitigasi tekanan panas, dan keamanan air. Hal ini juga dapat digunakan untuk mendukung penilaian elemen-elemen tertentu dari potensi bangunan untuk memenuhi persyaratan EO2.</p>	
	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	
	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Hijau</b>	<p>1. Mempertahankan 75% dari struktur bangunan gedung yang ada (termasuk lantai dan dek atap) dan selubung (kulit eksterior dan rangka, tidak termasuk rakitan jendela dan bahan atap non-struktural). Bagian bangunan gedung yang dianggap tidak kokoh secara struktural atau berbahaya (<i>unsafe or hazardous</i>) harus dikeluarkan dari perhitungan; <b>dan</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Kebijakan nasional</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>2. Menggunakan elemen non-struktural interior yang ada (misalnya, dinding interior, pintu, penutup lantai, termasuk penambahan; <b>dan</b></p> <p>3. Melakukan <i>Life Cycle Assessment</i> (LCA) struktur dan penutup proyek yang menunjukkan pengurangan minimal 10%, dibandingkan dengan bangunan gedung <i>baseline</i>, setidaknya tiga dari enam kategori dampak yang tercantum dalam Kriteria LEED v4.1 <i>Building Lifecycle Reduction Criteria</i>, yang salah satunya potensi pemanasan global (<i>global warming potential</i>) atau dalam program GBC yang diakui lainnya.</p>	
Transisi	<p>1. Mempertahankan 45% struktur bangunan gedung yang ada (termasuk lantai dan dek atap) dan selubung (kulit eksterior dan rangka, tidak termasuk rakitan jendela dan bahan atap non-struktural). Bagian bangunan gedung yang dianggap tidak kokoh secara struktural atau berbahaya (<i>unsafe or hazardous</i>) harus dikeluarkan dari perhitungan; <b>dan</b></p> <p>2. Menggunakan elemen non-struktural interior yang ada (misalnya, dinding interior, pintu, penutup lantai, dan sistem plafon) setidaknya 30% dari keseluruhan bangunan gedung yang telah selesai dibangun, termasuk penambahan; <b>dan</b></p> <p>3. Melakukan <i>life cycle assessment</i> struktur dan penutup proyek yang menunjukkan pengurangan minimal 5%, dibandingkan dengan bangunan gedung <i>baseline</i>, setidaknya tiga dari enam kategori dampak dalam Kriteria LEED v4.1 <i>Building Lifecycle Reduction Criteria</i>, yang salah satunya adalah potensi pemanasan global (<i>global warming potential</i>) atau dalam program GBC yang kredibel dan diakui lainnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Kebijakan nasional</li> </ul>

### 3. Akuisisi dan Kepemilikan Bangunan Gedung

KBLI 2017	L Real estate
6	Real estate
681	Real estate Yang Dimiliki Sendiri atau Disewa dan Kawasan Pariwisata
6811	Real estate Yang Dimiliki Sendiri atau Disewa
<b>68110</b>	<b>Real estate yang Dimiliki Sendiri atau Disewa</b>
	<b>KBLI 2020:</b>
	<b>68111-Real estate yang Dimiliki Sendiri atau Disewa</b>

	<p>Kelompok ini mencakup usaha pembelian, penjualan, persewaan dan pengoperasian <i>real estate</i> baik yang dimiliki sendiri maupun disewa, seperti bangunan apartemen, bangunan tempat tinggal dan bangunan bukan tempat tinggal (seperti tempat pameran, fasilitas penyimpanan pribadi, <i>mall</i>, pusat perbelanjaan dan lainnya) serta penyediaan rumah dan flat atau apartemen dengan atau tanpa perabotan untuk digunakan secara permanen, baik dalam bulanan atau tahunan. Termasuk kegiatan penjualan tanah, pengembangan gedung untuk dioperasikan sendiri (untuk penyewaan ruang-ruang di gedung tersebut), pembagian <i>real estate</i> menjadi tanah kaveling tanpa pengembangan lahan dan pengoperasian kawasan tempat tinggal untuk rumah yang bisa dipindah-pindah.</p> <p><b>68112-Penyewaan Venue Penyelenggaraan Aktivitas MICE dan Event Khusus</b></p> <p>Kelompok ini mencakup menyewakan tempat dan fasilitas untuk penyelenggaraan kegiatan pertemuan, perjalanan bisnis, konvensi, dan pameran atau untuk penyelenggaraan event khusus. Penyewaan dilakukan dalam periode tertentu untuk masa persiapan, penyelenggaraan acara, dan masa pembongkaran. Tempat yang dimaksud mencakup <i>convention center</i>, <i>exhibition center</i>, <i>special venue/multi purpose venue</i>.</p>
--	--

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		
		EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas Real Estate atau Kawasan Pemukiman</b></p> <p>Aktivitas memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Sertifikasi BGH dengan peringkat "Utama"; <b>atau</b></li> <li>Sertifikasi internasional lainnya yang mencapai "Sertifikasi tingkat lanjut (<i>advanced level of certification</i>)" untuk tujuan mitigasi perubahan iklim termasuk dalam kategori energi.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas Real Estate atau Kawasan Pemukiman yang didalamnya terdapat rumah untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), maka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH) dengan perolehan peringkat atau pengakuan minimal "Madya"; <b>atau</b></li> <li>Sertifikasi dengan perolehan peringkat atau pengakuan minimal EDGE "Standard" atau Greenship "Silver".</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi dan peraturan turunannya.</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p>Jika aktivitas Real Estate atau Kawasan Pemukiman:</p> <p>Aktivitas memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); dan</li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); dan</li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi melalui program GBC yang kredibel dan diakui nasional atau internasional sebagaimana Tabel 5.</li> </ol> <p>dan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Memiliki rencana peningkatan efisiensi energi (<i>energy efficiency improvement plan</i>) untuk bangunan gedung dengan ketentuan bahwa setelah implementasi akan mengarah pada pengurangan <i>Energy Usage /Intensity (EUI)</i> saat ini.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas Real Estate atau Kawasan Pemukiman yang di dalamnya terdapat rumah untuk Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR), maka:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); dan</li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); dan</li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi Bangunan Gedung Hijau (BGH); atau</li> <li>b. Sertifikasi GreenShip.</li> </ul> </li> </ol>	<p>Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</p> <p>Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja BGH untuk Klas Bangunan 1a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Hijau	<p>Keterangan:</p> <p>Persyaratan sertifikasi bangunan gedung hijau disesuaikan dengan kondisi aktivitas. Dapat dilakukan pada tahap pemrograman/perencanaan teknis, tahap pelaksanaan konstruksi, tahap pemanfaatan, dan tahap pembongkaran.</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Program GBC yang kredibel dan diakui”</li> <li>• “Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)”</li> <li>• “Kategori Energi”</li> </ul> <p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut, sebagaimana dapat</li> </ol>	ATSF version 3

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>dibuktikan melalui program GBC yang kredibel dan diakui yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)" untuk tujuan adaptasi perubahan iklim*, <b>atau</b></p> <p>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>atau</b></p> <p>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelayutan; <b>atau</b></li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul>	
<b>Transisi</b>	N/A	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Program GBC yang kredibel dan diakui"</li> <li>• "Tingkat sertifikasi lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)"</li> </ul> <p>*) Beberapa program GBC yang kredibel dan diakui mencakup aspek yang terkait dengan adaptasi perubahan iklim, termasuk ketahanan terhadap banjir, mitigasi tekanan panas, dan keamanan air. Hal ini juga dapat digunakan untuk mendukung penilaian elemen-elemen tertentu dari potensi bangunan gedung untuk memenuhi persyaratan EO2.</p>

#### EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity

Hijau	N/A
Transisi	N/A

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
		EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy	
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

#### 4. Konstruksi Bangunan Sipil

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
42	Konstruksi Bangunan Sipil
421	Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
4211	Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
42111	<b>Konstruksi Jalan Raya</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jalan, jalan raya dan jalan tol. Termasuk juga kegiatan pembangunan, peningkatan, pemeliharaan penunjang, pelengkap dan perlengkapan jalan, seperti pagar/tembok penahan, drainase jalan, marka jalan dan rambu-rambu.
42112	<b>Konstruksi Jembatan dan Jalan Layang</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, peningkatan, pemeliharaan dan perbaikan jembatan dan jalan layang. Termasuk juga kegiatan pembangunan, peningkatan, pemeliharaan penunjang, pelengkap dan perlengkapan jembatan dan jalan layang, seperti pagar/tembok penahan, drainase jalan, marka jalan, dan rambu-rambu.
42114	<b>Konstruksi Jalan Rel dan Jembatan Rel</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan jalan rel dan jembatan rel. Seperti jalan rel dan jembatan rel untuk kereta api.
42115	<b>Konstruksi Terowongan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan terowongan di bawah permukaan air, di bukit atau pegunungan dan di bawah permukaan tanah.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
		EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<b>Apabila Aktivitas Konstruksi Jalan Raya:</b> Memenuhi kriteria berikut: 1. Telah memenuhi Laik Fungsional berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang perubahannya).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<b>dan</b>	<p>2. Konstruksi tersebut telah disertifikasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Predikat Konstruksi Berkelanjutan dengan penilaian peringkat "Utama" berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan, dan mengikuti persyaratan teknis sesuai Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga PUPR Nomor 29/SE/Db Tahun 2023 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Konstruksi Berkelanjutan Bidang Jalan (dan perubahannya); <b>atau</b></li> <li>b. Sertifikasi Greenroads USA, INVEST, GreenLites, LAST untuk jalan raya atau sejenisnya untuk konstruksi lainnya yang dapat menunjukkan persyaratan yang konsisten dengan program-program yang disebutkan pada angka 2 yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjutan (advanced/level/of certification)".</li> </ul> <p><b>dan</b></p> <p>3. Aktivitas konstruksi tidak dideendasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</p>	<p>Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (dan perubahannya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2022 tentang Penyeleggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyeleggaraan Konstruksi Berkelanjutan</li> <li>• Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga PUPR Nomor 29/SE/Db</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p><b>Apabila Aktivitas Konstruksi Jalan Raya:</b></p> <p>Memenuhi kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telah memenuhi laik fungsii jalan berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (dan perubahannya).</li> <li>2. Konstruksi tersebut telah disertifikasi:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); atau</li> <li>b. Telah tersertifikasi salah satu program sertifikasi Greenroads USA, INVEST, GreenLites, I-Last untuk jalan raya.</li> </ol> </li> <li>3. Aktivitas konstruksi tidak dideendasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Apabila Aktivitas Konstruksi Jembatan dan Jalan Layang, Konstruksi Jalan Rel dan Jembatan Rel, dan Konstruksi Terowongan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telah memenuhi laik fungsii jalan berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> <li>2. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya);</li> <li>3. Aktivitas konstruksi tidak dideendasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol>	<p>Tahun 2023 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Konstruksi Berkelaanjutan Bidang Jalan</p>
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> </ol>	ATSF version 3

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment</i> (CRVA); <b>atau</b></p> <p>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying model/s; dan</i></p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul>	
Transisi	N/A	
		<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	
		<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	

KBLI 2017	Deskripsi		
	Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
F	Konstruksi		
42	Konstruksi Bangunan Sipil		
422	Konstruksi Jaringan Irigasi, Komunikasi dan Limbah		
4221	Konstruksi Jaringan Irigasi, Komunikasi dan Limbah		
42211	<b>Konstruksi Jaringan Irigasi</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, peringkatan, pemeliharaan dan perbaikan konstruksi jaringan air, sistem irigasi (kanal), reservoir dan sifon dan drainase irigasi.		
42214	<b>Konstruksi Telekomunikasi Sarana Bantu Navigasi Laut dan Rambu Sungai</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan konstruksi telekomunikasi sarana bantu navigasi laut, dan rambu sungai, seperti bangunan menara suar, rambu suar, pelampung suar, lampu sinyal pelabuhan, dan bagian rambu suar lainnya.		
42215	<b>Konstruksi Telekomunikasi Navigasi Udara</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan konstruksi bangunan telekomunikasi navigasi udara, termasuk bangunan pemancar/penerima radar, bangunan antena dan bangunan sejenisnya.		
42216	<b>Konstruksi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan konstruksi bangunan sinyal dan telekomunikasi kereta api.		
		<b>E01 – Climate Change Mitigation</b>	
Hijau		<p>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan dengan penilaian atau peringkat “Utama” berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); dan</p> <p>2. Aktivitas konstruksi tidak didekisasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>
Transisi		<p>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya);</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau dan	<p>2. Aktivitas konstruksi tidak dideendasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</p>	Konstruksi Berkelanjutan (dan perubahannya)
Hijau	<p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan;</li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul> </li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	
Hijau	N/A	EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity
Transisi	N/A	EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	N/A	
<b>KBLI 2017</b>			<b>Deskripsi</b>
F	Konstruksi		
42	Konstruksi Bangunan Sipil		
429	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya		
42911	<b>Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan konstruksi bangunan prasarana sumber daya air seperti bendungan (dam), bendung ( <i>weir</i> ), embung, pintu air, talang, cekdam, tanggul pengendali banjir, tanggul laut, krib, waduk dan sejenisnya.		
42912	<b>Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan</b> <b>KBLI 2020:</b>		
	<b>42912 - Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan dermaga, sarana pelabuhan, penahan gelombang dan sejenisnya pelabuhan bukan perikanan. Termasuk konstruksi jalan air atau terusan, pelabuhan dan sarana jalur sungai, dok (pangkalan), <i>lock</i> ( <i>panama canal/lock</i> , <i>Hoover Dam</i> ) dan lain-lain.		
	<b>42922-Jasa Pekerjaan Konstruksi Pelindung Pantai</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan, dan/atau pembangunan kembali bangunan pelindung pantai termasuk <i>groin</i> , <i>breakwater</i> , <i>seawall</i> , <i>artificial headland</i> , <i>beach nourishment</i> , terumbu buatan dan pekerjaan lainnya yang sejenis.		
42913	<b>Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan</b> <b>KBLI 2020:</b>		
	<b>42913-Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan</b> Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan pelabuhan, dermaga, sarana pelabuhan, penahan gelombang dan sejenisnya pelabuhan perikanan. Termasuk konstruksi jalan air atau terusan, pelabuhan dan sarana jalur sungai, dok (pangkalan), <i>lock</i> ( <i>panama canal lock</i> , <i>Hoover Dam</i> ), tempat pelelangan ikan, dan lain-lain.		
	<b>42922- Jasa Pekerjaan Konstruksi Pelindung Pantai</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan, dan/atau pembangunan kembali bangunan pelindung pantai termasuk <i>groin</i> , <i>breakwater</i> , <i>seawall</i> , <i>artificial headland</i> , <i>beach nourishment</i> , terumbu buatan dan pekerjaan lainnya yang sejenis.		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Apabila Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air termasuk bendungan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan dengan peringkat “Utama” berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> <li>2. <b>Apabila aktivitas pembangunan dan pengelolaan bendungan</b> memenuhi kaidah dan persyaratan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> <li>3. Aktivitas konstruksi tidak didedikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Apabila Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan dan/atau Pelabuhan Perikanan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan dengan peringkat “Utama” berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> <li>2. Aktivitas konstruksi tidak didedikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya)</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya)</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015</li> </ul>
Transisi	<p><b>Apabila Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air termasuk bendungan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstruksi tersebut telah memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)						Referensi
	Apabila Konstruksi	Bangunan	Pelabuhan	Bukan Perikanan	dan/atau	Bangunan Pelabuhan	
<p><b>Perikanan:</b></p> <p>Konstruksi tersebut telah memenuhi/memiliki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Predikat Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyeleggaraan Konstruksi Berkelanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> <li>2. Aktivitas konstruksi tidak didedikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol>							
<b>Hijau</b>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> </ul> </li> </ol>						ATSF version 3

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
<b>Transisi</b>	N/A		
			<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
			<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
KBLI 2017	Deskripsi		
F	Konstruksi		
42	Konstruksi Bangunan Sipil		
422	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya		
4221	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya		
42211	<b>Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL</b>		
	Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan sipil lainnya yang belum tercakup dalam kelompok 42901 s.d. 42905, seperti pembangunan lapangan olahraga di luar ruangan, lapangan parkir dan sarana lingkungan pemukiman (di luar gedung) lainnya. Termasuk pembagian lahan dengan pengembangannya (misalnya penambahan jalan, prasarana umum dan lain-lain).		
	<b>KBLI 2020:</b>		
	<b>42918-Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Olah Raga</b>		
	Kelompok ini mencakup Kegiatan pembangunan, pemeliharaan, dan/atau pembangunan kembali bangunan fasilitas olah raga seperti bangunan stadion, olah raga lapangan (sepakbola, baseball, rugby, lintasan balap mobil dan motor), lapangan basket, hockey, lapangan tenis, lapangan golf, kolam renang termasuk kolam renang berdinding baja <i>galvanized stainless steel</i> standar <i>olympic</i> , lintasan atletik, lapangan panahan, gelanggang olahraga dan lain-lain.		

		KBLI 2017	42919-Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL	Desripsi
		Hijau	42923-Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Pengolahan Produk Kimia, Petrokimia, Farmasi, dan Industri Lainnya	42924-Konstruksi Bangunan Sipil Fasilitas Militer dan Peluncuran Satelit
Kelompok ini mencakup usaha pembangunan, pemeliharaan dan perbaikan bangunan sipil lainnya yang belum tercakup dalam kelompok 42911 s.d. 42918, seperti lapangan parkir dan sarana lingkungan pemukiman (di luar gedung) lainnya. Kelompok ini mencakup pembagian lahan dengan pengembangannya (misalnya penambahan jalan, prasarana umum dan lain-lain). Termasuk pengadaan dan pelaksanaan konstruksi fasilitas mikroelektronika dan pabrik pengolahan, seperti yang memproduksi mikroprosesor, cip silikon dan wafer, mikrosirkuit, dan semikonduktor; pengadaan dan pelaksanaan konstruksi pabrik pengolahan tekstil dan pakaian; pengadaan dan pelaksanaan konstruksi pengolahan besi dan baja; dan/atau pengadaan dan pelaksanaan konstruksi pabrik pengolahan lainnya.	Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan, dan/atau pembangunan kembali pabrik pengolahan bahan kimia dasar; pengolahan pupuk; pabrik plastik dan pabrik pengolahan karet; pengolahan hasil agrokimia; pabrik pengolahan kimia lainnya termasuk pabrik pengolahan produk farmasi dan petrokimia.	Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemeliharaan, dan/atau pembangunan kembali konstruksi bangunan untuk fasilitas militer seperti benteng, lubang perlindungan, pusat pengujian militer. Termasuk tempat peluncuran satelit.		
<b>Klasifikasi</b>	<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	<b>Referensi</b>	
Hijau	<p>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelaanjutan dengan peringkat “Utama” berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelegaranan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas konstruksi tidak dideikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelegaranan Konstruksi Berkelaanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></li> </ul>		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p>1. Konstruksi tersebut memenuhi/memiliki Predikat Konstruksi Berkelanjutan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan (dan perubahannya); <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas konstruksi tidak didedikasikan untuk aktivitas ekstraksi, penyimpanan, produksi, pengangkutan bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan (dan perubahannya)</li> </ul>
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul> </li> </ol>	ATSF version 3

Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<b>Transisi</b>	N/A		
<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>			
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>			
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

## 5. Pembongkaran dan Penyiapan Lahan

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
43	Konstruksi Khusus
431	Pembongkaran dan Penyiapan Lahan
4311	Pembongkaran
<b>43110</b>	<b>Pembongkaran</b> Kelompok ini mencakup usaha pembongkaran dan penghancuran atau perataan gedung atau bangunan lainnya serta pembersihannya. Tidak termasuk penyiapan lahan untuk pertambangan minyak dan gas.
4312	Penyiapan Lahan
<b>43120</b>	<b>Penyiapan Lahan</b> Kelompok ini mencakup usaha penyiapan lahan untuk kegiatan konstruksi yang berikutnya, seperti jalan raya, pekerjaan gedung, pekerjaan sipil pertanian, perhubungan dan penyiapan lahan lainnya, seperti peledakan bukit, tes pengeboran, pengurukan, perataan, pemindahan tanah dan reklamasi pantai, pembuatan saluran drainase. Kegiatan yang termasuk pada kelompok ini antara lain, seperti pembersihan tempat yang digunakan untuk bangunan, pembukaan lahan (penggalian, pengurukan, perataan lahan konstruksi, penggalian parit, pemindahan, penghancuran atau peledakan batu dan sebagainya), penggalian, pengeboran dan pengambilan contoh untuk keperluan konstruksi, geofisika, geologi atau keperluan sejenis, persiapan lahan untuk penambangan meliputi pemindahan timbunan dan pengembangan serta persiapan lahan dan properti mineral, tidak termasuk penyiapan lahan untuk pertambangan minyak dan gas. Termasuk pembangunan lahan drainase dan pengeringan lahan pertanian atau kehutanan.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	N/A	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	
Transisi	N/A	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>	
Hijau	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 tentang Standar Pembongkaran Bangunan Gedung</li> </ul> <p>Memiliki dan melaksanakan <b>dokumen Rencana Teknis Pembongkaran (RTB)</b>; atau</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebelum memulai kegiatan pembongkaran atau penghancuran, setidaknya aspek-aspek berikut ini didiskusikan dan disepakati dengan klien:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. definisi indikator kinerja utama dan tingkat ambisi target; <b>dan</b></li> <li>b. identifikasi kendala khusus proyek yang dapat mengganggu tingkat ambisi target (seperti waktu, tenaga kerja, dan ruang/lokasi) dan bagaimana meminimalkan kendala ini; <b>dan</b></li> <li>c. rincian prosedur audit pra-pembongkaran; <b>dan</b></li> <li>d. rencana pengelolaan limbah secara garis besar yang memprioritaskan dekonstruksi selektif, dekontaminasi, dan pemisahan sumber aliran limbah. Jika tindakan ini tidak diprioritaskan, penjelasan diberikan untuk merjifikasi mengapa dekonstruksi selektif, dekontaminasi, atau pemisahan sumber aliran limbah tidak layak secara teknologi dalam proyek tersebut.</li> </ol> </li> <li>2. Pertimbangan biaya atau keuangan bukanlah alasan yang dapat diterima untuk menghindari pemenuhan persyaratan ini;</li> </ol> <p><b>dan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Semua limbah pembongkaran yang dihasilkan selama kegiatan pembongkaran atau penghancuran diperlakukan sesuai dengan peraturan limbah yang berlaku; <b>dan</b></li> <li>b. Memenuhi presentase sesuai ketentuan nasional yang berlaku sebesar 40%, untuk penggunaan kembali (<i>reuse</i>) dan daur ulang (<i>recycling</i>) limbah pembongkaran yang tidak berbahaya yang dihasilkan di lokasi pembongkaran.</li> </ol>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	<p><b>Definisi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan kembali (<i>reuse</i>) material bongkaran bangunan adalah praktik penyelamatan dan penggunaan kembali material dan komponen konstruksi dari struktur yang telah dibongkar. Bahan ini kemudian dimasukkan ke dalam pengembangan situs yang sama atau tersedia untuk digunakan dalam proyek konstruksi lainnya.</li> <li>Daur ulang (<i>recycling</i>) material pembongkaran bangunan adalah proses pengumpulan, pemilihan, dan pemrosesan ulang material dan komponen yang dibuang selama pembongkaran bangunan. Bahan ini, seperti beton, kayu, logam, dan bahan konstruksi lainnya, diolah untuk menghilangkan kontaminan dan kemudian diubah menjadi bahan atau produk konstruksi baru.</li> </ul>		
<b>Transisi</b> N/A			
	<p><b>KBLI 2017</b></p> <p>F Konstruksi</p> <p>43 Konstruksi Khusus</p> <p>432 Pembongkaran dan Penyiapan Lahan</p> <p>4321 Pembongkaran</p> <p><b>43211 Instalasi Listrik</b></p> <p>Kelompok ini mencakup kegiatan pembangunan, pemasangan, pemeliharaan, pembangunan kembali instalasi listrik pada pembangkit, transmisi, gardu induk, distribusi tenaga listrik, sistem catu daya, dan instalasi listrik pada bangunan gedung baik untuk hunian maupun non hunian, seperti pemasangan instalasi jaringan listrik tegangan rendah. Termasuk kegiatan pemasangan dan pemeliharaan instalasi listrik pada bangunan sipil, seperti jalan raya, jalan kereta api dan lapangan udara.</p>	<p><b>Deskripsi</b></p>	
<b>6. Renewable Technologies - Instalasi Listrik</b>			
	<p><b>Klasifikasi</b></p> <p>Hijau</p> <p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Apabila Aktivitas Instalasi, Pemeliharaan dan Perbaikan untuk Energi Baru dan Terbarukan yang merupakan bagian dari sebuah bangunan hunian:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem fotovoltaik surya dan peralatan teknis tambahan;</li> <li>2. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan panel air panas tenaga surya dan peralatan teknis pendukungnya; atau</li> </ol>	<p><b>Technical Screening Criteria (TSC)</b></p> <p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Apabila Aktivitas Instalasi, Pemeliharaan dan Perbaikan untuk Energi Baru dan Terbarukan yang merupakan bagian dari sebuah bangunan hunian:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem fotovoltaik surya dan peralatan teknis tambahan;</li> <li>2. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan panel air panas tenaga surya dan peralatan teknis pendukungnya; atau</li> </ol>	<p><b>Referensi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Kebijakan nasional</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>3. aktivitas yang mencakup pemasangan, pemeliharaan, perbaikan, dan peningkatan sistem pompa panas diarahkan untuk memajukan pemanfaatan energi terbarukan untuk tujuan pemanasan dan pendinginan; <b>atau</b></p> <p>4. pemasangan, pemeliharaan, dan perbaikan turbin angin dan peralatan teknis tambahan; <b>atau</b></p> <p>5. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan kolektor tenaga surya dan peralatan teknis pendukungnya; <b>atau</b></p> <p>6. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan unit penyimpanan energi panas atau listrik dan peralatan teknis pendukungnya; <b>atau</b></p> <p>7. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan pembangkit listrik <i>micro combined heat and power</i> yang memiliki efisiensi tinggi; <b>atau</b></p> <p>8. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem penukar panas/pemulihian (<i>heat exchanger/recovery systems</i>).</p>	
Transisi	<p><b>Aparila Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik</b> Pemasangan, pemeliharaan, atau perbaikan stasiun pengisian daya untuk kendaraan listrik.</p>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Hijau</p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> </ul> </li> </ol>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; atau d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; atau e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.	N/A		
			<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
			<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

## 7. Energy Efficient Equipment

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
43	Konstruksi Bangunan Sipil
43	Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
433	Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
43301	<b>Pengerjaan Pemasangan Kaca dan Aluminium</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan kaca dan aluminium dalam rangka penyelesaian bangunan gedung bukan tempat tinggal. Termasuk instalasi atau pemasangan pintu (kecuali pintu otomatis dan pintu putar), jendela, rangka pintu dan jendela dari kayu atau bahan lainnya.
43302	<b>Pengerjaan Lantai, Dinding, Peralatan Saniter dan Plafon</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pengerjaan lantai, dinding, peralatan saniter dan plafon dalam rangka penyelesaian bangunan gedung tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal. Termasuk aplikasi bangunan atau proyek konstruksi lainnya dari plester (pelapisan) interior dan eksterior, termasuk bahan-bahan <i>athing</i> yang berkaitan, penyelesaian interior seperti langit-langit, pelapisan dinding dengan kayu, partisi/sekat yang dapat dibongkar pasang dan sebagainya, pengubinan, penggantungan atau pemasangan dalam bangunan atau proyek konstruksi lainnya dari keramik, dinding beton atau ubin lantai, parket (lantai dari papan yang bergambar) dan pelapisan lantai dengan

KBLI 2017	Deskripsi
	kayu, pelapisan lantai linoleum dan karpet, termasuk karet atau plastik, teraso, marmer, granit atau pelapisan lantai atau dinding dan <i>wallpaper</i> (kertas dinding).
<b>43304</b>	<p><b>Dekorasi Interior</b></p> <p>Kelompok ini mencakup kegiatan pengerajan lantai, dinding, peralatan saniter dan plafon dalam rangka penyelesaian bangunan gedung tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal. Termasuk aplikasi bangunan atau proyek konstruksi interior seperti langit-langit, pelapisan dinding dengan kayu, partisi/sekat yang dapat dibongkar pasang dan sebagainya, pengubinan, penggantungan atau pemasangan dalam bangunan atau proyek konstruksi lainnya dari keramik, dinding beton atau ubin lantai, parket (lantai dari papan yang bergambar) dan pelapisan lantai dengan kayu, pelapisan lantai linoleum dan karpet, termasuk karet atau plastik, teraso, marmer, granit atau pelapisan lantai atau dinding dan <i>wallpaper</i> (kertas dinding).</p>
<b>43305</b>	<p><b>Dekorasi Eksterior</b></p> <p>Kelompok ini mencakup kegiatan pengerajan dekorasi eksterior pada bangunan gedung tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal, seperti konstruksi taman. Kegiatan pengerajan dekorasi eksterior mencakup pelapisan eksterior bangunan atau proyek lainnya dari plester, termasuk bahan-bahan <i>lathing</i> yang berkaitan, pelapisan eksterior dinding dengan keramik, teraso, marmer dan granit, kaca, batu alam, dan bahan lainnya.</p>
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas terkait dengan instalasi, pemeliharaan, perbaikan peralatan efisiensi energi (energy efficient equipment):</b></p> <p>Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau” dan Aktivitas termasuk salah satu dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penambahan insulasi pada komponen selubung (<i>envelope components</i>) saat ini, seperti dinding luar (termasuk green wall), atap (termasuk green roofs), loteng, ruang bawah tanah, dan lantai dasar (termasuk tindakan untuk memastikan kekedapannya udara, tindakan untuk mengurangi efek jembatan termal dan peranah) dan produk untuk penerapan insulasi pada selubung bangunan (termasuk perlengkapan mekanis dan perekat); <b>atau</b></li> <li>Penggantian jendela yang ada dengan jendela baru yang hemat energi; <b>atau</b></li> <li>Penggantian pintu eksternal yang ada dengan pintu baru yang hemat energi; <b>atau</b></li> <li>Pemasangan dan penggantian sumber cahaya hemat energi; <b>atau</b></li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan</li> </ul>

		<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>		<b>Referensi</b>
<b>Klasifikasi</b>				
	Transisi	5. Pemasangan, penggantian, pemeliharaan dan perbaikan sistem pemanas, ventilasi dan pendingin ruangan <i>Heating, Ventilation and Air-Conditioning</i> (HVAC) dan pemanas air, termasuk peralatan yang terkait dengan layanan pemanas ruangan, dengan teknologi yang efisien.	N/A	Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi
Hijau	Transisi	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate risk and vulnerability assessment</i> (CRVA); <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan;</li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul> </li> </ol>	N/A	ATSF version 3
Hijau	Transisi	<p><b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b></p>	N/A	
Hijau	Transisi		N/A	
Hijau	Transisi		N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy	
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
KBLI 2017	Desripsi		
F	Konstruksi		
43	Konstruksi Khusus		
432	Instalasi Sistem Kelistrikan, Air (Pipa) dan Instalasi Konstruksi Lainnya		
4321	Instalasi Sistem Kelistrikan		
4322	Instalasi Saluran Air (Plumbing), Pemanas dan Pendingin		
43221	<b>Instalasi Saluran Air (Plumbing)</b> Kelompok ini mencakup kegiatan instalasi air bersih, air limbah dan saluran drainase pada bangunan gedung baik untuk tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal. Termasuk kegiatan pemeliharaan dan perbaikan instalasi saluran air.		
43224	<b>Instalasi Pendinginan dan Ventilasi Udara</b> Kelompok ini mencakup kegiatan khusus pemasangan dan pemeliharaan sarana pendingin udara ( <i>Air Conditioner/AC</i> ) pada bangunan gedung baik untuk tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal.		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	EO1 – Climate Change Mitigation		
Hijau	<b>Apabila aktivitas instalasi, pemeliharaan, perbaikan saluran air (plumbing) dan/atau instalasi pendinginan dan ventilasi udara:</b> Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Renovasi dan <i>Real estate</i> dan Kawasan Pemukiman serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau” dan Aktivitas termasuk salah satu dari: 1. Pemasangan, penggantian, pemeliharaan dan perbaikan sistem pemanas, ventilasi dan pendingin ruangan <i>Heating, Ventilation and Air-Conditioning (HVAC)</i> dan pemanas air, termasuk peralatan yang terkait dengan layanan pemanas ruangan, dengan teknologi efisiensi energi*, atau 2. Instalasi peralatan saniter hemat air ( <i>water fixture</i> ) memenuhi persyaratan Peraturan Menteri Perumahan Rakyat Nomor 21 tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau; atau 3. Instalasi air dan energi efisien menggunakan alat kelengkapan dapur dan air sanitasi yang memenuhi spesifikasi teknis yang ditetapkan di bawah ini: a. Laju aliran dicatat pada tekanan referensi standar 3 -0/+ 0,2 bar atau 0,1 -0/+ 0,02 untuk produk yang terbatas pada tekanan rendah.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>b. Laju aliran pada tekanan yang lebih rendah <math>1,5 - 0,2</math> bar adalah <math>\geq 60\%</math> dari laju aliran maksimum yang tersedia.</p> <p>c. Untuk pancuran mixer, suhu referensi adalah <math>38 \pm 1^\circ\text{C}</math>.</p> <p>d. Jika aliran harus lebih rendah dari <math>6 \text{ L}/\text{menit}</math>, maka sesuai dengan aturan yang ditetapkan dalam poin 2.</p> <p>e. Untuk keran, prosedur pengujian pada butir 6 diikuti, dengan pengecualian sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>untuk keran yang tidak terbatas pada aplikasi tekanan rendah saja: berikan tekanan <math>3 - 0/+ 0,2</math> bar pada saluran masuk panas dan saluran masuk dingin, sebagai alternatif;</li> <li>untuk keran yang terbatas pada aplikasi tekanan rendah saja: berikan tekanan <math>0,4 - 0/+ 0,02</math> bar ke saluran masuk panas dan dingin dan buka sepenuhnya kontrol aliran.</li> </ul> <p>f. Prosedur Pengujian:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buka obturator sepenuhnya</li> <li>Terapkan secara bertahap (<math>4 + 2</math>) torsi sebesar <math>(6 \pm 0,2) \text{ Nm}</math> ke mekanisme operasi dalam arah pembukaan,</li> <li>Pertahankan torsi ini selama <math>(300 + 15)</math> detik;</li> <li>Tutup obturator sepenuhnya;</li> <li>Secara bertahap terapkan lebih dari <math>(4 + 2)</math> detik torsi <math>(6 \pm 0,2) \text{ Nm}</math> ke mekanisme operasi dalam arah penutupan;</li> <li>Pertahankan torsi ini selama <math>(300 + 15)</math> detik;</li> <li>Masukkan kembali pencuci dudukan keran sekrup ke bawah.</li> <li>Untuk solusi pancuran, pancuran mixer, outlet pancuran dan keran, memiliki aliran air maksimum <math>6 \text{ L}/\text{menit}</math> atau kurang yang dibuktikan dengan label yang ada di pasaran.</li> </ol> <p>*) Sebagai contoh peralatan yang memenuhi SKEM (Standar Kinerja Energi Minimum).</p>	<p>2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.</li> </ul>
Transisi	N/A	EO2: Climate Change Adaptation
Hijau	<p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></li> </ol>	ATSF version 3

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah dilakukan oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source atau paying models</i>;</p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; <b>atau</b></li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut</li> </ul>	
Transisi	N/A	
Hijau	N/A	EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity
Transisi	N/A	EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	
<b>8. Energy Performance Measurement, Regulation, and Control</b>		
KBLI 2017	Deskripsi	
F	Konstruksi	
43	Konstruksi Khusus	
432	Instalasi Sistem Kelistrikan, Air (Pipa) dan Instalasi Konstruksi Lainnya	
4321	Instalasi Sistem Kelistrikan	
<b>43217</b>	<b>Instalasi Elektronika</b>	
	Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan instalasi elektronika pada bangunan gedung baik untuk tempat tinggal, seperti pemasangan sistem alarm, <i>close circuit TV</i> dan <i>sound system</i> .	

KBLI 2017		Deskripsi	
Kode	Klasifikasi	Kriteria	Rujukan
4329 43291	Instalasi Konstruksi Lainnya <b>Instalasi Mekanikal</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan dan pemeliharaan instalasi mekanikal pada bangunan gedung, seperti lift, tangga berjalan (eskalator), ban berjalan (conveyor), gondola dan pintu otomatis.	<p><b>Technical Screening Criteria (TSC)</b></p> <p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Hijau</b></p> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Instalasi, Pemeliharaan, Perbaikan pengukuran, pengaturan dan pengendalian kinerja energi (energy performance measurement, regulation, and control)</b></p> <p>Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi "Hijau" dan Aktivitas termasuk salah satu dari:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan termostat yang dikategorikan (<i>zoned thermostats</i>), sistem termostat pintar (<i>smart thermostat systems</i>) dan peralatan penginderaan, termasuk kontrol gerak dan cahaya siang hari; <b>atau</b></li> <li>2. Pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem otomasi dan pengendalian gedung, sistem manajemen energi gedung atau <i>Building Energy Management Systems</i> (BEMS), sistem kendali penerangan dan sistem manajemen energi atau <i>Energy Management Systems</i> (EMS); <b>atau</b></li> <li>3. Pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan <i>smart meter</i> untuk gas, panas, dingin dan listrik; <b>atau</b></li> <li>4. Pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan elemen fasad dan atap yang memiliki fungsi peneduh matahari atau pengatur sinar matahari, termasuk yang mendukung tumbuhnya vegetasi.</li> </ol> <p><b>Transisi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau.</li> </ul>
		<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p><b>Hijau</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ("solusi adaptasi") yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi								
	<p>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); <b>atau</b></p> <p>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source atau paying models</i>;</p> <p><b>dan</b></p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan;</li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul>									
Transisi	N/A	<p><b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Hijau</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Transisi</td> <td>N/A</td> </tr> </table> <p><b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Hijau</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Transisi</td> <td>N/A</td> </tr> </table>	Hijau	N/A	Transisi	N/A	Hijau	N/A	Transisi	N/A
Hijau	N/A									
Transisi	N/A									
Hijau	N/A									
Transisi	N/A									

**9. Enabling Activities**

**a. Pemasangan Bangunan Prapabrikasi**

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
41	Konstruksi Gedung
410	Konstruksi Gedung
4101	Konstruksi Gedung
<b>41020</b>	<b>Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Gedung</b> Kelompok ini mencakup kegiatan khusus pemasangan bangunan prapabrikasi yang utamanya dari beton untuk gedung sebagai bagian dari pekerjaan yang tercakup dalam konstruksi gedung dan biasanya dikerjakan atas dasar subkontrak. Termasuk ke dalam usaha jasa konstruksi.
42	Konstruksi Bangunan Sipil
421	Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
4212	Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel
<b>42120</b>	<b>Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel</b> Kelompok ini mencakup kegiatan khusus pemasangan prapabrikasi yang utamanya dari beton untuk konstruksi jalan dan jalan rel (kegiatan sub golongan 42111) sebagai bagian dari pekerjaan yang tercakup dalam konstruksi bangunan sipil dan biasanya dikerjakan atas dasar subkontrak.
4222	Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah
<b>42220</b>	<b>Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah</b> Kelompok ini mencakup kegiatan khusus pemasangan bangunan Prapabrikasi yang utamanya dari beton untuk konstruksi jaringan saluran irigasi, komunikasi dan limbah sebagai bagian dari pekerjaan yang tercakup dalam konstruksi bangunan sipil dan biasanya dikerjakan atas dasar subkontrak.
	Pada KBLI 2020, aktivitas 42120 dan 42220 digabung menjadi: <b>42930-Jasa Pekerjaan Konstruksi Prapabrikasi Bangunan Sipil</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan bahan hasil produksi pabrik seperti beton pracetak, baja, plastik, karet, dan hasil produksi pabrik lainnya dengan metode pabrikasi, <i>erection</i> , dan/ atau perakitan untuk bangunan sipil.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Gedung:</b> Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau”.</p> <p><b>Pemasangan Bangunan Prapabrikasi untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel; dan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah:</b> Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>
Transisi	<p><b>Apabila aktivitas Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Gedung:</b> Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Transisi”.</p> <p><b>Pemasangan Bangunan Prapabrikasi Untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel; dan Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi dan Limbah:</b> Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Transisi”.</p>	<p><b>EO1 - Climate Change Mitigation</b></p>
Hijau	<p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Cimate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); atau</i></li> <li>Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah diteлааh oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models;</i> <b>dan</b></li> <li>Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, asset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> </ul> </li> </ol>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>ATSF version 3</p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)					Referensi			
<b>Transisi</b>	b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan; atau c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; atau d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; atau e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>						
<b>Hijau</b>	N/A	<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>					
<b>Hijau</b>	N/A	<b>Transisi</b>	N/A						

b. Pengeringan

KBLI 2017	Technical Screening Criteria (TSC)					Referensi
F	Konstruksi					
42	Konstruksi Bangunan Sipil					
429	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya					
4291	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya					
<b>42915</b>	<b>Pengerukan</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengeringan dan pemeliharaan sungai, pelabuhan, rawa, danau, alur pelayaran, kolam dan kanal, baik dengan sifat pekerjaan ringan, sedang, maupun berat. Termasuk pengeringan untuk pembuatan jalur transportasi air.				

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)					Referensi
<b>Hijau</b>	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>					
<b>Transisi</b>	Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi "Hijau".					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; <b>atau</b></li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>atau</b></li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah diteлааah oleh dilakukan <i>peer-reviewed, open source</i> atau <i>paying models</i>; <b>dan</b></li> <li>4. Solusi adaptasi yang diterapkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya; <b>atau</b></li> <li>b. mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan;</li> <li>c. konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional; <b>atau</b></li> <li>d. dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>e. jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ul> </li> </ol>	Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi  ATSF version 3
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	Hijau	Transisi	
<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

c. Instalasi Telekomunikasi dan Instalasi Navigasi Laut, Sungai dan Udara

KBLI 2017	Deskripsi
F	Konstruksi
43	Konstruksi Khusus
432	Instalasi Sistem Kelistrikan, Air (Pipa) dan Instalasi Konstruksi Lainnya
4321	Instalasi Sistem Kelistrikan
43212	<b>Instalasi Telekomunikasi</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan instalasi telekomunikasi pada bangunan gedung baik untuk tempat tinggal maupun bukan tempat tinggal, seperti pemasangan antena. Kelompok ini juga mencakup kegiatan pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan instalasi telekomunikasi pada sentral telepon/telegraf, stasiun pemanca radar gelombang mikro, stasiun bumi kecil/stasiun satelit dan sejenisnya. Termasuk kegiatan pemasangan transmisi dan jaringan telekomunikasi.
43213	<b>Instalasi Navigasi Laut dan Sungai</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan dan pemeliharaan navigasi laut dan sungai, termasuk instalasi pada menara suar, rambu suar, pelampung suar, lampu pelabuhan dan bagian rambu suar lainnya.
43214	<b>Instalasi Navigasi Udara</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan instalasi udara, seperti instalasi pada bangunan telekomunikasi navigasi udara dan pemanca/penerima radar, vasi approach light, penerangan landasan pacu, Doppler Very High Frequency Omnidirectional Range (DVOR), Instrument Landing System (ILS), Non-Directional Beacon (NDB) dan sejenisnya. <b>Pada KBLI 2020, aktivitas 43213 dan 43214 digabung menjadi:</b> <b>43214-Jasa Instalasi Konstruksi Navigasi Laut, Sungai, dan Udara</b> Kelompok ini mencakup kegiatan pemasangan dan perawatan konstruksi dan peralatan terkait dengan sarana bantu navigasi laut, sungai dan udara, telekomunikasi-pelayaran/penerbangan, hidrografi dan meteorologi, alur perlintasan, pemanduan, untuk kepentingan keselamatan pelayaran dan penerbangan.

KBLI 2017		Instalasi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api		Deskripsi
Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
EO1 – Climate Change Mitigation				
Hijau	Aktivitas merupakan bagian yang mendukung:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau”; atau</li> <li>2. Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Hijau”.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>	
Transisi	Aktivitas merupakan bagian yang mendukung:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Gedung Baru, Konstruksi Gedung Existing Renovasi dan Real estate dan Kawasan Pemukiman, serta Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Transisi”; atau</li> <li>2. Aktivitas merupakan bagian yang mendukung Konstruksi Bangunan Sipil dengan klasifikasi “Transisi”.</li> </ol>		
Hijau	<b>Apabila aktivitas terkait dengan Early Warning System (EWS):</b>	<p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas ekonomi telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang material bagi aktivitas tersebut; atau</li> <li>2. Risiko iklim fisik yang penting bagi aktivitas tersebut telah diidentifikasi dengan melakukan Penilaian Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA); atau</li> <li>3. Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia serta mempertimbangkan ilmu pengetahuan untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi sesuai</li> </ol>	<p>EO2: Climate Change Adaptation</p> <p>ATSF version 3</p>	

Klasifikasi	<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>	Referensi
	<p>dengan laporan <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> (IPCC) tentang perubahan iklim, publikasi ilmiah yang telah ditelaah oleh dilakukan <i>peer-reviewed</i>, <i>open source</i> atau <i>paying models</i>;</p> <p><b>dan</b></p> <p>4. Solusi adaptasi yang diterapkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko iklim fisik terhadap manusia, alam, warisan budaya, aset, dan aktivitas ekonomi lainnya;</li> <li>mengutamakan solusi berbasis alam atau mengandalkan infrastruktur berkelanjutan;</li> <li>konsisten dengan rencana dan strategi adaptasi perubahan iklim di tingkat lokal, sektoral, regional atau nasional;</li> <li>dipantau dan diukur berdasarkan indikator yang telah ditetapkan sebelumnya dan tindakan perbaikan dipertimbangkan jika indikator tersebut tidak terpenuhi; <b>atau</b></li> <li>jika solusi yang diterapkan bersifat fisik dan terdiri dari aktivitas yang telah ditentukan TSC, maka solusi tersebut memenuhi TSC yang tidak menimbulkan bahaya signifikan terhadap aktivitas tersebut.</li> </ol> <p>*) <b>Early Warning Systems</b> merupakan aktivitas pemasangan, pemeliharaan, pengujian dan perbaikan instrumen dan perangkat untuk memberikan peringatan dini terkait bahaya terkait iklim atau instrumen dan perangkat mencakup sistem komunikasi peringatan dini dan sistem khusus bahaya.</p>	
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	



# SEKTOR *TRANSPORTATION* **& STORAGE**

## Sektor Transportation and Storage (T&S)

### A. Background Context

Secara global, sektor transportasi menghasilkan sekitar 24% dari total emisi CO<sub>2</sub> terkait energi (IEA, 2022)<sup>15</sup>. Sebagian besar emisi ini berasal dari transportasi darat, terutama kendaraan pribadi yang berbahan bakar fosil seperti bensin dan diesel. Selain itu, pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang cepat meningkatkan permintaan transportasi di seluruh dunia, yang memperparah kontribusi sektor ini terhadap perubahan iklim. Sekitar 70% emisi GRK sektor transportasi berasal dari transportasi jalan, sementara 1%, 11%, dan 12% masing-masing berasal dari kereta api, transportasi laut, dan penerbangan (IPCC, 2021)<sup>16</sup>. Oleh karena itu, langkah-langkah seperti pengembangan bahan bakar alternatif, elektrifikasi, serta peningkatan efisiensi operasional dan infrastruktur logistik menjadi prioritas global dalam mengurangi emisi GRK dari sektor transportasi.

Di Indonesia, sektor transportasi berfungsi sebagai tulang punggung pertumbuhan ekonomi negara. Setiap moda transportasi (darat, laut dan udara) berkontribusi dalam memperkuat rantai pasokan, mendukung pertumbuhan industri, serta meningkatkan mobilitas masyarakat dan barang. Peningkatan infrastruktur transportasi tidak hanya akan meningkatkan produktivitas dan efisiensi ekonomi, tetapi juga meningkatkan daya saing global Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS)<sup>17</sup>, ekonomi Indonesia Triwulan III 2024 terhadap Triwulan III 2023 tumbuh sebesar 4,95% (yoy). Pertumbuhan terjadi pada seluruh lapangan usaha dengan pertumbuhan tertinggi berasal dari sektor Transportasi dan Pergudangan sebesar 8,64% sejalan dengan peningkatan jumlah penumpang seluruh moda angkutan dan peningkatan pengiriman barang. Peran sektor transportasi di Indonesia juga penting untuk mendukung transisi energi berkeadilan menuju pemanfaatan energi baru dan terbarukan secara berkelanjutan didukung jaringan listrik terintegrasi serta transportasi hijau sebagaimana tertera dalam Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional tahun 2025-2045.

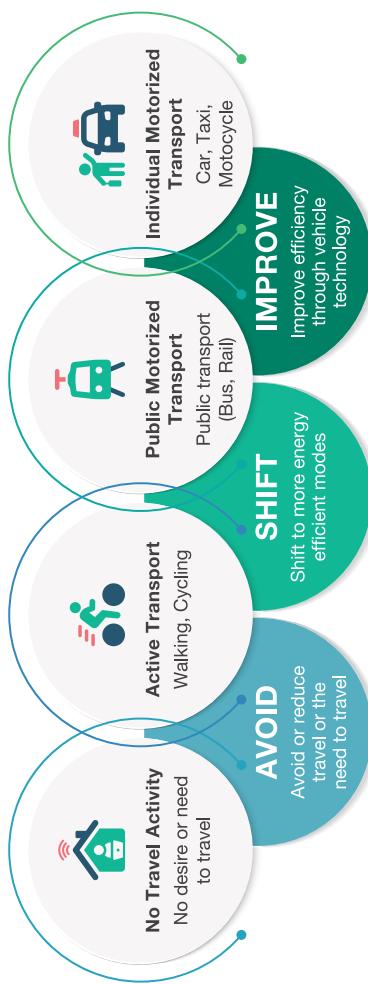
Transportasi darat memiliki porsi terbesar penggunaan transportasi di Indonesia, mencakup jalan raya, kereta api, serta transportasi umum. Sebagai negara kepulauan, transportasi perairan juga memiliki kontribusi yang besar. Angkutan sungai dan penyeberangan, melalui ro-ro (*roll on – roll off*) memegang peranan penting untuk konektivitas daerah terpencil dan keperluan logistik serta pariwisata. Sedangkan, angkutan laut sangat kritikal untuk perdagangan domestik dan internasional serta jaringannya menjadi pusat aktivitas ekonomi. Selain itu, transportasi udara juga tidak kalah penting dalam perannya meningkatkan mobilitas masyarakat dan mendorong pertumbuhan sektor pariwisata.

<sup>15</sup> International Energy Agency. (2022). *CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion Highlights 2022*. IEA Publications. Available at: <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-from-fuel-combustion-2022>

<sup>16</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *IPCC 6<sup>th</sup> Assessment Report (AR6)*. IPCC. Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-10/>

<sup>17</sup> BPS (2024), <https://www.bps.go.id/id/presrelase/2024/11/05/2382/ekonomi-indonesia-triwulan-iii-2024-tumbuh-1-50-persen-q-to-q-.html>

Berdasarkan *Indonesia Energi Outlook 2023*<sup>18</sup>, tahun 2022 sektor transportasi menyumbang sebesar 155,6 juta ton CO<sub>2</sub>e (26,9%) dari total emisi, terdiri dari sektor angkutan penumpang menyumbang 73,1% (sepeda motor 36,1%, mobil pribadi 21,8%, bus 12,5%, penerbangan 2,3%, laut 0,3%, dan kereta api 0,1%) dan angkutan barang 26,9% (angkutan jalan barang 20%, pesawat barang 3,50%, kapal barang 3,30%, kereta api barang 1,10%). Tingginya emisi transportasi darat disebabkan oleh volume penggunaan kendaraan pribadi yang tinggi, ketergantungan pada bahan bakar fosil, efisiensi energi yang rendah, khususnya untuk truk dan bus, serta tingginya volume penggunaan transportasi darat untuk barang (*freight*). Meskipun persentasenya lebih kecil dibandingkan angkutan darat, angkutan udara memiliki intensitas emisi yang lebih tinggi per perjalanan atau ton-kilometer, terutama untuk rute jarak jauh.



Gambar 1 Sustainable Urban Transport: Avoid, Shift, Improve (ASI), GIZ<sup>19</sup>

**Dekarbonisasi di sektor transportasi darat:** secara umum mengacu pada konsep *avoid*, *shift*, dan *improve* antara lain:

1. **Avoid** (menghindari): upaya mengurangi kebutuhan perjalanan di Indonesia telah diterapkan melalui kebijakan *Transit Oriented Development* (TOD) di kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya. Pengembangan kawasan ini bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan masyarakat tinggal, bekerja, dan beraktivitas dalam jarak yang dekat dengan transportasi umum, sehingga mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Digitalisasi layanan publik dan bisnis seperti e-commerce, telemedicine, dan penerapan kerja jarak jauh untuk mengurangi perjalanan fisik.
2. **Shift** (beralih): untuk mendukung penggunaan transportasi umum berkelanjutan, Pemerintah Republik Indonesia mendorong berbagai program dan kebijakan seperti bus Transjakarta, MRT dan LRT yang lebih ramah lingkungan daripada kendaraan pribadi, serta kampanye penggunaan sepeda dan jalan kaki untuk jarak dekat di sejumlah kota besar, yang didukung dengan penyediaan infrastruktur. Selain itu, Pemerintah juga mengembangkan

<sup>18</sup> <https://den.go.id/publikasi/Outlook-Energi-Indonesia>

<sup>19</sup> GIZ, et al, Sustainable Urban Transport Avoid-Shift-Improve (ASI) (2019): [https://www.transformative-mobility.org/wp-content/uploads/2023/03/ASI\\_TUMI\\_SUTP\\_inUA\\_No-9\\_April-2019\\_MyKne0.pdf](https://www.transformative-mobility.org/wp-content/uploads/2023/03/ASI_TUMI_SUTP_inUA_No-9_April-2019_MyKne0.pdf)

ekosistem kendaraan listrik (*electric vehicle/EV*) termasuk pembangunan Stasiun Pengisian Kendaraan Listrik Umum (SPKLU) serta program konversi sepeda motor berbahan bakar fosil ke listrik.

3. **Improve** (meningkatkan): untuk meningkatkan efisiensi energi dari kendaraan, mengurangi polusi udara, emisi karbon serta mengurangi ketergantungan bahan bakar fosil, Indonesia telah mengadopsi standar emisi EURO 4 untuk kendaraan bermotor yang ke depan akan terus ditingkatkan, mendukung penerapan bahan bakar biofuel seperti B35 (campuran 35% minyak kelapa sawit dan 65% diesel), dan mendorong penggunaan EV dengan target pemerintah untuk mencapai 1,76 juta sepeda motor listrik dan 400.000 mobil listrik pada tahun 2025<sup>20</sup>.

Perkembangan upaya **dekarbonisasi transportasi laut dan perairan darat**, antara lain:

1. **Energy Efficiency**, antara lain:
  - mengoptimalkan desain kapal melalui rancangan kapal dengan bentuk lambung yang lebih efisien untuk mengurangi hambatan air, meningkatkan aerodinamika, dan mengurangi konsumsi bahan bakar.
  - mengurangi konsumsi bahan bakar dan emisi karbon serta penghematan energi melalui manajemen rute dan kecepatan kapal dengan memanfaatkan teknologi berbasis *Artificial Intelligence (AI)*, teknik *slow steaming* (berlayar dengan kecepatan lebih lambat), penggunaan teknologi seperti *air/lubrication systems* (sistem pelumasan udara), *sail-assisted propulsion* (kapal layar *hybrid*).
  - memanfaatkan energi terbarukan seperti energi angin untuk kapal yang dilengkapi dengan layar modern atau rotor angin (contohnya kapal *hybrid wind-assisted*) dan menggunakan panel surya untuk menyediakan energi listrik yang dibutuhkan untuk sistem internal kapal.
2. **Fuel Transition**, antara lain:
  - melakukan peralihan ke bahan bakar rendah karbon seperti *Liquefied Natural Gas (LNG)*, *green hydrogen*, amonia, *biofuel* seperti penggunaan B35 yang akan ditingkatkan menjadi B40<sup>21</sup>.
  - mengembangkan teknologi *carbon capture and storage* yang memungkinkan kapal menangkap dan menyimpan emisi karbon yang dihasilkan selama perlayaran.
3. **Operational Optimization**, antara lain:
  - menggunakan sistem berbasis *Internet of Things (IoT)* dan AI untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi waktu tunggu di pelabuhan, serta memantau performa kapal secara *real-time* sehingga memungkinkan penyesuaian yang cepat untuk mengurangi konsumsi bahan bakar.
  - meningkatkan efisiensi logistik melalui integrasi transportasi multimoda dan konsolidasi muatan, yang dapat mengurangi jumlah perjalanan kapal yang beroperasi dengan muatan kosong atau tidak penuh.

<sup>20</sup> [https://baketrans.kementerianhub.go.id/index.php/berita/skema-phase-out-kendaraan-internal-combustion-engine-menjadi-battery-electric-vehicle#:~:text=Menjadi%20sebuah%20skema%20yang%20diluncurkan%20oleh%20Kementerian%20Hub%20dan%20Bina%20Ranah%20dalam%20rangka%20meningkatkan%20efisiensi%20operasional%20sistem%20transportasi%20di%20Indonesia%20dengan%20mengurangi%20emisi%20karbon%20dari%20kendaraan%20internal%20combustion%20engine%20pada%20tahun%202025%20;](https://baketrans.kementerianhub.go.id/index.php/berita/skema-phase-out-kendaraan-internal-combustion-engine-menjadi-battery-electric-vehicle#:~:text=Menjadi%20sebuah%20skema%20yang%20diluncurkan%20oleh%20Kementerian%20Hub%20dan%20Bina%20Ranah%20dalam%20rangka%20meningkatkan%20efisiensi%20operasional%20sistem%20transportasi%20di%20Indonesia%20dengan%20mengurangi%20emisi%20karbon%20dari%20kendaraan%20internal%20combustion%20engine%20pada%20tahun%202025%20%;)

<sup>21</sup> <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-b40-bisa-jalan-tahun-depan>

**4. Penerapan standar internasional**, antara lain:

- mendukung penerapan *International Maritime Organization* (IMO) *GHG Strategy 2023*<sup>22</sup> dan strategi pengurangan emisi GRK dengan target pengurangan emisi 40% pada 2030 dan 50% pada tahun 2050 dibandingkan *baseline* tahun 2008. Penerapan standar ini akan mendorong penggunaan teknologi yang lebih ramah lingkungan serta transisi bahan bakar.
- mendukung penerapan Konvensi *Ballast Water Management* (BWM Convention), yang bertujuan mencegah pencemaran lingkungan laut melalui pengelolaan *air ballast* kapal.

**5. Port Infrastructure**, antara lain mengembangkan:

- pelabuhan yang menggunakan energi terbarukan,
- sistem pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, dan
- *shore-to-ship power* (sistem pasokan listrik dari darat ke kapal).

**6. Data Collection System (DCS) dan Carbon Intensity Indicator (CII Ratings)**<sup>23</sup>: DCS IMO digunakan untuk mengumpulkan dan melaporkan data tentang CII kapal:

- kapal yang diwajibkan untuk melaporkan adalah kapal yang beratnya 5.000 GT atau lebih. Kapal-kapal ini menghasilkan sekitar 85% dari total emisi CO<sub>2</sub> dari pelayaran internasional.
- CII harus dilaporkan ke verifikator DCS setiap tahun sebelumnya, dan faktor koreksi serta penyesuaian pelayaran.
- laporan tersebut mencakup CII, data DCS agregat dari tahun sebelumnya, dan faktor koreksi serta penyesuaian pelayaran.
- kapal harus menyimpan *Statement of Compliance* (SoC) DCS selama lima tahun.
- CII dihitung menggunakan data yang dikumpulkan oleh DCS IMO. CII dinilai pada skala A hingga E, dengan A sebagai yang terbaik. Penilaian tersebut menunjukkan tingkat kinerja kapal. Hanya sekitar 15% kapal global yang paling efisien secara operasional memenuhi peringkat A, mencerminkan standar tertinggi dalam efisiensi karbon. Jika kapal menerima peringkat D selama tiga tahun berturut-turut atau peringkat E selama satu tahun, kapal harus melaporkan rencana tindakan perbaikan (*retrofit*).

<sup>22</sup> International Maritime Organization (IMO) GHG Strategy 2023: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/2023-IMO-Strategy-on-Reduction-of-GHG-Emissions-from-Ships.aspx#:~:text=The%202023%20IMO%20GHG%20Strategy%20envisages%2C%20in%20particular%2C%20a%20reduction.at%20least%2040%25%20by%202030.>

<sup>23</sup> IMO Data Collection System (DCS) 2023 <https://www.imo.org/en/ourwork/environment/pages/data-collection-system.aspx#:~:text=Starting%20from%20January%202019,well%20as%20other%20specified%20data>

IMO DCS diadopsi pada tahun 2016 untuk menginformasikan langkah-langkah pengurangan emisi GRK dari kapal. CII merupakan bagian dari tinjauan formal yang akan diselesaikan paling lambat tanggal 1 Januari 2026. Selama tinjauan ini, IMO mengundang negara-negara anggota dan organisasi internasional untuk mengumpulkan data dan mengajukan proposal guna meningkatkan sistem CII.

**Dekarbonisasi transportasi udara** berdasarkan ***International Civil Aviation Organization (ICAO)***<sup>24</sup> mencakup beberapa pendekatan strategis untuk mengurangi emisi GRK dari sektor penerbangan yang terdiri dari *in-dan-out sector measures*.

*In-sector measures*, terdiri dari:

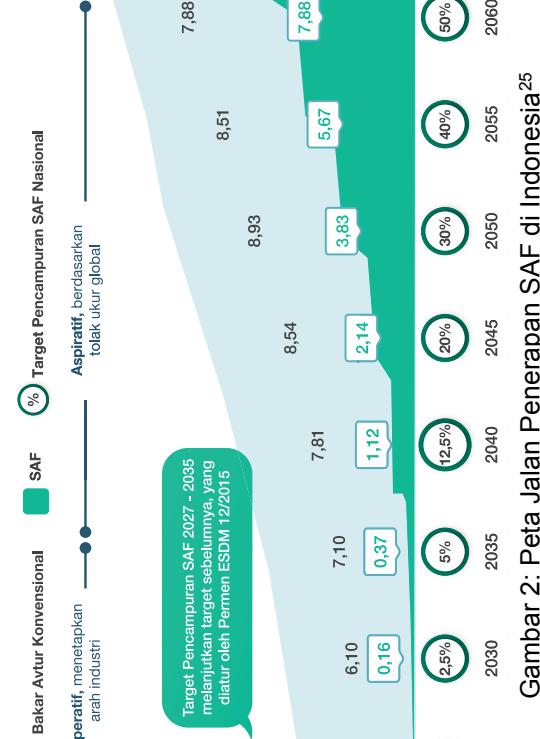
**1. Pengembangan Teknologi:**

ICAO mendorong pengembangan dan adopsi teknologi penerbangan yang lebih efisien dan ramah lingkungan, termasuk inovasi dalam desain pesawat, seperti penggunaan material ringan dan aerodinamika yang lebih baik untuk mengurangi *drag* (daya hambat). Selain itu, peningkatan efisiensi mesin dan pengembangan teknologi penerbangan elektrik dan *hybrid* juga menjadi fokus utama.

**2. Penggunaan Bahan Bakar BerkelaJutan:**

ICAO mendukung penggunaan ***Sustainable Aviation Fuels (SAF)*** yang terbuat dari sumber yang lebih ramah lingkungan, seperti biomassa atau limbah. SAF memiliki potensi untuk mengurangi emisi hingga 80% dibandingkan bahan bakar fosil tradisional. ICAO mendorong kolaborasi antara pemerintah, industri, dan peneliti untuk meningkatkan produksi dan penggunaan SAF, serta mempercepat transisi ke bahan bakar yang lebih berkelanjutan di seluruh dunia.

Sidang ke-41 Majelis ICAO pada tahun 2022 menyepakati tujuan aspirasi global jangka panjang (*Long-Term Global Aspirational Goal-LTAG*) untuk mencapai *net zero carbon emissions* dari penerbangan internasional pada tahun 2050. Tujuan ini sejalan dan mendukung target *Paris Agreement*. Dalam laporan LTAG ini digarisbawahi juga pentingnya SAF, *Lower Carbon Aviation Fuels* (LCAF) dan sumber energi bersih lainnya dalam mencapai skenario pengurangan emisi sektor penerbangan.



Gambar 2: Peta Jalan Penerapan SAF di Indonesia<sup>25</sup>

<sup>24</sup> ICAO. (2016). *Resolution A39-3: Consolidated Statement of Continuing ICAO Policies and Practices Related to Environmental Protection – Global Market-Based Measure (MBM) Scheme*. International Civil Aviation Organization. Available at: <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx>

<sup>25</sup> Kementerian Koordinasi Maritim dan Investasi (2024), *Peta Jalan Sustainable Aviation Fuels*: <https://maritim.go.id/uploads/magazine/20241015092900-2024-10-15magazine092716.pdf>

ICAO juga telah memberikan rekomendasi untuk kategori komponen *feedstock* yang dapat digunakan dalam program SAF sesuai dengan kerangka CORSIA, antara lain:

- **Primary and co-products** adalah produk utama dari suatu proses produksi. Produk-produk ini memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan pasokan elastis (terdapat hubungan kausal antara harga bahan baku dan jumlah bahan baku yang diproduksi).
- **By-products** adalah produk sekunder dengan pasokan yang tidak elastis dan nilai ekonomi.
- **Wastes (limbah)** adalah bahan dengan pasokan yang tidak elastis dan tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah adalah zat atau objek apa pun yang dibuang atau dimaksudkan atau diharuskan dibuang oleh pemiliknya. Bahan baku atau zat yang telah dimodifikasi atau dikontaminasi secara sengaja untuk memenuhi definisi ini tidak tercakup dalam definisi ini.
- **Residues** adalah bahan sekunder dengan pasokan yang tidak elastis dan nilai ekonomi yang kecil.

Tabel 1- Gambaran Umum Teknologi SAF Utama pada Konteks Global

	<i>Hydro-processed Esters and Fatty Acids (HEFA)</i>	<i>Alcohol-to-Jet (AtJ)</i>	<i>Fischer-Tropsch (FT)</i>	<i>Power-to-Liquid (PtL)</i>
<b>Deskripsi teknologi</b>	<b>Teknologi matang:</b> Aman, terbukti, dan memiliki skalabilitas	<b>Teknologi dalam tahap awalan komersial:</b> Potensi dalam jangka menengah, mengingat kemungkinan penurunan emisi yang tinggi. Namun, masih terdapat ketidakpastian teknologi dan ekonomi yang signifikan	<b>Tahap awal pengembangan:</b> Potensi dalam Konsep 2025+, pada area dengan energi terbarukan dengan volume tinggi dan murah	
<b>Bahan Baku</b>	Limbah dan residu lipid, tanaman energi (misalnya UCO, lemak, minyak sawit)	Residu pertanian dan kehutanan, limbah padat perkotaan, tanaman energi selulosa yang sengaja ditanam (misalnya tebu, biji jagung)	CO <sub>2</sub> & listrik terbarukan; potensi tak terbatas melalui carbon capture	
<b>Reduksi Emisi</b>	<b>14%-84%</b> (terbukti mampu secara teknis hingga 85%)	<b>13%-73%</b> (berpotensi hingga 85%)	<b>86%-100%</b>	<b>98%</b>

Saat ini, Indonesia telah berhasil melakukan uji produksi SAF J2.4 melalui teknologi Co-Processing HEFA (*Hydro-processed Esters and Fatty Acids*) dari *Refined, Bleached, and Deodorized Palm Kernel Oil* (RBDPKO). Secara umum, produksi SAF di Indonesia masih bergantung pada jalur HEFA dengan *Palm Kernel Oil* (PKO) sebagai bahan baku. *Palm Fatty Acid Distillate* (PFAD) dan *Used Cooking Oil* (UCO) yang dikategorikan sebagai limbah dipertimbangkan sebagai alternatif untuk dijadikan bahan baku HEFA generasi berikutnya. Ke depan sejalan dengan kesiahan, Indonesia juga akan mengarah pada penggunaan teknologi SAF berikutnya yaitu AtJ, FT dan PtL.

### 3. Optimasi Operasional:

ICAO juga merekomendasikan penerapan praktik operasional yang lebih efisien untuk mengurangi emisi, seperti optimasi rute penerbangan dan penggunaan teknologi seperti *Performance Based Navigation* (PBN) yang memungkinkan pesawat terbang dengan rute yang lebih efisien yang mana sudah diterapkan di Indonesia. Selain itu, penerapan *Air Traffic Management* (ATM) yang lebih baik dapat mengurangi waktu tempuh dan konsumsi bahan bakar, sehingga mengurangi emisi selama penerbangan.

Selanjutnya **out-sector measures** melalui **CORSIA** yang merupakan langkah global pertama berbasis pasar untuk sektor penerbangan internasional. Program ini mengurangi emisi dan melakukan *offsetting* emisi CO<sub>2</sub> yang tidak dapat diatasi melalui *in-sector measures* (teknologi, operasi atau bahan bakar alternatif), antara lain dengan menggunakan unit emisi dari pasar karbon.

### B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor *Transportation and Storage* (T&S)

Bagian ini menjelaskan dasar pertimbangan dalam penetapan TSC T&S untuk setiap EO. Lebih lanjut rincian TSC terdapat pada Bagian 3 di Lampiran ini

**Tabel 2-Prinsip Umum Penetapan TSC EO1: Climate Change Mitigation**

Prinsip dalam penetapan TSC EO1: Climate Change Mitigation	
Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	<p>Aktivitas mencapai tingkat emisi GRK tertentu yang kredibel dan selaras dengan 1,5°C Paris Agreement. Dalam praktiknya, definisi ini biasanya berupa ambang batas kuantitatif misalnya, gCO<sub>2</sub>e per passenger-km/vehicle-km/tonne-km. Aktivitas yang termasuk:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Transportasi infrastruktur darat dan udara dengan <i>near zero</i> atau <i>zero direct tailpipe</i> (misalnya kendaraan listrik, kendaraan <i>hybrid</i>, pengisian bahan bakar <i>green hydrogen</i>, dll); dan</li> <li>2. Transportasi dan infrastruktur air dengan <i>near zero</i> atau <i>zero direct tailpipe</i> atau memenuhi standar pengurangan emisi yang ditetapkan dalam <i>International Maritime Organization</i> (IMO) GHG Strategy 2023.</li> </ol> <p>Aktivitas mendukung transisi menuju hijau dalam jangka waktu tertentu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkontribusi kepada EO minimal sama dengan teknologi penghasil emisi karbon terendah yang saat ini layak secara teknis dan ekonomi; atau</li> <li>2. Mendorong Aktivitas lain untuk berkembang atau “Hijau”.</li> </ol>
Hijau	<p><b>Prinsip dalam penetapan TSC EO2: Climate Change Adaptation</b></p>

<b>Transisi</b>	N/A	<b>Prinsip dalam penetapan TSC EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Klasifikasi</b>		<b>Deskripsi</b>
Hijau	N/A	
<b>Prinsip dalam penetapan TSC EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>		
<b>Klasifikasi</b>		<b>Deskripsi</b>
Hijau	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	

**C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC**

- “*zero direct tailpipe emissions*”: merupakan kendaraan yang tidak menghasilkan emisi langsung dari knalpot (*tailpipe*) selama pengoperasiannya<sup>26</sup>.
- “*tank-to-wake*”: digunakan pada transportasi air, yang hanya berfokus pada emisi dari bahan bakar yang disimpan di dalam tangki kapal. Saat ini TKBI sejalan dengan ATSF version 3 menggunakan *tank-to-wake*, namun, versi yang akan datang mungkin akan beralih ke pendekatan ‘*well-to-wake*’, yang akan mempertimbangkan seluruh emisi siklus hidup dari aktivitas tersebut.
- “**Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak**”: mengacu pada kondisi di mana suatu proyek atau investasi dapat diimplementasikan dengan menggunakan teknologi dan sumber daya yang tersedia dan layak secara finansial. Dalam konteks investasi berkelanjutan, hal ini mengacu pada proyek-proyek yang:
  - Memanfaatkan teknologi saat ini atau di masa depan yang dapat diimplementasikan, dan
  - Dapat dipertahankan dari waktu ke waktu tanpa menimbulkan beban ekonomi yang tidak semestinya atau menghambat pembangunan ekonomi.
- “**Dideendasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil**”: berarti angkutan darat, air dan udara tidak dikhawuskan hanya untuk pengangkutan bahan bakar fosil. Lebih lanjut, dalam konteks transportasi air, terdapat kondisi tertentu yang mengacu pada kapal yang dapat dikecualikan sebagai berikut:

---

<sup>26</sup> International Council on Clean Transportation (ICCT), 2021: <https://theicct.org/sites/default/files/publications/EU-vehicle-standards-green-deal-may21.pdf>

**Tabel 3-Kapal yang dikecualikan karena sifatnya yang “dideklarasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil”<sup>27</sup>**

Aktivitas	Klasifikasi Hijau	Klasifikasi Transisi
<i>Crude Oil Tankers</i>	<i>Excluded in all cases</i>	<i>Excluded in all cases</i>
<i>LNG Tankers</i>	<p>a. Hingga 31 Desember 2030: dikecualikan jika lebih dari 25% tonase muatan setiap tahunnya digunakan untuk fasilitas “non-Green”.</p> <p>b. Mulai 1 Januari 2031: pengecualian akan dikaji ulang, sesuai dengan standar teknologi dan praktik pasar yang berlaku.</p>	<p>a. Hingga 31 Desember 2030: dikecualikan jika lebih dari 25% tonase muatan setiap tahun adalah bahan bakar fosil yang dikonsumsi di fasilitas yang “non-Green”.</p> <p>b. Mulai 1 Januari 2031: dikecualikan jika tonase muatan setiap tahun adalah bahan bakar fosil yang dikonsumsi di fasilitas yang “non-Green”.</p>
<i>Dry bulk carriers</i>		<p>a. Hingga 31 Desember 2030: dikecualikan jika lebih dari 25% tonase muatan setiap tahun adalah bahan bakar fosil yang dikonsumsi di fasilitas yang “non-Green”.</p> <p>b. Mulai 1 Januari 2031: dikecualikan jika tonase muatan setiap tahun adalah bahan bakar fosil yang dikonsumsi di fasilitas yang “non-Green”.</p>

Keterangan:

- “Fasilitas non-Green” dalam konteks ini berarti fasilitas (misalnya, pembangkit listrik) yang tidak memenuhi TSC klasifikasi “Hijau” sebagaimana TKBI. Asesor biasanya tidak diharapkan untuk melakukan penilaian TKBI secara menyeluruh terhadap fasilitas yang dimaksudkan sebagai tujuan akhir dari bahan bakar yang diangkut, kecuali jika klasifikasi individual juga sedang dicari untuk fasilitas tersebut. Namun demikian, asesor minimal melihat bukti bahwa fasilitas tujuan tersebut akan memenuhi TSC klasifikasi “Hijau”.
- “Fasilitas non-Transisi” memiliki definisi yang mirip dengan “fasilitas non-Green” kecuali bahwa fasilitas tersebut terkait dengan TSC klasifikasi “Transisi”.
- “Alternative fuels”: adalah bahan atau zat yang dapat digunakan sebagai bahan pengganti fosil yang tidak menghasilkan emisi gas buang CO<sub>2</sub> atau menghasilkan emisi yang lebih rendah dibandingkan bahan bakar fosil, seperti *biofuels*, *gaseous fossil fuels* (*propane*, *natural gas*, *methane*, and *ammonia*, *green hydrogen*), dan *ethanol*. Daftar *alternative fuels* berdasarkan:

  - Fourth IMO GHG Study (2020), Table 75:

<sup>27</sup> ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance version 3, Annex 1 Appendix C: TSC for Transportation and Storage

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Fourth%20IMO%20GHG%20Study%202020%20-%20Full%20report%20and%20annexes.pdf> ; atau

b. EU: <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/alternative-fuels>

Istilah “*alternative fuels*” belum mencakup kasus di mana penghindaran emisi karbon dapat dicapai melalui *onboard carbon capture and storage (OCCS)*, namun di waktu yang akan datang ketika teknologi telah tersedia dan digunakan, maka akan dipertimbangkan dalam TKBI sejalan dengan perkembangan.

- “**Hingga [tangga]**”: berarti TSC berlaku hingga dan termasuk tanggal yang ditentukan. Setelah tanggal tersebut, TSC tidak lagi berlaku.

#### D. Dasar Penetapan (*Rationale*) TSC Aktivitas di Sektor T&S:

TSC pada dasarnya mengikuti ATSF version 3 sebagai salah satu referensi utama TKBI untuk serta kebijakan dan peraturan perundungan yang berlaku di Indonesia. TSC dirancang untuk mendukung tujuan dekarbonisasi nasional dan memfasilitasi alokasi modal dan investasi yang berkelanjutan pada sektor T&S.

- a. TSC untuk klasifikasi “Hijau” ditetapkan agar konsisten dengan praktik terbaik dan taksonomi internasional yang berlaku secara luas (*interoperable*).
- b. TSC untuk klasifikasi “Transisi” ditetapkan berdasarkan proyeksi emisi di masa depan untuk semua jenis kendaraan transportasi (yaitu, darat, air, dan udara), termasuk kendaraan angkutan barang dan penumpang, di ASEAN yang berasal dari IEA *Net Zero Emissions by 2050 Scenario*, dan mempertimbangkan kondisi nasional.

TSC mempertimbangkan hal-hal berikut ini:

- a. **Aktivitas transportasi darat:** data proksi terbaik yang tersedia untuk emisi GRK, seperti standar EURO dan teknologi penghasil emisi karbon terendah yang saat ini, secara teknis dan ekonomis layak untuk digunakan secara luas di ASEAN.
- b. **Aktivitas transportasi air:** ATSF version 3 menggunakan pemodelan IMO 2023 berdasarkan GHG *Emissions Strategy* dan mempertimbangkan skenario pertumbuhan untuk mempertahankan lintasan di sepanjang jalur 1,5°C. Secara global, terdapat dua matriks ukuran efisiensi energi dan emisi GRK dari kapal:
  - 1) *Annual Efficiency Ratio (AER)* untuk mengukur total emisi CO<sub>2</sub>e per ton kargo yang diangkut selama satu tahun, dibagi dengan total jarak yang ditempuh dalam *nautical mile*, yang mencerminkan efisiensi keseluruhan selama periode tertentu.
  - 2) *Energy Efficiency Design Index (EEDI)* dan *Energy Efficiency Existing Ship Index (EEXI)* merupakan jumlah emisi CO<sub>2</sub> dari kapal ketika kapal berlayar mengangkut satu ton kargo untuk satu mil laut, yang mencerminkan efisiensi energi kapal. EEDI adalah indeks desain yang berlaku untuk kapal baru, sedangkan EEXI berlaku untuk kapal yang sudah ada (*existing*).
- c. **Aktivitas transportasi udara:** Untuk aktivitas transportasi udara, persentase SAF dalam campuran bahan bakar merupakan solusi utama untuk dekarbonisasi. Tantangan dalam implementasi SAF terletak pada industri produksi dan rantai pasok SAF di setiap negara. Berbagai *pathway* SAF telah dikembangkan oleh negara/institusi yang berbeda dengan mempertimbangkan konteks dan kesiapan masing-masing yurisdiksi, sebagaimana Gambar 3.



Gambar 3: Peta jalan Penerapan SAF oleh berbagai negara dan institusi  
(Sumber: CBI, 2024)

Dalam menjaga interoperabilitas antara TKBI dengan taksonomi kawasan dan global, terdapat klasifikasi TSC dimana kendaraan pada transportasi darat, air dan udara tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.

TSC untuk EO3 dan EO4 telah dipertimbangkan oleh ATB, namun belum dimasukkan dalam TSC ATSF dan TKBI, karena saat ini belum ada kasus yang dapat diidentifikasi secara jelas dari aktivitas di sektor T&S yang menunjukkan manfaat/berkontribusi secara substansial secara langsung terhadap EO ini. Namun, EO ini dipertimbangkan dalam penilaian DNSH.

Tabel 4 - Daftar Aktivitas Sektor T&S

KBLI Level 5	KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2020	
<b>Darat</b>					
49211	Angkutan Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)		49211	Angkutan Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3 Urban and suburban transport, road</b>
49212	Angkutan Bus Perbatasan		49212	Angkutan Bus Perbatasan	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
49213	Angkutan Bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	49213	Angkutan Bus Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)	<b><i>passenger transport dan kebijakan nasional</i></b> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49214	Angkutan Bus Kota	49214	Angkutan Bus Kota	
49215	Angkutan Bus Lintas Batas Negara	49215	Angkutan Bus Lintas Batas Negara	
49216	Angkutan Bus Khusus	49216	Angkutan Bus Khusus	
49219	Angkutan Bus Bertrayek Lainnya	49219	Angkutan Dalam Trayek Lainnya	
49221	Angkutan Bus Pariwisata	49221	Angkutan Bus Pariwisata	
49229	Angkutan Bus Tidak Bertrayek Lainnya	49229	Angkutan Bus Tidak Dalam Trayek Lainnya	
49411	Angkutan Perbatasan Bukan Bus, Bertrayek	49411	Angkutan Perbatasan Bukan Bus dalam Trayek	
49412	Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Bukan Bus, Bertrayek	49412	Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Bukan Bus, dalam Trayek	
49413	Angkutan Perkotaan Bukan Bus, Bertrayek	49413	Angkutan Perkotaan Bukan Bus, Bertrayek	
49414	Angkutan Perdesaan Bukan Bus, Bertrayek	49414	Angkutan Perdesaan Bukan Bus, Bertrayek	
49415	Angkutan Darat Khusus Bukan Bus	49415	Angkutan Darat Khusus Bukan Bus	
49419	Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang Lainnya, Dalam Trayek	49419	Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang Lainnya, Dalam Trayek	
49421	Angkutan Taksi	49421	Angkutan Taksi	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b>
49422	Angkutan Sewa	49422	Angkutan Sewa	<b><i>Transport by motorbikes, passenger cars and light commercial vehicles</i></b> dan kebijakan nasional
49424	Angkutan Ojek Motor	49424	Angkutan Ojek Motor	EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49425	Angkutan Darat Wisata	49425	Angkutan Darat Wisata	
49429	Angkutan Darat Lainnya Untuk Penumpang	49429	Angkutan Darat Lainnya Untuk Penumpang	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
49431	Angkutan Bermotor Untuk Barang Umum	49431	Angkutan Bermotor Untuk Barang Umum	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Freight transport services by road</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49432	Angkutan Bermotor Untuk Barang Khusus	49432	Angkutan Bermotor Untuk Barang Khusus	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Operation of personal mobility devices, cycle logistics</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49423	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang	49423	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Pasenger interurban rail transport</i> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49433	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Barang Umum	49433	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Barang Umum	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Freight rail transport</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49110	Angkutan Jalan Rel Jarak Jauh Untuk Penumpang	49110	Angkutan Jalan Rel Untuk Penumpang	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Pasenger interurban rail transport</i> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
49441	Angkutan Jalan Rel Perkotaan	49441	Angkutan Jalan Rel Perkotaan	
49442	Angkutan Jalan Rel Wisata	49442	Angkutan Jalan Rel Wisata	
49450	Angkutan Jalan Rel Lainnya	49450	Angkutan Jalan Rel Lainnya	
49120	Angkutan Jalan Rel Untuk Barang	49120	Angkutan Jalan Rel Untuk Barang	
52211	Aktivitas Terminal Darat	52211	Aktivitas Terminal Darat	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Infrastructure for road and public transportation, including</i>
52213	Aktivitas Jalan Tol	52213	Aktivitas Jalan Tol	
52214	Aktivitas Perparkiran di Badan Jalan (On Street Parking)	52214	Aktivitas Perparkiran di Badan Jalan (On Street Parking)	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
52215	Aktivitas Perparkiran di Luar Badan Jalan ( <i>Off Street Parking</i> )	52215	Aktivitas Perparkiran di Luar Badan Jalan ( <i>Off Street Parking</i> )	<i>infrastructure to enable low-carbon land transport</i> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
52219	Aktivitas Penunjang Angkutan Darat Lainnya	52219	Aktivitas Penunjang Angkutan Darat Lainnya	
52212	Aktivitas Stasiun Kereta Api	52212	Aktivitas Stasiun Kereta Api	Menggunakan TSC <i>ATSF version 3</i> <i>infrastructure for rail transport</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
52292	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kereta Api dan Ekspedisi Angkutan Darat (EMKA & EAD)	52292	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kereta Api dan Ekspedisi Angkutan Darat (EMKA & EAD)	
<b>Perairan: Laut, Danau, Sungai</b>				
50111	Angkutan Laut Dalam Negeri <i>Liner</i> Untuk Penumpang	50111	Angkutan Laut Dalam Negeri <i>Liner</i> dan <i>Tramper</i> untuk Penumpang	Menggunakan TSC <i>ATSF version 3</i> <i>Sea and coastal passenger water transport</i> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
50112	Angkutan Laut Dalam Negeri <i>Tramper</i> Untuk Penumpang			
50113	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Wisata	50113	Angkutan Laut Dalam Negeri untuk Wisata	
50114	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	50114	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis untuk Penumpang	
50121	Angkutan Laut Luar Negeri <i>Liner</i> Untuk Penumpang	50121	Angkutan Laut Luar Negeri <i>Liner</i> dan <i>Tramper</i> untuk Penumpang	
50122	Angkutan Laut Luar Negeri <i>Tramper</i> Untuk Penumpang			
50123	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Wisata	50122	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Wisata	
50214	Angkutan Penyeberangan Antarprovinsi Untuk Penumpang	50214	Angkutan Penyeberangan Antarprovinsi Untuk Penumpang	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
50215	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi Untuk Penumpang	50215	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi Untuk Penumpang	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3 Inland passenger water transport</b> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
50216	Angkutan Penyeberangan Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	50216	Angkutan Penyeberangan Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	
50217	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	50217	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	
50218	Angkutan Penyeberangan Dalam Kabupaten/Kota Untuk Penumpang	50218	Angkutan Penyeberangan Dalam Kabupaten/Kota Untuk Penumpang	
50219	Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Penumpang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	50219	Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Penumpang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	
50211	Angkutan Sungai dan Danau Liner (Trayek Tetap dan Teratur) Untuk Penumpang	50211	Angkutan Sungai dan Danau Liner (Trayek Tetap dan Teratur) Untuk Penumpang	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3 Inland passenger water transport</b> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
50212	Angkutan Sungai dan Danau <i>Tramper</i> (Trayek Tidak Tetap dan Tidak Teratur) Untuk Penumpang	50212	Angkutan Sungai dan Danau <i>Tramper</i> (Trayek Tidak Tetap dan Tidak Teratur) Untuk Penumpang	
50213	Angkutan Sungai Dan Danau Untuk Wisata dan YBDI	50213	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Wisata dan YBDI	
50131	Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Barang	50131	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Umum	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3 Sea and coastal freight water transport, vessels for port operations and auxiliary activities</b> dan <b>Retrofitting of sea and coastal freight and passenger water transport</b> dan kebijakan nasional EO1: Hijau dan Transisi
50132	Angkutan Laut Dalam Negeri <i>Tramper</i> Untuk Barang	50131	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Umum	
50133	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Khusus	50133	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Khusus	
50134	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	50134	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
50135	Angkutan Laut Dalam Negeri Pelayaran Rakyat	50135	Angkutan Laut Dalam Negeri Pelayaran Rakyat	EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
50141	Angkutan Laut Luar Negeri Liner Untuk Barang	50141	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang Umum	
50142	Angkutan Laut Luar Negeri Tramper Untuk Barang			
50143	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang Khusus	50142	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang Khusus	
50144	Angkutan Laut Luar Negeri Pelayaran Rakyat	50143	Angkutan Laut Luar Negeri Pelayaran Rakyat	
50221	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Umum dan Atau Hewan	50221	Angkutan Sungai dan Danau untuk Barang Umum dan Atau Hewan	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <b>Inland freight water transport dan Retrofitting of inland water freight transport</b> dan <b>kebijakan nasional:</b>
50222	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Khusus	50222	Angkutan Sungai dan Danau untuk Barang Khusus	EO1: Hijau dan Transisi
50223	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Berbahaya	50223	Angkutan Sungai dan Danau untuk Barang Berbahaya	EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
50224	Angkutan Penyeberangan Umum Antarprovinsi Untuk Barang	50224	Angkutan Penyeberangan Umum Antarprovinsi untuk Barang	
50225	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi Untuk Barang	50225	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi untuk Barang	
50226	Angkutan Penyeberangan Umum Antarkabupaten/Kota Untuk Barang	50226	Angkutan Penyeberangan Umum Antarkabupaten/Kota untuk Barang	
50227	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota Untuk Barang	50227	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota untuk Barang	
50228	Angkutan Penyeberangan Umum Dalam Kabupaten/Kota Untuk Barang	50228	Angkutan Penyeberangan Umum Dalam Kabupaten/Kota untuk Barang	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
50229	Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Barang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	50229	Angkutan Penyeberangan Lainnya untuk Barang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b> <i>Infrastructure for water transportation, including infrastructure to enable low-carbon water transport</i> EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
52221	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Laut	52221	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Laut	
52222	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Sungai dan Danau	52222	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Sungai dan Danau	
		52229	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya	
52223	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Penyeberangan	52223	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Penyeberangan	
		52229	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya	
52225	Aktivitas Pengelolaan Kapal	52225	Aktivitas Pengelolaan Kapal	
52229	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya	52225	Aktivitas Pengelolaan Kapal	
		52229	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya	
52293	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL)	52293	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL)	
<b>Udara</b>				
51101	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Penumpang	51101	Angkutan Udara Niaga Berjadwal Dalam Negeri untuk Penumpang atau Penumpang dan Kargo	Menggunakan TSC <b>Angkutan Udara untuk Penumpang dan Barang yang sejalan dengan best practices global dan kebijakan nasional</b> EO1: Hijau dan Transisi EO2, EO3, dan EO4: N/A
51102	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	51102	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal Dalam Negeri untuk Penumpang atau Penumpang dan Kargo	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
51103	Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri Untuk Penumpang	51103	Angkutan Udara Niaga Berjadwal Luar Negeri untuk Penumpang atau Penumpang dan Kargo	
51104	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Penumpang	51102	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal Dalam Negeri untuk Penumpang atau Penumpang dan Kargo	
51105	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	51102	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal Dalam Negeri untuk Penumpang atau Penumpang dan Kargo	
51106	Angkutan Udara Untuk Olahraga	51106	Angkutan Udara Untuk Olahraga	
51107	Angkutan Udara Untuk Wisata	51107	Angkutan Udara Untuk Wisata	
51109	Angkutan Udara Untuk Penumpang Lainnya	51109	Angkutan Udara Untuk Penumpang Lainnya	
51201	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Barang	51201	Angkutan Udara Niaga Berjadwal Dalam Negeri untuk Kargo	
51202	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	51202	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal dalam Negeri untuk Kargo	
51203	Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri Untuk Barang	51203	Angkutan Udara Niaga Berjadwal Luar Negeri untuk Kargo	
51204	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Barang	51202	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal dalam Negeri untuk Kargo	
51205	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	51202	Angkutan Udara Niaga Tidak Berjadwal dalam Negeri untuk Kargo	
52230	Aktivitas Kebandarudaraan	52231	Aktivitas Kebandarudaraan	Menggunakan TSC <b>ATSF version 3</b>
		52232	Jasa Pelayanan Navigasi Penerbangan	<i>Airport infrastructure, including low-carbon assets and facilities</i> dan kebijakan nasional
52294	Aktivitas Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)	52294	Aktivitas Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
				EO1: Hijau dan Transisi EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A

\*) Pengelompokan berdasarkan kesamaan jenis Aktivitas dan penerapan TSC dapat digabungkan.

**Tabel 8 - Daftar Enabling Activities Sektor T&S**

*Enabling activities*<sup>28</sup> merupakan Aktivitas yang meningkatkan kinerja sektor atau Aktivitas lain dan tidak menimbulkan risiko terhadap tujuan lingkungan. Aktivitas ini dapat menjadi bagian yang tidak terpisahkan atau menjadi bagian pendukung dari kegiatan transportasi utamanya.

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan*
KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI Level 5	Aktivitas	
52240	Penanganan Kargo (Bongkar Muat Barang)	52240	Penanganan Kargo (Bongkar Muat Barang)	Aktivitas Pengangkutan dan Pergudangan yang dapat mendukung aktivitas angkutan darat, laut dan udara menggunakan TSC sejalan dengan kebijakan nasional.
52291	Jasa Pengurusan Transportasi (JPT)	52291	Jasa Pengurusan Transportasi (JPT)	EO1: Hijau EO2: Hijau EO3 dan EO4: N/A
52295	Angkutan Multimoda	52295	Angkutan Multimoda	
52299	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya YTDL	52299	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya YTDL	

\*) Pengelompokan berdasarkan kesamaan jenis aktivitas dan penerapan TSC dapat digabungkan.

<sup>28</sup> Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (2024) berdasarkan TEG EU, 2020, <http://gapura.ojk.go.id/tkbi2024>

**E. TSC Sektor T&S**

**1. Angkutan Penumpang Darat dan Angkutan Penumpang Lainnya (*Passenger Land and Other Passenger Transport*)**

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa
492	Angkutan Bus
4921	Angkutan Bus Dalam Trayek
<b>49211</b>	<b>Angkutan Bus Antarkota Antar Provinsi (AKAP)</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan dengan menggunakan kendaraan bermotor bus umum tingkat, maxi, besar, sedang, dan/atau kecil berdasarkan jadwal tertentu dan dalam trayek AKAP yang ditetapkan.
<b>49212</b>	<b>Angkutan Bus Perbatasan</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan pada kabupaten/kota yang berbatasan langsung menggunakan kendaraan bermotor bus umum tingkat, maxi, besar, sedang, dan/atau kecil dan belum terlayani dalam trayek AKAP/AKDP.
<b>49213</b>	<b>Angkutan Bus Antarkota Dalam Provinsi (AKDP)</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan dengan menggunakan mobil bus umum tingkat, maxi, besar, dan/atau sedang dengan jadwal dan dalam trayek AKDP yang ditetapkan.
<b>49214</b>	<b>Angkutan Bus Kota</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan dari satu tempat ke tempat lain dalam satu daerah kota atau wilayah ibu kota kabupaten atau dalam daerah khusus ibu kota dengan menggunakan mobil bus umum (bus besar/sedang) yang terikat dalam trayek.
<b>49215</b>	<b>Angkutan Bus Lintas Batas Negara</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan dari satu kota ke kota lain yang melewati batas negara dengan menggunakan mobil bus umum (besar/sedang) yang terikat dalam trayek.
<b>49216</b>	<b>Angkutan Bus Khusus</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang yang mempunyai asal dan/atau tujuan tetap, meliputi angkutan antar jemput, angkutan karyawan, angkutan permukiman dan angkutan pemudik menggunakan mobil bus umum (besar/sedang). Termasuk pengoperasian <i>shuttle bus</i> .
<b>49219</b>	<b>Angkutan Bus Bertrayek Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang yang menggunakan bus dalam trayek lainnya yang tidak diklasifikasikan di tempat lain, seperti pengoperasian angkutan bus dengan jurusan kota ke bandara atau kota ke stasiun.
4922	Angkutan Bus Tidak Dalam Trayek
<b>49221</b>	<b>Angkutan Bus Pariwisata</b>

		<b>Deskripsi</b>
<b>KBLI 2017</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan menggunakan kendaraan bus umum untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain di luar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan perjalanan wisata perorangan atau kelompok menggunakan mobil bus umum kecil, sedang, besar, maxi, tempel, dan tingkat.	
<b>49229</b>	<b>Angkutan Bus Tidak Bertrayek Lainnya</b> Kelompok ini mencakup angkutan darat bus tidak dalam trayek, selain angkutan bus carter, ekskursi, dan angkutan bus berkala lainnya.	
494	Angkutan Darat Bukan Bus	
4941	Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang, Dalam Trayek	
<b>49411</b>	<b>Angkutan Perbatasan Bukan Bus, Bertrayek</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan orang pada kabupaten/kota yang berbatasan langsung menggunakan kendaraan bermotor bukan bus dan belum terlayani dalam trayek AKAP/AKDP.	
<b>49412</b>	<b>Angkutan Antarkota Dalam Provinsi (AKDP) Bukan Bus, Bertrayek</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan orang dengan menggunakan kendaraan bermotor bukan bus dengan jadwal dan dalam trayek AKDP yang ditetapkan.	
<b>49414</b>	<b>Angkutan Perdesaan Bukan Bus, Bertrayek</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan orang dari satu tempat ke tempat lain dalam kawasan perkotaan dengan menggunakan kendaraan bermotor bukan bus yang terikat dalam trayek.	
<b>49415</b>	<b>Angkutan Darat Khusus Bukan Bus</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang yang mempunyai asal dan/atau tujuan tetap, meliputi angkutan permukiman dan angkutan pemudik moda menggunakan kendaraan bermotor bukan bus.	
<b>49419</b>	<b>Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang Lainnya, Dalam Trayek</b> Kelompok ini mencakup pengangkutan darat untuk penumpang lainnya melalui sistem angkutan perkotaan atau perdesaan. Angkutan tersebut dalam trayek melalui rute normal dan menaikkan dan menurunkan penumpang pada tempat dan waktu yang tepat.	
<b>Klasifikasi</b>	<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>	<b>Referensi</b>
	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	
<b>Hijau</b>	<b>Apabila aktivitas angkutan penumpang perkotaan atau pinggiran kota (urban or suburban passenger transport) dan/atau aktivitas menyediakan angkutan jalan penumpang antar kota (interurban passenger road transport):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>1. Jika angkutan bus (kendaraan termasuk kategori M2 dan M3 yang memiliki jenis karoseri yang diklasifikasikan sebagai CA, CB, CC, CD), aktivitas memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aktivitas tersebut menyediakan angkutan penumpang perkotaan atau pinggiran kota (<i>urban or suburban passenger transport</i>) dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions; dan</i></li> <li>b. Hingga 31 Desember 2030, aktivitas menyediakan angkutan jalan penumpang antar kota (<i>interurban passenger road transport</i>) sesuai dengan Standar EURO VI terbaru atau telah menerapkan standar efisiensi bahan bakar yang sama dengan EURO VI.</li> </ul>	<p>P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2017 Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan Kategori O Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 6 Tahun 2022 tentang Spesifikasi, Peta Jalan Pengembangan, dan Ketentuan Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (<i>Battery Electric Vehicle</i>)</p> <p>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No 8 tahun 2023 tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, dan Kategori L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Pelayanan Pada Balai Pengujian Laik Jalan dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>
Transisi	<p><b>Apabila aktivitas angkutan penumpang perkotaan atau pinggiran kota (<i>urban or suburban passenger transport</i>)</b></p> <p>N/A</p> <p><b>Apabila aktivitas menyediakan angkutan jalan penumpang antar kota (<i>interurban passenger road transport</i>):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika aktivitas menyediakan angkutan jalan penumpang antar kota (<i>interurban passenger road transport</i>) menggunakan kendaraan yang diklasifikasikan sebagai kategori M2 dan M3 dengan jenis karoseri yang diklasifikasikan sebagai CA, CB, CC, CD; <b>dan</b></li> <li>2. Hingga 31 Desember 2030, memenuhi standar minimal EURO IV atau telah menerapkan standar efisiensi bahan bakar yang sama dengan minimal EURO IV.</li> </ol>	<p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M2: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (GVW) sampai dengan 5 (lima) ton.</li> <li>• M3: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai lebih dari 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (GVW) lebih dari 5 (lima) ton.</li> <li>• CA: <i>Single-deck vehicle</i>; CB: <i>Double-deck vehicle</i>; CC: <i>Single-deck articulated vehicle</i>; CD: <i>Double-deck articulated vehicle</i></li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar EURO sesuai dengan Standar Emisi Eropa. Perlu dicatat bahwa standar ini tidak menetapkan batasan GRK secara khusus. Namun, standar ini dimaksudkan untuk menetapkan standar minimum untuk kendaraan M2 dan M3 (yaitu bus), yang dianggap memiliki emisi rendah dalam hal gCO<sub>2</sub>e/p-km.</li> </ul> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <p><b>“zero direct tailpipe emissions”</b></p>	
		<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>
Hijau	<p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	N/A	
<b>2. Transportasi dengan sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan komersil lain (Transport by motorbikes, passenger cars and light commercial vehicles)</b>		
KBLI 2017	Deskripsi	
H	Pengangkutan dan Pergudangan	
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa	
494	Angkutan Darat Bukan Bus	
4942	Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang, Dalam Trayek	
<b>49421</b>	<b>Angkutan Taksi</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan menggunakan mobil penumpang yang diberi tanda khusus dan dilengkapi dengan argometer yang melayani angkutan dari pintu ke pintu, dengan wilayah operasi terbatas	
<b>49422</b>	<b>Angkutan Sewa</b> <b>KBLI 2020:</b>	
	<b>49422 - Angkutan Sewa</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan menggunakan mobil penumpang umum yang melayani angkutan dari pintu ke pintu, dalam wilayah operasi yang tidak dibatasi oleh wilayah administratif dan tarif berdasarkan kesepakatan antara pengguna dengan penyedia angkutan. Termasuk layanan carter, ekskursi, dan angkutan carter musiman lainnya serta penyewaan mobil atau angkutan pribadi lainnya dengan sopir. Kelompok ini juga mencakup angkutan sewa bajaj, kancil, benter dan lain-lain. Kelompok ini tidak mencakup angkutan taksi (49421) dan angkutan ojek motor (49424).	
	<b>49426 - Angkutan Sewa Khusus</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha pelayanan angkutan dari pintu ke pintu dengan pengemudi, menggunakan kendaraan bermotor umum (sedan/bukan sedan), memiliki wilayah operasi dalam wilayah perkotaan, dari dan ke bandar udara, pelabuhan, atau simpul transportasi lainnya serta pemesanan menggunakan aplikasi berbasis teknologi informasi, dengan besaran tarif tercantum dalam aplikasi. Kelompok ini tidak mencakup angkutan taksi (49421) dan angkutan ojek motor (49424).	
<b>49424</b>	<b>Angkutan Ojek Motor</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan kendaraan bermotor roda dua seperti ojek sepeda motor dan ojek online.	
<b>49425</b>	<b>Angkutan Darat Wisata</b>	
	Kelompok ini mencakup pengoperasian angkutan darat berupa kendaraan bermotor maupun tidak bermotor di destinasi/kawasan pariwisata.	
<b>49429</b>	<b>Angkutan Darat Lainnya Untuk Penumpang</b>	

		Deskripsi	
Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
		EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<p>1. Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Untuk kendaraan dengan kategori M1 dan N1:           <ul style="list-style-type: none"> <li>i. hingga 31 Desember 2025, emisi CO<sub>2</sub> adalah ≤50 gCO<sub>2</sub>e/v-km;</li> <li>ii. mulai 1 Januari 2026, zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission;</li> </ul> </li> <li>atau</li> <li>b. Untuk kendaraan kategori L, zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission;</li> </ul> <p>2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHKSETJEN/KUM.1/3/2017 Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan Kategori O</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 44 Tahun 2020 Tentang Pengujian Tipe Fisik Kendaraan Bermotor Dengan Motor Penggerak Menggunakan Motor Listrik</li> <li>• Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 6 Tahun 2022 tentang Spesifikasi, Peta Jalan Pengembangan, dan Ketentuan Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (<i>Battery Electric Vehicle</i>)</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No 8 tahun 2023 tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, dan Kategori L</li> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Relayaran Pada Balai Pengujian Laik Jalan dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>	
Transisi	<p>Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk kendaraan kategori M1 dan N1: Sampai dengan 31 Desember 2030, emisi spesifik CO<sub>2</sub> adalah ≤100 gCO<sub>2</sub>e/v-km.</li> <li>dan</li> <li>2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keterangan:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• M1: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan orang dan mempunyai tidak lebih dari delapan tempat duduk pengemudi</li> <li>• N1: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (GVW) tidak lebih dari 0,75 ton</li> </ul> </li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
L: Kendaraan beroda kurang dari 4 (empat), contoh motor roda 2 (dua).		
Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>“zero direct tailpipe emissions”</li> <li>“Hingga [tangga]”</li> </ul>	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>	
Hijau	<p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA); dan</i></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menujukkan penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Transisi	N/A		

### 3. Angkutan Darat untuk Barang (Road Freight Transport)

KBLI 2017	Deskripsi	
H	Pengangkutan dan Pergudangan	
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa	
494	Angkutan Darat Bukan Bus	
4943	<b>Angkutan Darat Untuk Barang</b>	
<b>49431</b>	<b>Angkutan Bermotor Untuk Barang Umum</b>	
	Kelompok ini mencakup operasional angkutan barang dengan kendaraan bermotor dan dapat mengangkut lebih dari satu jenis barang, seperti angkutan dengan truk, pick up, bak terbuka dan bak tertutup (box).	
<b>49432</b>	<b>Angkutan Bermotor Untuk Barang Khusus</b>	
	Kelompok ini mencakup operasional angkutan barang dengan kendaraan bermotor untuk barang yang secara khusus mengangkut satu jenis barang, seperti angkutan bahan bakar minyak, minyak bumi, hasil olahan, LPG, LNG dan CNG, angkutan barang berbahaya, limbah bahan berbahaya dan beracun, angkutan barang alat-alat berat, angkutan peti kemas, angkutan hewan hidup dan pengangkutan kendaraan bermotor.	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>		
Hijau	<p>1. Aktivitas memenuhi salah satu kriteria berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kendaraan kategori N1 <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>b. Kendaraan kategori N2 dan N3 dengan massa muatan maksimum secara teknis tidak melebihi 7,5 ton “<i>zero-emission heavy-duty vehicles</i>”; atau</li> <li>c. Kendaraan kategori N2 dan N3 dengan massa muatan maksimum secara teknis melebihi 7,5 ton adalah salah satu dari yang berikut ini: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Kendaraan termasuk <i>zero-emission heavy-duty vehicles</i>; atau</li> <li>ii. Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf i, maka sampai dengan tanggal 31 Desember 2030 memiliki <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions &lt;21 gCO<sub>2</sub>/t-km</i> <b>dan</b></li> </ul> </li> </ul> <p>2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 44 Tahun 2020 Tentang Pengujian Tipe Fisik Kendaraan Bermotor Dengan Motor Penggerak Menggunakan Motor Listrik</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/13/2017 Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan kategori O.</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p>1. Kendaraan dari kategori N2 dan N3 dengan massa muatan maksimum secara teknis melebih dari 7,5 ton: apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>, hingga 31 Desember 2030, memiliki <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions &lt;42 gCO<sub>2</sub>e/t-km</i>, dan seterusnya &lt;21 gCO<sub>2</sub>e/t-km;</p> <p>2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Keuangan No 138 Tahun 2021 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Bersifat Volatil dan Kebutuhan Mendesak yang Berlaku pada Kementerian Perhubungan</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Pelayanan Pada Balai Pengujian Laik Jalan dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>
Hijau	<p>Keterangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N1: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (<i>Gross Vehicle Weight/GVW</i>) tidak lebih dari 3,5 (tiga koma lima) ton.</li> <li>N2: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (<i>GVW</i>) lebih dari 3,5 (tiga koma lima) ton tetapi lebih dari 12 (dua belas) ton.</li> <li>N3: kendaraan bermotor yang digunakan untuk angkutan barang dan mempunyai jumlah berat yang diperbolehkan (<i>GVW</i>) lebih dari 12 (dua belas) ton.</li> </ul> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> <li>“Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak”</li> <li>“Hingga [tanggal]”</li> </ul>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; dan</li> <li>Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	a) Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan ( <i>upgrade</i> ) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badi, atau suhu yang lebih tinggi; atau b) Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi; atau 3. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi	N/A	
Transisi			<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

#### 4. Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang dan Barang (Operation of personal mobility devices, cycle / logistics)

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa
494	Angkutan Darat Bukan Bus
4942	Angkutan Darat Lainnya Untuk Penumpang
49423	<b>Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan kendaraan tidak bermotor, seperti angkutan delman/bendi/andong/dokar, becak dan sepeda. Kelompok ini tidak mencakup angkutan tidak bermotor untuk penumpang di kawasan wisata (49425).
4943	Angkutan Darat Untuk Barang
49433	<b>Angkutan Tidak Bermotor Untuk Barang Umum</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang dengan kendaraan tidak bermotor, seperti gerobak, pedati dan hewan/ternak beban.

Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>				
Hijau	1. Tenaga penggerak alat mobilitas pribadi berasal dari aktivitas fisik pengguna, dari motor tanpa emisi, atau gabungan antara motor tanpa emisi dan aktivitas fisik; <b>atau</b> 2. Perangkat mobilitas pribadi untuk dioperasikan di infrastruktur publik yang sama dengan sepeda atau pejalan kaki.			ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>		
Hijau	1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i> ; <b>dan</b> 2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b) Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c) Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi</li> </ul>			ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>		
Hijau	N/A			
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>		
Hijau	N/A			
Transisi	N/A			

## 5. Transportasi Darat Kereta untuk Penumpang (*Passenger interurban rail transport*)

KBLI 2017	Deskripsi		
H	Pengangkutan dan Pergudangan		
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa		
491	Angkutan Jalan Rel		
4911	Angkutan Jalan Rel Jarak Jauh Untuk Penumpang		
<b>49110</b>	<b>Angkutan Jalan Rel Jarak Jauh Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang antarkota dengan kereta api. Termasuk pengoperasian kereta tidur atau kereta makan sebagai operasi yang terpadu dari perusahaan kereta api.		
494	Angkutan Darat Bukan Bus		
4944	Angkutan Jalan Rel Perkotaan dan Wisata Untuk Penumpang		
<b>49441</b>	<b>Angkutan Jalan Rel Perkotaan</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan berbagai moda angkutan jalan rel perkotaan, seperti trem, monorel, kereta listrik, kereta bawah tanah, kereta layang dan lain-lain. Mencakup juga pengoperasian kereta gantung, kereta api bukit, kereta kabel (gondola) dan lainnya apabila merupakan bagian dari sistem trayek perkotaan. Termasuk angkutan rel dengan jurusan kota ke bandara atau kota ke stasiun.		
<b>49442</b>	<b>Angkutan Jalan Rel Wisata</b> Kelompok ini mencakup pengoperasian kereta yang menggunakan jalur khusus untuk wisata seperti angkutan jalan rel di kawasan wisata, seperti kereta wisata mak itam di Sumatera Barat, kereta wisata danau Singkarak Sumatera Barat, kereta wisata lori Kaliraga Jawa Timur, kereta wisata Ambawara Jawa Tengah.		
4945	Angkutan Jalan Rel Lainnya		
<b>49450</b>	<b>Angkutan Jalan Rel Lainnya</b> Kelompok ini mencakup pengoperasian kereta gantung, kereta api bukit, kereta kabel (gondola) dan lainnya apabila merupakan bukan bagian dari sistem trayek perkotaan.		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi
<b>Hijau</b>	<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi salah satu kriteria berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lokomotif dan gerbong memiliki zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions; <b>atau</b></li> <li>b. Lokomotif dan gerbong memiliki zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions ketika dioperasikan di jalur dengan infrastruktur yang diperlukan dan menggunakan mesin konvensional di mana infrastruktur tersebut tidak tersedia (bimodal);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RPNAS 2030)</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	<b>dan</b>		
<b>Transisi</b>	<p>2. Lokomotif dan gerbong tidak didekarisikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p> <p>Hingga tahun 2027, gerbong penumpang memiliki emisi CO<sub>2</sub> langsung &lt;50 gCO<sub>2</sub>e/p-km (setelah tahun ini, hanya lokomotif dan gerbong penumpang dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i> yang memenuhi syarat).</p>		
	Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> <li>• “<i>Didekarisikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil</i>”</li> <li>• “Hingga [tanggal]”</li> </ul>		
	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>		
<b>Hijau</b>	<p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	ATSF version 3	
<b>Transisi</b>	N/A		
	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>		
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		
	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>		
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

## 6. Transportasi Darat Kereta untuk Barang (*Freight interurban rail/transport*)

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
49	Angkutan Darat dan Angkutan Melalui Saluran Pipa
491	Angkutan Jalan Rel
4912	Angkutan Jalan Rel untuk Barang
<b>49120</b>	<b>Angkutan Jalan Rel untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang melalui jalur utama jaringan rel kereta api jarak jauh maupun jalur khusus angkutan barang jarak pendek, seperti barang hasil pertanian pertambangan dan penggalian, serta industri dan lainnya.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>		
Hijau	<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau kedua kriteria berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lokomotif dan gerbong memiliki <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>b. Lokomotif dan gerbong memiliki <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i> ketika dioperasikan di jalur dengan infrastruktur yang diperlukan dan menggunakan mesin konvensional di mana infrastruktur tersebut tidak tersedia (bimodal);</li> </ul> <p>dan</p> <p>2. Lokomotif dan gerbong tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS 2030)</li> </ul>
Transisi	Hingga tahun 2027, angkutan barang dengan kereta memiliki emisi langsung <25 gCO <sub>2</sub> e/t-km (setelah tahun ini, hanya kereta <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i> yang memenuhi syarat);	

Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:

- “*zero direct tailpipe emissions*”
- “*Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil*”
- “Hingga [tanggal]”

		<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>	
<b>Hijau</b>	<p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan.</p> <p>Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b) Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c) Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ul>	ATSF version 3	
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Hijau</b>	N/A		
<b>Transisi</b>	N/A		

**7. Infrastruktur Jalan dan Transportasi Umum, termasuk Infrastruktur yang mendukung Transportasi Darat Rendah Karbon (*Infrastructure for road and public transportation, including infrastructure to enable low-carbon land transport*)**

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
52	Pergudangan dan Aktivitas Penunjang Angkutan
522	Aktivitas Penunjang Angkutan
5221	Aktivitas Penunjang Angkutan Darat
<b>52211 Aktivitas Terminal Darat</b>	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha terminal darat, seperti pelayanan parkir, penjadwalan keberangkatan kendaraan (angkutan umum) dan pelayanan naik turun penumpang.
<b>52213 Aktivitas Jalan Tol</b>	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha pelayanan lalu lintas kendaraan melalui jalan atau jembatan tol.
<b>52214 Aktivitas Perparkiran di Badan Jalan (<i>On Street Parking</i>)</b>	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha penyelenggaraan parkir yang dilakukan di badan jalan.
<b>52215 Aktivitas Perparkiran di Luar Badan Jalan (<i>Off Street Parking</i>)</b>	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha penyelenggaraan parkir diluar badan jalan, seperti gedung parkir, lapangan parkir yang terdapat di gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, rumah sakit dan jasa perparkiran di luar badan jalan lainnya.
<b>52219 Aktivitas Penunjang Angkutan Darat Lainnya</b>	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha penggantian ( <i>switching</i> ) dan pelangsiran ( <i>shunting</i> ), bantuan derek, pencairan gas untuk tujuan transportasi dan jasa penunjang angkutan darat lainnya.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas menunjang angkutan darat:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Infrastruktur didedikasikan untuk pengoperasian kendaraan dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>: titik pengisian daya listrik, peningkatan koneksi jaringan listrik, stasiun pengisian bahan bakar hidrogen atau sistem jalan listrik (<i>electric road systems</i>, ERS); <b>atau</b></li> <li>infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pengiriman barang antar moda: infrastruktur terminal dan suprastruktur untuk bongkar muat barang; <b>atau</b></li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATSF version 3</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lampiran II)</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<b>Konservasi</b>	<p>c. infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk angkutan penumpang umum perkotaan dan pinggiran kota, termasuk sistem persinyalan terkait untuk sistem metro, trem, dan kereta api; <b>atau</b></p> <p>d. Infrastruktur didukung dengan penggunaan energi terbarukan; <b>dan</b></p> <p>2. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 500</math> Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi. <b>dan</b></p> <p>3. Infrastruktur tersebut tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan fosil.</p> <p><b>Apabila aktivitas penunjang mobilitas pribadi dan sepeda:</b></p> <p>Infrastruktur yang dibangun dan dioperasikan didedikasikan untuk mobilitas pribadi atau logistik sepeda: trotoar, jalur sepeda dan zona pejalan kaki, pengisian daya listrik, dan instalasi pengisian bahan bakar hidrogen untuk perangkat mobilitas pribadi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>
<b>Transisi</b>	<p>N/A</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “zero direct tailpipe emissions”</li> <li>• “Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> </ul>	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p>
<b>Hijau</b>	<p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b) Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem T1 terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> </ul>	<p>ATSF version 3</p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Transisi	N/A	c) Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.	
<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		
<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>			
Hijau	N/A		
Transisi	N/A		

## 8. Infrastruktur Pendukung Angkutan Kereta (*Infrastructure for rail transport*)

KBLI 2017	Deskripsi	
H	Pengangkutan dan Pergudangan	
52	Pergudangan dan Aktivitas Penunjang Angkutan	
522	Aktivitas Penunjang Angkutan	
5221	Aktivitas Penunjang Angkutan Darat	
<b>52212</b>	<b>Aktivitas Stasiun Kereta Api</b>	
	Kelompok ini mencakup kegiatan usaha stasiun kereta api, seperti pelayanan parkir, penjadwalan keberangkatan kereta api dan pelayanan naik turun penumpang.	
5229	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya	
<b>52292</b>	<b>Aktivitas Ekspedisi Muatan Kereta Api dan Ekspedisi Angkutan Darat (EMKA &amp; EAD)</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha pengiriman dan atau pengangkutan barang dalam volume besar, baik yang diangkut melalui kereta api maupun alat angkutan darat.	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>			
Hijau	1. Aktivitas memenuhi salah satu kriteria berikut: a. infrastruktur tersebut adalah salah satu dari:	• ATSF version 3	

Klasifikasi	<i>Technical Screening Criteria (TSC)</i>	<i>Referensi</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. infrastruktur sisi jalur yang terelektrifikasi dan subsistem terkait: infrastruktur, energi, perintah dan persinyalan di dalam kereta, dan subsistem perintah dan persinyalan di sisi jalur; <b>atau</b></li> <li>ii. infrastruktur sisi jalur yang baru dan yang sudah ada serta subsistem terkait di mana terdapat rencana untuk elektifikasi jalur yang diperlukan untuk operasi kereta api listrik; terkait persinyalan; atau di mana infrastruktur tersebut akan digunakan oleh kereta api <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i> dalam waktu 10 tahun sejak dimulainya aktivitas; <b>atau</b></li> <li>b. infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pemindahan barang antar moda: infrastruktur terminal dan suprastruktur untuk bongkar muat barang; <b>atau</b></li> <li>c. infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pemindahan penumpang dari kereta api ke kereta api lainnya atau dari moda lain ke kereta api;</li> </ul> <p><b>dan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 500</math> Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.</li> <li><b>dan</b></li> <li>3. Infrastruktur tersebut tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional Rencana Induk Perkeretaapian Nasional (RIPNAS 2030)</li> </ul>
<b>Transisi</b>	N/A	
	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> <li>• “<i>Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil</i>”</li> </ul>	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	b) Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b> c) Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.	
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	

## 9. Angkutan Perairan – Laut untuk Penumpang dan Retrofit (Sea and coastal passenger water transport)

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
50	Angkutan Perairan
501	Angkutan Laut
5011	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Penumpang
<b>50111</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan dalam negeri dengan pelayanan angkutan laut yang dilakukan secara tetap dan teratur dengan berjadwal dan menyebutkan pelabuhan singgah. Termasuk kegiatan kapal penumpang yang dioperasikan PT. PELNI dan perusahaan swasta lainnya, serta usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50112</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan dalam negeri dengan melayari trayek tidak tetap dan tidak teratur atau tramper, termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50113</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Wisata</b>

	<b>KBLI 2017</b>	<b>Deskripsi</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan untuk wisata atau untuk rekreasi di laut, termasuk dan/atau wisata bahari yang kegiatan utamanya untuk rekreasi pemancingan ikan di laut dengan menggunakan sarana kapal penangkapan ikan. Termasuk usaha persewaan penyejaan angkutan laut berikut operatornya.	
<b>50114</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang</b>	Kelompok ini mencakup usaha angkutan laut untuk penumpang yang menghubungkan daerah-daerah terpencil serta daerah yang potensial namun belum berkembang serta belum menguntungkan untuk dilayari secara komersial ke daerah-daerah yang telah berkembang. Kegiatan angkutan laut perintis ditetapkan oleh Direktur Jenderal dengan trayek tetap dan teratur (liner) serta penempatan kapalnya untuk mendorong pengembangan daerah terpencil yang bersumber dari dana APBN dan dikelola melalui DIP pada setiap tahun anggaran. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
5012	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Penumpang	
<b>50121</b>	<b>Angkutan Laut Luar Negeri Liner Untuk Penumpang</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri dengan melayari trayek tetap dan teratur atau liner. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50122</b>	<b>Angkutan Laut Luar Negeri Tramper Untuk Penumpang</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri dengan melayari trayek tidak tetap dan tidak teratur atau tramper. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50123</b>	<b>Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Wisata</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri dengan melayari trayek tidak tetap dan tidak teratur atau tramper. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
5021	Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan Untuk Penumpang	
<b>50214</b>	<b>Angkutan Penyeberangan Antarprovinsi Untuk Penumpang</b>	Kelompok ini mencakup usaha angkutan penumpang dari satu provinsi ke provinsi ke provinsi lain dengan menggunakan kapal penyeberangan yang terikat dalam trayek.
<b>50215</b>	<b>Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi Untuk Penumpang</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, danau, selat dan teluk antarprovinsi untuk penumpang yang menghubungkan daerah-daerah terpencil serta daerah yang potensial namun belum berkembang serta belum menguntungkan untuk dilayari secara komersial ke daerah-daerah yang telah berkembang. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
<b>50216</b>	<b>Angkutan Penyeberangan Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang</b>	

		<b>Deskripsi</b>
<b>KBLI 2017</b>	<b>Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/kota Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, danau, selat dan teluk, antarpelabuhan penyeberangan antarkabupaten/kota sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu, yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.	<b>Angkutan Penyeberangan Dalam Kabupaten/kota Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, selat, dan teluk, antarpelabuhan penyeberangan di Indonesia dengan pelabuhan di Luar Negeri sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu, yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
<b>Klasifikasi</b>	<b>Technical Screening Criteria (TSC)</b>	
<b>Hijau</b>	<p><b>Jika aktivitas angkutan laut atau pesir mengangkut penumpang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Kapal zero <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; <b>atau</b></li> <li>Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf (a), hingga 31 Desember 2027, kapal <i>hybrid</i> dan bahan bakar ganda (<i>dual/fuel vessel</i>) memperoleh setidaknya 25% energinya dari <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission fuels</i> atau <i>plug-in power</i> untuk operasi normal di laut dan di pelabuhan; <b>atau</b></li> <li>Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf (a), hingga 31 Desember 2027, kapal-kapal tersebut memiliki nilai EEDI / EEXI yang dicapai 10% di bawah persyaratan EEDI / EEXI yang berlaku pada tanggal 1 Januari 2023, jika kapal-kapal tersebut dapat beroperasi dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i> atau dengan bahan bakar dari menggunakan <i>alternative fuels</i>.</li> </ol> </li> <li>Kapal tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• IMO Standard 2023</li> <li>• Peraturan Presiden (PERPRRES) Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan Annex III, Annex IV, Annex V, and Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol of 1978 Relating There to (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Jika aktivitas retrofit (perbaikan/penguanan) angkutan laut dan pesisir untuk penumpang:	<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hingga 31 Desember 2027, aktivitas retrofit mengurangi konsumsi bahan bakar kapal sedikit 10% dari ton bahan bakar per <b>deadweight tons</b> per mil laut dan lintasan EEXI yang setara, seperti yang ditunjukkan oleh <i>computational fluid dynamics</i> (CFD), uji tangki, atau perhitungan teknik yang serupa, dari kondisi sebelum <b>retrofit</b>, <b>atau</b></li> <li>b. Hingga 31 Desember 2027, aktivitas retrofit mengurangi konsumsi bahan bakar kapal setidaknya 13% di bawah lintasan AER dari IMO2023, yang dinyatakan dalam gram bahan bakar per <b>deadweight tons</b> per mil laut.</li> </ul> <p>2. Kapal yang diretrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<p>• Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Dari padanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022</li> <li>• Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tanggal 30 Oktober 2018 tentang Batasan Kandungan Sulfur Pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal.</li> </ul>
Transisi	<p>Jika aktivitas angkutan laut atau pesisir mengangkut penumpang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas memenuhi satu atau lebih kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kapal menggunakan minimal 50% energinya dari <i>alternative fuels</i> dan setelah 1 Januari 2030 kapal menggunakan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; <b>atau</b></li> <li>b. Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria Hijau 1.b. atau kriteria 1.c;</li> </ul> </li> <li>2. Kapal tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol> <p>Jika aktivitas retrofit (perbaikan/penguanan) angkutan laut dan pesisir untuk penumpang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas memenuhi kriteria berikut: Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria Hijau 1.a. atau kriteria 1.b.</li> <li>2. Kapal yang diretrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<p>Keterangan: EEDI: Energy Efficiency Design Index; EEXI: Energy Efficiency Existing Ship Index; AER: Annual Efficiency Ratio</p> <p>AER: <i>Annual Efficiency Ratio</i> (Lintasan AER adalah tolok ukur yang ditetapkan oleh IMO berdasarkan CII. Lintasan ini mengukur intensitas karbon dari operasi kapal dengan menghitung emisi CO<sub>2</sub> yang relatif terhadap pekerjaan pengangkutannya).</p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:	<ul style="list-style-type: none"> <li>“zero direct tailpipe emissions”</li> <li>“Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak”</li> <li>“Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> <li>“Alternative fuels”</li> <li>“Hingga [tanggal]”</li> </ul>	
	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b>	
Hijau	<p><b>Jika aktivitas angkutan laut atau pesisir mengangkut penumpang dan jika retrofit</b></p> <p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan.</p> <p>Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022</li> </ul>
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	N/A	

## 10. Angkutan Perairan – Laut untuk Barang dan Retrofit (*Sea and Coastal Freight Water Transport and Retrofitting*)

KBLI 2017	Deskripsi
<b>H</b>	Pengangkutan dan Pergudangan
<b>50</b>	Angkutan Perairan
<b>501</b>	Angkutan Laut
<b>5013</b>	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang
<b>50131</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang umum melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan dalam negeri dengan melayari trayek tetap dan teratur atau liner. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50132</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang umum melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan dalam negeri dengan melayari trayek tidak tetap dan tidak teratur atau tramper. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50133</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Khusus</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang dengan menggunakan kapal laut yang dirancang secara khusus untuk mengangkut suatu jenis barang tertentu. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50134</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang dengan menggunakan kapal laut yang dirancang secara khusus untuk mengangkut suatu jenis barang tertentu. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50135</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Pelayaran Rakyat</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan laut yang ditujukan untuk mengangkut barang dan/atau hewan dengan menggunakan kapal layar, kapal motor tradisional dan kapal motor dengan ukuran tertentu. Perusahaan pelayaran rakyat merupakan perusahaan angkutan laut berbadan hukum Indonesia yang diterbitkan dan dilegalisir oleh Pejabat Kepala Kantor wilayah Departemen Perhubungan setempat. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>5014</b>	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang
<b>50141</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri dengan melayari trayek tetap dan teratur atau liner. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.
<b>50142</b>	<b>Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Barang</b>

		Deskripsi			
KBLI 2017	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang melalui laut dengan menggunakan kapal laut antarpelabuhan di Indonesia dengan melayani trayek tidak tetap dan tidak teratur atau <i>tramp</i> . Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.				
50143	<p><b>Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang Khusus</b>            Kelompok ini mencakup usaha angkutan laut internasional khusus untuk barang. Angkutan laut khusus dengan menggunakan kapal berbendera Indonesia dengan kondisi dan persyaratan kapalnya disesuaikan dengan jenis kegiatan usaha pokoknya serta untuk melayani trayek tidak tetap dan tidak teratur atau <i>tramp</i> antarpelabuhan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri. Termasuk usaha persewaan angkutan laut berikut operatornya.</p>				
50144	<b>Angkutan Laut Luar Negeri Pelayaran Rakyat</b>				
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	EO1 – Climate Change Mitigation	Referensi		
Hijau	<p><b>Apabila aktivitas angkutan laut atau pesisir mengangkut barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Kapal zero <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>Hingga 31 Desember 2027, kapal <i>hybrid</i> dan bahan bakar ganda (dual fuel vessel) memperoleh setidaknya 25% energinya dari zero <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission fuels</i> atau daya <i>plug-in</i> untuk operasi normal mereka di laut dan di pelabuhan; atau</li> <li>Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf (a), hingga 31 Desember 2027, dan hanya jika dapat dibuktikan bahwa kapal digunakan secara eksklusif untuk mengoperasikan layanan pesisir dan laut pendek yang dirancang untuk perjalanan moda angkutan yang saat ini diangkut melalui darat ke laut, maka kapal memiliki <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i> 13% di bawah lintasan AER dari IMO 2023; atau</li> <li>Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf (a), hingga 31 Desember 2027, kapal-kapal tersebut memiliki nilai EEDI/EEXI yang dicapai 10% di bawah persyaratan EEDI/EEXI yang berlaku pada tanggal 1 Januari 2023 apabila kapal tersebut dapat beroperasi dengan bahan bakar zero <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission fuels</i> atau menggunakan <i>alternative fuels</i>;</li> </ol> </li> <li>Kapal yang tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas retrofit (perbaikan/penguatan) angkutan laut dan pesisir untuk barang</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATSF version 3</li> <li>IMO Standard 2023</li> <li>Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention For The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol of 1978 Relating There to (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana Diubah</li> </ul>			

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Hingga 31 Desember 2027, aktivitas <i>retrofit</i> mengurangi konsumsi bahan bakar kapal paling sedikit 10% dari ton bahan bakar per <i>deadweight tons</i> per mil laut dan lintasan EEXI yang setara, seperti yang ditunjukkan oleh <i>computational fluid dynamics</i> (CFD), uji tangki, atau perhitungan teknik yang serupa, dari kondisi sebelum <i>retrofit</i>, atau</li> <li>b. Hingga 31 Desember 2027, aktivitas <i>retrofit</i> mengurangi konsumsi bahan bakar kapal setidaknya 13% di bawah lintasan AER dari IMO 2023, yang dinyatakan dalam gram bahan bakar per <i>deadweight tons</i> per mil laut.</li> </ul> <p>dan</p> <p>2. Kapal yang direetrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<p>dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Dari padanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022</li> <li>• Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tanggal 30 Oktober 2018 tentang Batasan Kandungan Sulfur Pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal.</li> </ul>	
<p><b>Transisi</b></p> <p><b>Jika aktivitas angkutan laut atau pesisir mengangkut barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas memenuhi satu atau lebih kriteria berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kapal menggunakan minimal 50% energinya dari <i>alternative fuel</i>s <b>dan</b> setelah 1 Januari 2030 kapal menggunakan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>b. Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria Hijau 1.b. atau kriteria 1.c.;</li> </ul> </li> <li>2. Kapal tidak didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas retrofit (perbaikan/penguatan) angkutan laut <b>dan</b> pesisir untuk barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas memenuhi kriteria berikut: Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria Hijau 1.a. atau kriteria 1.b.</li> <li>2. Kapal yang direetrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<p>Keterangan: EEDI: Energy Efficiency Design Index; EEXI: Energy Efficiency Existing Ship Index; AER: Annual Efficiency Ratio</p> <p>AER: <i>Annual Efficiency Ratio</i> (Lintasan AER adalah tolok ukur yang ditetapkan oleh IMO berdasarkan peraturan CII. Lintasan ini mengukur intensitas karbon dari operasi kapal dengan menghitung emisi CO<sub>2</sub> yang relatif terhadap pekerjaan pengangkutannya).</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>“Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak”</li> <li>“Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> <li>“Alternative fuel/s”</li> <li>“Hingga [tanggal]”</li> </ul>	
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	

**11. Angkutan Perairan - Sungai, Danau dan Penyeberangan untuk Penumpang (*Inland passenger water transport*)**

KBLI 2017	Deskripsi
<b>H</b>	Pengangkutan dan Pergudangan
<b>50</b>	Angkutan Perairan
<b>502</b>	Angkutan Sungai, Danau Dan Penyeberangan
<b>5021</b>	<b>Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan Untuk Penumpang</b>
<b>50211</b>	<b>Angkutan Sungai dan Danau Liner (Trayek Tetap dan Teratur) Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan penumpang pada sungai dan danau yang dilakukan dalam jaringan trayek secara tetap dan teratur, dengan jadwal tetap dan berjadwal. Menurut jenisnya terdiri dari pelayanan angkutan dalam kabupaten/kota, pelayanan angkutan antarkabupaten/kota dalam provinsi dan pelayaran lintas batas antarnegara dan antarprovinsi.
<b>50212</b>	<b>Angkutan Sungai dan Danau Tramper (Trayek Tidak Tetap Dan Tidak Teratur) Untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan penumpang pada sungai dan danau dengan trayek yang tidak tetap dan tidak berjadwal serta tidak untuk keperluan pariwisata.
<b>50213</b>	<b>Angkutan Sungai dan Danau Untuk Wisata dan YBDI</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan penumpang di sungai dan danau untuk keperluan pariwisata atau keperluan lain diluar pelayanan angkutan dalam trayek, seperti untuk keperluan keluarga dan sosial lainnya. Misalnya kapal di Sungai Musi dan Barito, kapal tradisional Bali-Flores.
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)
	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>
<b>Hijau</b>	<p><b>Jika aktivitas angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang:</b> Aktivitas memenuhi salah satu kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapal <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>2. Hingga tanggal 31 Desember 2027 kapal berbahan bakar <i>hybrid</i> dan ganda (<i>dual fuel vessel/s</i>) memperoleh setidaknya 50% energinya dari <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission fuels</i> atau listrik <i>plug-in</i> untuk pengoperasian normalnya</li> <li>3. Kapal yang tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Jika aktivitas retrofit (perbaikan/penguanan) angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang:</b> Aktivitas tersebut memenuhi kriteria berikut:</p>

Klasifikasi	<i>Technical Screening Criteria (TSC)</i>	<i>Referensi</i>
	<p>1. Hingga 31 Desember 2027, aktivitas <i>retrofit</i> mengurangi konsumsi bahan bakar kapal setidaknya 13% di bawah lintasan AER dari IMO2023, yang dinyatakan dalam gram bahan bakar per <i>deadweight tons</i> per mil laut.</p> <p><b>dan</b></p> <p>2. Kapal yang direetrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran maritim dengan Protokol tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)
<b>Transisi</b>	<p><b>Jika aktivitas angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang:</b></p> <p>Aktivitas memenuhi kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapal menggunakan minimal 50% energinya dari <i>alternative fuels</i> <b>dan</b> setelah 1 Januari 2030 kapal menggunakan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>.</li> <li>2. Kapal yang tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Jika aktivitas retrofit (perbaikan/penguatan) angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang:</b></p> <p>Aktivitas memenuhi kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria Hijau <b>retrofit</b>.</li> <li>2. Kapal yang direetrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim</li> </ul>
<b>Hijau</b>	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> <li>• “Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak”</li> <li>• “Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> <li>• “<i>Alternative fuel/s</i>”</li> <li>• “Hingga [tangga]”</li> </ul> <p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p><b>Jika aktivitas angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk penumpang</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ul>	Lingkungan Maritim sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022
<b>Transisi</b>	N/A	
	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	
	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	

## 12. Angkutan Perairan – Sungai dan Danau untuk Barang (Inland Freight Water Transport and Retrofitting)

KBLI 2017	Deskripsi
<b>502</b>	Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan
<b>5022</b>	Angkutan Sungai, Danau dan Penyeberangan Untuk Barang
<b>50221</b>	<b>Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Umum Dan Atau Hewan</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan barang di sungai dan danau, dan barang yang diangkut bisa lebih dari satu jenis, kecuali barang berbahaya, barang khusus atau alat berat.
<b>50222</b>	<b>Angkutan Sungai dan Danau untuk Barang Khusus</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan barang di sungai dan danau dengan kapal atau perahu barang yang dimodifikasi secara khusus dan hanya mengangkut satu jenis barang, termasuk kapal yang memenuhi persyaratan teknis/kelaikan, sesuai dengan barang khusus yang diangkut dan diklasifikasikan sebagai berikut, yaitu angkutan kayu gelondongan/logs, angkutan batangan pipa/besi/el, angkutan barang

<b>KBLI 2017</b>	<b>Deskripsi</b>
	curah, angkutan barang cair, angkutan barang yang memerlukan fasilitas pendingin, angkutan tumbuh-tumbuhan dan hewan hidup, angkutan peti kemas, angkutan alat-alat berat dan angkutan barang khusus lainnya.
50223	<b>Angkutan Sungai dan Danau untuk Barang Berbahaya</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan barang di sungai dan danau yang melakukan kegiatan pengangkutan bahan berbahaya dari tempat kegiatan pemuatan sampai ke tempat pembongkaran akhir, termasuk limbah bahan berbahaya dan beracun, bahan bakar minyak, minyak bumi, hasil olahan, LPG, LNG dan CNG.
50224	<b>Angkutan Penyeberangan Umum Antarprovinsi untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan barang dari satu provinsi ke provinsi lain dengan menggunakan kapal penyeberangan yang terikat dalam trayek.
50225	<b>Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan dilaut, danau, selat dan teluk, antarprovinsi untuk barang yang menghubungkan daerah-daerah terpencil serta daerah yang potensial namun belum berkembang serta belum menguntungkan untuk dilayari secara komersial ke daerah-daerah yang telah berkembang. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
50226	<b>Angkutan Penyeberangan Umum Antarkabupaten/Kota untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, danau, selat dan teluk, antarpelabuhan penyeberangan antarkabupaten/kota sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu, yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
50227	<b>Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, danau, selat dan teluk, antarpelabuhan penyeberangan antarkabupaten/kota sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu,daerah-daerah terpencil serta daerah yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api.potensial namun belum berkembang serta belum menguntungkan untuk dilayari secara komersial ke daerah-daerah yang telah berkembang. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
50228	<b>Angkutan Penyeberangan Umum Dalam Kabupaten/Kota untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, danau, selat dan teluk, antarpelabuhan penyeberangan dalam kabupaten/kota sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu, yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api. Termasuk usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.
50229	<b>Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Barang Termasuk Penyeberangan Antarnegara</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penyeberangan di laut, selat, dan teluk, antara pelabuhan penyeberangan di Indonesia dengan pelabuhan di luar negeri sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan dua tempat tertentu, yang merupakan kelanjutan dari jaringan jalan raya dan atau kereta api. Termasuk angkutan perairan pelabuhan untuk penumpang selain angkutan laut, serta usaha persewaan angkutan penyeberangan berikut operatornya.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Apabila aktivitas angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas memenuhi kriteria berikut:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Kapal <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions</i>; atau</li> <li>Apabila secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak untuk memenuhi kriteria pada huruf (a), sampai dengan 31 Desember 2027, memiliki <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions &lt;21 gCO<sub>2e</sub>/t-km</i>;</li> </ol> <b>dan</b> </li> <li>Kapal tidak didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Apabila aktivitas retrofit (perbaikan/penguanan) angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk barang:</b></p> <p>Aktivitas tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hingga 31 Desember 2030, aktivitas <i>retrofit</i> mengurangi konsumsi bahan bakar kapal setidaknya 13% di bawah lintasan AER dari IMO2023, yang dinyatakan dalam gram bahan bakar per <i>deadweight tons per mil laut</i>; <b>dan</b></li> <li>Kapal yang di-retrofit atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATSF version 3</li> <li>IMO Standard</li> <li>Peraturan Presiden (PERPRES) Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention For The Prevention Of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana Diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Dari padanya)</i></li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim sebagaimana diubah dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 24 Tahun 2022</li> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tanggal 30 Oktober 2018 tentang Batasan Kandungan Sulfur Pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal.</li> </ul>
Transisi	<p><b>Jika aktivitas angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hingga 31 Desember 2030, memiliki <i>direct tailpipe CO<sub>2</sub> emissions &lt;42 gCO<sub>2e</sub>/t-km</i>, dan sejak 1 Januari 2031 dan seterusnya, <i>&lt;21 gCO<sub>2e</sub>/t-km</i>;</li> </ol> <p><b>dan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kapal tidak didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil.</li> </ol> <p><b>Jika aktivitas retrofit (perbaikan/penguanan) angkutan sungai, danau dan penyeberangan untuk barang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas memenuhi kriteria berikut: Hingga 31 Desember 2030, kapal memenuhi TSC yang sama dengan kriteria pada klasifikasi “Hijau” angka 1; <b>dan</b></li> <li>Kapal yang di-retrofit tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>Keterangan: EEDI: Energy Efficiency Design Index; EEXI: Energy Efficiency Existing Ship Index; AER: Annual Efficiency Ratio</p> <p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “zero direct tailpipe emissions”</li> <li>• “Secara teknologi dan ekonomi tidak memungkinkan/layak”</li> <li>• “Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> <li>• “Hingga [tanggal]”</li> </ul>	
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	<p><b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b></p>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<p><b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b></p>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	

**13. Infrastruktur untuk Transportasi Air, termasuk Infrastruktur untuk memungkinkan Transportasi Air Rendah Karbon (*Infrastructure for water transportation, including infrastructure to enable low-carbon water transport*)**

KBLI 2017	Deskripsi
<b>H</b>	Pengangkutan dan Fergudangan
<b>52</b>	Pergudangan dan Aktivitas Penunjang Angkutan
<b>522</b>	Aktivitas Penunjang Angkutan
<b>5222</b>	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan
<b>52221</b>	<b>Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Laut</b> Kelompok ini mencakup kegiatan usaha pelayanan kepelabuhanan laut, yang berhubungan dengan angkutan perairan untuk penumpang, hewan atau barang, seperti pengoperasian fasilitas terminal misalnya pelabuhan dan dermaga, operasi penguncian jalur air dan lain-lain, navigasi, pelayaran dan kegiatan berlabuh, jasa penambatan dan jasa pemanduan.
<b>52222</b>	<b>Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Sungai dan Danau</b> Kelompok ini mencakup kegiatan usaha penyelenggaraan pelabuhan sungai dan danau. Termasuk kegiatan yang berhubungan dengan angkutan perairan untuk penumpang, hewan atau barang, seperti pengoperasian fasilitas terminal misalnya pelabuhan dan dermaga, operasi penguncian jalur air dan lain-lain, navigasi, pelayaran dan kegiatan berlabuh, jasa penambatan dan jasa pemanduan.
<b>52223</b>	<b>Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Penyeberangan</b> Kelompok ini mencakup kegiatan usaha penyelenggaraan pelabuhan penyeberangan. Termasuk kegiatan yang berhubungan dengan angkutan perairan untuk penumpang, hewan atau barang, seperti pengoperasian fasilitas terminal misalnya pelabuhan dan dermaga, operasi penguncian jalur air dan lain-lain, navigasi, pelayaran dan kegiatan berlabuh, jasa penambatan dan jasa pemanduan.
<b>52225</b>	<b>Aktivitas Pengelolaan Kapal</b> Kelompok ini mencakup kegiatan jasa pengelolaan kapal di bidang teknis kapal meliputi perawatan, persiapan <i>docking</i> , penyediaan suku cadang, perbekalan, pengawakan, pengurusan asuransi dan pengurusan sertifikasi kelautan kapal.
<b>52229</b>	<b>Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya</b> Kelompok ini mencakup kegiatan navigasi, pelayaran dan kegiatan berlabuh, kapal <i>lighterage</i> , kegiatan <i>salvage/pekerjaan bawah air</i> (PBA), kegiatan mercusuar dan jasa penunjang angkutan perairan lainnya.
<b>5229</b>	<b>Aktivitas Penunjang Angkutan Muatan Kapal Laut (EMKL)</b>
<b>52293</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengiriman dan atau pengepakan barang dalam volume besar, yang diangkut melalui angkutan laut.
<b>Klasifikasi</b>	<p><b>Technical Screening Criteria (TSC)</b></p> <p>EO1 – Climate Change Mitigation</p>
	<b>Referensi</b>

Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	<p>1. Kegiatan tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. infrastruktur didedikasikan untuk pengoperasian kapal <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>; pengisian bahan bakar berbasis <i>green hydrogen</i>; atau</li> <li>b. infrastruktur tersebut didedikasikan untuk penyediaan tenaga listrik di sisi pantai untuk kapal yang sedang berlabuh; atau</li> <li>c. Infrastruktur didukung dengan penggunaan energi terbarukan; atau</li> <li>d. infrastruktur didedikasikan untuk kinerja operasi pelabuhan dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>; atau</li> <li>e. infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pengiriman barang antar moda;</li> </ul> <p>infrastruktur terminal dan suprastruktur untuk bongkar muat dan pengiriman barang; <b>dan</b></p> <p>2. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 500</math> Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi. <b>dan</b></p> <p>3. Infrastruktur tersebut tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lampiran II)</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 59 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontibusi yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>
Transisi	N/A	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “<i>zero direct tailpipe emissions</i>”</li> <li>• “Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badi, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ul>	
<b>Transisi</b>	N/A	
		<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	
		<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
<b>Hijau</b>	N/A	
<b>Transisi</b>	N/A	

#### 14. Angkutan Udara untuk Penumpang dan Barang (Air Transport for Freight and Passenger)

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
51	Angkutan Udara
511	Angkutan Udara Untuk Penumpang
5110	Angkutan Udara Untuk Penumpang
<b>51101</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum untuk Penumpang</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu dengan tujuan kota-kota atau provinsi di dalam negeri. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51102</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis untuk Penumpang</b>
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu pada penerbangan dalam negeri yang digunakan untuk menghubungkan daerah terpencil atau pedalaman (daerah yang moda transportasi lain

KBLI 2017	Desripsi
	tidak ada dan atau kapasitas kurang memenuhi permintaan) dan atau untuk mendorong pertumbuhan dan pengembangan wilayah, dan atau untuk mewujudkan stabilitas pertahanan keamanan Negara. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51103</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu dengan tujuan kota-kota di luar negeri. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51104</b>	<b>Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu dengan tujuan kota-kota di luar negeri. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51105</b>	<b>Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis untuk Penumpang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan penumpang dengan pesawat udara berdasarkan pada penerbangan tidak berjadwal yang dilakukan secara komersial pada penerbangan dalam negeri yang menghubungkan daerah-daerah pedalaman yang belum terdapat moda transportasi. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51106</b>	<b>Angkutan Udara untuk Olahraga</b> Kelompok ini mencakup usaha angkutan udara untuk keperluan olahraga. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51107</b>	<b>Angkutan Udara untuk Wisata</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan untuk wisata dengan pesawat udara berdasarkan penerbangan tidak berjadwal yang dilakukan secara komersial pada penerbangan dalam negeri. Termasuk kegiatan penerbangan wisata yang menghubungkan daerah-daerah pedalaman yang belum ada moda transportasi. Misalnya Pelita Air Service. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51109</b>	<b>Angkutan Udara untuk Penumpang Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan udara untuk penumpang yang tidak diklasifikasikan di tempat lain. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
512	Angkutan Udara Untuk Barang
<b>51201</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang, kargo dan pos dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu dengan tujuan kota-kota atau provinsi di dalam negeri.
<b>51202</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis untuk Barang</b> Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang, kargo dan pos dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu pada penerbangan dalam negeri yang digunakan untuk menghubungkan daerah terpencil atau pedalaman (daerah yang moda transportasi lain tidak ada dan atau kapasitas kurang memenuhi permintaan) dan atau untuk mendorong pertumbuhan dan pengembangan wilayah, dan atau untuk mewujudkan stabilitas pertahanan keamanan Negara. Termasuk usaha persewaan angkutan udara dengan operatornya.
<b>51203</b>	<b>Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri untuk Barang</b>

KBLI 2017	Deskripsi
	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang, kargo dan pos dengan pesawat udara berdasarkan pada rute dan jadwal tertentu dengan tujuan kota-kota di luar negeri.
<b>51204</b> <b>Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum untuk Barang</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang, kargo dan pos dengan pesawat udara berdasarkan penerbangan tidak berjadwal yang dilakukan secara komersial pada penerbangan dalam negeri.
<b>51205</b> <b>Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis untuk Barang</b>	Kelompok ini mencakup usaha pengangkutan barang, kargo dan pos dengan pesawat udara berdasarkan pada penerbangan tidak berjadwal yang dilakukan secara komersial pada penerbangan dalam negeri yang menghubungkan daerah-daerah pedalaman yang belum terdapat moda transportasi.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi	
		EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<p>1. Aktivitas memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pesawat beroperasi dengan <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>; atau</li> <li>b. Pesawat dioperasikan dengan <i>Sustainable Aviation Fuel (SAF)</i>* berdasarkan <i>credible, science-based, and 1.5°C-aligned pathway</i> yang akan dikembangkan oleh <i>The International Civil Aviation Organization (ICAO)</i>.</li> </ul> <p><b>dan</b></p> <p>2. Memenuhi standar keselamatan, lingkungan, dan operasi untuk penerbangan berdasarkan ICAO; <b>dan</b></p> <p>3. Pesawat tidak dideklarasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>International Civil Aviation Organization (ICAO)</i></li> <li>• Peta Jalan Pengembangan Industri Sustainable Aviation Fuel (SAF) Pemerintah Republik Indonesia</li> </ul>	
Transisi	<p>1. Aktivitas memenuhi kriteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pesawat dioperasikan dengan <i>Sustainable Aviation Fuel (SAF)</i>* berdasarkan Peta Jalan SAF Indonesia: 1% tahun 2027, 2,5% tahun 2030, 5% tahun 2035, 12,5% tahun 2040, 20% tahun 2045, 30% tahun 2050, 40% tahun 2055 dan 50% tahun 2060;</li> </ul> <p><b>dan</b></p> <p>2. Memenuhi standar keselamatan, lingkungan, dan operasi untuk penerbangan berdasarkan ICAO; <b>dan</b></p> <p>3. Pesawat tidak dideklarasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</p>		<p><b>*) Safeguard:</b> bahan baku SAF harus memenuhi sertifikasi berkelanjutan yang berlaku di sektor AFOLU.</p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Keterangan:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persyaratan penggunaan SAF dihitung dengan mengacu pada total bahan bakar penerbangan yang digunakan oleh pesawat yang memenuhi syarat dan SAF yang digunakan di tingkat armada. Operator menghitung kepatuhan sebagai rasio kuantitas (dinyatakan dalam ton) SAF yang dibeli di tingkat armada dibagi dengan total bahan bakar avtur yang digunakan oleh pesawat dikalikan 100. SAF diatur dalam peraturan untuk memastikan tingkat persaingan yang setara untuk transportasi udara yang berkelanjutan.</li> </ul>		
Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:	Hijau	N/A	EO2: Climate Change Adaptation
	Transisi	N/A	
	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>		
	Hijau	N/A	
	Transisi	N/A	
	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>		
	Hijau	N/A	
	Transisi	N/A	
<b>15. Infrastruktur bandara, termasuk aset dan fasilitas rendah karbon (Airport infrastructure, including low-carbon assets and facilities)</b>			
KBLI 2017	Deskripsi		
H	Pengangkutan dan Pergudangan		
52	Pergudangan Dan Aktivitas Penunjang Angkutan		
522	Aktivitas Penunjang Angkutan		
5223	Aktivitas Kebandarudaraan dan Jasa Pelayanan Navigasi Penerbangan		
<b>52230</b>	<b>Aktivitas Kebandarudaraan</b> <b>KBLI 2020:</b> <b>52231- Aktivitas Kebandarudaraan</b>		
	Kelompok ini mencakup kegiatan atau usaha jasa pelayanan pesawat udara dan penumpang yang terdiri atas penyediaan dan/atau pengembangan fasilitas untuk kegiatan pelayanan pendataran, lepas landas, manuver, parkir dan penyimpanan pesawat udara (PJP4U)		

KBLI 2017	<p><b>Deskripsi</b></p> <p>termasuk semua fasilitas yang terdapat di landas pacu (<i>runway</i>), <i>taxiway</i>, apron serta penanganan kecelakaan pesawat udara dan pemadam kebakaran, fasilitas terminal untuk pelayanan angkutan penumpang (PJP2U) termasuk pelayanan pemakaian garbarata (<i>aviobridge</i>) dan pelayanan pemakaian tempat pelaporan keberangkatan (<i>check-in counter</i>), dan kegiatan atau usaha jasa terkait untuk menunjang kegiatan pelayanan operasi pesawat udara di bandar udara termasuk penyediaan hanggar pesawat udara, perbengkelan pesawat udara, pelayanan teknis penanganan pesawat udara di darat (<i>ground handling</i>), pelayanan penumpang dan bagasi, pemeriksaan barang muatan dalam kargo dan/atau peti kemas dengan menggunakan sumber radiasi pengion (zat radioaktif dan pembakitan radiasi pengion), dan depo pengisian bahan bakar pesawat udara (DPPU).</p>						
<b>52232- Jasa Pelayanan Navigasi Penerbangan</b>	<p>Kelompok ini mencakup kegiatan atau usaha Pelayanan Lalu Lintas Penerbangan (<i>air traffic services/ATS</i>) seperti pelayanan pemanduan lalu lintas penerbangan, informasi penerbangan dan kesigaan, Pelayanan Telekomunikasi Penerbangan (<i>aeronautical telecommunication/COM</i>) seperti pelayanan aeronautika tetap, aeronautika bergerak dan radio navigasi aeronautika, Pelayanan informasi aeronautika (<i>aeronautical information service/AIS</i>) seperti pelayanan informasi aeronautika dan petra penerbangan, penerbitan dan penyebarluasan NOTAM (<i>notice to airmen</i>), pelayanan informasi aeronautika bandar udara, Pelayanan informasi meteorologi penerbangan (<i>aeronautical meteorological service/MET</i>), Pelayanan informasi pencarian dan pertolongan (<i>search and rescue/SAR</i>). Termasuk juga jasa penyediaan bangunan operasi dan bangunan penunjang kegiatan lalu lintas udara, misalnya menara pengawas, bangunan khusus penumpangan peralatan, <i>briefing office</i> untuk koordinasi terkait kegiatan lalu lintas penerbangan. Kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan lalu lintas penerbangan, konstruksi telekomunikasi navigasi penerbangan, instalasi peralatan navigasi penerbangan, dan pemberian informasi-informasi terkait penerbangan, misalnya pengoperasian fasilitas atau peralatan navigasi penerbangan, telekomunikasi penerbangan, informasi aeronautika, informasi meteorologi penerbangan, dan informasi pencarian dan pertolongan, berikut fasilitas atau peralatan pendukungnya yaitu mekanikal, elektronika dan teknologi informasi.</p>						
<b>52294 Aktivitas Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)</b>	<p>Kelompok ini mencakup usaha pengiriman dan atau pengepakan barang dalam volume besar, yang diangkut melalui alat angkutan udara.</p> <table border="1" data-bbox="1065 159 1335 1987"> <thead> <tr> <th data-bbox="1073 159 1105 1987">Klasifikasi</th><th data-bbox="1105 159 1168 1987">Technical Screening Criteria (TSC)</th><th data-bbox="1168 159 1200 1987">Referensi</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1073 159 1105 1987" style="background-color: #2e8b57; color: white;">Hijau</td><td data-bbox="1105 159 1168 1987" style="background-color: #2e8b57; color: white;"><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></td><td data-bbox="1168 159 1335 1987"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peta Jalan Pengembangan Industri Sustainable</li> </ul> </td></tr> </tbody> </table>	Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi	Hijau	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peta Jalan Pengembangan Industri Sustainable</li> </ul>
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi					
Hijau	<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATSF version 3</li> <li>• Peta Jalan Pengembangan Industri Sustainable</li> </ul>					

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	<p>c. infrastruktur didedikasikan untuk kinerja zero tailpipe CO<sub>2</sub> emissions dari operasi bandar udara itu sendiri, termasuk kendaraan dan perangkat penanganan darat: tempat pengisian daya listrik, peningkatan koneksi jaringan listrik, stasiun pengisian bahan bakar hidrogen; <b>atau</b></p> <p>d. infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pengiriman barang dengan kereta api dan transportasi air: infrastruktur terminal dan suprastruktur untuk bongkar muat barang; <b>atau</b></p> <p><b>dan</b></p> <p>2. Jika aktivitas menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq</math> 500 Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi;</p> <p><b>dan</b></p> <p>3. Infrastruktur tersebut tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</p>	<i>Aviation Fuel (SAF)</i> Pemerintah Republik Indonesia
Transisi	<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:</p> <p>a. infrastruktur mampu menangani bahan bakar pesawat dan pengoperasian pesawat dengan <i>life cycle emissions</i> CO<sub>2</sub> yang rendah: SAF; <b>atau</b></p> <p>b. infrastruktur didedikasikan untuk pengoperasian aset atau fasilitas (<i>ground assets or facilities</i>) di darat dengan <i>renewable diesel</i> atau <i>biodiesel blends</i> 5% s.d. 100%; <b>dan</b></p> <p>2. Infrastruktur tersebut tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</p>	
Hijau	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> </ul>	<b>EO2: Climate Change Adaptation</b> <p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan climate risk and vulnerability assessment (CRVA); <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <p>a. Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badi, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ul>	
Hijau	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
Transisi	N/A	
Hijau	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
Transisi	N/A	

## 16. Enabling Activities

Aktivitas pengangkutan dan pergudangan yang dapat menunjang aktivitas angkutan darat, laut dan udara untuk berkelanjutan.

a. **Jasa Penunjang Angkutan Darat, Laut dan Udara**

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
52	Pergudangan dan Aktivitas Penunjang Angkutan
522	Aktivitas Penunjang Angkutan
5224	Penanganan Kargo (Bongkar Muat Barang)
<b>52240</b>	<b>Penanganan Kargo (Bongkar Muat Barang)</b>
	Kelompok ini mencakup usaha penanganan bongkar muat barang dari angkutan darat, angkutan air dan angkutan atas dasar balas jasa (fee) atau kontrak. Kegiatannya mencakup kegiatan memuat dan membongkar barang terlepas dari jenis angkutan yang digunakan, Kegiatan terminal kargo berikut fasilitas pendukungnya, kegiatan bongkar muat kapal dan kegiatan bongkar dengan kereta gerbang barang.
5229	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya
<b>52291</b>	<b>Jasa Pengurusan Transportasi (JPT)</b>

		Deskripsi			
KBLI 2017	Kelompok ini mencakup usaha pengiriman dan atau pengepakan barang dalam volume besar, melalui angkutan kereta api, angkutan darat, angkutan laut maupun angkutan udara.				
<b>52299</b>	<p><b>Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya YTDL</b></p> <p>Kelompok ini mencakup usaha pengiriman dan/atau pengepakan barang dalam volume besar lainnya, selain yang tercakup dalam kelompok 52291 s.d. 52298, seperti jasa pengiriman dan/atau pengepakan benda berharga asal muatan kapal yang tenggelam dan benda budaya lainnya. Jasa pengepakan atas dasar balas jasa (<i>fee</i>) atau kontrak yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan pengangkutan dimasukkan dalam Jasa Pengepakan (82920).</p>				
Klasifikasi	<p><b>Technical Screening Criteria (TSC)</b></p> <p><b>E01 – Climate Change Mitigation</b></p>				
Hijau	<p>1. Aktivitas tersebut memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aktivitas didedikasikan untuk mendukung angkutan darat, laut, udara yang memenuhi <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>; <b>atau</b></li> <li>aktivitas didukung dengan penggunaan energi terbarukan; <b>atau</b></li> <li>infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pengiriman barang antar moda: untuk bongkar muat dan pengiriman barang yang mendukung angkutan darat, laut dan udara; <b>atau</b></li> <li>infrastruktur untuk pengoperasian fasilitas dengan <i>renewable diesel/ atau biodiesel blends</i>; <b>atau</b></li> <li>menyediakan jasa tambahan yang mendukung keberlanjutan, seperti jasa konsolidasi mutuan yang mengurangi jumlah perjalanan dan meminimalkan emisi.</li> </ol> <p><b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lampiran II)</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 59 Tahun 2021 Tentang Penyelegaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan</li> <li>Kebijakan nasional antara lain: Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasionals</li> </ul>	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”</li> </ul>		
Transisi	N/A		<b>E02: Climate Change Adaptation</b>		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p>Aktivitas tersebut memenuhi salah satu atau semua kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></li> <li>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ol> </li> </ol>	ATSF version 3
Transisi	N/A	
	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>	
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	
	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>	
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	

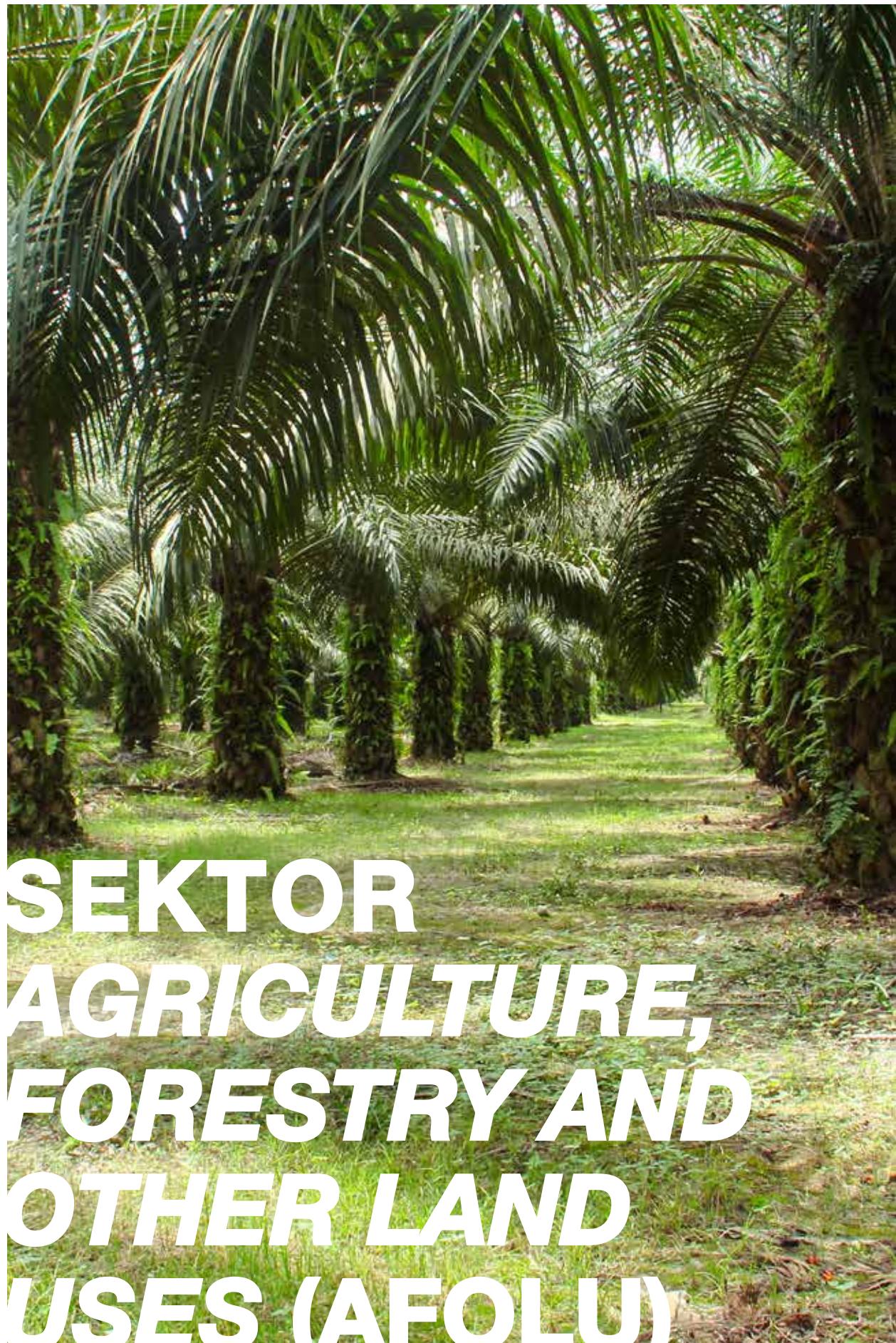
#### b. Angkutan Multimoda

KBLI 2017	Deskripsi
H	Pengangkutan dan Pergudangan
52	Pergudangan dan Aktivitas Penunjang Angkutan
522	Aktivitas Penunjang Angkutan
5229	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya
<b>52295</b>	<b>Angkutan Multimoda</b>

Kelompok ini mencakup angkutan barang dengan menggunakan paling sedikit 2 (dua) moda angkutan yang berbeda atas dasar 1 (satu) kontrak sebagai dokumen angkutan multimoda dari satu tempat diterimanya barang oleh badan usaha angkutan multimoda ke suatu tempat yang ditentukan untuk penyerahan barang kepada penerima barang angkutan multimoda. Badan usaha angkutan multimoda tidak semata-mata memberikan layanan angkutan barang dari tempat asal sampai ke tujuan, tetapi juga memberikan jasa tambahan berupa jasa pengurusan transportasi (*freight forwarding*), jasa pergudangan, jasa konsolidasi muatan, penyediaan ruang muatan, serta pengurusan kepabeanan untuk angkutan multimoda ke luar negeri dan ke dalam negeri.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p>TSC mengikuti aktivitas masing-masing yang dimiliki oleh angkutan multimoda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apabila aktivitas merupakan bagian dari angkutan darat, maka memenuhi TSC Klasifikasi “Hijau” berdasarkan KBLI terkait; <b>dan/atau</b></li> <li>Apabila aktivitas merupakan bagian dari angkutan perairan (laut, sungai, danau), maka memenuhi TSC Klasifikasi “Hijau” berdasarkan KBLI terkait; <b>dan/atau</b></li> <li>Apabila aktivitas merupakan bagian dari angkutan udara, maka memenuhi TSC Klasifikasi “Hijau” berdasarkan KBLI terkait; <b>dan/atau</b></li> <li>Apabila aktivitas menyediakan jasa atau infrastruktur penunjang angkutan darat, laut dan udara; maka memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:           <ol style="list-style-type: none"> <li>aktivitas didedikasikan untuk mendukung angkutan darat, laut, udara yang memenuhi <b>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</b>; <b>atau</b></li> <li>aktivitas didukung dengan penggunaan energi terbarukan; <b>atau</b></li> <li>infrastruktur dan instalasi didedikasikan untuk pengiriman barang antar moda: untuk bongkar muat dan pengiriman barang yang mendukung angkutan darat, laut dan udara; <b>atau</b></li> <li>infrastruktur untuk pengoperasian fasilitas dengan <i>renewable diesel</i> atau <i>biodiesel blends</i>; <b>atau</b></li> <li>menyediakan jasa tambahan yang mendukung keberlanjutan, seperti jasa konsolidasi muatan yang mengurangi jumlah perjalanan dan meminimalkan emisi.</li> </ol> </li> <li>Aktivitas tidak didedikasikan untuk pengangkutan atau penyimpanan bahan bakar fosil.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Multimoda</li> <li>Kebijakan nasional antara lain: Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>
Transisi	N/A	<p>Beberapa istilah berikut sebagaimana bagian C. Definisi terkait terminologi yang digunakan dalam TSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“<b>zero direct tailpipe emissions</b>”</li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
• “Didedikasikan untuk pengangkutan bahan bakar fosil”		
Hijau	<p><b>EO2: Climate Change Adaptation</b></p> <p>1. Aktivitas telah menerapkan solusi fisik dan non-fisik ('solusi adaptasi') yang secara substansial mengurangi risiko iklim fisik yang paling penting dan material untuk aktivitas tersebut, yang dapat ditunjukkan dengan <i>Climate Risk And Vulnerability Assessment (CRVA)</i>; <b>dan</b></p> <p>2. Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa diperlukan untuk penyediaan keamanan transportasi bagi konsumen dengan mempertimbangkan kemungkinan gangguan terkait iklim di masa depan. Dalam konteks ini, contoh-contoh berikut dapat dianggap relevan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengoperasian peralatan yang telah dibangun atau ditingkatkan (<i>upgrade</i>) agar lebih mampu beroperasi dalam kondisi banjir, badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>b. Pengoperasian peralatan pemantauan dan kontrol atau sistem TI terkait lainnya untuk mengoperasikan atau memelihara peralatan jika terjadi banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi; <b>atau</b></li> <li>c. Pengoperasian fasilitas atau peralatan untuk memberikan dukungan, penyimpanan, atau pelatihan yang terkait dengan pengoperasian, pemeliharaan, atau perbaikan peralatan dalam skenario banjir, kondisi badai, atau suhu yang lebih tinggi.</li> </ul>	ATSF version 3
Transisi	N/A	<b>EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	<b>EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</b>
Hijau	N/A	
Transisi	N/A	



# SEKTOR AGRICULTURE, FORESTRY AND OTHER LAND USES (AFOLU)

## Sektor Agriculture, Forestry and Other Land Uses (AFOLU)

### A. Background Context

Berdasarkan laporan IPCC (2022)<sup>29</sup>, sektor AFOLU bertanggung jawab atas 13-21% emisi GRK antropogenik global untuk periode tahun 2010 - 2019, terutama dari deforestasi, praktik pertanian, dan perubahan penggunaan lahan. Sejalan dengan data tersebut, rilis data *ClimateWatch*<sup>30</sup> menunjukkan bahwa sektor AFOLU berkontribusi terhadap 14,7% dari total emisi GRK di tingkat global pada tahun 2021, 12% dari aktivitas pertanian sedangkan 2,7% lainnya berasal dari kehutanan dan tata guna lahan. Brazil dan India merupakan dua kontributor GRK dari sektor AFOLU terbesar di dunia, sementara kontribusi emisi GRK sektor AFOLU dari Indonesia setara dengan 8,8% dari keseluruhan emisi GRK sektor AFOLU di tingkat global.

Di Indonesia, sektor AFOLU merupakan penyumbang GRK terbesar kedua sejak tahun 2020, setelah sebelumnya secara konsisten mendukti peringkat teratas. Menurut laporan Inventarisasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024)<sup>31</sup>, sebaran kontribusi GRK Indonesia antar sektor pada tahun 2022 adalah sebagai berikut: 59% dari sektor Energi, 25% dari sektor AFOLU, 11% dari sektor limbah, sementara 5% lainnya berasal dari sektor proses industri dan pemanfaatan produk. Besar kontribusi emisi GRK dari sektor AFOLU, yakni 25%, terbagi atas 18% dari kehutanan, tata guna lahan, serta gambut dan 7% dari pertanian. Mayoritas emisi GRK di sektor pertanian dilepaskan oleh budidaya padi, sementara dekomposisi gambut menjadi produsen utama emisi GRK dari sektor FOLU. Berdasarkan inventarisasi yang sama, kategori ‘hutan tetap sebagai hutan’ atau dalam kata lain, lanskap hutan yang tidak mengalami konversi lahan, memiliki emisi GRK bernilai negatif yang menunjukkan peran hutan sebagai sekuestrasi atau penyerapan karbon.

Sektor AFOLU adalah salah satu sasaran utama mitigasi perubahan iklim Indonesia dalam jangka menengah dan panjang. Hal ini tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2045 (RPJPN) yang diatur dalam UU 59/2024<sup>32</sup>, yang menyatakan rencana penerapan jalur pembangunan yang rendah karbon. Arah kebijakan RPJPN 2025-2045 tersebut, antara lain, mencakup peningkatan rehabilitasi hutan dan lahan, penghambatan laju deforestasi, restorasi gambut dan bakau, serta penerapan zero forest land-fires. Selain dari itu, berdasarkan Enhanced NDC Indonesia (2022<sup>33</sup>), emisi GRK dari sektor pertanian serta FOLU ditargetkan mengalami penurunan masing-masing sebesar 0,3% dan 17,4% dari kondisi Business-as-Usual (BaU) pada tahun 2030 dengan kemampuan sendiri. Kedua target penurunan tersebut dapat meningkat ke 0,4% dan 25,4% dari kondisi BaU dengan kehadiran bantuan internasional. Sementara itu, skenario Low Carbon Scenario Compatible with Paris Agreement target (LCCP) di dalam

<sup>29</sup> IPCC (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Available online at: <https://ipcc.ch/>

<sup>30</sup> World Resources Institute (2022). *Climate Watch Historical GHG Emissions*. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>

<sup>31</sup> Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup (2023). Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MRV) 2023

<sup>32</sup> Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025 - 2045

<sup>33</sup> Pemerintah Indonesia (2022). *Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia*. Available at: [unfccc.int/sites/default/files/NDI/2022-09/23.09.2022\\_Enhanced\\_NDC\\_Indonesia.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDI/2022-09/23.09.2022_Enhanced_NDC_Indonesia.pdf)

dokumen *Indonesia Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience (LTS-LCCR) 2050*<sup>34</sup> menargetkan bahwa emisi GRK dari sektor AFOLU untuk terus mengalami penurunan sejak tahun dasar 2010 hingga mencapai kondisi *net sink* pada tahun 2030<sup>35</sup>. Dengan implementasi yang tepat, aksi mitigasi di sektor AFOLU tidak hanya akan memberikan keuntungan ekologis kepada masyarakat, melainkan juga berpotensi meningkatkan pertumbuhan ekonomi dalam skala tertentu.

Dekarbonisasi sektor AFOLU dapat memberikan kontribusi sebesar 20–30% dari mitigasi global yang dibutuhkan untuk mencapai target 1,5°C atau 2°C pada tahun 2050 (IPCC, 2022). Strategi umum untuk mitigasi perubahan iklim di sektor AFOLU telah terangkum di dalam Tabel 1. Sertifikasi berkelanjutan sering kali menjadi instrumen kebijakan yang digunakan oleh pemerintah untuk memastikan bahwa pelaku usaha secara konsisten menerapkan berbagai pilihan intervensi, termasuk proses produksi ataupun distribusi yang rendah karbon dan ramah lingkungan.

**Tabel 1-Pilihan Intervensi Mitigasi Perubahan Iklim di Sektor AFOLU<sup>36</sup>**

SEKTOR PERTANIAN		SEKTOR AFOLU	
<b>1) Penyimpanan karbon</b>		<b>1) Protect</b>	
Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ manajemen karbon tanah di lahan</li> <li>▪ praktik wanataani (<i>agroforestry</i>)</li> <li>▪ aplikasi <i>biochar</i></li> </ul>	Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pengurangan atau eliminasi alih fungsi hutan, degradasi gambut, pesisir, serta padang rumput</li> </ul>
<b>2) Pengurangan emisi CH<sub>4</sub> dan N<sub>2</sub>O</b>		<b>2) Restore</b>	
Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ penanganan fermentasi enterik</li> <li>▪ manajemen kotoran ternak</li> <li>▪ manajemen nutrien tumbuhan</li> <li>▪ perbaikan manajemen budidaya padi</li> </ul>	Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ penghijauan</li> <li>▪ reforestasi</li> </ul>
<b>3) Manage</b>		<b>3) Manage</b>	
Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ manajemen/pengelolaan hutan yang lestari (atau berkelanjutan)</li> <li>▪ pencegahan kebakaran hutan dan lahan</li> </ul>	Pilihan strategi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ restorasi gambut</li> <li>▪ restorasi rawa pesisir</li> </ul>

Pemerintah Indonesia telah menunjukkan berbagai upaya yang terbukti berhasil mengurangi emisi GRK dari sektor AFOLU, diantaranya: upaya penurunan deforestasi sampai titik terendah pada tahun 2021–2022 sebesar 104 ribu ha; rehabilitasi sekitar 1,88 juta ha hutan dan lahan dalam kurun waktu 2015–2023; menekan kebakaran hutan dan lahan sebesar 30,8% di 2023 dibandingkan tahun 2019; pengelolaan lahan gambut; moratorium izin perkebunan sawit baru sesuai dengan Inpres Nomor 8 Tahun 2018, moratorium izin baru hutan alam primer dan lahan gambut yang berada di hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi sesuai dengan Inpres Nomor 5 Tahun 2019; serta mewajibkan adopsi sertifikasi ISPO. Pemerintah Indonesia juga telah menetapkan

<sup>34</sup> Pemerintah Indonesia (2021) *Long-term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (Indonesia LTS-LCCR 2050)*. Available at: [Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 \(Indonesia LTS-LCCR 2050\) | UNFCCC](#)

<sup>35</sup> Sebagaimana LTS-LCCR 2050, Net sink merujuk keadaan saat lahan dan hutan mampu menyap emisi GRK lebih banyak dibandingkan dengan yang mereka lepaskan.

<sup>36</sup> Nabuurs et. al dalam IPCC (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Available online at: [Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change \(ipcc.ch\)](#)

"*Indonesia's FOLU Net Sink 2030*" sebagai salah satu program nasional jangka menengah yang merupakan bagian dari upaya pengendalian emisi GRK dalam pembangunan nasional. Adapun proyeksi target *FOLU Net Sink* 2030 adalah angka *net sink* sebesar 140 juta ton CO<sub>2</sub>e, serta batas atas degradasi hutan primer sebesar 2,28 juta hektar. Terdapat 15 kegiatan utama yang menjadi ujung tombak *Indonesia's FOLU Net Sink* 2030, yaitu:

1. Pengurangan laju deforestasi lahan mineral;
2. Pengurangan laju deforestasi lahan gambut dan mangrove;
3. Pengurangan laju degradasi hutan-hutan lahan mineral;
4. Pengurangan laju degradasi hutan lahan gambut dan mangrove;
5. Pembangunan hutan tanaman;
6. Pengelolaan hutan lestari;
7. Rehabilitasi dengan rotasi;
8. Rehabilitasi non-rotasi;
9. Restorasi gambut dan perbaikan tata air gambut;
10. Rehabilitasi mangrove dan aforestasi pada kawasan bekas tambang;
11. Konservasi keanekaragaman hayati;
12. Perhutaman sosial;
13. Introduksi replikasi ekosistem, ruang terbuka hijau, dan ekoriparian;
14. Pengembangan dan konsolidasi hutan adat; serta
15. Pengawasan dan penegakan hukum dalam mendukung perlindungan dan pengamanan kawasan hutan.

Selaras dengan prinsip mitigasi perubahan iklim di sektor AFOLU (Tabel 1), Pemerintah Indonesia memiliki berbagai kebijakan untuk menghindari deforestasi, sebagaimana tertuang dalam dokumen LTS-LCCR 2050, diantaranya:

1. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2015 tentang Tata Cara Perubahan Peruntukan dan Fungsi Kawasan Hutan sebagaimana dicabut dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan;
2. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2019 tentang Penghentian Pemberian Izin Baru dan Penyempurnaan Tata Kelola Hutan Alam Primer dan Lahan Gambut; dan
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2016 tentang Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), yang memberikan panduan tentang perencanaan tata ruang yang terintegrasi, komprehensif, dan eksplisit secara spasial di tingkat nasional dan daerah yang bertujuan untuk ketahanan pangan, air, dan energi berdasarkan pengelolaan ekosistem yang baik.

Selain itu, dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024, kawasan hutan yang perlu dilindungi berdasarkan nilai jasa lingkungan hutan, diperluas dari 51,8 juta hektar menjadi 65,3 juta hektar, yang terletak di dalam dan di luar kawasan hutan.

**Di sektor pertanian, budidaya padi dan hewan ternak merupakan dua sumber kunci emisi GRK.**<sup>37</sup> Namun demikian, posisi perkebunan kelapa sawit di dalam mitigasi perubahan iklim tidak dapat dikesampingkan mengingat posisi kelapa sawit sebagai komoditas strategis Indonesia. Perkebunan kelapa sawit menyumbang sebesar 83% dari volume produksi seluruh sektor perkebunan pada tahun 2023<sup>38</sup>, dengan peningkatan produksi rata-rata 14% per tahun. Indonesia juga merupakan produsen dan eksportir minyak kelapa sawit mentah (*crude palm oil*) terbesar di dunia, dengan berkontribusi sebesar 59%

---

<sup>37</sup> KLHK (2024). Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) Dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV) 2023

<sup>38</sup> Badan Pusat Statistik Indonesia. (2 Mei 2024). Produksi Tanaman Perkebunan. Diakses pada 16 Desember 2024, dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTMyIzI%3D/produksi-tanaman-perkebunan.html>

dari seluruh produksi global<sup>39</sup>, dimana negara lain tidak ada yang mencapai seperempatnya (25%) dan menyumbang 56% volume ekspor global. Emisi GRK yang dilepaskan oleh perkebunan kelapa sawit umumnya berasal dari penggunaan bahan bakar fosil untuk transportasi, pemupukan, serta perubahan sekustrasi karbon selama pengembangan perkebunan baru. Implementasi sertifikasi sawit berkelanjutan, seperti *Indonesian Sustainable Palm Oil* (ISPO), *Roundtable of Sustainable Palm Oil* (RSPO), *International Sustainability and Carbon Certification* (ISCC), dan lainnya merupakan salah satu upaya untuk memastikan agar produk berbasis sawit yang diproduksi konsisten dengan tujuan pembangunan rendah karbon. Sebuah riset yang dilakukan oleh Schmidt dan De Rosa (2020) menemukan bahwa tingkat emisi GRK dari perkebunan kelapa sawit dengan sertifikasi sawit berkelanjutan terbukti 35% lebih rendah dibandingkan perkebunan yang tidak tersertifikasi.

#### B. Prinsip Umum Penetapan TSC di Sektor AFOLU

Bagian ini menjelaskan mengenai prinsip umum sebagai dasar pertimbangan dalam menentukan kriteria maupun melakukan penilaian TSC pada masing-masing klasifikasi dalam TKBI sektor AFOLU. Pada saat TSC sektor AFOLU ini disusun, TSC sektor AFOLU dalam ATSF baru akan disusun. Maka kedepannya, masih terbuka kemungkinan penyesuaian dengan ATSF, termasuk potensi perluasan EO yang relevan seperti EO2, EO3, dan/atau EO4. Untuk saat ini, TKBI sektor AFOLU baru mencakup EO1.

**Tabel 2-Prinsip Penetapan TSC EO1 di Sektor AFOLU**

Prinsip dalam penetapan TSC EO1: Climate Change Mitigation	
Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas telah memenuhi praktik dan/atau kaidah terbaik AFOLU yang berkelanjutan dan mampu mencapai peringkat tertinggi sertifikasi yang kredibel dan diakui di tingkat nasional atau internasional; dan</li> <li>2. Aktivitas menghindari deforestasi dan sejalan dengan target FOLU Net Sink 2030 Indonesia berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku.<sup>40</sup></li> </ul>
Transisi	<p>Aktivitas mendukung upaya transisi menuju hijau dalam jangka waktu tertentu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki upaya untuk memenuhi praktik dan/atau kaidah terbaik AFOLU yang berkelanjutan;</li> <li>2. Berkontribusi kepada EO minimal sama dengan teknologi penghasil emisi karbon terendah yang saat ini layak secara teknis dan ekonomi; atau</li> <li>3. Mendorong Aktivitas lain untuk berkelanjutan atau “Hijau”, tanpa melanggar prinsip-prinsip berkelanjutan pada sektor AFOLU.</li> </ul>

<sup>39</sup> Departemen Pertanian Amerika Serikat. (n.d.) Production: Commodity - 4243000. Foreign Agricultural Service. Diakses pada 16 Desember 2024, dari <https://fas.usda.gov/data/production/commodity/4243000>

<sup>40</sup> Deforestasi adalah perubahan secara permanen dari areal berhutan menjadi tidak berhutan. (Pasal 1 Angka 2 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.70/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks)

**C. Dasar Penetapan (*Rationale*) TSC Aktivitas di Sektor AFOLU:**

TSC yang digunakan pada Aktivitas di sektor AFOLU disusun dengan mempertimbangkan kebijakan yang berlaku di Indonesia serta konsep yang digunakan pada berbagai taksonomi maupun standar/praktik terbaik di global, antara lain *Climate Bonds Initiative (CBI)* - *The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard & Certification Scheme*. Dalam penyusunannya, sektor AFOLU yang masuk dalam TKBI saat ini mencakup berbagai aktivitas di sektor kehutanan serta Perkebunan Kelapa Sawit. Sementara aktivitas AFOLU lainnya akan dikembangkan pada tahap berikutnya, dengan memperhatikan perkembangan di ATSF.

**Sektor Kehutanan**

**Secara umum, konsep utama dalam memastikan aspek keberlanjutan di sektor kehutanan adalah melalui sertifikasi Pengelolaan Hutan Lestari (PHL) atau Sustainable Forest Management (SFM).** PHL merupakan konsep tata kelola hutan yang lestari yang bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai ekonomi, sosial dan lingkungan sumber daya hutan untuk kepentingan generasi sekarang dan mendatang<sup>41</sup>. PHL diaplikasikan secara menyeluruh terhadap kegiatan ekonomi yang dilakukan di kawasan hutan. Di Indonesia, konsep ini telah diadopsi sebagai landasan utama tata kelola kehutanan<sup>42</sup> berbasis bentang lahan (*landscape*) dan diimplementasikan melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK). SVLK adalah sertifikasi untuk memastikan kredibilitas penjaminan legalitas hasil hutan, ketulusuran hasil hutan, dan/atau kelestarian pengelolaan hutan.<sup>43</sup> Dalam penilaianannya, SVLK turut memasukkan berbagai indikator termasuk diantaranya adalah indikator yang dapat memastikan terjaganya kelestarian, nilai konservasi, serta tercapainya realisasi kegiatan yang mendukung reproduksi/regenerasi/rehabilitasi/pemulihran dalam setiap kegiatan usaha kehutanan. Tabel berikut merangkum beberapa sertifikat PHL yang berlaku di tingkat nasional maupun internasional.

Tabel 3-Perbandingan Sertifikasi Pengelolaan Hutan Lestari

Keterangan	Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK)	Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)	Forest Stewardship Council (FSC)
Penerbit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembaga Penilai dan Verifikasi Independen terakreditasi yang ditetapkan oleh menteri untuk sertifikasi</li> </ul>	IFCC (lembaga nirlabu di Indonesia)	FSC GmbH (lembaga nirlabu di Jerman)

<sup>41</sup> Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH), KLHK (2018). Dikutip dari [Knowledge Management Information System \(menlhk.go.id\)](#)

<sup>42</sup> Pasca Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11/2020 dan peraturan turunannya, antara lain: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23/2021 tentang Penyeleenggaraan Kehutanan dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8/2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Permanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi.

<sup>43</sup> Standar dan Pedoman Pelaksanaan SVLK diatur dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK 9895/2022, yang merupakan turunan dari ketentuan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8/2021. Sebelum Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK 9895/2022 diterbitkan, pedoman pelaksanaan SVLK mengacu pada Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.42/MENHUT-II/2013 dimana SVLK adalah akronim dari Sistem Verifikasi dan Legalitas Kayu sehingga hanya berfungsi sebagai sistem pelacakan legalitas sumber kayu saja.

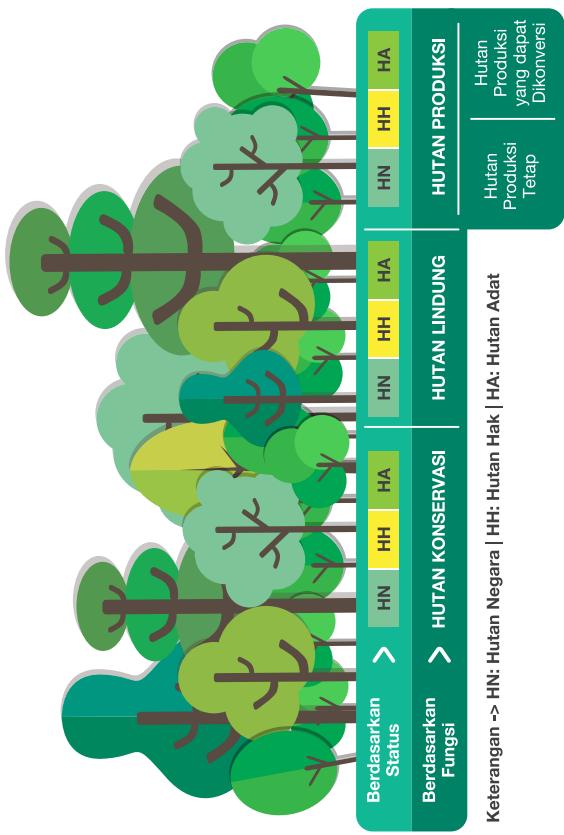
Keterangan	Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK)	Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)	Forest Stewardship Council (FSC)
Pemilik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemilik hasil hutan untuk Deklarasi Hasil Hutan Mandiri</li> </ul>		
Sifat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wajib untuk pemegang Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan Sukarela, untuk Hutan Rakyat dan importir</li> <li>Sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> </ul>	Sukarela	Sukarela
Pengakuan internasional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persyaratan untuk memperoleh lisensi <i>Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT)</i> yang merupakan lisensi hijau produk kayu di pasar Uni Eropa</li> <li>Saat ini, SVLK telah diperluas ke produk kehutanan non kayu pasca Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> </ul>	Bagian dari aliansi <i>Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC)</i>	<p>Telah diterima oleh komunitas global sejak 1994</p>
Objek	<p>Kegiatan hutan di hulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH)</li> <li>Hak Pengelolaan</li> <li>Persetujuan pengelolaan perhutanan sosial</li> <li>Pemanfaatan Kayu Kegiatan Non Kehutanan (PKKNK)</li> </ul>	<p>Seluruh pelaku usaha pada semua tingkat produksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industri Kehutanan di hulu</li> <li>Industri Kehutanan di hilir</li> </ul>	<p>Seluruh pelaku usaha pada semua tingkat produksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Industri Kehutanan di hulu</li> <li>Industri Kehutanan di hilir</li> </ul>

Keterangan	Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK)	Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)	Forest Stewardship Council (FSC)
Hutan Hak	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hutan Hak</li> </ul> <p>Kegiatan hutan di hilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Perizinan Berusaha Pengolahan Hasil Hutan (PBPHH)</li> <li>■ Tempat Penampungan Terdaftar Kayu Bulat (TPT-KB) yang ditetapkan oleh Kepala Dinas Kehutanan atas permohonan perusahaan/perorangan Eksportir Importir</li> </ul>		
Jenis penjaminan legalitas/ sertifikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sertifikat - Pengelolaan Hutan Lestari (S-PHL), dengan predikat "Baik", dan "Sedang"</li> <li>■ S-Legalitas</li> <li>■ Deklarasi Hasil Hutan Mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forest Management Certification</li> <li>■ Chain of Custody Certification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forest Management Standard</li> <li>■ Controlled Wood Standard</li> </ul>
Masa berlaku	1-9 tahun, sesuai dengan jenis <i>auditee</i> sebagaimana ketentuan yang berlaku untuk SVLK	5 tahun	5 tahun
Relevansi dengan mitigasi perubahan iklim	Sebagaimana diatur dalam indikator dan <i>verifier</i> pada lampiran SK SK.9895/MenLHK-BP/PPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar dan Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ SVLK termasuk dalam salah satu persyaratan sertifikasi</li> <li>■ Standar pengelolaan hutan lestari IFCC konsisten dengan ISO 14001: Sistem Manajemen Lingkungan Penurunan emisi GRK serta efisiensi penggunaan sumber daya wajib dilakukan oleh pemegang sertifikat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Standar FSC memastikan bahwa:</li> <li>■ Hutan tersertifikasi dikelola secara berkelanjutan</li> <li>■ Hutan tersertifikasi tidak terasiasi dengan deforestasi ataupun degradasi lingkungan</li> </ul>
Verifikasi pihak ketiga	Ya	Ya	Ya
Mencakup hasil hutan bukan kayu (HHBK)	Tidak (saat ini belum, namun ke depan akan mencakup HHBK)	Ya	Ya

Dalam penyusunannya, TKBI turut memperhatikan berbagai peraturan terkait antara lain Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan dan Fungsi Kawasan Hutan, serta Penggunaan Kawasan Hutan. Peraturan tersebut mendefinisikan hutan sebagai suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Sementara itu, kawasan hutan merupakan wilayah tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah untuk diperlakukan keberadaannya sebagai hutan tetap.

**Hutan berdasarkan statusnya dapat dibedakan atas Hutan Negara, Hutan Hak, dan Hutan Adat.** Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.32/Menlhk-Setjen/2015 tentang Hutan Hak, diatur definisi Hutan Negara adalah hutan yang berada pada tanah yang tidak dibebani hak atas tanah. Hutan Hak adalah hutan yang berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah. Hutan Adat adalah hutan yang berada di dalam wilayah masyarakat hukum adat. Hutan Hak sebagaimana terdiri dari: a) Hutan Adat; b) Hutan perseorangan/badan hukum.

**Kawasan hutan berdasarkan fungsiannya terbagi ke dalam tiga jenis, yakni kawasan Hutan Konservasi, Lindung, dan Produksi.** Hutan Konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyanga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, memelihara kesuburan tanah. Hutan Produksi adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan.



Gambar 1 Pembagian Hutan Berdasarkan Fungsi dan Berdasarkan Status

**Sebagai salah satu bentuk peningkatan kesejahteraan masyarakat di sekitar hutan serta penciptaan model pelestarian hutan yang efektif, Pemerintah Indonesia memberlakukan program Perhutanan Sosial.** Sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Perencanaan Kehutanan, Perubahan Peruntukan dan Fungsi Kawasan Hutan, Serta Penggunaan Kawasan Hutan, Perhutanan Sosial adalah sistem pengelolaan hutan lestari yang dilaksanakan dalam kawasan Hutan Negara atau Hutan Hak/Hutan Adat yang dilaksanakan oleh masyarakat setempat atau masyarakat hukum adat sebagai pelaku utama untuk meningkatkan kesejahteraannya, keseimbangan lingkungan dan dinamika sosial budaya dalam bentuk Hutan Desa, Hutan Kemasyarakatan, Hutan Tanaman Rakyat, Hutan Adat, dan Kemitraan Kehutanan. Hutan Desa adalah Hutan Negara yang dikelola oleh desa dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan desa; Hutan Kemasyarakatan adalah Hutan Negara yang pemanfaatannya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat; Hutan Tanaman Rakyat adalah hutan tanaman pada Hutan Produksi yang dibangun oleh kelompok masyarakat untuk meningkatkan potensi dan kualitas Hutan Produksi dengan menerapkan silvikultur<sup>44</sup> dalam rangka menjamin kelestarian sumber daya hutan; sementara Kemitraan Kehutanan adalah kerja sama antara masyarakat setempat dengan pengelola hutan, pemegang izin usaha pemanfaatan hutan/jasa hutan, izin pinjam pakai kawasan hutan, atau pemegang izin usaha industri primer hasil hutan.

**Pemanfaatan kawasan hutan di Indonesia perlu memperoleh izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (saat ini Kementerian Kehutanan).** Pemegang Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) pada hutan lindung dapat melakukan Multiusaha Kehutanan yang meliputi usaha pemanfaatan kawasan; usaha pemanfaatan jasa lingkungan; dan/atau pemungutan hasil hutan bukan kayu. Di lain pihak, pemegang PBPH pada hutan produksi dapat melakukan Multiusaha Kehutanan yang meliputi Usaha pemanfaatan kawasan; Usaha pemanfaatan jasa lingkungan; Usaha pemanfaatan dan pemungutan hasil hutan bukan kayu; serta Usaha pemanfaatan dan pemungutan hasil hutan bukan kayu.

**Mayoritas dari TSC akan mengarah kepada sertifikasi berkelanjutan di tingkat sistem manajemen kehutanan yang telah diajui baik nasional maupun internasional.** Pemerintahan penerima sertifikat hanya dapat teridentifikasi pada beberapa sistem sertifikasi saja, semisal sertifikat PHL via SVLK. Bukti kepemilikan terhadap sertifikasi keberlanjutan yang menjadi kriteria akan mengelompokkan entitas usaha pemilik sertifikat ke dalam klasifikasi Hijau karena keberadaan sertifikasi tersebut dapat dijadikan acuan bahwa entitas terkait telah menjalankan praktik manajemen hutan lestari dan berkelanjutan. Ketiadaan sertifikasi berkeberlanjutan untuk beberapa Aktivitas akan digantikan oleh produk regulasi pemerintah, dokumen internal entitas usaha, ataupun laporan eksternal entitas usaha yang secara langsung dapat memitigasi, atau bahkan mengeliminasi, kemungkinan alih fungsi kawasan hutan oleh pelaku Aktivitas. Perlindungan terhadap eksistensi kawasan hutan ini konsisten dengan kaidah "Protect" di dalam strategi mitigasi perubahan iklim sektor AFOLU versi IPCC.

Sebagai contoh, Aktivitas Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap Eksplorasi serta Tahap Eksplorasi dan Pemanfaatan pada Kawasan Konservasi, Aktivitas Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi, dan berbagai aktivitas pemanfaatan jasa lingkungan lainnya tanaman Hutan mulai dari memilih benih atau bibit, penyemaian, penanaman, pemeliharaan tanaman, perlindungan hama, dan penyakit serta pemanenan

<sup>44</sup> Sebagaimana diatur pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Kehutanan, Silvikultur adalah sistem budidaya Hutan atau sistem teknik bercocok tanam mulai dari memilih benih atau bibit, penyemaian, penanaman, pemeliharaan tanaman, perlindungan hama, dan penyakit serta pemanenan

menggunakan instrumen hasil pengawasan yang dilakukan oleh otoritas berwenang terkait untuk menilai upaya berkelanjutannya. Lebih lanjut, Pemanfaatan Jasa Lingkungan Energi Air dan Panas Bumi pada Kawasan Konservasi merupakan bagian dari aktivitas TKBI di sektor AFOLU, sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pendekatan kriteria penilaian untuk aktivitas dimaksud menggunakan kriteria penilaian pada sektor Energi dengan tambahan kriteria AFOLU untuk memenuhi kaidah manajemen hutan lestari.

### Sektor Pertanian/Perkebunan

Tabel 4 menunjukkan perbandingan dari beberapa sertifikasi sawit berkelanjutan yang telah diterima baik di dalam maupun luar negeri.

**Tabel 4-Perbandingan Sertifikasi Sawit Berkelanjutan**

Keterangan	Indonesia Sustainable Palm Oil (ISPO)	Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)	International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)
Penerbit	Lembaga sertifikasi ISPO	RSPO (gabungan produsen, industri pangan, distributor, LSM, dan konsumen)	ISCC System GmbH (berbasis di Jerman)
Sifat	Wajib, sesuai dengan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 44 Tahun 2020 tentang Sistem Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia	Sukarela	Sukarela
Masa berlaku	5 tahun	5 tahun	1 tahun
Prinsip dan kriteria	1) Kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan 2) Penerapan praktik perkebunan yang baik 3) Pengelolaan lingkungan hidup, sumber daya alam, dan keanekaragaman hayati 4) Tanggung jawab ketenagakerjaan 5) Tanggung jawab sosial dan pemberdayaan ekonomi masyarakat 6) Penerapan transparansi	1) Transparansi dan perlakuan etis 2) Beroperasi secara legal dan menghormati hak-hak 3) Optimisasi produktivitas, efisiensi, dampak positif, serta ketahanan serta HAM dan penciptaan manfaat sosial 4) Penghormatan pada masyarakat 5) Dukungan terhadap pekerjaan swadaya 6) Penghargaan terhadap hak dan kondisi kerja pekerja	1) Pelestarian kawasan alam yang bercirikan keanekaragaman hayati yang tinggi atau yang dapat menyimpan banyak karbon 2) Penerapan praktik pertanian yang baik 3) Kondisi kerja yang aman terhadap manusia serta memastikan kondisi kerja yang bertanggung jawab 4) Penghargaan terhadap hak asasi manusia yang bertanggung jawab 5) Kepatuhan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku 6) Kepatuhan terhadap praktik manajemen yang baik

Keterangan	Indonesia Sustainable Palm Oil (ISPO)	Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO)	International Sustainability and Carbon Certification (ISCC)
	7) Peningkatan usaha secara berkelanjutan	7) Perlindungan, konservasi, serta peningkatan ekosistem dan lingkungan hidup	
Penilaian terhadap <i>High Conservation Value</i> (HCV) dan <i>High Carbon Stock</i> (HCS)	Dilakukan penilaian Areal Ber nilai Konservasi Tinggi (ABKT), inventarisasi GRK, serta rencana pengelolaan kawasan hutan dan lahan gambut	Tertuang dalam Prinsip 7 RSPO	Tertuang dalam Prinsip 1: “ <i>Protection of Land with High Biodiversity Value or High Carbon Stock</i> ”
Relevansi terhadap perubahan iklim	Tertuang dalam kriteria (2) dan (3)	Tertuang dalam prinsip (7)	Tertuang dalam prinsip (1) dan (2)
Verifikasi pihak ketiga	Ada	Ada	Ada
Inventarisasi gas rumah kaca	Dilakukan selama masa berlaku sertifikat	Dilakukan selama masa berlaku sertifikat	Dilakukan selama masa berlaku sertifikat
Frekuensi penilaian berkala	Setiap tahun, selama masa berlaku sertifikat	Setiap tahun, selama masa berlaku sertifikat	Setiap tahun, selama masa berlaku sertifikat

Subsektor FOLU di dalam TKBI mencakup segala kegiatan pemanfaatan dan pengusahaan hasil hutan yang dilakukan di Hutan Negara dan Hutan Hak (termasuk Hutan Rakyat, hutan perseorangan, maupun hutan badan hukum) serta Hutan Lindung dan Hutan Produksi. Sementara itu, kriteria di subsektor Agriculture saat ini mencakup Perkebunan Kelapa Sawit yang berlaku untuk perkebunan rakyat, swasta, maupun negara.

Tabel 5-Daftar Aktivitas Sektor AFOLU

KBLI Level 5	Aktivitas	KBLI 2017	KBLI 2020	Keterangan
		KBLI Level 5	Aktivitas	
<b>1. Pengelolaan Hutan Lestari (<i>Sustainable Forest Management</i>)</b>				
Pemanfaatan komersil atas sumber daya kayu, yang tumbuh alami di hutan produksi, yang secara konsisten mempertahankan ataupun meningkatkan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan hutan bagi kepentingan generasi sekarang dan mendatang.				
<b>A. Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu yang Tumbuh Alami</b>				
02120 Pengusahaan Hutan Alam		02121 Pemanfaatan Kayu Hutan Alam	Pemanfaatan Kayu Hasil Restorasi Ekosistem pada Hutan Alam	Pada KBLI 2017, aktivitas ini disebut sebagai “Pengusahaan Hutan Alam”. Sementara itu, dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, aktivitas yang sama dikenal dengan istilah “Hasil Hutan Kayu yang Tumbuh Alami (Hutan Alam)”.
				<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>
<b>B. Pemanenan Kayu</b>				
02201 Pemanenan Kayu		02201 Pemanenan Kayu		<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>
<b>2. Hutan Tanaman (<i>Plantation Forestry</i>)</b>				
Pemanfaatan komersil atas sumber daya kayu, yang dibudidayakan di hutan produksi, yang secara konsisten mempertahankan ataupun meningkatkan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan hutan bagi kepentingan generasi sekarang dan mendatang.				
<b>A. Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Budidaya Tanaman</b>				
02111 Pengusahaan Hutan Jati	02111	• Pemanfaatan Kayu Hutan Tanaman pada Hutan Produksi	Pemanfaatan Kayu Hutan Tanaman Hasil Rehabilitasi pada Hutan Produksi	Pada KBLI 2017, aktivitas ini disebut sebagai “Pengusahaan Hutan Tanaman”. Sementara itu, dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, aktivitas yang sama dikenal dengan istilah “Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Budidaya Tanaman (Hutan Tanaman)”.
02112 Pengusahaan Hutan Pinus				
02113 Pengusahaan Hutan Mahoni	02112	• Pemanfaatan Kayu Hutan Tanaman Hasil Rehabilitasi pada Hutan Produksi		
02114 Pengusahaan Hutan Sonokeling				
02115 Pengusahaan Hutan Sengon/Albasia/Jeuning	02113	• Pemanfaatan Kayu Hutan Tanaman Rakyat		
02116 Pengusahaan Hutan Cendana	02119	• Pemanfaatan Kayu Hutan Tanaman Lainnya		
02117 Pengusahaan Hutan Akasia				
02118 Pengusahaan Hutan Ekaliptus				
02119 Pengusahaan Hutan Lainnya				
<b>B. Pemanenan Kayu</b>				
02201 Pemanenan Kayu		02201 Pemanenan Kayu		<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>

KBLI Level 5	KBLI 2017 Aktivitas	KBLI Level 5	KBLI 2020 Aktivitas	Keterangan
<b>3. Produk Hutan Selain Kayu (Non-Timber Forest Product)</b>				
Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu serta jasa lingkungan dari kawasan hutan, baik yang berwujud maupun tidak berwujud, yang tidak berkontribusi terhadap alih fungsi kawasan hutan dan juga menerapkan teknologi atau tata kelola yang berwawasan lingkungan.				
<b>A. Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>				
02131 Pengusahaan Rotan	02130 Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu			Pada KBLI 2017, aktivitas ini disebut sebagai “Pengusahaan Hasil Hutan Bukan Kayu”. Sementara itu, pada KBLI 2020 dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, aktivitas yang sama dikenal dengan istilah “Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu”.
02132 Pengusahaan Getah Pinus				
02133 Pengusahaan Daun Kayu Putih				
02134 Pengusahaan Bambu				
02135 Pengusahaan Damar				
02136 Pengusahaan Gaharu				
02139 Pengusahaan Hutan Bukan Kayu Lainnya				
				<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>
<b>B. Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>				
02301 Pemungutan Getah Karet	02301 Pemungutan Getah Karet			<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>
02302 Pemungutan Rotan	02302 Pemungutan Rotan			
02303 Pemungutan Getah Pinus	02303 Pemungutan Getah Pinus			
02304 Pemungutan Daun Kayu Putih	02304 Pemungutan Daun Kayu Putih			
02305 Pemungutan Kokon/Kepompong Ulat Sutera	02305 Pemungutan Kokon/Kepompong Ulat Sutera			
02306 Pemungutan Damar	02306 Pemungutan Damar			
02307 Pemungutan Madu	02307 Pemungutan Madu			
02308 Pemungutan Bambu	02308 Pemungutan Bambu			
02309 Pemungutan Bukan Kayu Lainnya	02309 Pemungutan Bukan Kayu Lainnya			
<b>C. Usaha Kehutanan Lainnya</b>				
02209 Usaha Kehutanan Lainnya	02209 Usaha Kehutanan Lainnya			<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap</li> <li>Eksplorasi pada Kawasan Konservasi</li> <li>Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap</li> <li>Eksplorasi dan Pemanfaatan pada Kawasan Konservasi</li> </ul>

KBLI Level 5	KBLI 2017 Aktivitas	KBLI Level 5	KBLI 2020 Aktivitas	Keterangan																																								
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi (termasuk skala Mikro, Kecil, Menengah, Besar)</li> <li>• Kawasan Konservasi (termasuk skala Mikro, Kecil, Menengah, Besar)</li> <li>• Pengusahaan Sarana Jasa Lingkungan Wisata Alam pada Kawasan Konservasi</li> <li>• Pemanfaatan Kawasan pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung</li> <li>• Penyimpanan dan Penyerapan Karbon pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung</li> </ul> <p><b>EO1: Hijau dan Transisi</b></p> <p><b>4. Rantai Nilai Tambah Kehutanan (Forestry Supply Chain)</b> Aktivitas pendukung rantai nilai tambah produk kehutanan yang tidak berkontribusi terhadap peningkatan emisi GRK serta berketerhanan iklim.</p> <p><b>Pengusahaan Perbenihan Tanaman Kehutanan</b></p> <table> <tbody> <tr> <td>02141</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jati</td> <td>02140</td> <td>Pengusahaan Tanaman Kehutanan</td> <td>Perbenihan</td> </tr> <tr> <td>02142</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Pinus</td> <td></td> <td></td> <td><b>EO1: Hijau dan Transisi</b></td> </tr> <tr> <td>02143</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Mahoni</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02144</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sonokeling</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02145</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sengon / Albasia / Jeuning</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02146</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jabon</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02147</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Akasia</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02148</td> <td>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Ekaipius</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	02141	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jati	02140	Pengusahaan Tanaman Kehutanan	Perbenihan	02142	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Pinus			<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>	02143	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Mahoni				02144	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sonokeling				02145	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sengon / Albasia / Jeuning				02146	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jabon				02147	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Akasia				02148	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Ekaipius			
02141	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jati	02140	Pengusahaan Tanaman Kehutanan	Perbenihan																																								
02142	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Pinus			<b>EO1: Hijau dan Transisi</b>																																								
02143	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Mahoni																																											
02144	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sonokeling																																											
02145	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sengon / Albasia / Jeuning																																											
02146	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jabon																																											
02147	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Akasia																																											
02148	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Ekaipius																																											

KBLI Level 5	KBLI 2017 Aktivitas	KBLI Level 5	KBLI 2020 Aktivitas	Keterangan
02149	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Kehutanan Lainnya			
<b>5. Tanaman: Keseluruhan Unit Produksi (Crops: Whole Production Unit)</b> Inisiasi, ekspansi, maupun kegiatan operasional dari unit budidaya tanaman di kawasan bukan hutan yang rendah emisi GRK serta berketerahanan iklim.				
<b>A. Perkebunan Kelapa Sawit</b>	Perkebunan Buah Kelapa Sawit	01262	Perkebunan Buah Kelapa Sawit	EO1: Hijau dan Transisi

#### D. TSC Sebagian Sektor AFOLU

Pada bagian ini akan diuraikan TSC untuk EO 1, sementara pengembangan TSC untuk EO 2, 3 dan 4 akan diselaraskan kemudian dengan ATSF version 4. Daftar Aktivitas KBLI Level 5 di sebagian sektor AFOLU sebagai berikut:

##### 1. Pengelolaan Hutan Lestari (*Sustainable Forest Management*)

KBLI 2017	Deskripsi
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
02	Kehutanan dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu
021	Pengusahaan Hutan
0212	Pengusahaan Hutan Alam
<b>02120</b>	<b>Pengusahaan Hutan Alam</b> Kelompok ini mencakup usaha yang terpadu antara kegiatan pemanenan kayu dengan batas diameter, pengolahan, pemerasan, penanaman kembali serta pemeliharaan tanaman dari jenis-jenis alami, seperti meranti, krueg, pulai, ramin, kayu besi, kayu hitam, ulin dan sebagainya. Termasuk juga usaha pengangkutan kayu yang dilakukan oleh pengusaha hutan itu sendiri.
022	Pemanenan dan Pemungutan Kayu
0220	Pemanenan dan Pemungutan Kayu
<b>02201</b>	<b>Pemanenan Kayu</b> Kelompok ini mencakup kegiatan produksi kayu gelondongan untuk industri pengolahan dan produksi kayu gelondongan digunakan dalam bentuk yang tidak diolah, seperti <i>pit-props</i> , tonggak pagar dan tiang listrik atau telepon.

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
		EO1 – Climate Change Mitigation	
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukan Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Tumbuh Alami di Hutan Produksi serta Pemanenan Kayu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki Sertifikat Pengelolaan Hutan Lestari (S-PHL) melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK).</li> <li>Memiliki sertifikasi pengelolaan hutan lestari yang kredibel dan diakui di tingkat nasional maupun internasional lainnya, seperti: sertifikat <i>Sustainable Forest Management - Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)</i> atau sertifikat <i>Sustainable Forest Management (SFM) - Forest Stewardship Council (FSC)</i>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PhL/BPPPH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> <li><i>Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</i></li> <li><i>The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</i></li> </ul>	
Transisi	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukan Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Tumbuh Alami di Hutan Produksi serta Pemanenan Kayu:</b></p> <p>Memiliki S-Legalitas melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK) dan wajib mendapatkan S-PHL dalam 3 tahun sejak mendapatkan S-Legalitas.</p> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanenan Kayu yang berupa Pemanfaatan Kayu Kegiatan Non Kehutanan (PKKNK):</b></p> <p>Memiliki S-Legalitas melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK). (seluruh kriteria Transisi ini hanya berlaku sampai dengan 2030)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PhL/BPPPH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> <li><i>Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</i></li> <li><i>The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</i></li> </ul>	

## 2. Hutan Tanaman (Plantation Forestry)

KBLI 2017	Deskripsi
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
02	Kehutanan dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu

KBLI 2017	Deskripsi
021	Pengusahaan Hutan
0211	Pengusahaan Hutan Tanaman
<b>02111 Pengusahaan Hutan Jati</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman jati.</b>
<b>02112 Pengusahaan Hutan Pinus</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman pinus.</b>
<b>02113 Pengusahaan Hutan Mahoni</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman mahoni.</b>
<b>02114 Pengusahaan Hutan Sonokeling</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan, dan pemasaran jenis tanaman sonokeling.</b>
<b>02115 Pengusahaan Hutan Sengon/Albasia/Jeuning</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman sengon/albasia/jeuning.</b>
<b>02116 Pengusahaan Hutan Cendana</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman cendana.</b>
<b>02117 Pengusahaan Hutan Akasia</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman akasia.</b>
<b>02118 Pengusahaan Hutan Ekaliptus</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman ekaliptus.</b>
<b>02119 Pengusahaan Hutan Lainnya</b>	<b>Kelompok ini mencakup pengusahaan kayu lainnya yang belum termasuk dalam kelompok 02111 s.d. 02118, seperti pengusahaan tanaman gmelina, jabon, gerunggang, rasamala, nyamplung, dan tanaman belukar.</b>
022	Pemanenan dan Pemungutan Kayu
0220	Pemanenan dan Pemungutan Kayu
<b>02201 Pemanenan Kayu</b>	<b>Pemanenan Kayu</b>

		Deskripsi	
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Budidaya Tanaman di Pengelolaan yang melakukan Pemanfaatan Kayu: Hutan Produksi serta Pemanenan Kayu:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki Sertifikat Pengelolaan Hutan Lestari (S-PHL) melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK).</li> <li>Memiliki sertifikasi pengelolaan hutan lestari yang kredibel dan diakui di tingkat nasional maupun internasional lainnya, seperti: sertifikat <i>Sustainable Forest Management - Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)</i> atau sertifikat <i>Sustainable Forest Management (SFM) - Forest Stewardship Council (FSC)</i>.</li> </ol>	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PLH/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</li> <li><i>Climate Bonds Initiative (2018). The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</i></li> </ul>	
Transisi	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukan Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Budidaya Tanaman di Hutan Produksi serta Pemanenan Kayu:</b></p> <p>Memiliki S-Legalitas melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK) dan wajib mendapatkan S-PHL dalam 3 tahun sejak mendapatkan S-Legalitas.</p> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanenan Kayu yang berupa Pemanfaatan Kayu Kegiatan Non Kehutanan (PKKNK):</b></p> <p>Memiliki S-Legalitas melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK).</p> <p>(seluruh kriteria Transisi ini hanya berlaku sampai dengan 2030)</p>	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PLH/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</li> <li><i>Climate Bonds Initiative (2018). The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</i></li> </ul>	

### 3. Produk Hutan Selain Kayu (Non-Timber Forest Product)

KBLI 2017	Deskripsi
021 Pengusahaan Hutan	
0213 Pengusahaan Hasil Hutan Bukan Kayu	
<b>02131 Pengusahaan Rotan</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman rotan.</b>
<b>02132 Pengusahaan Getah Pinus</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran getah pinus</b>
<b>02133 Pengusahaan Daun Kayu Putih</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran daun kayu putih</b>
<b>02134 Pengusahaan Bambu</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran hasil-hasil hutan bambu</b>
<b>02135 Pengusahaan Damar</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran damar</b>
<b>02136 Pengusahaan Gaharu</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran hasil hutan gaharu</b>
<b>02139 Pengusahaan Hutan Bukan Kayu Lainnya</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha persamaian/pembibitan, penanaman/pengayaan, pemeliharaan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran hasil hutan bukan kayu lainnya, misalnya jernang, tengkawang, getah, shellak, buah-buahan dan hasil hutan bukan kayu lainnya</b>
<b>023 Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>	<b>Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>
<b>0230 Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>	<b>Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu</b>
<b>02301 Pemungutan Getah Karet</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha pemungutan getah tanaman karet dan tanaman penghasil getah lainnya, seperti pemungutan getah tanaman karet hutan, getah perca, jelutung dan getah lainnya, seperti pemungutan getah tanaman karet hutan, getah perca, jelutung dan</b>
<b>02302 Pemungutan Rotan</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran jenis tanaman rotan</b>
<b>02303 Pemungutan Getah Pinus</b>	<b>Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran getah pinus.</b>
<b>02304 Pemungutan Daun Kayu Putih</b>	<b>Pemungutan Daun Kayu Putih</b>

KBLI 2017	Deskripsi		
	<p><b>Pemungutan Kokon/Kepompong Ulat Sutera</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran kokon/kepompong ulat sutera.</p>		
02305	<p><b>Pemungutan Damar</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran damar.</p>		
02306	<p><b>Pemungutan Madu</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran madu</p>		
02307	<p><b>Pemungutan Bambu</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil, pengolahan dan pemasaran bambu.</p>		
02308	<p><b>Pemungutan Bukan Kayu Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil bukan kayu yang tidak dicakup dalam 02301 s.d. 02308 yang terpisah dari usaha pengusahaan hasil hutan bukan kayu, misalnya pemungutan gumpalan shellak, jernang, daun ekaliptus, kulit kayu lawang dan kayu manis, keranga, daun/kulit/ranting cendana, kopal, pandan, purun, jamur, berry, lumut, dan lainnya.</p>		
02309	<p><b>Pemungutan Bukan Kayu Lainnya</b> Kelompok ini mencakup usaha pemungutan hasil bukan kayu yang tidak dicakup dalam 02301 s.d. 02308 yang terpisah dari usaha pengusahaan hasil hutan bukan kayu, misalnya pemungutan gumpalan shellak, jernang, daun ekaliptus, kulit kayu lawang dan kayu manis, keranga, daun/kulit/ranting cendana, kopal, pandan, purun, jamur, berry, lumut, dan lainnya.</p>		
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukkan kegiatan Multiusaha Kehutanan yang mencakup kegiatan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu di Hutan Lindung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki Sertifikat Pengelolaan Hutan Lestari (S-PHL) melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK).</li> <li>Memiliki sertifikasi pengelolaan hutan lestari yang kredibel dan diakui di tingkat nasional maupun internasional lainnya, seperti: sertifikat <i>Sustainable Forest Management - Indonesian Forest Certification Cooperation (IFCC)</i> atau sertifikat <i>Sustainable Forest Management (SFM) - Forest Stewardship Council (FSC)</i>.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PL/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> </ul>	
Transisi	<p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukkan kegiatan Multiusaha Kehutanan yang mencakup kegiatan Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu di Hutan Lindung:</b></p>	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p>	<p>Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia Versi 2</p>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	Memiliki S-Legalitas dan wajib mendapatkan S-PHL dalam 3 tahun sejak mendapatkan S-Legalitas. (kriteria hanya berlaku sampai dengan 2030)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</li> <li>• Climate Bonds Initiative (2018). The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</li> </ul>
<b>4. Usaha Kehutanan Lainnya</b>		
KBLI 2017	Deskripsi	
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	
02	Kehutanan dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu	
022	Pemanenan dan Pemungutan Kayu	
0220	Pemanenan dan Pemungutan Kayu	
<b>02209</b>	<b>Usaha Kehutanan Lainnya</b>	
	Kelompok ini mencakup usaha di bidang kehutanan yang tidak tercakup dalam kelompok manapun, seperti produksi arang di hutan dengan cara tradisional.	
<b>Tambahkan informasi:</b>		
Dalam konteks TKBI TSC EO1, hanya mencakup aktivitas:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap Eksplorasi pada Kawasan Konservasi</li> <li>• Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap Eksplotasi dan Pemanfaatan pada Kawasan Konservasi</li> <li>• Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi (termasuk skala Mikro, Kecil, Menengah, Besar)</li> <li>• Pemanfaatan Jasa Lingkungan Energi Air pada Kawasan Konservasi (termasuk skala Mikro, Kecil, Menengah, Besar)</li> <li>• Pengusahaan Sarana Jasa Lingkungan Wisata Alam pada Kawasan Konservasi</li> <li>• Pemanfaatan Kawasan pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung</li> <li>• Penyimpanan dan Penyerapan Karbon pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung</li> </ul>		
Untuk aktivitas peredaran jenis satwa dan tumbuhan liar dalam dan/atau luar negeri; penangkaran; lembaga konservasi untuk kepentingan umum; dan usaha sarana dan prasarana perburuan serta kegiatan berburu merupakan aktivitas yang berfokus pada keanekaragaman hayati dan berpotensi masuk dalam EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity yang akan dikembangkan lebih lanjut dengan memperhatikan taksonomi di kawasan.		

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)		Referensi
	EO1 – Climate Change Mitigation		
Hijau	<p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap Eksplorasi serta Tahap Eksplorasi dan Pemanfaatan pada Kawasan Konservasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memenuhi TSC sektor Energi untuk aktivitas pembangkitan tenaga listrik yang berasal dari panas bumi dengan kriteria “Hijau”.</li> <li>Mendapatkan predikat tertinggi* pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.</li> </ol> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi:</b> Mendapatkan predikat tertinggi* pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.</p> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Energi Air pada Kawasan Konservasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memenuhi TSC sektor Energi untuk aktivitas pembangkitan tenaga listrik yang berasal dari energi air dengan kriteria “Hijau”.</li> <li>Mendapatkan predikat tertinggi* pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.</li> </ol> <p><b>Apabila Aktivitas merupakan Pengusahaan Sarana Jasa Lingkungan Wisata Alam pada Kawasan Konservasi:</b> Mendapatkan predikat tertinggi* pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.</p> <p><b>Apabila Aktivitas berupa Perizinan Berusaha Pemanfaatan Hutan (PBPH) atau Hak Pengelolaan yang melakukan kegiatan pemanfaatan Kawasan serta kegiatan pemanfaatan Jasa Lingkungan Penyimpanan dan Penyerapan Karbon pada Hutan Produksi dan Hutan Lindung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki Sertifikat Pengelolaan Hutan Lestari (S-PHL) melalui Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK).</li> <li>Memiliki sertifikasi pengelolaan hutan lestari yang kredibel dan diakui di tingkat nasional maupun internasional lainnya, seperti: sertifikat Sustainable Forest Management - Indonesian Forest Lindung dan Hutan Produk</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyeleenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Pada Penyeleenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Lingkungan Hidup dan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produk</li> </ul>	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Certification Cooperation (IFCC) atau sertifikat Sustainable Forest Management (SFM) - Forest Stewardship Council (FSC).	<b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Tahap Eksplorasi serta Tahap Eksplorasi dan Pemanfaatan pada Kawasan Konservasi:</b> 1. Memenuhi TSC sektor Energi untuk aktivitas pembangkitan tenaga listrik yang berasal dari panas bumi dengan kriteria “Transisi”. <b>dan</b> 2. Mendapatkan predikat menengah** pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor P.22/IV-SET/2014 tentang Pelaksanaan Pengawasan, Evaluasi dan Pembinaan Pemanfaatan Air dan Energi Air di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> <li>Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor P.03/KSDAE/SET/KSA.3/8/2019 tentang Pedoman Pengendalian, Pemantauan dan Evaluasi Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> <li>Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor P.5/KSDAE/SET/KUM.1/12/2019 tentang Pedoman Pembinaan, Pengawasan dan Evaluasi Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> <li><i>Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</i></li> </ul>
<b>Transisi</b>	<b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi:</b> Mendapatkan predikat menengah** pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang. <b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Air pada Kawasan Konservasi:</b> Mendapatkan predikat menengah** pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang. <b>Apabila Aktivitas merupakan Pemanfaatan Jasa Lingkungan Energi Air pada Kawasan Konservasi:</b> 1. Memenuhi TSC sektor Energi untuk aktivitas pembangkitan tenaga listrik yang berasal dari energi air dengan kriteria “Transisi”. <b>dan</b> 2. Mendapatkan predikat menengah** pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor P.5/KSDAE/SET/KUM.1/12/2019 tentang Pedoman Pembinaan, Pengawasan dan Evaluasi Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> <li><i>Long-Term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience 2050 (LTS-LCCR 2050)</i></li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	(seluruh kriteria Transisi ini hanya berlaku sampai dengan 2030)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climate Bonds Initiative (2018).</li> <li>• The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</li> </ul> <p>*Predikat tertinggi merupakan predikat yang berlaku sebagaimana diatur dalam ketentuan otoritas yang berwenang melalui Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam dan Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia maupun perubahannya. Pada saat TKBI ini disusun, predikat tertinggi yang berlaku adalah “Baik”.</p> <p>**Predikat menengah merupakan predikat yang berlaku sebagaimana diatur dalam ketentuan otoritas yang berwenang melalui Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam dan Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Kehutanan Republik Indonesia maupun perubahannya. Pada saat TKBI ini disusun, predikat menengah yang berlaku adalah “Sedang”.</p>

## 5. Pengusahaan Perbenihan Tanaman Kehutanan

KBLI 2017	Deskripsi
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
02	Kehutanan dan Pemanenan Kayu dan Hasil Hutan Selain Kayu
021	Pengusahaan Hutan
0214	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Kehutanan
<b>02141</b>	<b>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jati</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman jati dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.
<b>02142</b>	<b>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Pinus</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman pinus dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.
<b>02143</b>	<b>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Mahoni</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman mahoni dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.
<b>02144</b>	<b>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sonokeling</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman sonokeling dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.
<b>02145</b>	<b>Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sengon/Albasia/Jeuning</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman sengon/albasia/jeuning dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.

KBLI 2017	Deskripsi	
<b>02146 Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jabon</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman jabon dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.		
<b>02147 Pengusahaan Pembibitan Tanaman Akasia</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman akasia dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.		
<b>02148 Pengusahaan Pembibitan Tanaman Ekaliptus</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian tanaman ekaliptus dan pemeliharaannya sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil.		
<b>02149 Pengusahaan Pembibitan Tanaman Kehutanan Lainnya</b> Subgolongan ini mencakup usaha pembibitan/penyemaian dan pemeliharaan sampai dengan umur tertentu untuk ditanam dengan tujuan komersil tanaman lainnya, seperti cendana dan tanaman kehutanan lainnya.		
Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau	<p><b>EO1 – Climate Change Mitigation</b></p> <p><b>Aktivitas merupakan Pengusahaan Perbenihan Kehutanan pada Hutan Produksi, Hutan Lindung, dan Hutan Konservasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memenuhi kriteria berikut ini:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Mendapatkan predikat ‐Layak‐* pada hasil pengawasan atau evaluasi berkala yang dilakukan oleh otoritas berwenang.</li> <li>Menyertakan bukti pelaporan mandiri bahwa pelaku Aktivitas tidak menggunakan bahan-bahan kimia yang dirinci di dalam Stockholm Convention 1a, atau pestisida kelas 1b di dalam <i>The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard</i>, atau bahan-bahan kimia yang tidak selaras dengan Rotterdam Convention.</li> </ol> </li> <li>Memenuhi kriteria berikut:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki sertifikat:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Sertifikat Sumber Benih dan Sertifikat Mutu Benih, apabila pengadaan dan pengedaran benih dan/atau bibit tanaman hutan di pasar domestik.</li> <li>Certificate of Origin (COO) dan Certificate of Quality (COQ), apabila pengadaan dan pengedaran benih dan/atau bibit tanaman hutan di pasar internasional.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.3/MENLHK/SET/JEN/KU M.1/1/2020 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan</li> <li><i>Climate Bonds Initiative</i> (2018). <i>The Forestry Criteria for the Climate Bonds Standard &amp; Certification Scheme</i></li> </ul>

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Transisi	<p><b>dan</b></p> <p>b. Benih tanaman kehutanan diproduksi dari kawasan hutan yang menjadi obyek sertifikasi pengelolaan hutan lestari yang kredibel dan diakui di tingkat nasional maupun internasional lainnya, seperti: sertifikat <i>Sustainable Forest Management - Indonesian Forest Certification Cooperation</i> (IFCC) atau sertifikat <i>Sustainable Forest Management (SFM) - Forest Stewardship Council</i> (FSC).</p> <p><b>Aktivitas merupakan Pengusahaan Perbenihan Tanaman Kehutanan pada Hutan Produksi, Hutan Lindung, dan Hutan Konservasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyertakan bukti pelaporan mandiri bahwa pelaku Aktivitas tidak menggunakan bahan-bahan kimia yang dirincii dalam <i>Stockholm Convention</i> 1a, atau pestisida kelas 1b di dalam <i>The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard</i>, atau bahan-bahan kimia yang tidak selaras dengan <i>Rotterdam Convention</i>.</li> <li>2. Dalam hal aktivitas merupakan kegiatan pengeluaran benih dan/atau bibit tanaman ke luar negeri atau pemasukan benih dan/atau bibit tanaman hutan dari luar negeri, maka memiliki dokumen <i>Certificate of Origin (COO)</i> dan <i>Certificate of Quality (COQ)</i>.</li> <li>3. Dalam hal aktivitas merupakan kegiatan pengadaan dan pengedaran benih dan/atau bibit tanaman hutan dalam negeri, maka memiliki dokumen Sertifikat Sumber Benih dan Sertifikat Mutu Benih.</li> </ol> <p>(seluruh kriteria Transisi ini hanya berlaku sampai dengan 2030).</p>	<p>*Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.3/MENLHK/SET/JEN/KUM.1/1/2020 tentang Penyelegaraan Perbenihan Tanaman Hutan, telah diatur bahwa predikat yang dihasilkan adalah "Sesuai" atau "Tidak Sesuai". Namun demikian, dalam pelaksanaan pengawasan oleh otoritas berwenang, jika "Sesuai", maka kesimpulan hasil pengawasannya adalah "Layak". Sementara itu, jika hasilnya adalah "Tidak Sesuai", maka kesimpulan hasil pengawasannya adalah "Tidak Layak".</p>

01262 Perkebunan Buah Kelapa Sawit		<p>Kelompok ini mencakup usaha perkebunan mulai dari kegiatan pengolahan lahan, penyemaian, pembibitan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan buah kelapa sawit. Termasuk kegiatan pembibitan dan pembenihan tanaman buah kelapa sawit</p>	
Klasifikasi		Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
Hijau		<b>EO1 – Climate Change Mitigation</b> <p><b>Aktivitas merupakan Perkebunan Kelapa Sawit yang tidak dibudidayakan di dalam kawasan hutan:</b></p> <p>Telah memiliki salah satu dari sertifikasi kelapa sawit berkelanjutan yang kredibel dan diakui di tingkat nasional atau internasional, seperti: <i>Indonesian Sustainable Palm Oil</i> (ISPO), <i>Roundtable on Sustainable Palm Oil</i> (RSPO), <i>International Sustainability and Carbon Certification</i> (ISCC), <i>Malaysian Sustainable Palm Oil</i> (MSPO), <i>The Palm Oil Innovation Group</i> (POIG), atau <i>RSB Certification</i>, yang mana penilaian Areal Bernila Konservasi Tinggi (ABKT), inventarisasi GRK, serta rencana pengelolaan kawasan hutan dan lahan gambut perlu menjadi kriteria penilaiannya.</p> <p><b>Aktivitas merupakan Perkebunan Kelapa Sawit yang tidak dibudidayakan di dalam kawasan hutan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki SOP mitigasi emisi GRK, SOP pemeliharaan kawasan lindung dan areal berkonservasi tinggi, dan dokumen yang menunjukkan bahwa pembangunan kebun baru tidak membuka hutan alam dan lahan gambut sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku; <b>dan</b></li> <li>2. Memenuhi salah satu dari kedua kriteria berikut ini:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mendeklarasikan realisasi upaya dan/atau pencapaian mitigasi perubahan iklim secara eksplisit di dalam Laporan Berkelanjutan (<i>Sustainability Report</i>), Laporan Tahunan (<i>Annual Report</i>), atau laporan mitigasi perubahan iklim yang diserahkan kepada otoritas yang berwenang*; <b>atau</b></li> <li>b. Memiliki dokumen Kebijakan Keberlanjutan (<i>Sustainability Policy</i>) atau Kebijakan Lingkungan (<i>Environmental Policy</i>) yang telah ditandatangani secara resmi oleh perwakilan entitas yang berwenang.</li> </ol> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 tentang Sistem Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia</li> <li>• Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2020 tentang Penyeleggaraan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia <i>Climate Bonds Initiative (2021). Agriculture Criteria Climate Bonds Standard and Certification Scheme</i></li> </ul>
Transisi		<p>(seluruh kriteria Transisi ini hanya berlaku sampai dengan 2030)</p>	<p>*) Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (PPI) Kementerian Lingkungan Hidup Badan Pengendalian Lingkungan Hidup Republik Indonesia (atau perubahannya).</p>

# LAMPIRAN

Pertanyaan Panduan untuk  
Penilaian Sector-agnostic Decision  
Tree (SDT)



Penilaian SDT digunakan untuk aktivitas ekonomi yang masuk ke dalam cakupan TKBI. Penilaian dilakukan dengan menjawab pertanyaan panduan sesuai dengan EO yang dipilih. Pertanyaan panduan ini bersifat *principle-based*. Dalam penerapan pertanyaan-pertanyaan panduan untuk EO dan EC dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan kondisi setempat.

#### A. EO1-*Climate Change Mitigation*

Daftar Pertanyaan Panduan
Apakah Aktivitas tersebut mencegah/mengurangi emisi GRK atau mendorong pemangku kepentingan dan/atau Aktivitas lain untuk memitigasi perubahan iklim? Memenuhi No 1 atau 2 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apakah Aktivitas mencegah atau membantu dalam mengurangi emisi? (contoh: menghemat penggunaan listrik, menggunakan energi terbarukan).</li><li>2. Apakah Aktivitas tersebut membantu pemangku kepentingan lainnya (termasuk masyarakat) dan/atau Aktivitas lainnya untuk memitigasi perubahan iklim? (contoh: bangunan ramah lingkungan).</li></ol>

#### B. EO2-*Climate Change Adaptation*

Daftar Pertanyaan Panduan
Apakah Aktivitas tersebut menerapkan langkah-langkah untuk meningkatkan ketahanan entitas usaha terhadap perubahan iklim atau mendorong pemangku kepentingan dan/atau Aktivitas lain untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim? Memenuhi pertanyaan 1 atau 2 atau 3 <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apakah kebijakan dan strategi bisnis entitas usaha secara umum tidak bertentangan atau menghambat keselarasan dengan prinsip-prinsip EO2?</li><li>2. Bagaimana Aktivitas tersebut berkontribusi pada ketahanan entitas usaha terhadap dampak fisik yang merugikan dari perubahan iklim saat ini dan di masa depan? (contoh: perbaikan infrastruktur untuk ketahanan terhadap dampak kenaikan permukaan laut dan perlindungan banjir).</li><li>3. Apakah Aktivitas tersebut membantu pemangku kepentingan lainnya (termasuk masyarakat) dan/atau Aktivitas lainnya untuk mengurangi/mengelola risiko fisik*? (contoh: penyediaan fasilitas pembuangan sampah di sekitar lokasi usaha untuk mendukung adaptasi perubahan iklim, pemasangan sistem irigasi dan tindakan drainase lahan).</li></ol> <p>*) <i>Risiko fisik adalah potensi risiko yang dipicu oleh dampak iklim seperti banjir, topan, suhu panas, kebakaran, kenaikan permukaan laut, dan lainnya yang menimbulkan kerugian ekonomi dan keuangan. Risiko fisik berdampak pada aset fisik dan non bangunan serta perubahan kondisi lingkungan hidup.</i></p>

### C. EO3-Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity

Daftar Pertanyaan Panduan
Apakah Aktivitas berkontribusi dalam melindungi, melestarikan, memulihkan, meminimalkan efek negatif terhadap ekosistem dan keanekaragaman hayati, atau mendorong pemangku kepentingan dan/atau Aktivitas lain untuk melindungi ekosistem dan keanekaragaman hayati? Memenuhi pertanyaan 1 atau 2 1. Apakah Aktivitas tersebut berkontribusi terhadap salah satu prinsip-prinsip EO3 (sebagaimana BAB 2.B.1)? 2. Apakah Aktivitas tersebut membantu pemangku kepentingan lain (termasuk masyarakat) dan/atau Aktivitas lain untuk melindungi ekosistem dan keanekaragaman hayati?

### D. EO4-Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy

Daftar Pertanyaan Panduan
Memenuhi pertanyaan 1 atau 2 atau 3 <b>1. Aktivitas yang menerapkan prinsip ekonomi sirkuler dalam penggunaan sumber daya</b> a. Apakah suatu Aktivitas memperpanjang penggunaan produk melalui penggunaan kembali ( <i>reuse and repurposing</i> ), perbaikan ( <i>refurbishing</i> ), produksi ulang ( <i>remanufacturing</i> ), pembongkaran ( <i>disassembly</i> ), peningkatan dan perbaikan ( <i>upgrades and repair</i> ), dan/atau berbagi produk ( <i>sharing of products</i> )? b. Apakah Aktivitas tersebut meningkatkan efisiensi sumber daya a.l. dengan mendaur ulang bahan baku? c. Apakah Aktivitas tersebut tersedia sebagai <i>product-as-a-service</i> untuk mengurangi permintaan akan produk baru dan bahan bakunya? (contoh: penyewaan ( <i>leasing</i> ), <i>pay-per-use</i> , skema langganan ( <i>subscription</i> ) atau pengembalian deposit ( <i>deposit return schemes</i> ); atau d. Apakah Aktivitas tersebut melibatkan penggunaan produk, aset, atau teknologi yang dirancang dan diproduksi berdasarkan prinsip-prinsip ekonomi sirkular? (contoh: rancangan produk yang berumur panjang, efisiensi sumber daya, daya tahan, fungsionalitas, <i>upgradability</i> , kemudahan untuk perbaikan, penggunaan bahan yang dapat didaur ulang atau dapat terurai secara alami). <b>2. Aktivitas menggunakan proses pengelolaan limbah yang efektif</b> a. Apakah Aktivitas tersebut menggunakan proses pengelolaan limbah yang efektif? b. Apakah Aktivitas tersebut menerapkan hierarki urutan prioritas limbah dalam pencegahan dan pengelolaan bahan limbah? <ul style="list-style-type: none"><li>• Pencegahan (<i>prevention</i>)</li><li>• Mempersiapkan penggunaan kembali (<i>reuse</i>)</li><li>• Daur ulang (<i>recycling</i>)</li><li>• Bentuk pemulihan lainnya, contoh: pemulihan energi</li><li>• Pembuangan (<i>disposal</i>)</li></ul> atau

### Daftar Pertanyaan Panduan

- c. Apakah Aktivitas mencegah peningkatan yang signifikan dalam produksi pembakaran atau pembuangan limbah?
- 3. Aktivitas mendorong pemangku kepentingan dan/atau Aktivitas lain mencapai ketahanan sumber daya dan transisi ke ekonomi sirkular**
- Apakah Aktivitas tersebut mendorong pemangku kepentingan lain dan/atau Aktivitas mencapai ketahanan sumber daya dan transisi ke ekonomi sirkular?
- Apakah Aktivitas tersebut mendorong pemangku kepentingan lain (termasuk masyarakat) dan/atau Aktivitas lain untuk membangun ketahanan sumber daya dan transisi ke ekonomi sirkular? atau
  - Apakah Aktivitas tersebut mendorong kolaborasi lintas sektor untuk ketahanan sumber daya dan transisi ekonomi sirkular tanpa berdampak negatif pada sektor lain?

# LAMPIRAN

*Do No Significant Harm (DNSH)*



Lampiran ini dimaksudkan sebagai panduan umum untuk menilai DNSH suatu Aktivitas. Setiap Aktivitas yang akan diklasifikasikan dalam TKBI harus tidak menyebabkan kerusakan signifikan atau DNSH bagi EO lainnya (selain EO utama yang terkait dengan Aktivitas). Dalam TKBI, skenario dasar untuk menilai DNSH menggunakan panduan umum ATSF dan harus sesuai dengan kebijakan dan/atau peraturan perundangan-undangan yang berlaku di Indonesia.

#### A. *Significant Harm* dalam TKBI

##### 1. Definisi

Definisi “*Significant Harm*” dalam konteks TKBI penting karena para pengguna harus memiliki pemahaman yang sama dan menghindari interpretasi yang subjektif. Sesuai dengan EO masing-masing, suatu Aktivitas dianggap menimbulkan kerugian yang signifikan ketika:

EO	Prinsip <i>Significant Harm</i>	Pertimbangan yang digunakan dalam Panduan Umum
EO1	Aktivitas menghasilkan emisi GRK yang signifikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATSF</li> <li>- <i>Enhanced NDC Indonesia</i></li> <li>- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional</li> </ul>
EO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aktivitas mengarah pada dampak merugikan baik saat ini maupun di masa depan terhadap Aktivitas itu sendiri, atau pada manusia, alam, aset lainnya; atau</li> <li>b. Aktivitas gagal dalam menilai, mempertimbangkan, dan mengelola risiko iklim utama yang mempengaruhi Aktivitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATSF</li> <li>- <i>Enhanced NDC Indonesia</i></li> <li>- Peraturan perundang-undangan yang berlaku antara lain: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li> <li>2) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.33/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2016 tentang Pedoman Penyusunan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim.</li> </ul> </li> </ul>
EO3	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Aktivitas secara signifikan merusak kondisi dan ketahanan ekosistem;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ATSF</li> <li>- Peraturan perundang-undangan yang berlaku antara lain:</li> </ul>

<b>EO</b>	<b>Prinsip <i>Significant Harm</i></b>	<b>Pertimbangan yang digunakan dalam Panduan Umum</b>
	b. Aktivitas mengganggu ekosistem; atau c. Aktivitas merusak status konservasi habitat dan spesies.	1) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. 2) Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 tahun 2023 tentang Pengarusutamaan Pelestarian Keanekaragaman Hayati Dalam Pembangunan Berkelanjutan.
<b>EO4</b>	a. Aktivitas menyebabkan inefisiensi yang signifikan dalam penggunaan bahan atau penggunaan sumber daya alam secara langsung atau tidak langsung dibandingkan dengan praktik dan kondisi yang layak secara teknis dan ekonomis dalam industri tersebut; atau  b. Aktivitas secara signifikan meningkatkan timbulan, pembakaran, atau pembuangan limbah, atau jika pembuangan limbah dapat menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan dan/atau jangka panjang.	- ATSF  - Kebijakan yang berlaku antara lain:  1) SNI ISO 14040:2016 dan SNI ISO 14044:2017 tentang Manajemen lingkungan - Penilaian daur hidup.  2) Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2021.

## 2. *Carbon Lock-in*

Setiap Aktivitas yang diklasifikasikan berdasarkan EO mana pun, harus dapat menunjukkan bahwa Aktivitas tersebut tidak mengakibatkan “*Carbon Lock-in*”. Istilah ini mengacu pada suatu Aktivitas, yang mungkin saja mendukung suatu EO, tetapi tidak mendukung solusi berkelanjutan dalam jangka menengah/panjang atau dapat membatasi atau menghambat ketersediaan sumber daya (modal, teknologi, dll.) untuk alternatif yang berkelanjutan dalam jangka panjang. *Carbon Lock-in* dapat diartikan juga sebagai bentuk penguncian yang terkait dengan kesulitan transisi ke sumber energi yang lebih bersih dan lebih berkelanjutan karena infrastruktur dan sistem ekonomi yang ada saat ini dibangun berdasarkan penggunaan bahan bakar berbasis karbon.

Contoh *Carbon Lock-in* dapat mencakup, namun tidak terbatas pada:

1. Aktivitas yang berkelanjutan (misalnya, tenaga listrik terbarukan), yang semata-mata didedikasikan untuk mendukung ekstraksi, penyimpanan, pengangkutan, atau pembuatan bahan bakar fosil;
2. Aktivitas adaptasi perubahan iklim yang dimaksudkan untuk melayani aktivitas penghasil emisi karbon tinggi lainnya (misalnya, peningkatan pembangunan ruas jalan yang ditujukan untuk mengangkut batu bara ke pembangkit listrik).

## B. Panduan Umum DNSH

### 1. EO1-*Climate Change Mitigation*

Panduan Umum DNSH EO1
<p>Suatu Aktivitas dapat menunjukkan bahwa tidak akan menimbulkan kerugian yang signifikan terhadap faktor-faktor yang terkait dengan mitigasi perubahan iklim, dengan mempertimbangkan:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifikasi emisi sekurang-kurangnya Scope 1 dan Scope 2 yang terkait dengan Aktivitas;</li><li>2. Identifikasi potensi risiko terhadap manusia atau aset lain yang secara langsung meningkatkan emisi GRK; atau</li><li>3. Rencana pengelolaan dan minimalisasi emisi yang terkait dengan Aktivitas.</li></ol>

Jika suatu Aktivitas dinilai menyebabkan kerusakan/kerugian terhadap EO1, maka Aktivitas perlu melakukan tindakan dan memiliki bukti berikut (sebagai bagian dari penilaian):

1. Rencana untuk mengelola dan meminimalisasi emisi sekurang-kurangnya Scope 1 dan Scope 2 yang terkait dengan Aktivitas; dan
2. Bukti bahwa rencana remediasi telah dilaksanakan dan sedang berlangsung.

### 2. EO2-*Climate Change Adaptation*

Panduan Umum DNSH EO2
<p><b>Prinsip 1 : Mengurangi risiko fisik yang material</b></p> <p>Aktivitas harus melakukan upaya terbaik untuk mengurangi semua risiko fisik yang material.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aktivitas mengintegrasikan langkah-langkah fisik dan non-fisik yang bertujuan untuk mengurangi semua risiko material yang telah diidentifikasi melalui CRVA, dengan ketentuan:<ul style="list-style-type: none"><li>- Untuk Aktivitas <i>existing</i>, dilakukan secara bertahap dan dilaksanakan dalam jangka waktu hingga 5 tahun.</li><li>- Untuk Aktivitas baru, dipenuhi pada saat desain dan konstruksi.</li></ul></li><li>2. CRVA yang disebutkan di atas memiliki karakteristik sebagai berikut:<ul style="list-style-type: none"><li>- Mempertimbangkan variabilitas cuaca saat ini dan perubahan iklim di masa depan, termasuk ketidakpastian;</li><li>- Didasarkan pada analisis yang kuat dari data iklim yang tersedia dan proyeksi di berbagai skenario masa depan; dan</li><li>- Konsisten dengan perkiraan periode waktu suatu Aktivitas.</li></ul></li></ol>
<p><b>Prinsip 2 : Adaptasi sistem pendukung</b></p> <p>Aktivitas dan langkah-langkah adaptasinya tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi yang dilakukan terhadap manusia, alam, dan/atau aset lain.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aktivitas dan langkah-langkah adaptasi tidak meningkatkan risiko dampak iklim yang merugikan terhadap manusia, alam, dan aset lain, atau menghambat adaptasi di tempat lain.</li><li>2. Aktivitas konsisten dengan upaya adaptasi sektoral, regional, dan/atau nasional.</li></ol>

### 3. EO3-Protection Of Healthy Ecosystems And Biodiversity

Panduan Umum DNSH EO3	
Tujuan	Kondisi yang menyebabkan <i>Significant Harm</i>
Penggunaan dan perlindungan sumber daya air dan laut yang berkelanjutan	Aktivitas merusak ekologi, badan air, termasuk air permukaan dan air tanah, atau perairan laut;
Pencegahan dan pengendalian polusi	Aktivitas menyebabkan peningkatan emisi ke udara, air, atau tanah, dibandingkan dengan kondisi sebelum Aktivitas dimulai;
Perlindungan ekosistem yang sehat	Aktivitas merugikan secara signifikan terhadap kondisi dan ketahanan ekosistem atau status konservasi habitat dan spesies, termasuk kepentingan masyarakat.

Penilaian DNSH untuk EO3 dibagi menjadi dua bagian yang berbeda, yaitu mempertimbangkan EIA atau ESIA dan aspek-aspek lainnya yang berpotensi menimbulkan kerugian yang signifikan, seperti:

Dampak terhadap sumber daya air	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan yang terkait dengan kualitas air dan/atau konsumsi air;</li> <li>- Memastikan semua rencana pengelolaan yang relevan seperti rencana pengelolaan perlindungan dan konservasi kualitas air melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diterapkan untuk badan air yang berpotensi terkena dampak. Rencana pengelolaan mencakup juga komitmen nyata untuk meminimalkan dampak lingkungan melalui pengelolaan air yang tepat selama siklus hidup Aktivitas; dan</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul>
Dampak terhadap kualitas udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Tidak menghambat pencapaian target kualitas udara sebagaimana ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan terkait dengan kualitas udara pada tingkat yang ditentukan;</li> <li>- Memastikan semua rencana pengelolaan yang relevan seperti rencana pengelolaan kualitas udara yang dikembangkan melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diterapkan untuk area yang berpotensi terkena dampak; dan</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul>

Dampak terhadap kualitas tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan terkait dengan kualitas tanah;</li> <li>- Memastikan semua rencana pengelolaan yang relevan seperti Rencana Pengendalian Erosi Tanah dan Sedimen yang dikembangkan melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diterapkan untuk area yang berpotensi terkena dampak; dan</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul>
Dampak terhadap kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku.</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan yang berhubungan dengan kebisingan;</li> <li>- Memastikan semua rencana manajemen yang relevan seperti rencana manajemen kebisingan yang dikembangkan melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diimplementasikan untuk area yang berpotensi terkena dampak; dan</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul>
Dampak terhadap lahan gambut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan yang terkait dengan lahan gambut;</li> <li>- Memastikan semua rencana pengelolaan yang relevan seperti Rencana Pengendalian Lahan Gambut yang dikembangkan melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diterapkan untuk area yang berpotensi terkena dampak; dan</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul>
Dampak terhadap keanekaragaman hayati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan yang terkait dengan keanekaragaman hayati;</li> <li>- Memastikan semua rencana pengelolaan yang relevan seperti rencana pengelolaan keanekaragaman hayati yang dikembangkan melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan diterapkan untuk badan air yang berpotensi terkena dampak. Rencana pengelolaan mencakup juga komitmen nyata untuk meminimalkan dampak lingkungan melalui pengelolaan air yang tepat selama siklus hidup Aktivitas; dan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek.</li> </ul> <p>Contoh umum dari lahan yang dilindungi atau lahan dengan nilai konservasi keanekaragaman hayati yang tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cagar alam;</li> <li>- Monumen alam;</li> <li>- Situs Ramsar;</li> <li>- Kawasan pengelolaan sumber daya;</li> <li>- Situs Warisan Dunia;</li> <li>- Tanah dengan akta konservasi;</li> <li>- Kawasan lindung laut dengan hutan bakau atau komponen hutan;</li> <li>- Kawasan yang dilindungi oleh Masyarakat Adat dan masyarakat lokal, termasuk Kawasan Konservasi Masyarakat;</li> <li>- Kawasan yang tercakup dalam perjanjian pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat;</li> <li>- Hutan yang diakui sebagai hutan yang signifikan secara regional pada skala bioregion atau skala yang lebih besar dalam laporan yang diakui secara resmi;</li> <li>- Ekosistem terumbu karang, termasuk namun tidak terbatas pada ekosistem yang memiliki komponen bakau, rawa air tawar, dan aliran air tawar.</li> </ul>
Lepasan radioaktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan telah memiliki persetujuan lingkungan/AMDAL/UKL-UPL/SPPL sesuai ketentuan yang berlaku;</li> <li>- Mengidentifikasi dan mengelola risiko yang merugikan lingkungan yang terkait dengan lepasan radioaktif;</li> <li>- Memantau kepatuhan dan efektivitas langkah-langkah mitigasi yang telah menjadi komitmen proyek; dan</li> <li>- Melakukan upaya pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup.</li> </ul>

#### 4. EO4-Resource Resilience And The Transition To A Circular Economy

Panduan Umum DNSH EO4	
Tujuan	Kondisi yang menyebabkan <i>Significant Harm</i>
Ekonomi sirkular termasuk limbah pencegahan dan daur ulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan tersebut menyebabkan inefisiensi yang signifikan dalam penggunaan bahan dan sumber daya alam secara langsung atau tidak langsung seperti sumber energi tak terbarukan, bahan mentah, air dan tanah dalam satu tahap atau lebih dari siklus hidup produk, termasuk dalam hal daya tahan (<i>durability</i>), kemampuan diperbaiki (<i>reparability</i>), kemampuan untuk ditingkatkan (<i>upgradability</i>), kemampuan untuk</li> </ul>

Panduan Umum DNSH EO4	
Tujuan	Kondisi yang menyebabkan <i>Significant Harm</i>
	<p>digunakan kembali (<i>reusability</i>), atau kemampuan untuk didaur ulang (<i>recyclability</i>); atau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan tersebut menyebabkan peningkatan yang signifikan dalam timbulan, pembakaran, atau pembuangan limbah, dengan pengecualian pembakaran limbah berbahaya yang tidak dapat didaur ulang, atau di mana pembuangan limbah dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan yang signifikan dan berjangka panjang terhadap lingkungan.</li> </ul>

Suatu Aktivitas harus dapat menunjukkan bahwa tidak akan menimbulkan bahaya yang signifikan terhadap EO4 dengan melakukan LCA pada produk, bahan, proses, atau kegiatan terukur lainnya yang terlibat dalam suatu Aktivitas. LCA dilakukan berdasarkan pada SNI ISO 14040:2016 (Manajemen Lingkungan- Penilaian Daur Hidup-Prinsip dan Kerangka Kerja) dan SNI ISO 14044:2017 (Manajemen Lingkungan-Penilaian Daur Hidup-Persyaratan dan Panduan) yang merupakan kompilasi dan evaluasi *input*, *output*, dan dampak lingkungan potensial dari sistem produk di seluruh daur hidupnya. LCA merupakan pendekatan dari hulu ke hilir untuk menilai suatu sistem produk secara kuantitatif.

Dengan melakukan penilaian daur hidup, pengambil keputusan dapat mempunyai dasar yang berbasis data dan fakta dalam mengambil keputusan. LCA dapat digunakan mulai dari perancangan produk, pengembangan proses produksi yang lebih baik, inovasi produk dan proses, meningkatkan sistem manajemen lingkungan, pemilihan produk atau proses serta pemilihan pemasok, mengomunikasikan informasi lingkungan untuk produk yang dihasilkan oleh perusahaan, penetapan strategi perusahaan, sampai pengambilan keputusan untuk kebijakan dalam pemerintahan.

LCA merupakan suatu alat ukur kuantitatif untuk pembangunan berkelanjutan. Terdapat tujuh prinsip LCA yang mendasar, yaitu perspektif daur hidup, fokus lingkungan, pendekatan relatif dan unit fungsional, pendekatan iteratif, transparansi, bersifat komprehensif, dan prioritas pendekatan ilmiah. LCA dapat diaplikasikan untuk berbagai keperluan dari pemrakarsa. Dalam hal ini pedoman penyusunan pelaporan ini diharapkan dapat mengakomodasi kebutuhan penyusunan laporan untuk pelaporan PROPER sesuai dengan tujuan yang ditetapkan oleh organisasi atau pemrakarsa kajian LCA. Kerangka kerja Penilaian Daur Hidup terdiri dari 4 tahap, yaitu Penentuan Tujuan dan Lingkup, Inventori Daur Hidup, Penilaian Dampak Daur Hidup, dan Interpretasi.



- Penentuan tujuan dan lingkup** penting dilakukan agar penilaian dampak lingkungan dari produk/jasa dapat konsisten.
- Inventori daur hidup.** Pada tahap ini dilakukan kompilasi dan kuantifikasi *input* dan *output* dari produk sepanjang daur hidupnya. *Input* terdiri dari bahan baku, bahan pendukung, air, energi, dan transportasi yang masuk ke dalam proses. Keluaran atau *output* terdiri dari produk, *by-product*, *coproduct*, emisi udara, emisi ke air, dan tanah. Emisi yang dimaksud disini adalah senyawa yang dilepaskan ke lingkungan, baik ke udara, ke badan air, maupun ke tanah. Model, jenis data, proses perhitungan yang dilakukan dijelaskan di dalam tahap inventori daur hidup secara transparan.
- Penilaian dampak daur hidup**, semua masukan dan keluaran pada tahapan inventori daur hidup dihubungkan dengan potensi dampak lingkungan untuk mengevaluasi besaran (*magnitude*) dan signifikansi potensi dampak lingkungan sistem produk sepanjang daur hidup produk yang dikaji. LCA menilai dampak lingkungan dari berbagai kategori dampak lingkungan, baik yang *midpoint* maupun yang *endpoint*. Setiap kategori dampak lingkungan mempunyai indikator kategorinya masing-masing.
- Interpretasi.** Pada tahap ini, pembahasan mengenai analisa hasil, analisa penyebab dampak, identifikasi isu penting, pengambilan kesimpulan, penjelasan keterbatasan kajian, rekomendasi dan evaluasi dilakukan secara transparan.

Penilaian LCA merupakan bagian dari persyaratan PROPER Hijau dan Emas. Selain untuk kepentingan PROPER, LCA penting dilakukan untuk meningkatkan kinerja aspek bisnis perusahaan. Meningkatnya kesadaran konsumen dalam mempertimbangkan berbagai faktor sebelum memutuskan untuk menggunakan produk atau layanan menjadi salah satu faktornya. LCA dapat dijadikan metode penting yang harus dipahami oleh para produsen untuk menghasilkan barang dan jasa dengan kualitas terbaik. Lebih lanjut pedoman LCA dapat diakses pada laman Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia ([https://proper.menlhk.go.id/propercms/uploads/magazine/docs/buku/magazinePedoman\\_Penyusunan\\_Laporan\\_Penilaian\\_Daur\\_Hidup\\_2021.pdf](https://proper.menlhk.go.id/propercms/uploads/magazine/docs/buku/magazinePedoman_Penyusunan_Laporan_Penilaian_Daur_Hidup_2021.pdf))

Apabila entitas tidak melakukan penilaian LCA dalam kerangka PROPER, untuk memenuhi kriteria DNSH EO4 - *Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy*, maka entitas dapat melakukan penilaian secara mandiri menggunakan *template* sebagai berikut:

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
1A	Definisi Aktivitas	Aktivitas	Apa tujuan dari Aktivitas?	
1B		Periode aktivitas ( <i>Start/End</i> )	Kapan Kegiatan akan dimulai dan berapa lama waktu yang diharapkan?	
2A	<i>Input dan output di sepanjang siklus hidup Aktivitas</i>	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	<i>High level view</i> dari item peralatan utama	
2B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )	Jenis bahan baku apa yang akan digunakan untuk Aktivitas tersebut? (Terutama berlaku untuk Aktivitas manufaktur)	
2C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )	Suku cadang apa yang kemungkinan besar akan dikonsumsi selama masa pakai Aktivitas?	
2D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )	Energi apa yang dikonsumsi oleh Aktivitas?	
2E		Emisi ( <i>Emissions</i> )	Emisi apa yang dihasilkan oleh Aktivitas?	
2F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )	Bentuk limbah apa yang akan dihasilkan oleh Aktivitas selama masa pakainya?	
3A	Dampak potensial dari Aktivitas terhadap EO4 (ekonomi sirkular dan ketahanan sumber daya)	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	Untuk setiap kategori ini, apa saja dampaknya terhadap EO4?	
3B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )		
3C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )		
3D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )		
3E		Emisi ( <i>Emissions</i> )		

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
3F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )		
4A	Usulan tindakan dan perbaikan untuk mengurangi dampak	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	Tindakan apa yang sedang atau akan dilaksanakan untuk menghindari kerusakan/kerugian terhadap EO4?	
4B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )		
4C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )		
4D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )		
4E		Emisi ( <i>Emissions</i> )		
4F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )		

Sumber: ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance Version 3, 2024

LCA paling sedikit mencakup pertimbangan-pertimbangan berikut ini:

1. Sumber hulu (*upstream sourcing*) bahan dan/atau produk untuk Aktivitas yang dimaksud.
2. Penggunaan bahan dan/atau produk atau proses dan Aktivitas terukur lainnya untuk Aktivitas tersebut, termasuk informasi tentang produk sampingan, proses alternatif, dll.
3. Penggunaan hilir (*downstream*) atau nilai dari bahan dan/atau produk, proses dan Aktivitas terukur lainnya, untuk Aktivitas tersebut,
4. Persyaratan akhir masa pakai (*end of life*) dan ekspektasi dari bahan dan/atau produk, proses atau Aktivitas terukur lainnya.

LCA tidak perlu mencakup aspek yang sudah tercakup dalam EO lain (menghindari redundansi) dan yang tidak relevan dengan EO4.

#### Contoh kertas kerja LCA

Asumsi terdapat dokumen bukti pendukung dalam dokumen lain (misalnya, EIA/ESIA/AMDAL/UKL/UPL/SPPL).

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
1A	<b>Definisi Aktivitas</b>	Aktivitas	Apa tujuan dari Aktivitas?	Pembangkit listrik tenaga surya berkapasitas 20 MW yang berlokasi di [lokasi]
1B		Periode aktivitas ( <i>Start/End</i> )	Kapan Kegiatan akan dimulai dan	Operasi akan dimulai pada tanggal 1 Januari 2025.

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
			berapa lama waktu yang diharapkan?	Proyeksi masa operasi peralatan hingga tahun 2055.
2A	<i>Input dan output</i> di sepanjang siklus hidup Aktivitas	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	<i>High level view</i> dari item peralatan utama	(1) Solar panels; (2) Inverters; (3) Panel mounts, including concrete foundations; (4) Internal cabling; (5) Interconnector cable to substation; (6) Air-insulated switchgear equipment; (6) Ceramic insulators; (7) Monitoring and control equipment
2B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )	Jenis bahan baku apa yang akan digunakan untuk Aktivitas tersebut? (Terutama berlaku untuk Aktivitas manufaktur)	N/A – Aktivitas tidak menggunakan bahan baku
2C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )	Suku cadang apa yang kemungkinan besar akan dikonsumsi selama masa pakai Aktivitas?	Jadwal suku cadang dan rencana operasi dan pemeliharaan yang diperlukan dari pemasok peralatan.
2D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )	Energi apa yang dikonsumsi oleh Aktivitas?	Peralatan digunakan untuk menghasilkan listrik, tetapi menarik daya yang relatif kecil dari jaringan listrik untuk pengoperasiannya.
2E		Emisi ( <i>Emissions</i> )	Emisi apa yang dihasilkan oleh Aktivitas?	Aktivitas tidak menghasilkan emisi.
2F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )	Bentuk limbah apa yang akan dihasilkan oleh Aktivitas selama masa pakainya?	Aktivitas akan menghasilkan sedikit limbah dari pemeliharaan, perbaikan dan penggantian selama masa pakai peralatan.

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
3A	Dampak potensial dari Aktivitas terhadap EO4 (ekonomi sirkular dan ketahanan sumber daya)	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	Untuk setiap kategori ini, apa saja dampaknya terhadap EO4?	Kegiatan akan menghasilkan penggunaan <i>up-front equipment</i> yang signifikan (misalnya panel surya, kabel).
3B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )		N/A
3C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )		Penggantian dan suku cadang akan digunakan selama operasi, sebagaimana didefinisikan dalam rencana operasi dan pemeliharaan.
3D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )		<i>Low impact</i>
3E		Emisi ( <i>Emissions</i> )		<i>No impact</i>
3F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )		Limbah lain yang dihasilkan selama kegiatan operasi diperkirakan sedikit/minimal.
4A	Usulan tindakan dan perbaikan untuk mengurangi dampak	Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )	Tindakan apa yang sedang atau akan dilaksanakan untuk menghindari kerusakan/kerugian terhadap EO4?	Kontrak <i>Engineering, Procurement, and Construction/ Operation and Maintenance</i> (EPC/O&M) akan menetapkan rencana manajemen akhir masa pakai untuk mengoptimalkan <i>recycling</i> selama dan pada saat operasi selesai.
4B		Bahan baku yang digunakan ( <i>Raw materials used</i> )		N/A
4C		Penggantian dan suku cadang ( <i>Replacements and Spares</i> )		Lihat bagian Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )

Step	Item	Deskripsi	Penjelasan	Status
4D		Penggunaan Energi ( <i>Energy use</i> )		N/A
4E		Emisi ( <i>Emissions</i> )		N/A
4F		Aliran Limbah ( <i>Waste Streams</i> )		Lihat bagian Infrastruktur/peralatan awal ( <i>Initial infrastructure/equipment</i> )

### C. Kriteria DNSH untuk Penilaian TSC

Do No Significant Harm untuk Kriteria Teknis	
EO1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki rencana untuk mengelola dan meminimalisasi emisi sekurang-kurangnya Scope 1 dan Scope 2 dari Aktivitas terkait; dan/atau</li> <li>Memiliki rencana mitigasi lain yang secara prinsip tidak berdampak buruk terhadap EO1.</li> </ol>
EO2	<p>Melakukan <i>Climate Risk and Vulnerability Assessment</i> (CRVA) atau melakukan langkah-langkah paling sedikit sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pengumpulan data terkait pertimbangan atas kejadian iklim ekstrem historis, proyeksi perubahan iklim dan kondisi kerentanan (keterpaparan, sensitivitas, dan kapasitas adaptasi), serta melakukan penilaian risiko. (Sumber data dapat menggunakan aplikasi Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan (SIDIK) yang dimiliki oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, atau sumber lainnya).</li> <p><i>Dokumen berupa: Feasibility Study/UKL-UPL/AMDAL/dokumen kajian lingkungan sejenis;</i></p> <p>dan</p> <li>Menyusun dan melakukan aksi adaptasi (kriteria tambahan)</li> <p>(contoh: membuat drainase, membangun jalan bukan aspal, pengolahan sampah)</p> <p><i>Dokumen berupa rencana aksi adaptasi dan pemantauan implementasi berkala.</i></p> </ol>
EO3	<p>Memiliki PROPER minimal BIRU atau memenuhi kriteria berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memiliki EIA/ESIA</li> <p>Persetujuan Lingkungan dapat berupa dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup)/UKL/UPL (Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan)/SPPL (Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup);</p> <p>dan salah satu dari no 2 s.d. 8</p> <li>Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang terkait dengan penggunaan sumber daya air, maka Aktivitas perlu mengelola risiko yang berpotensi menurunkan kualitas air dan mengganggu kuantitas air dengan melakukan konsumsi air pada tingkat yang wajar serta memiliki rencana penggunaan air dan pengelolaan konservasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</li> </ol>

Do No Significant Harm untuk Kriteria Teknis	
	<p>3. Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif terhadap kualitas udara, maka Aktivitas perlu memiliki rencana pengelolaan risiko penurunan kualitas udara sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>4. Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif terhadap kualitas tanah, maka Aktivitas perlu memiliki rencana pengelolaan risiko penurunan kualitas tanah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>5. Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif terhadap keanekaragaman hayati, maka Aktivitas perlu memiliki rencana pengelolaan risiko yang merugikan lingkungan terkait dengan keanekaragaman hayati, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>6. Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif terhadap kebisingan, maka Aktivitas perlu memiliki rencana pengelolaan risiko kebisingan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p> <p>7. Jika Aktivitas berada di lahan gambut, maka Aktivitas perlu melaksanakan inventarisasi karakteristik Ekosistem Gambut dan wajib memiliki dokumen pemulihian Ekosistem Gambut.</p> <p>8. Jika Aktivitas memiliki potensi timbulnya lepasan radioaktif maka Aktivitas perlu melakukan upaya pengendalian radioaktivitas lingkungan hidup.</p>
<b>EO4</b>	Memiliki PROPER minimal Hijau atau memiliki rencana pelaksanaan prinsip-prinsip ekonomi sirkuler untuk produk, material, proses, atau Aktivitas terkait lainnya. (contoh dokumen berupa <i>Life Cycle Assessment/LCA</i> )

#### D. Pertanyaan panduan DNSH untuk Penilaian SDT

Do No Significant Harm untuk Sector-agnostic Decision Tree	
<b>EO1</b>	<p>Apakah Aktivitas paling sedikit memiliki upaya untuk mendukung pengurangan emisi GRK?</p> <p>Contoh: menghemat penggunaan listrik, menggunakan energi terbarukan</p>
<b>EO2</b>	<p>Apakah Aktivitas mendukung ketahanan manusia/alam atas dampak perubahan iklim?</p> <p>Contoh: perbaikan infrastruktur untuk ketahanan terhadap dampak kenaikan permukaan laut dan perlindungan banjir</p>
<b>EO3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apakah Aktivitas memiliki Persetujuan Lingkungan sekurang-kurangnya berupa SPPL? dan</li> <li>- Apakah Aktivitas tersebut menjaga kondisi dan ketahanan ekosistem di sekitar?</li> </ul> <p>Contoh: melakukan penanaman pohon atau reboisasi</p>
<b>EO4</b>	<p>Apakah Aktivitas menerapkan prinsip-prinsip dasar ekonomi sirkuler seperti penggunaan produksi dan konsumsi yang efisien, pengurangan dampak lingkungan dan meminimalisir pemborosan produk, bahan dan sumber daya lainnya, pengolahan limbah?</p>

# LAMPIRAN

*Remedial Measures to Transition*



Pemenuhan terhadap kriteria esensial RMT baik untuk pendekatan penilaian menggunakan TSC maupun SDT dapat dilakukan dengan menggunakan pertanyaan panduan berikut atau menggunakan pendekatan lain selama seluruh prinsip utamanya terpenuhi.

No	Daftar Pertanyaan Panduan
1	<p>Prinsip Utama: Upaya perbaikan/RMT telah dilaksanakan pada saat dilakukan penilaian.</p> <p>Pertanyaan Panduan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah aktivitas ekonomi memulihkan dampak negatif melalui berbagai tindakan antara lain seperti kepatuhan terhadap ketentuan/kebijakan terkait lingkungan hidup, kepatuhan terhadap kebijakan dan proses internal yang relevan, dan/atau menerapkan upaya-upaya tambahan lain untuk mengurangi dampak negatif yang timbul?</li> <li>Apakah tindakan yang dilakukan berkontribusi terhadap upaya remediasi (misalnya dapat mencegah atau meminimalkan kerugian/dampak negatif yang timbul)?</li> <li>Jika aktivitas ekonomi tersebut baru dan belum dimulai, apakah telah terdapat rencana upaya perbaikan dalam mengatasi potensi kerugian/dampak negatif yang mungkin timbul ke depan?</li> </ol>
2	<p>Prinsip Utama: Tidak lagi menimbulkan kerugian/dampak negatif yang signifikan bagi EO lain pada saat dilakukan penilaian.</p> <p>Pertanyaan Panduan:</p> <p>Apakah aktivitas ekonomi tidak lagi menimbulkan kerugian/dampak negatif (kerugian/dampak negatif residual) yang signifikan bagi EO lain pada saat dilakukan penilaian?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerugian/dampak negatif residual mengacu pada segala kerugian yang masih timbul bahkan setelah melakukan berbagai tindakan antara lain seperti kepatuhan terhadap ketentuan/kebijakan terkait lingkungan hidup, kepatuhan terhadap kebijakan dan proses internal yang relevan, dan/atau menerapkan upaya-upaya tambahan lain di luar yang telah dipersyaratkan dalam ketentuan.</li> </ul>
3	<p>Prinsip Utama: Dalam hal belum terdapat upaya perbaikan atau masih merugikan/berdampak negatif terhadap EO lainnya, maka perlu ditetapkan rencana upaya perbaikan yang konkret guna mengatasi kerugian/dampak negatif residual dalam jangka waktu tertentu (misalnya dalam 5 tahun)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah terdapat upaya perbaikan yang direncanakan sesuai dengan jangka waktu yang ditentukan?</li> <li>Apakah upaya perbaikan dan penilaian yang dilakukan telah tepat/proporsional berdasarkan skala operasi bisnis dan tolak ukur industri?</li> <li>Siapa saja pemangku kepentingan yang terlibat secara langsung dalam rantai pasok aktivitas ekonomi tersebut? Tindakan apa saja yang telah diusulkan dan kontribusinya terhadap upaya remediasi (misalnya dapat mencegah atau meminimalkan kerugian/dampak negatif yang timbul)?</li> </ol>

# LAMPIRAN

Aspek Sosial

Catatan: Pemenuhan kriteria mengacu pada ketentuan yang berlaku sebagaimana tercantum dalam **Lampiran 11**.

**A. Kriteria Aspek Sosial untuk Korporasi/Non-UMKM**

No	Aspek Sosial	Prinsip Umum	Kriteria
1	<b>Perlindungan Penghormatan Hak Asasi Manusia</b>	Entitas memiliki kebijakan atau pedoman yang menjunjung tinggi hak asasi manusia di lingkungan kerja.	<p>Pemenuhan hak-hak dasar bagi pekerja sesuai Konvensi ILO dan atau peraturan perundang-undangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kebebasan berserikat dan pengakuan efektif atas hak untuk berunding bersama.</li> <li>2) Penghapusan segala bentuk kerja paksa atau kerja wajib*.</li> <li>3) Penghapusan efektif pekerja anak*.</li> <li>4) Penghapusan diskriminasi dalam pekerjaan dan jabatan*.</li> <li>5) Lingkungan kerja yang aman, selamat dan sehat*.</li> </ol> <p>* ) kriteria lebih lanjut tercakup dalam aspek sosial <i>ketenagakerjaan</i> sebagaimana nomor 2.</p>
2	<b>Ketenagakerjaan mencakup pekerjaan layak, pencegahan kerja paksa, perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak, serta pengembangan sumber daya manusia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Entitas menerapkan praktik untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja.</li> <li>b. Entitas memberikan kesempatan kerja tanpa diskriminasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pemenuhan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan/atau Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).</li> <li>2) Setiap pekerja yang mengalami Kecelakaan Kerja (KK) atau Penyakit Akibat Kerja (PAK) maupun penyakit lainnya mendapatkan pelayanan kesehatan secara memadai (sesuai ketentuan).</li> <li>3) Setiap pekerja yang menjadi korban KK atau PAK mendapatkan kompensasi berupa pelayanan kesehatan maupun kompensasi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan.</li> </ol> <p>Memberikan perlindungan dari diskriminasi.</p>

No	Aspek Sosial	Prinsip Umum	Kriteria
	c. Entitas memberikan perlindungan terhadap pekerja perempuan dan tidak mempekerjakan anak di bawah umur.	d. Entitas memiliki kebijakan yang jelas dan transparan yang memuat langkah-langkah yang diambil untuk mencegah dan menghancurkan segala bentuk eksloitasi, perdagangan manusia, kekerasan dan pelecehan di seluruh aktivitas rantai pasokannya.	Memberikan perlindungan pekerja perempuan dan anak. Setiap perdagangan manusia, kekerasan dan pelecehan di tempat kerja.
	e. Entitas memberikan upah yang layak.	f. Entitas memiliki kebijakan yang yang melindungi hak pekerja (jaminan sosial, kesehatan, hak untuk masuk, istirahat dan cuti).	Pemenuhan sekurang-kurangnya berdasarkan upah minimum. 1) Setiap ketenagakerjaan dan kesehatan. 2) Pemberi Kerja wajib mengikutsertakan pekerjaanya dalam program Jaminan Sosial. 3) Hak pekerja untuk masuk kerja, istirahat dan cuti.
3	<b>Dampak terhadap masyarakat yang tinggal dekat dengan investasi, mencakup penciptaan lapangan kerja,</b>	a. Entitas telah melakukan PADATAPA (Persetujuan atas dasar informasi di awal tanpa paksaan). PADATAPA adalah prinsip yang memberikan hak	1) Setiap potensi bahaya di tempat kerja dilakukan pengendalian risiko sesuai regulasi dan standar.

No	Aspek Sosial	Prinsip Umum	Kriteria
	upaya dalam mengurangi kemiskinan ( <i>poverty alleviation</i> ), pertumbuhan ekonomi	<p>kepada masyarakat untuk menyetujui atau tidak menyetujui proyek yang diusulkan yang dapat mempengaruhi tanah yang mereka miliki, tempati, atau gunakan secara adat.</p> <p>b. Entitas memberikan kesempatan lapangan kerja kepada masyarakat sekitar.</p> <p>c. Entitas memiliki program pemberdayaan masyarakat dan lingkungan di sekitar proyek investasi dalam membantu pengentasan kemiskinan dan pemerataan ekonomi.</p>	<p>2) Perusahaan terdokumentasi.</p> <p>Pembukaan lapangan kerja untuk masyarakat sekitar.</p> <p>Memiliki program pemberdayaan masyarakat dan lingkungan di sekitar proyek investasi dalam membantu pengentasan kemiskinan dan pemerataan ekonomi.</p>

Khusus untuk aktivitas percepatan pengakhiran masa operasional PLTU, selain memenuhi ketiga aspek sosial di atas, juga harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

Memiliki **rencana just transition** yang memperhatikan dampak terhadap pemangku kepentingan, terjangkau, dapat diakses, andal, dan dapat diimplementasikan dalam jangka waktu yang wajar.

Rencana *just transition* antara lain memuat:

- 1) Memberikan pemberitahuan terlebih dahulu terkait agenda penutupan PLTU setidaknya 1 tahun sebelumnya, atau sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- 2) Melakukan konsultasi dan dialog dengan pemangku kepentingan kunci;
- 3) Berkomitmen untuk melakukan penilaian dampak lingkungan dan sosial dari penutupan PLTU terhadap para pekerja rantai pasokan langsung, komunitas dan ekosistem;
- 4) Melaporkan dan mengembangkan rencana untuk meminimalkan dampak penutupan PLTU terhadap masyarakat;
- 5) Mengembangkan transisi pekerja yang akan mendukung peluang pemberian bantuan dan pelatihan ulang (*reskilling*) bagi pekerja yang terkena dampak;
- 6) Mempertimbangkan aspek keterjangkauan dan aksesibilitas energi pada tahap awal penghentian penggunaan PLTU; dan
- 7) Melakukan remediasi dan reklamasi.

**B. Kriteria Aspek Sosial untuk UMKM**

No	Aspek Sosial	Prinsip Umum	Kriteria
1	<b>Perlindungan Penghormatan Asasi Manusia</b>	Entitas memiliki kebijakan atau pedoman yang menjunjung tinggi hak asasi manusia di lingkungan kerja.	<p>Pemenuhan hak-hak dasar bagi pekerja sesuai Konvensi ILO dan atau peraturan perundang-undangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kebebasan berserikat dan pengakuan efektif atas hak untuk berunding bersama.</li> <li>2) Penghapusan segala bentuk kerja paksa atau kerja wajib*.</li> <li>3) Penghapusan efektif pekerja anak*.</li> <li>4) Penghapusan diskriminasi dalam pekerjaan dan jabatan*.</li> <li>5) Lingkungan kerja yang aman, selamat dan sehat*.</li> </ol> <p>*) kriteria lebih lanjut tercakup dalam aspek sosial ketenagakerjaan sebagaiimana nomor 2.</p>
2	<b>Ketenagakerjaan mencakup pekerjaan layak, pencegahan kerja paksa, perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak, pengembangan sumber daya manusia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Entitas menerapkan praktik untuk menjaga kesehatan dan keselamatan kerja.</li> <li>b. Entitas memberikan kesempatan kerja tanpa diskriminasi.</li> <li>c. Entitas memberikan perlindungan terhadap pekerja perempuan dan tidak mempekerjakan anak di bawah umur</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pemenuhan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja (KK3) dan/atau Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)</li> <li>2) Setiap pekerja yang mengalami KK atau PAK maupun penyakit lainnya mendapatkan pelayanan kesehatan secara memadai (sesuai ketentuan).</li> <li>3) Setiap pekerja yang menjadi korban KK atau PAK mendapatkan kompensasi berupa pelayanan kesehatan maupun kompensasi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan.</li> </ol> <p>Memberikan perlindungan dari diskriminasi.</p> <p>Memberikan perlindungan pekerja perempuan dan anak.</p>

No	Aspek Sosial	Prinsip Umum	Kriteria
	d. Entitas memiliki kebijakan yang jelas dan transparan yang memuat langkah-langkah yang diambil untuk mencegah dan menghapuskan segala bentuk eksploitasi, perdagangan manusia, kekerasan dan pelecehan di seluruh aktivitas rantai pasokannya.	e. Entitas memberikan upah yang layak.	Setiap pekerja/buruh berhak terbebas dari eksploitasi, perdagangan manusia, kekerasan dan pelecehan di tempat kerja.  Entitas memberikan upah yang layak (UMKM sesuai Undang-Undang Cipta Kerja terbaru atau perubahannya, dengan dua pendekatan yaitu minimal 50% dari rata-rata konsumsi masyarakat provinsi dan 25% di atas garis kemiskinan provinsi).
3	Dampak terhadap masyarakat yang tinggal dekat dengan investasi, mencakup penciptaan lapangan kerja, upaya dalam mengurangi kemiskinan ( <i>poverty alleviation</i> ), pertumbuhan ekonomi	f. Entitas memiliki kebijakan yang melindungi hak pekerja (jaminan sosial, kesehatan, hak untuk masuk, istirahat dan cuti).  g. Entitas memberikan perlakuan yang layak bagi pekerja migran dan tenaga kerja alih daya (jika relevan)  h. Entitas memiliki program pengembangan SDM (pelatihan, peningkatan <i>skill</i> , dll).	1) Setiap pekerja/buruh berhak atas jaminan sosial ketenagakerjaan dan kesehatan. 2) Pemberi Kerja wajib mengikutsertakan pekerjaanya dalam program Jaminan Sosial. 3) Hak pekerja untuk masuk kerja, istirahat dan cuti.  Perlakuan yang layak bagi pekerja migran, tenaga kerja alih daya (jika relevan).  Memberikan program pengembangan SDM (pelatihan, peningkatan <i>skill</i> , dll).

# LAMPIRAN

Contoh Penggunaan Taksonomi  
untuk Keuangan Berkelanjutan  
Indonesia



## A. Contoh TSC-Korporasi

### Aktivitas Pembangkitan Tenaga Listrik

Konteks: PT. A memiliki kegiatan usaha Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) tipe *run-off-river* dan akan mengajukan pembiayaan tambahan untuk tahun 2024. PT A menggunakan TKBI dengan pendekatan TSC untuk menilai aktivitas PLTA.

#### Contoh 1:

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	PT. A memilih penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	TSC “Hijau” EO1 TKBI untuk aktivitas PLTA:  Apabila memenuhi kriteria 1 dan 3 atau 2 dan 3: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan <i>run-off-river</i>; atau</li> <li>2. Menggunakan waduk dengan <i>power density</i> &gt;4 W/m<sup>2</sup>; dan</li> <li>3. <i>Lifecycle emission</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100gCO<sub>2</sub>e/kWh</li> </ol>	Aktivitas PLTA tipe <i>run-off-river</i> dan <i>Lifecycle emission</i> 95gCO <sub>2</sub> e/kWh.  Klasifikasi Aktivitas pada titik ini “ <b>Hijau</b> ” ( <b>memenuhi EO1</b> ).
3	Dilakukan penilaian DNSH untuk aktivitas PLTA	Berdasarkan hasil penilaian, terjadi potensi kerugian signifikan yang dapat ditimbulkan terhadap EO3, meskipun telah terdapat rencana tindakan remediasi yang komprehensif. Sementara itu, tidak terdapat potensi kerugian signifikan terhadap EO2 dan EO4.  Aktivitas PLTA ini dapat diklasifikasikan “Transisi” atau “Tidak Memenuhi Klasifikasi”, menunggu tindakan remediasi dalam waktu 5 tahun.
4	Perusahaan menyediakan dokumentasi pendukung mengenai potensi kerusakan signifikan yang sedang diperbaiki dalam waktu 3,5 tahun sejak waktu penilaian (yaitu harus diperbaiki sebelum tahun 2027).	Karena potensi kerugian yang signifikan akan diperbaiki dalam waktu kurang dari 5 tahun (jangka waktu maksimum yang diperbolehkan untuk memulihkan kerugian), maka Aktivitas tersebut sekarang dapat dianggap sebagai “Transisi”.

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
5	Dilakukan penilaian Aspek Sosial untuk aktivitas PLTA	Hasil penilaian memenuhi kriteria Aspek Sosial. Hasilnya, penilaian interim Aktivitas adalah “Transisi”.
	<b>Klasifikasi Interim</b>	<b>Transisi</b>
6	Dalam waktu 3,5 tahun sejak penilaian awal, potensi kerugian dinilai telah diatasi.	Hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah “Hijau”.
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Hijau</b>

**Contoh 2:**

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	PT. A memilih penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	TSC “Hijau” EO1 TKBI untuk aktivitas PLTA:  Apabila memenuhi kriteria 1 dan 3 atau 2 dan 3: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan <i>run-off-river</i>, atau</li> <li>2. Menggunakan waduk dengan <i>power density</i> &gt;4 W/m<sup>2</sup>; dan</li> <li>3. <i>Lifecycle emission</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100gCO<sub>2</sub>e/kWh</li> </ol>	Aktivitas PLTA tipe <i>run-off-river</i> dan <i>Lifecycle emission</i> 250 gCO <sub>2</sub> e/kWh.  Klasifikasi Aktivitas pada titik ini “Transisi”.
3	Dilakukan penilaian DNSH untuk aktivitas PLTA	Berdasarkan hasil penilaian, terjadi potensi kerugian signifikan yang dapat ditimbulkan terhadap EO3, meskipun telah terdapat rencana tindakan remediasi yang komprehensif. Sementara itu, tidak terdapat potensi kerugian signifikan terhadap EO2 dan EO4.  Aktivitas PLTA ini dapat diklasifikasikan “Transisi” atau “Tidak Memenuhi Klasifikasi”, menunggu tindakan remediasi dalam waktu 5 tahun.
4	Perusahaan menyediakan dokumentasi pendukung mengenai potensi kerusakan signifikan yang sedang diperbaiki dalam waktu 3,5 tahun sejak waktu penilaian (yaitu harus diperbaiki sebelum tahun 2027).	Karena potensi kerugian yang signifikan akan diperbaiki dalam waktu kurang dari 5 tahun (jangka waktu maksimum yang diperbolehkan untuk memulihkan kerugian), maka Aktivitas tersebut sekarang dapat dianggap sebagai “Transisi”.

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
5	Dilakukan penilaian Aspek Sosial untuk aktivitas PLTA	Hasil penilaian memenuhi kriteria Aspek Sosial. Hasilnya, penilaian interim Aktivitas adalah “Transisi”.
	<b>Klasifikasi Interim</b>	<b>Transisi</b>
6	Dalam waktu 3,5 tahun sejak penilaian awal, potensi kerugian dinilai telah diatasi.	Hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah “Transisi”.
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Transisi</b>

**Contoh 3:**

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	PT. A memilih penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	TSC “Hijau” EO1 TKBI untuk aktivitas PLTA:  Apabila memenuhi kriteria 1 dan 3 atau 2 dan 3: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan <i>run-off-river</i>, atau</li> <li>2. Menggunakan waduk dengan <i>power density</i> &gt;4 W/m<sup>2</sup>; dan</li> <li>3. <i>Lifecycle emission</i> dari seluruh fasilitas pembangkit listrik &lt;100gCO<sub>2</sub>e/kWh</li> </ol>	Aktivitas PLTA tipe <i>run-off-river</i> dan <i>Lifecycle emission</i> 95gCO <sub>2</sub> e/kWh.  Klasifikasi Aktivitas pada titik ini <b>“Hijau” (memenuhi EO1)</b> .
3	Dilakukan penilaian DNSH untuk aktivitas PLTA	Berdasarkan hasil penilaian, tidak terdapat potensi kerugian signifikan yang dapat ditimbulkan terhadap EO lainnya.  Klasifikasi Aktivitas pada titik ini <b>“Hijau” (memenuhi DNSH)</b> .
4	Dilakukan penilaian Aspek Sosial untuk aktivitas PLTA	Hasil penilaian menunjukkan bahwa terdapat pelanggaran atas salah satu Aspek Sosial. Hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah <b>“Tidak Memenuhi Klasifikasi”</b> .
	<b>Klasifikasi Interim</b>	<b>Tidak Memenuhi Klasifikasi</b>

### Aktivitas Pertambangan dan Penggalian

Konteks: PT. B memiliki kegiatan usaha pertambangan bijih nikel dan akan melakukan perluasan usaha yang membutuhkan pembiayaan. PT B menggunakan TKBI dengan pendekatan TSC untuk menilai Aktivitas-nya.

#### Contoh 1:

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	PT. B memilih penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	<p>TSC “Transisi” EO1 TKBI untuk aktivitas pertambangan bijih nikel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah;</li> <li>2. Memenuhi persyaratan:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jaminan reklamasi;</li> <li>b. Jaminan pasca tambang sesuai penetapan;</li> <li>c. Pelaksanaan reklamasi; dan</li> <li>d. Laporan Pelaksanaan Reklamasi;</li> </ol> </li> <li>3. Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau;</li> <li>4. Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 4000</math> Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi; dan</li> <li>5. Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>).</li> </ol>	<p>Aktivitas pertambangan bijih nikel telah memenuhi TSC 2, 3, 4, dan 5. Namun untuk kriteria 1, target pengurangan emisi yang telah ditetapkan oleh PT B dalam peta jalan berada di angka 10%.</p> <p>Klasifikasi Aktivitas pada titik ini <b>“Tidak Memenuhi Klasifikasi”</b>.</p>
	<b>Klasifikasi Interim</b>	<b>Tidak Memenuhi Klasifikasi</b>

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
3	Dalam waktu 4 tahun dilakukan penilaian kembali atas aktivitas pertambangan bijih nikel PT B, dan diperoleh hasil sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PT B telah melakukan <i>re-assessment</i> target pengurangan emisi dan revisi peta jalan pengurangan emisi (<i>lifecycle emission</i>) 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030, serta telah dilakukan verifikasi/validasi oleh pihak independen.</li> <li>- Dalam waktu 4 tahun sejak penilaian awal, Aktivitas telah memenuhi DNSH.</li> <li>- Hasil penilaian memenuhi kriteria Aspek Sosial.</li> </ul>	Hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah “Transisi”.
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Transisi</b>

**Contoh 2:**

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	PT B memilih penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	Kriteria TKBI untuk aktivitas pertambangan bijih nikel: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki peta jalan pengurangan emisi yang terverifikasi/tervalidasi dan mengurangi emisi GRK (<i>lifecycle emissions</i>) sekurang-kurangnya 12,5% dari <i>Business as Usual</i> pada tahun 2030 atau berdasarkan ketetapan/ketentuan pemerintah;</li> <li>2. Memenuhi persyaratan: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Jaminan reklamasi;</li> <li>b. Jaminan pasca tambang sesuai penetapan;</li> <li>c. Pelaksanaan reklamasi; dan</li> <li>d. Laporan Pelaksanaan Reklamasi;</li> </ol> </li> <li>3. Mendapatkan peringkat PROPER minimal Hijau atau memenuhi aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-</li> </ol>	Aktivitas pertambangan bijih nikel telah memenuhi TSC 1, 2, 3, 4, dan 5. Klasifikasi Aktivitas pada titik ini “ <b>Transisi</b> ” ( <b>memenuhi EO1</b> ).

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
	<p>B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau;</p> <p>4. Jika kegiatan menggunakan sumber energi dan/atau energi <math>\geq 4000</math> Ton of Oil Equivalent (TOE) per tahun, maka harus memiliki bukti pelaksanaan manajemen energi sesuai pengaturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi; dan</p> <p>5. Mendapatkan penghargaan Prestasi Penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>) atau memiliki bukti penerapan Kaidah Pertambangan yang Baik (<i>Good Mining Practices</i>).</p>	
3	Dilakukan penilaian DNSH untuk aktivitas pertambangan bijih nikel.	<p>Berdasarkan hasil penilaian, tidak terdapat potensi kerugian signifikan yang dapat ditimbulkan terhadap EO lainnya.</p> <p>Klasifikasi Aktivitas pada titik ini “<b>Transisi</b>” (<b>memenuhi DNSH</b>).</p>
4	Dilakukan penilaian Aspek Sosial untuk aktivitas pertambangan bijih nikel.	<p>Hasil penilaian menunjukkan bahwa terdapat pelanggaran atas beberapa Aspek Sosial. Hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah “<b>Tidak Memenuhi Klasifikasi</b>”.</p>
<b>Klasifikasi Final</b>		<b>Tidak Memenuhi Klasifikasi</b>

## B. Contoh SDT-UMKM

<b>Deskripsi Perusahaan</b>	PT C termasuk kategori “Usaha Menengah” berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. PT C menyediakan usaha Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) yang menghasilkan daya $<100$ W di daerah pedesaan untuk dipasok ke Perusahaan Listrik Negara.
<b>Konteks</b>	PT C ingin memperluas usaha ke desa lainnya. Untuk itu, PT C akan mengajukan pembiayaan proyek baru untuk meningkatkan kapasitas PLTMH.
<b>Upaya Berkelanjutan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki upaya untuk mencapai NZE sejalan dengan target NDC Indonesia.</li> <li>• Telah mengidentifikasi potensi dampak lingkungan dari Aktivitas.</li> <li>• Melakukan uji tuntas yang meliputi aspek teknis, manajemen, hukum, keuangan, sosial, dan lingkungan.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pemberdayaan masyarakat sekitar melalui penciptaan lapangan kerja, memiliki program untuk menjaga sedimentasi di sekitar sungai.</li> <li>Memiliki kebijakan terkait keselamatan dan kesehatan kerja, jaminan sosial bagi pekerja, serta perlindungan hak asasi manusia dan hak-hak pekerja.</li> </ul>	
<b>User entry point</b>	EO mana yang paling relevan dengan sifat Kegiatan?	Aktivitas ini berkaitan dengan EO1 karena bisnis dan operasi bergerak di bidang penyediaan energi terbarukan (PLTMH), yang memfasilitasi pengurangan emisi karbon dan berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim.
	EO mana yang paling selaras dengan fokus strategis perusahaan?	Dengan mempertimbangkan target perusahaan untuk mencapai NZE dan fokus pada bidang usaha penyediaan energi bersih, maka kegiatan ini paling relevan dengan EO1.
	EO1 ( <i>Climate Change Mitigation</i> ) adalah EO utama	
<b>Penilaian SDT EO1</b>	Apakah aktivitas mencegah atau membantu dalam mengurangi emisi?  <i>Catatan: Untuk menjawab pertanyaan ini, dapat dikembangkan sendiri pertanyaan bantuan sesuai dengan kebutuhan, contohnya sebagai berikut:</i>	
	Bagaimana Aktivitas mencegah atau membantu mengurangi emisi?	PLTMH memiliki emisi GRK yang lebih rendah per kWh dibandingkan dengan pembangkit listrik dengan sumber bahan bakar fosil.
	Apakah Aktivitas menghindari <i>carbon lock-in</i> ?	Ya, perluasan dan peningkatan kapasitas PLTMH berkontribusi dalam mengatasi perubahan iklim sebagai sumber energi terbarukan dengan emisi yang rendah. Perusahaan juga memiliki peta jalan menuju NZE yang dalam jangka menengah dan panjang, berupaya mengurangi emisi GRK dalam rantai pasokan dan infrastrukturnya dengan memilih bahan dan pemasok rendah karbon serta mengadopsi teknologi baru dengan efisiensi tinggi dan emisi rendah.
	<b>Ya, Kegiatan mencegah/mengurangi emisi GRK.</b>	
<b>Penilaian DNSH</b>	Apakah aktivitas menghindari potensi kerugian yang signifikan terhadap EO lain?  Berdasarkan hasil penilaian, terjadi potensi kerugian signifikan yang dapat ditimbulkan terhadap EO3, sementara itu tidak terdapat potensi kerugian signifikan pada EO2 dan EO4.  <i>Catatan: Untuk menjawab pertanyaan ini, dapat dikembangkan sendiri pertanyaan bantuan sesuai dengan kebutuhan, contohnya sebagai berikut:</i>	
	(EO3) Apakah telah dilakukan identifikasi potensi dampak lingkungan yang diakibatkan oleh perusahaan?	Ya
	Bagaimana hasil identifikasi potensi dampak lingkungan?	Hasil dari identifikasi menunjukkan dampak negatif terhadap habitat dan keanekaragaman hayati di sekitar wilayah PLTMH, akibat perubahan penggunaan lahan.

	(EO3) Apakah Aktivitas tersebut menjaga kondisi dan ketahanan ekosistem di sekitar?	Perluasan PLTMH akan membuka lahan di sekitar sungai, yang berdampak pada risiko erosi tanah dan gangguan terhadap biota dan vegetasi air.
<b>Tidak. Aktivitas menyebabkan kerugian terhadap EO3.</b>		
<b>Penilaian RMT</b>	<b>Apakah pelaksanaan tindakan perbaikan sudah dimulai pada saat penilaian?</b>	<p>Ya, untuk memitigasi dampak negatif ini, PT C telah melakukan beberapa program antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembukaan lahan dilakukan secara bertahap dan terbatas pada lokasi aktivitas sesuai kebutuhan dan mencegah perluasan lahan lebih lanjut;</li> <li>- Hasil pembersihan lahan berupa biomassa ditempatkan pada pinggiran areal yang rendah yang berfungsi sebagai pengendali/ penahan erosi guna menghambat aliran permukaan yang membawa partikel tanah yang tererosi;</li> <li>- Membuat kolam pengendapan sementara yang berfungsi untuk mengalirkan seluruh aliran permukaan dari areal terbuka menuju kolam tersebut agar terjadi pengendapan terlebih dahulu sebelum mengalir ke perairan / sungai terdekat;</li> <li>- Melakukan penghijauan pada areal bekas <i>land clearing</i> yang harus ditanami dan disekitarnya</li> <li>- Menerapkan dan mengoptimalkan program pengembangan dan pemberdayaan masyarakat.</li> </ul>
	<b>Apakah Aktivitas tidak lagi menyebabkan kerugian yang signifikan terhadap EO lain pada saat penilaian?</b>	<p>Ya, Berdasarkan penilaian, kerusakan telah dimitigasi.</p> <p>Upaya perbaikan telah dilakukan dan akan dipantau secara berkala.</p>
<b>Penilaian Aspek Sosial</b>	<b>Apakah Perusahaan memenuhi standar nasional minimum yang berkaitan dengan hak asasi manusia, ketenagakerjaan, dan dampaknya terhadap masyarakat di sekitar wilayah investasi?</b>	<p>Ya, PT C telah memenuhi standar nasional minimum terkait hak asasi manusia, kerja paksa, pekerja anak, dan dampaknya terhadap masyarakat yang tinggal di sekitar investasi.</p> <p>Kegiatan operasional PT C telah memenuhi standar/peraturan nasional minimum sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menghormati hak asasi manusia (Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945)</li> <li>- Pencegahan pekerja paksa dan pekerja anak (Undang-Undang Ketenagakerjaan Tahun 2003 sebagaimana telah diubah dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja)</li> <li>- Entitas memberikan upah yang layak bagi pekerja (UMKM berdasarkan Undang-Undang</li> </ul>

		<p>Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entitas memiliki upaya dan kebijakan untuk memastikan praktik kesehatan dan keselamatan kerja di tempat kerja.</li> <li>- Entitas telah melaksanakan program pemberdayaan masyarakat dan lingkungan di sekitar lokasi investasi.</li> </ul>
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Hijau</b>

### C. *Use of Proceeds Konsumtif*

#### *Background Context*

Dalam konteks global, taksonomi untuk keuangan berkelanjutan pada dasarnya dapat digunakan bagi pihak mana pun yang berkepentingan untuk mengidentifikasi atau mengklasifikasikan aktivitas ekonomi berdasarkan dampaknya terhadap upaya keberlanjutan. Dengan demikian, penggunaan TKBI juga dapat diterapkan untuk berbagai jenis *use of proceeds* konsumtif, termasuk kredit/pembangunan/asuransi untuk produk konsumtif, dan sejenisnya.

Berdasarkan data Laporan Surveillance Perbankan Indonesia (LSPI) Triwulan III 2024<sup>45</sup>, per posisi Triwulan III 2024 Kredit Bank Umum berdasarkan jenis penggunaannya didominasi oleh kredit produktif (72,53%), yang terdiri dari kredit modal kerja (KMK) sebesar 45,30% dan kredit investasi (KI) sebesar 27,23%, sedangkan kredit konsumsi (KK) sebesar 27,47%. Dengan porsi tersebut, kredit konsumtif juga dapat berperan dalam upaya keberlanjutan jika diarahkan untuk mendukung tujuan-tujuan yang sejalan dengan prinsip-prinsip ekonomi berkelanjutan. Beberapa kontribusi kredit konsumtif terhadap upaya keberlanjutan:

- 1. Mendorong konsumsi berkelanjutan:** kredit/pembangunan/asuransi konsumtif atau sejenisnya dapat digunakan untuk mendorong pembelian produk-produk yang lebih ramah lingkungan, seperti:
  - Kendaraan listrik (*electric vehicle*): untuk membeli dan menjamin kendaraan rendah emisi yang dapat mengurangi polusi dan mendukung transisi ke energi bersih.
  - Pembiayaan rumah berkelanjutan: dapat digunakan untuk Kredit Pemilikan Rumah (KPR), Kredit Pembangunan Rumah (KBR), dan Kredit Renovasi Rumah (KRR) atau asuransi rumah terkait.
  - Produk ramah lingkungan: untuk pembelian produk rumah tangga yang hemat energi atau menggunakan teknologi hijau, seperti panel surya, peralatan rumah tangga efisiensi tinggi, dan sistem pemanas/pendingin berbasis energi terbarukan.
- 2. Inklusi keuangan dan memperkuat ekonomi lokal:** kredit/pembangunan/asuransi konsumtif atau sejenisnya yang dikelola dengan baik berkontribusi pada inklusivitas keuangan, yaitu memberikan akses kepada masyarakat untuk turut serta mendorong upaya berkelanjutan. Kredit/pembangunan konsumtif yang digunakan untuk pembelian barang dan jasa lokal dapat mendukung pertumbuhan ekonomi lokal yang lebih berkelanjutan. Dengan meningkatkan konsumsi produk lokal, masyarakat membantu mengurangi jejak karbon yang terkait dengan transportasi barang dari luar daerah atau luar negeri.

---

<sup>45</sup><https://ojk.go.id/id/kanal/perbankan/data-dan-statistik/laporan-profil-industri-perbankan/Documents/Laporan%20Surveillance%20Perbankan%20Indonesia%20-%20Triwulan%20III%202024.pdf>

- 3. Peningkatan literasi keuangan:** kredit/pembiayaan/asuransi konsumtif atau sejenisnya dapat menciptakan kesadaran konsumen terhadap pentingnya memilih produk yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Seiring waktu, hal ini dapat mempengaruhi preferensi pasar dan mendorong perusahaan untuk lebih berfokus pada keberlanjutan dalam memproduksi barang dan jasa.

Dalam TKBI, penilaian untuk aktivitas kredit/pembiayaan/asuransi konsumtif atau sejenisnya dapat dilakukan dari sisi “produk” yang dibeli oleh konsumen:

- Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (*Environmental Objectives*) “Hijau” atau “Transisi”, maka produk dapat dikategorikan “Hijau” atau “Transisi”.
- Sementara penilaian *Essential Criteria* (EC) untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit ditujukan untuk kegiatan individu atau non-individu untuk tujuan konsumtif.

Pendekatan ini berbeda dengan penilaian TKBI untuk *use of proceeds* produktif, karena penilaian EO dilakukan dari level Aktivitas dan EC dari Aktivitas dan entitas.

#### **Sudut Pandang Pendekatan Penilaian TKBI untuk Kredit/Pembiayaan/Asuransi untuk Produk Konsumtif**

<b>Sudut Pandang Kredit/Pembiayaan /Asuransi untuk Produk Konsumtif</b>	<b>Penilaian EO</b>	<b>Penilaian EC</b>	<b>Keterangan</b>
Lembaga Jasa Keuangan	✓ Penilaian hanya dari sisi “ <b>produk</b> ”, tanpa melihat jenis debitur (individu/non-individu)	N/A <i>Tidak dilakukan penilaian EC</i>	Klasifikasi “Hijau” atau “Transisi”

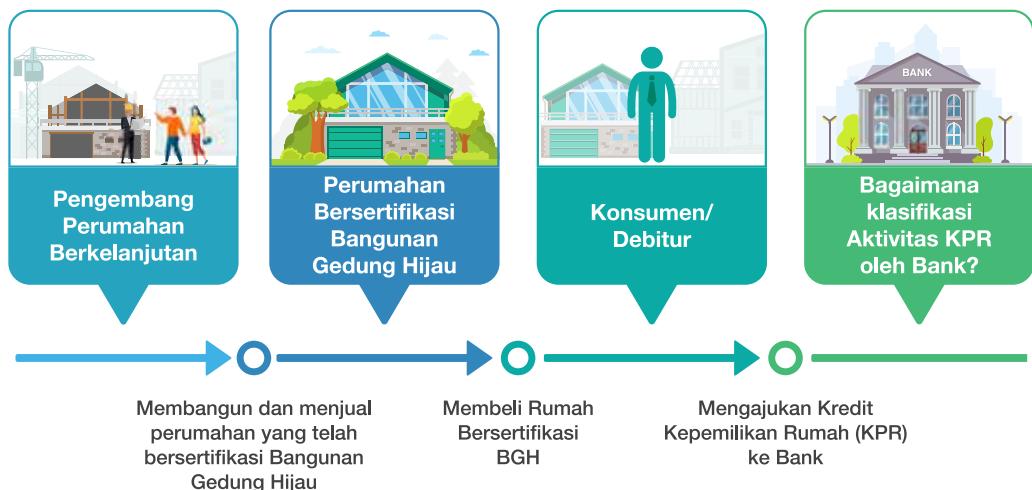
Penerapan segmen konsumtif saat ini antara lain dapat diterapkan untuk kredit/pembiayaan/asuransi atau sejenisnya untuk perumahan, kendaraan bermotor, pemasangan perangkat listrik dari energi terbarukan (contoh: PLTS Atap). Lebih lanjut, penerapan ini akan terus berkembang seiring dengan meningkatnya kesadaran terhadap perubahan iklim dan dorongan untuk mengarahkan dana menuju proyek dan konsumsi yang berkelanjutan.

#### **Contoh TSC-Korporasi untuk Kredit/Pembiayaan Konsumtif**

##### **1. Kredit Pemilikan Rumah (KPR)**

Konteks:

- Bank XYZ memiliki portofolio kredit/pembiayaan konsumtif untuk Kredit Pemilikan Rumah (KPR) dari Debitur Bapak A.
- Diperoleh informasi bahwa Debitur Bapak A membeli rumah di kawasan hunian yang telah bersertifikasi Bangunan Gedung Hijau dengan peringkat “Utama” berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Selain itu dokumen juga dilengkapi dengan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) dan Sertifikat Laik Fungsi (SLF).



Gambar 1 Ilustrasi Kredit/Pembiayaan Konsumtif untuk KPR

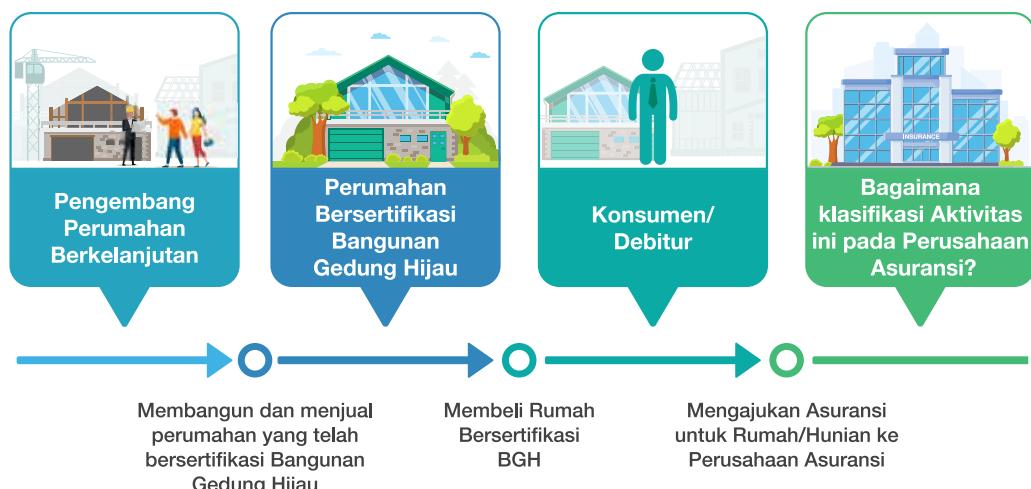
Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	Bank XYZ menetapkan penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	TSC "Hijau" EO1 TKBI untuk aktivitas Real Estate/Kawasan Hunian, memenuhi/memiliki: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi BGH dengan peringkat "Utama"; <b>atau</b></li> <li>b. Sertifikasi internasional yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjut (<i>advanced level of certification</i>)" untuk tujuan mitigasi perubahan iklim termasuk dalam kategori energi.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Penilaian dilakukan dari sisi "produk" yang dibeli oleh konsumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (<i>Environmental Objectives</i>) "Hijau" atau "Transisi", maka produk dapat dikategorikan "Hijau" atau "Transisi".</li> <li>• Sementara penilaian EC untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit ditujukan untuk kegiatan konsumtif dari debitur.</li> </ul> <p>Debitur Bapak A membeli rumah yang telah memiliki PBG, SLF dan di kawasan hunian yang telah bersertifikasi BGH "Utama". Oleh karena itu, KPR pada contoh kasus ini dapat diklasifikasikan "Hijau" karena telah memenuhi kriteria "Hijau" untuk bangunan gedung tempat tinggal (telah tersertifikasi Bangunan Gedung Hijau/BGH peringkat "Utama").</p>
<b>Klasifikasi Interim</b>		Hijau
3	Dalam waktu 5 tahun dilakukan penilaian kembali (sesuai masa berlaku sertifikat BGH dan SLF)	Dari hasil penilaian, kawasan hunian tersebut masih

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
		mendapatkan peringkat "Utama" untuk BGH. Maka hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah "Hijau".
	Klasifikasi Final	Hijau

## 2. Asuransi Rumah/Hunian

Konteks:

- Perusahaan Asuransi PQR memiliki portofolio produk asuransi perumahan/hunian dengan pemegang polis Bapak A, yang mendapatkan kredit konsumtif KPR dari Bank XYZ.
- Diperoleh informasi bahwa Bapak A membeli rumah di kawasan hunian yang telah bersertifikasi Bangunan Gedung Hijau dengan peringkat "Utama" berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau. Selain itu dokumen juga dilengkapi dengan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) dan Sertifikat Laik Fungsi (SLF).



Gambar 2 Ilustrasi Asuransi Rumah/Hunian

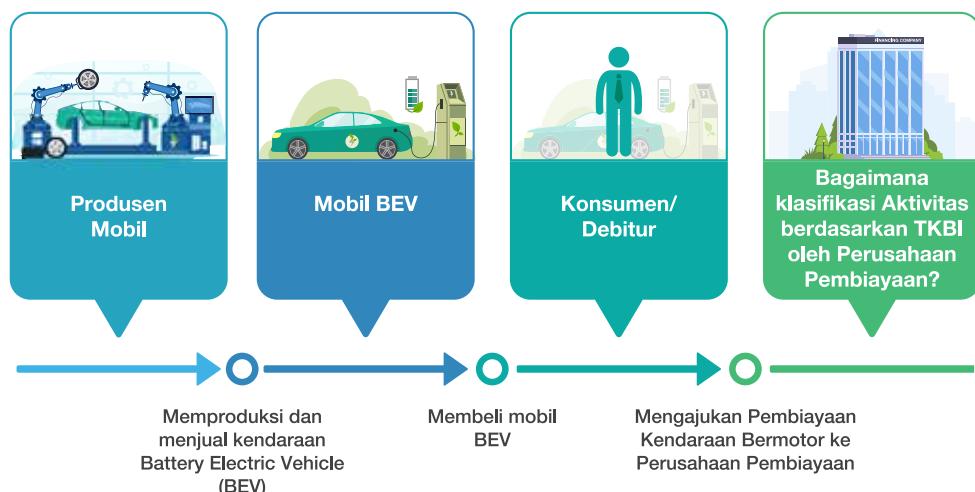
Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	Perusahaan Asuransi PQR menetapkan penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	TSC "Hijau" EO1 TKBI untuk aktivitas Real Estate/Kawasan Hunian, memenuhi/memiliki: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persetujuan Bangunan Gedung (PBG); <b>dan</b></li> <li>2. Sertifikat Laik Fungsi (SLF); <b>dan</b></li> <li>3. Bangunan gedung tersebut telah disertifikasi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sertifikasi BGH dengan peringkat "Utama"; <b>atau</b></li> <li>b. Sertifikasi internasional yang mencapai "sertifikasi tingkat lanjutan (<i>advanced level of certification</i>)" untuk tujuan</li> </ol> </li> </ol>	Penilaian dilakukan dari sisi "produk" yang dibeli oleh konsumen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (<i>Environmental Objectives</i>) "Hijau" atau "Transisi", maka produk dapat dikategorikan "Hijau" atau "Transisi".</li> <li>• Sementara penilaian EC untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit</li> </ul>

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
	mitigasi perubahan iklim termasuk dalam kategori energi.	ditujukan untuk kegiatan konsumtif dari debitur.  Bapak A membeli rumah yang telah memiliki PBG, SLF dan di kawasan hunian yang telah bersertifikasi BGH “Utama”. Oleh karena itu, polis asuransi untuk rumah/hunian Bapak A pada contoh kasus ini dapat diklasifikasikan “Hijau” karena telah memenuhi kriteria “Hijau” untuk bangunan gedung tempat tinggal (telah tersertifikasi Bangunan Gedung Hijau/BGH peringkat “Utama”).
	<b>Klasifikasi Interim</b>	<b>Hijau</b>
3	Dalam waktu 5 tahun dilakukan penilaian kembali (sesuai masa berlaku sertifikat BGH dan SLF)	Dari hasil penilaian, kawasan hunian tersebut masih mendapatkan peringkat “Utama” untuk BGH.  Maka hasilnya, penilaian akhir Aktivitas adalah “Hijau”.
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Hijau</b>

### 3. Pembiayaan Kendaraan Bermotor

Konteks:

- Perusahaan Pembiayaan ABC memiliki portofolio pembiayaan konsumtif untuk Pembiayaan Kendaraan Bermotor dari debitur Bapak JS.
- Debitur Bapak JS membeli kendaraan jenis *Battery Electric Vehicle (BEV)* dengan *zero direct (tailpipe) CO<sub>2</sub> emissions*.



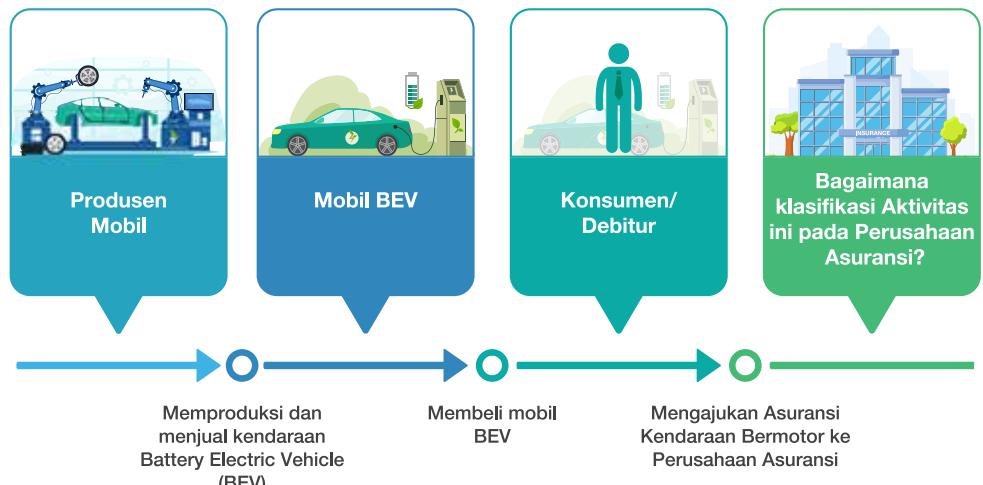
**Gambar 3 Ilustrasi Pembiayaan Konsumtif untuk Kendaraan Bermotor**

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	Perusahaan Pembiayaan ABC menetapkan penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	<p>Pada TKBI, produk BEV termasuk dalam Aktivitas “Transportasi dengan sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan komersil lain (<i>Transport by motorbikes, passenger cars and light commercial vehicles</i>)” – Sektor <i>Transportation &amp; Storage</i>, dengan TSC “Hijau” EO1 TKBI:</p> <p>Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini:           <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Untuk kendaraan dengan kategori M1 dan N1:               <ol style="list-style-type: none"> <li>i. hingga 31 Desember 2025, emisi CO<sub>2</sub> adalah ≤50 gCO<sub>2</sub>e/v-km;</li> <li>ii. mulai 1 Januari 2026, <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>;</li> </ol> <b>atau</b> </li> <li>b. Untuk kendaraan kategori L, <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i>; <b>dan</b></li> </ol> </li> <li>2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.</li> </ol>	<p>Penilaian dilakukan dari sisi “produk” yang dibeli oleh konsumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (<i>Environmental Objectives</i>) “Hijau” atau “Transisi”, maka produk dapat dikategorikan “Hijau” atau “Transisi”.</li> <li>• Sementara penilaian EC untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit ditujukan untuk kegiatan konsumtif dari debitur.</li> </ul> <p>Bapak JS membeli mobil jenis BEV dengan <i>zero direct (tailpipe) CO<sub>2</sub> emissions</i>. Oleh karena itu, pembiayaan kendaraan bermotor pada contoh kasus ini dapat diklasifikasikan “Hijau” karena telah memenuhi kriteria “Hijau” yaitu emisi CO<sub>2</sub> adalah 0 gCO<sub>2</sub>e/v-km;</p>
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Hijau</b>

#### 4. Asuransi Kendaraan Bermotor

Konteks:

- Perusahaan Asuransi VWX memiliki portofolio produk asuransi kendaraan bermotor dengan pemegang polis Bapak JS, yang mendapatkan pembiayaan kendaraan bermotor dari Perusahaan Pembiayaan ABC.
- Bapak JS membeli kendaraan jenis *Battery Electric Vehicle* (BEV) dengan *zero direct (tailpipe) CO<sub>2</sub> emissions*.



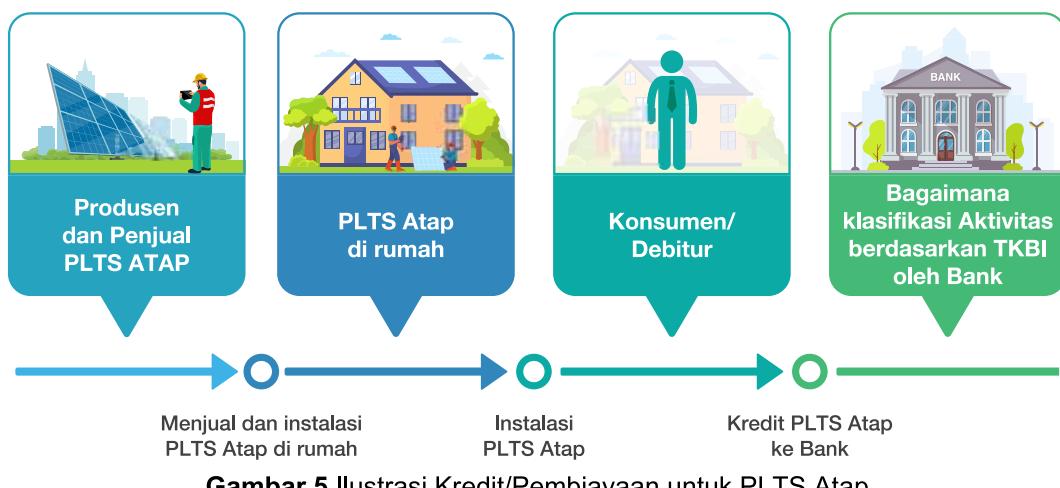
**Gambar 4 Ilustrasi Asuransi untuk Kendaraan Bermotor**

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	Perusahaan Asuransi VWX menetapkan penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	Pada TKBI, produk BEV termasuk dalam Aktivitas “Transportasi dengan sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan komersil lain ( <i>Transport by motorbikes, passenger cars and light commercial vehicles</i> )” – Sektor <i>Transportation &amp; Storage</i> , dengan TSC “Hijau” EO1 TKBI:  Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini: 1. Aktivitas memenuhi kriteria berikut ini: a. Untuk kendaraan dengan kategori M1 dan N1: i. hingga 31 Desember 2025, emisi CO <sub>2</sub> adalah ≤50 gCO <sub>2</sub> e/v-km; ii. mulai 1 Januari 2026, <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i> ; atau b. Untuk kendaraan kategori L, <i>zero direct tailpipe CO<sub>2</sub> emission</i> ; dan 2. Kendaraan tidak didedikasikan untuk mengangkut bahan bakar fosil.	<p>Penilaian dilakukan dari sisi “produk” yang dibeli oleh konsumen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (<i>Environmental Objectives</i>) “Hijau” atau “Transisi”, maka produk dapat dikategorikan “Hijau” atau “Transisi”.</li> <li>Sementara penilaian EC untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit ditujukan untuk kegiatan konsumtif dari debitur.</li> </ul> <p>Bapak JS membeli mobil jenis BEV dengan <i>zero direct (tailpipe) CO<sub>2</sub> emissions</i>. Oleh karena itu, polis asuransi pada contoh kasus ini dapat diklasifikasikan “Hijau” karena telah memenuhi kriteria “Hijau” yaitu emisi CO<sub>2</sub> adalah 0 gCO<sub>2</sub>e/v-km;</p>
<b>Klasifikasi Final</b>		<b>Hijau</b>

## 5. Kredit untuk PLTS ATAP

Konteks:

- Bank MNO memiliki portofolio kredit/pembiayaan konsumtif untuk PLTS Atap dari debitur Bapak B.
- Debitur Bapak B menginstalasi PLTS Atap untuk rumah tempat tinggal.



Gambar 5 Ilustrasi Kredit/Pembiayaan untuk PLTS Atap

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
1	Bank MNO menetapkan penilaian menggunakan pendekatan kriteria teknis untuk EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i>	Mengikuti kriteria yang ditetapkan dalam TKBI.
2	Pada TKBI, <b>produk PLTS Atap</b> termasuk dalam Aktivitas “Instalasi Listrik” – Sektor <i>Construction &amp; Real Estate</i> , dengan TSC “Hijau” EO1 TKBI:  <b>Apabila Aktivitas Instalasi, Pemeliharaan dan Perbaikan untuk Energi Baru dan Terbarukan yang merupakan bagian dari sebuah bangunan hunian:</b> 1. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem fotovoltaik surya dan peralatan teknis tambahan; <b>atau</b> 2. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan panel air panas tenaga surya dan peralatan teknis pendukungnya; <b>atau</b> 3. aktivitas yang mencakup pemasangan, pemeliharaan, perbaikan, dan peningkatan sistem pompa panas diarahkan untuk memajukan pemanfaatan energi terbarukan untuk tujuan pemanasan dan pendinginan; <b>atau</b> 4. pemasangan, pemeliharaan, dan perbaikan turbin angin dan peralatan teknis tambahan; <b>atau</b> 5. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan kolektor tenaga surya dan peralatan teknis pendukungnya; <b>atau</b>	Penilaian dilakukan dari sisi “produk” yang dibeli oleh konsumen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika produk memenuhi kriteria Tujuan Lingkungan (<i>Environmental Objectives</i>) “Hijau” atau “Transisi”, maka produk dapat dikategorikan “Hijau” atau “Transisi”.</li> <li>• Sementara penilaian EC untuk level entitas tidak dilakukan, karena kredit ditujukan untuk kegiatan konsumtif dari debitur. Bapak B menginstalasi PLTS Atap untuk rumah tempat tinggal yang memenuhi TSC “Hijau” EO1 untuk Instalasi Listrik.</li> </ul> Oleh karena itu, kredit pada contoh kasus ini dapat diklasifikasikan “Hijau”.

Langkah	Perusahaan/ Assesor	Status Asesmen
	<p>6. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan unit penyimpanan energi panas atau listrik dan peralatan teknis pendukungnya; <b>atau</b></p> <p>7. pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan pembangkit listrik <i>micro combined heat and power</i> yang memiliki efisiensi tinggi; <b>atau</b></p> <p>pemasangan, pemeliharaan dan perbaikan sistem penukar panas/pemulihan (<i>heat exchanger/recovery systems</i>).</p>	
	<b>Klasifikasi Final</b>	<b>Hijau</b>

# LAMPIRAN

Program Penilaian Peringkat  
Kinerja Perusahaan dalam  
Pengelolaan Lingkungan Hidup  
(PROPER)

# 9

## A. ***Highlight*** PROPER

PROPER merupakan evaluasi kinerja penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. PROPER diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup. PROPER merupakan program penilaian dan pelaporan kinerja lingkungan yang penting untuk mendorong perusahaan di Indonesia agar meningkatkan kinerja lingkungan dan lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan. PROPER memiliki berbagai manfaat, antara lain meningkatkan kinerja lingkungan perusahaan, meningkatkan tanggung jawab sosial perusahaan, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas perusahaan, meningkatkan persaingan usaha yang sehat, dan mendorong inovasi dalam pengelolaan lingkungan.

Kriteria penilaian PROPER terdiri dari dua kategori, yaitu:

- **Kriteria penilaian ketaatan:** Kriteria penilaian ketaatan menilai apakah perusahaan telah memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup.
- **Kriteria penilaian lebih dari yang dipersyaratkan (*beyond compliance*):** Kriteria penilaian lebih dari yang dipersyaratkan menilai apakah perusahaan telah menerapkan praktik pengelolaan lingkungan yang lebih dari yang dipersyaratkan dalam peraturan perundang-undangan. Kriteria ini bersifat lebih dinamis serta disesuaikan dengan perkembangan teknologi, penerapan praktik terbaik di bidang pengelolaan lingkungan, serta isu lingkungan yang bersifat global.

Hasil penilaian PROPER dinyatakan dalam peringkat warna, yaitu:

- **Emas:** Konsisten telah menunjukkan keunggulan lingkungan dalam proses produksi dan jasa, serta melaksanakan bisnis yang beretika dan bertanggung jawab terhadap masyarakat.
- **Hijau:** Melakukan pengelolaan lingkungan lebih dari yang dipersyaratkan dalam peraturan (*beyond compliance*) melalui pelaksanaan sistem pengelolaan lingkungan dan memanfaatkan sumber daya secara efisien serta melaksanakan tanggung jawab sosial dengan baik.
- **Biru:** Melakukan upaya pengelolaan lingkungan yang disyaratkan sesuai dengan ketentuan atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- **Merah:** Melakukan upaya pengelolaan lingkungan tetapi belum sesuai dengan persyaratan sebagaimana diatur dalam perundang-undangan.
- **Hitam:** Sengaja melakukan perbuatan atau melakukan kelalaian sehingga mengakibatkan terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan, serta melakukan pelanggaran peraturan perundang-undangan yang berlaku dan/ atau tidak melaksanakan sanksi administrasi.

Lebih lanjut mengenai PROPER dapat diakses pada laman Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (<https://proper.menlhk.go.id/proper/>).

## **B. Aspek Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan Hidup, Pengelolaan Limbah B3 dan Pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah Sesuai Persyaratan Kriteria PROPER Hijau**

Aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Hijau:

### **1. Memiliki Persetujuan Lingkungan atau SPPL**

### **2. Pengendalian Pencemaran Udara**

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan pencemaran udara, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Memiliki Persetujuan Teknis pemenuhan Baku Mutu Emisi (bagi usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan);
- b. Melaksanakan pemantauan emisi dan/atau udara ambien;
- c. Menaati Baku Mutu Emisi;
- d. Mempunyai SDM yang memiliki kompetensi penanggung jawab pengendalian pencemaran udara;
- e. Mempunyai SDM yang memiliki kompetensi penanggung jawab operasional instalasi pengendalian pencemaran udara;
- f. Mempunyai dokumen dan melaksanakan Sistem Manajemen Lingkungan; dan
- g. Menyiapkan biaya pemeliharaan dan pengoperasian alat pengendali emisi.

### **3. Pengendalian Pencemaran Air**

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan pencemaran air, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Kompetensi Personil
  - 1) Mempunyai penanggung jawab Pengendalian Pencemaran Air yang tersertifikasi; dan
  - 2) Mempunyai penanggung jawab operasional pengolahan air limbah yang tersertifikasi.
- b. Ketaatan terhadap izin
  - 1) Memiliki persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah (bagi usaha dan/kegiatan yang diwajibkan), dapat berupa persetujuan teknis untuk:
    - Pembuangan air limbah ke badan air permukaan;
    - Pembuangan air limbah ke formasi tertentu;
    - Pemanfaatan air limbah ke tanah untuk penyiraman atau pencucian;
    - Pemanfaatan air limbah ke tanah untuk menambah nutrisi tanah;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk menahan intrusi air laut;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk imbuhan air tanah;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk resapan; dan/atau
    - Pembuangan air limbah ke laut.
  - 2) Melakukan pembuangan sesuai ketentuan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah;
  - 3) Melakukan pemanfaatan air limbah sesuai ketentuan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah; dan

- 4) Semua outlet air limbah dan *outfall* telah terlingkup dalam persetujuan teknis.
- c. Ketaatan terhadap titik penaatan dan/atau titik pemantauan:
- 1) Memantau seluruh titik penaatan pembuangan dan/atau pemanfaatan air limbah sesuai persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah secara:
    - Manual bagi yang dipersyaratkan pemantauan manual; atau
    - Otomatis bagi titik penaatan untuk usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan melakukan pemantauan otomatis.
  - 2) Memantau seluruh titik pemantauan pada badan air permukaan dan/atau air tanah sesuai persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.
- Catatan:
- Bagi usaha dan/atau kegiatan yang melakukan pengolahan kepada pihak ketiga (Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) terpadu), wajib menyampaikan bukti kerja sama dengan pihak ketiga.
  - Bagi usaha dan/atau kegiatan yang memanfaatkan air limbah untuk proses utama, penunjang dan/atau produk samping, wajib menyampaikan neraca air (*statement* dalam persetujuan lingkungan/dokumen lingkungan).
- d. Ketaatan terhadap parameter:
- 1) Memantau semua parameter air limbah yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah; dan
  - 2) Memantau semua parameter air yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.
- e. Ketaatan terhadap jumlah data tiap parameter yang dilaporkan:
- 1) Melaporkan data hasil pemantauan air limbah bulanan;
  - 2) Melaporkan data hasil pemantauan air limbah harian (bagi parameter yang diwajibkan harian; dan
  - 3) Melaporkan hasil perhitungan beban pencemar air (bagi usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan).
- f. Ketaatan terhadap baku mutu:
- Hasil pemantauan bulanan dan harian yang dilaporkan telah memenuhi ketaatan baku mutu yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.
- g. Ketaatan terhadap ketentuan teknis.
- 1) Telah melakukan identifikasi seluruh air limbah yang dihasilkan;
  - 2) Telah melakukan identifikasi terhadap sumber-sumber kegiatan yang menghasilkan air limbah dan pengolahannya;
  - 3) Mencatat bahan baku dan produksi senyatanya;
  - 4) Memenuhi persyaratan teknis *sparing* bagi jenis industri yang wajib *sparing*;
  - 5) Memenuhi persyaratan teknis bagi industri sawit yang memanfaatkan air limbah untuk aplikasi ke tanah atau menambah nutrisi tanah;
  - 6) Memenuhi sanksi administrasi sampai batas waktu yang ditentukan;
  - 7) Memenuhi semua ketentuan Teknis PPA antara lain:
    - Melengkapi titik penaatan dengan nama dan titik koordinat;

- Memisahkan saluran air limbah dengan limpasan air hujan;
  - Membuat saluran air limbah yang kedap;
  - Memasang alat pengukur debit;
  - Menggunakan jasa laboratorium yang teregistrasi; dan
  - Tidak melakukan pengenceran.
- 8) Memenuhi persyaratan teknis bagi industri sawit yang memanfaatkan air limbah untuk aplikasi ke tanah atau menambah nutrisi tanah
- Dilakukan pada lahan selain lahan gambut;
  - Dilakukan pada lahan selain lahan dengan permeabilitas  $> 15 \text{ cm/jam}$ ;
  - Dilakukan pada lahan selain lahan dengan permeabilitas  $< 1,5 \text{ cm/jam}$ ;
  - Tidak boleh dilaksanakan pada lahan dengan kedalaman air tanah  $< 2 \text{ meter}$ ;
  - Tidak ada air larian (*run off*) yang masuk ke sungai;
  - Tidak melakukan pengenceran air limbah yang dimanfaatkan;
  - Tidak membuang air limbah pada tanah di luar lokasi yang ditetapkan; dan
  - Tidak membuang air limbah ke sungai.
- 9) Memenuhi persyaratan teknis *sparing* bagi jenis industri yang wajib *sparing*:
- Melengkapi titik penaatan dengan nama dan koordinat titik penaatan;
  - Dinyatakan memenuhi persyaratan kalibrasi;
  - Ketentuan rentang pengukuran; dan
  - Ketentuan akurasi pengukuran sesuai PUU yang berlaku.

#### **4. Pemeliharaan Sumber Air (untuk industri Air Minum Dalam Kemasan)**

Aktivitas perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Ketaatan terhadap Kepemilikan Izin Pengambilan Air Permukaan/Air Tanah;
- b. Ketaatan terhadap Kepemilikan Peta Areal/Zona Pemanfaatan;
- c. Ketaatan terhadap Kepemilikan Kajian Daerah Pemanfaatan;
- d. Ketaatan terhadap Program Konservasi Air;
- e. Ketaatan terhadap Pemenuhan Ketentuan Izin;
- f. Ketentuan terhadap Kepemilikan Sumur Pantau;
- g. Ketaatan terhadap Pemantauan dan Pelaporan;
- h. Ketaatan terhadap Data Pengukuran Muka Air Tanah dan Debit; dan
- i. Ketaatan terhadap Kesesuaian Operasi dengan SOP Perawatan Sumber Air.

#### **5. Pengendalian Kerusakan Lahan**

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan kerusakan lahan, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Pelaksanaan ketentuan dalam Persetujuan Lingkungan, khususnya pada aspek:
  - 1) Pembersihan lahan;
  - 2) Pengupasan tanah pucuk;

- 3) Pengupasan batuan penutup;
  - 4) Penambangan;
  - 5) Penimbunan; dan
  - 6) Pasca tambang.
- b. Memiliki kelengkapan dokumen berikut:
- 1) peta rencana dan realisasi kegiatan penambangan;
  - 2) data spasial realisasi kegiatan penambangan;
  - 3) matrik rencana dan realisasi kegiatan pertambangan;
  - 4) data penginderaan jauh wilayah konsensi tambang;
  - 5) peta penampang melintang (*cross section*) yang telah mendapat persetujuan pihak manajemen;
  - 6) rekomendasi dokumen studi kelayakan;
  - 7) kajian geoteknik;
  - 8) Standar Operasional Prosedur (SOP) pengukuran kestabilan lereng;
  - 9) monitoring pergerakan tanah secara terus-menerus;
  - 10) SOP pembentukan jenjang;
  - 11) foto genangan;
  - 12) hasil dan foto pengukuran *power of Hydrogen* (pH) genangan;
  - 13) kajian batuan potensi pembentuk air asam tambang;
  - 14) SOP penanganan batuan potensi pembentuk air asam tambang;
  - 15) gambar teknik dan foto sarana sistem drainase;
  - 16) gambar teknik dan foto terasering;
  - 17) gambar teknik dan foto guludan;
  - 18) gambar teknik dan foto tanaman penutup (*cover cropping*);
  - 19) gambar teknik dan foto kolam penangkap sedimen (*sediment trap*);
  - 20) tata letak (*layout*) peta tata air dari lokasi aktifitas ke kolam pengendapan (*settling pond*) atau IPAL;
  - 21) foto lereng;
  - 22) peta lokasi ke sarana umum vital (SUTT atau SUTET, sekolah, rumah sakit, pasar, permukiman, dan lokasi aktivitas masyarakat lainnya);
  - 23) lembar rekomendasi pada studi kelayakan atau AMDAL yang menyatakan jarak lokasi ke sarana umum vital aman;
  - 24) sistem tanggap darurat (sarana tanggap darurat dan SOP penanganan tanggap darurat); dan
  - 25) kajian hidrogeologi.
- c. Memenuhi aspek manajemen sebagai berikut:
- 1) Perencanaan berupa peta rencana dan penginderaan jauh; dan

- 2) Realisasi jadwal (luasan per periode penilaian), kemajuan luasan (realisasi luasan per triwulan), serta menjaga kesinambungan tahapan realisasi.
- d. Memenuhi aspek teknis sebagai berikut:
  - 1) Stabilitas Geoteknis berupa penilaian potensi longsor;
  - 2) Potensi batuan pencemar berupa upaya penanganan batuan yang berpotensi mencemari lingkungan;
  - 3) Pengendalian erosi dengan memiliki sarana pengendalian erosi, memantau kondisi sarana pengendali erosi, serta memiliki mekanisme apabila terdapat indikasi terjadi erosi;
  - 4) Berhasil melakukan revegetasi; dan
  - 5) Meminimalkan risiko kebencanaan terhadap pemukiman dan infrastruktur yang vital dan/atau bencana terhadap sumber air.

## 6. Pengelolaan Limbah B3

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan Limbah B3, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Seluruh Limbah B3 yang dihasilkan dan atau potensial dihasilkan teridentifikasi, terkodifikasi dan terdata pengelolaannya;
- b. Melakukan pelaporan pengelolaan Limbah B3 online setiap triwulan melalui laman <http://simpel.menlhk.go.id>, aplikasi SIRAJA LIMBAH B3;
- c. Memiliki Tanda Terima Elektronik (TTE) setiap triwulan melalui laman <http://simpel.menlhk.go.id>, aplikasi SIRAJA LIMBAH B3;
- d. Melakukan kegiatan penyimpanan Limbah B3, dilengkapi dengan izin atau izin dalam proses perpanjangan;
- e. Melakukan kegiatan Pengumpulan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, dumping dan/atau pengelolaan Limbah B3 dengan cara tertentu, dilengkapi dengan izin atau izin dalam proses perpanjangan;
- f. Memenuhi seluruh ketentuan dan persyaratan yang diwajibkan (100%) dalam:
  - 1) izin penyimpanan sementara;
  - 2) izin pengumpulan;
  - 3) izin pemanfaatan;
  - 4) izin pengolahan;
  - 5) izin penimbunan; dan/atau
  - 6) izin dumping.
- g. Memiliki personil yang bertanggung jawab dan kompeten dalam Pengelolaan Limbah B3;
- h. Tidak ditemukan kegiatan *open burning/open dumping*;
- i. Memiliki dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup pengelolaan penanganan lahan terkontaminasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau pelaksanaan *clean up* dan pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3 sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan;
- j. Melakukan seluruh kewajiban dalam Surat Status Penyelesaian Lahan Terkontaminasi (SSPLT);
- k. Jenis dan jumlah Limbah B3 telah 100% dilakukan pengelolaan sesuai ketentuan;

- I. Neraca Limbah B3 sesuai dengan periode penilaian;
- m. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh pihak penghasil kepada pengumpul Limbah B3:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada Pengumpul berizin;
  - 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengumpul sesuai dengan lingkup izin yang dimiliki;
  - 3) Penghasil memiliki:
    - Kontrak kerja sama dengan pengumpul;
    - Salinan kontrak kerja sama antara pengumpul dengan pemanfaat/pengolah dan/atau penimbun jenis Limbah B3 yang dihasilkan; dan
    - Salinan izin pihak ketiga pengelola akhir (pemanfaat/pengolah dan/atau penimbun) Limbah B3.
- n. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh pihak penghasil kepada pengolah, pemanfaat dan/atau penimbun:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun berizin;
  - 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun; sesuai dengan lingkup izin yang dimiliki;
  - 3) Penghasil memiliki kontrak kerja sama dengan pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun.
- o. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh penghasil kepada jasa pengangkutan Limbah B3:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengangkut yang telah memiliki:
    - izin pengangkutan dan kartu pengawasan dari Kementerian Perhubungan Republik Indonesia; dan
    - surat rekomendasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
  - 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengangkut sesuai dengan lingkup izin dan rekomendasi yang dimiliki;
  - 3) Alat angkut yang digunakan oleh pengangkut:
    - sesuai dengan rekomendasi dan izin;
    - telah memiliki alat pelacak lokasi (*GPS Tracking*);
    - telah menerapkan manifes elektronik; dan
    - telah memiliki asuransi pencemaran lingkungan yang masih berlaku.
  - 4) Rute pengangkutan sesuai dengan kartu pengawasan;
  - 5) Penghasil memiliki kontrak kerja sama dengan:
    - pengangkut; dan
    - pengumpul/pemanfaat/ pengolah dan/atau penimbun.
- p. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh Pihak Ketiga, maka harus menerapkan manifes elektronik Limbah B3;

- q. Memenuhi 100% dari ketentuan teknis mengenai Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3;

## 7. Pengelolaan Limbah Non B3

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan Limbah non B3, maka melakukan pengelolaan Limbah non B3 sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri.

## 8. *Beyond Compliance*

Memiliki dokumen yang menjelaskan terkait:

- a. Pelaksanaan penilaian daur hidup;
- b. Sistem manajemen lingkungan;
- c. Penerapan sistem manajemen lingkungan untuk pemanfaatan sumber daya pada bidang:
  - 1) Efisiensi energi;
  - 2) Penurunan emisi;
  - 3) Efisiensi air dan penurunan beban pencemar air;
  - 4) Pengurangan dan pemanfaatan LB3;
  - 5) Pengurangan dan pemanfaatan Limbah non B3; dan
  - 6) Perlindungan keanekaragaman hayati.
- d. pemberdayaan masyarakat;
- e. tanggap kebencanaan; dan
- f. inovasi sosial.

Catatan:

Bukti yang relevan dapat berupa salinan sertifikat, penghargaan, referensi yang mendukung data-data yang digunakan dalam formulir isian, foto, hasil kajian, perhitungan yang mendukung angka ataupun grafik yang digunakan formulir isian.

## C. Aspek Pengendalian Pencemaran, Kerusakan Lingkungan Hidup, Pengelolaan Limbah B3 dan Pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah Sesuai Persyaratan Kriteria PROPER Biru

Aspek pengendalian pencemaran, kerusakan lingkungan hidup, pengelolaan Limbah B3 dan pengelolaan Limbah Non-B3/Sampah sesuai persyaratan kriteria PROPER Biru:

### 1. Memiliki Persetujuan Lingkungan atau SPPL

### 2. Pengendalian Pencemaran Udara

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan pencemaran udara, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Memiliki Persetujuan Teknis pemenuhan Baku Mutu Emisi (bagi usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan);
- b. Melaksanakan pemantauan emisi dan/atau udara ambien;
- c. Menaati Baku Mutu Emisi;
- d. Mempunyai SDM yang memiliki kompetensi penanggung jawab pengendalian pencemaran udara;

- e. Mempunyai SDM yang memiliki kompetensi penanggung jawab operasional instalasi pengendalian pencemaran udara;
- f. Mempunyai dokumen dan melaksanakan Sistem Manajemen Lingkungan; dan
- g. Menyiapkan biaya pemeliharaan dan pengoperasian alat pengendali emisi.

### 3. Pengendalian Pencemaran Air

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan pencemaran air, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Kompetensi Personil
  - 1) Mempunyai Penanggungjawab Pengendalian Pencemaran Air yang tersertifikasi; dan
  - 2) Mempunyai penanggungjawab operasional pengolahan air limbah yang tersertifikasi.
- b. Ketaatan terhadap izin
  - 1) Memiliki persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah (bagi usaha dan/kegiatan yang diwajibkan), dapat berupa persetujuan teknis untuk:
    - Pembuangan air limbah ke badan air permukaan;
    - Pembuangan air limbah ke formasi tertentu;
    - Pemanfaatan air limbah ke tanah untuk penyiraman atau pencucian;
    - Pemanfaatan air limbah ke tanah untuk menambah nutrisi tanah;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk menahan intrusi air laut;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk imbuhan air tanah;
    - Pemanfaatan air limbah ke formasi tertentu untuk resapan; dan/atau
    - Pembuangan air limbah ke laut.
  - 2) Melakukan pembuangan sesuai ketentuan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah;
  - 3) Melakukan pemanfaatan air limbah sesuai ketentuan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah; dan
  - 4) Semua outlet air limbah dan outfall telah terlingkup dalam persetujuan teknis.
- c. Ketaatan terhadap titik penaatan dan/atau titik pemantauan:
  - 1) Memantau seluruh titik penaatan pembuangan dan/atau pemanfaatan air limbah sesuai persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah secara:
    - Manual bagi yang dipersyaratkan pemantauan manual; atau
    - Otomatis bagi titik penaatan untuk usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan melakukan pemantauan otomatis.
    - Memantau seluruh titik pemantauan pada badan air permukaan dan/atau air tanah sesuai persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.

Catatan:

- Bagi usaha dan/atau kegiatan yang melakukan pengolahan kepada pihak ketiga (IPAL terpadu), wajib menyampaikan bukti Kerja sama dengan pihak ketiga.
- Bagi usaha dan/atau kegiatan yang memanfaatkan air limbah untuk proses utama, penunjang dan/atau produk samping, wajib menyampaikan neraca air (statement dalam persetujuan lingkungan/dokumen lingkungan).

- d. Ketaatan terhadap parameter:
- 1) Memantau semua parameter air limbah yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah; dan
  - 2) Memantau semua parameter air yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.
- e. Ketaatan terhadap jumlah data tiap parameter yang dilaporkan:
- 1) Melaporkan data hasil pemantauan air limbah bulanan;
  - 2) Melaporkan data hasil pemantauan air limbah harian (bagi parameter yang diwajibkan harian; dan
  - 3) Melaporkan hasil perhitungan beban pencemar air (bagi usaha dan/atau kegiatan yang diwajibkan).
- f. Ketaatan terhadap baku mutu:
- Hasil pemantauan bulanan dan harian yang dilaporkan telah memenuhi ketaatan baku mutu yang ditetapkan dalam persetujuan teknis pemenuhan baku mutu air limbah.
- g. Ketaatan terhadap ketentuan teknis.
- 1) Telah melakukan Identifikasi seluruh air limbah yang dihasilkan;
  - 2) Telah melakukan Identifikasi terhadap sumber-sumber kegiatan yang menghasilkan air limbah dan pengolahannya;
  - 3) Mencatat bahan baku dan produksi senyatanya;
  - 4) Memenuhi Persyaratan teknis *sparing* bagi jenis industri yang wajib *sparing*;
  - 5) Memenuhi persyaratan teknis bagi industri sawit yang memanfaatkan air limbah untuk aplikasi ke tanah atau menambah nutrisi tanah;
  - 6) Memenuhi sanksi administrasi sampai batas waktu yang ditentukan;
  - 7) Memenuhi semua ketentuan Teknis PPA antara lain:
    - Melengkapi titik penaatan dengan nama dan titik koordinat;
    - Memisahkan saluran air limbah dengan limpasan air hujan;
    - Membuat saluran air limbah yang kedap;
    - Memasang alat pengukur debit;
    - Menggunakan jasa laboratorium yang teregristrasi; dan
    - Tidak melakukan pengenceran.
  - 8) Memenuhi persyaratan teknis bagi industri sawit yang memanfaatkan air limbah untuk aplikasi ke tanah atau menambah nutrisi tanah
    - Dilakukan pada lahan selain lahan gambut;
    - Dilakukan pada lahan selain lahan dengan permeabilitas > 15 cm/jam;
    - Dilakukan pada lahan selain lahan dengan permeabilitas < 1,5 cm/jam;
    - Tidak boleh dilaksanakan pada lahan dengan kedalaman air tanah < 2 meter;
    - Tidak ada air larian (*run off*) yang masuk ke sungai;
    - Tidak melakukan pengenceran air limbah yang dimanfaatkan;
    - Tidak membuang air limbah pada tanah di luar lokasi yang ditetapkan; dan

- Tidak membuang air limbah ke sungai.
- 9) Memenuhi persyaratan teknis *sparing* bagi jenis industri yang wajib *sparing*:
- Melengkapi titik penaatan dengan nama dan koordinat titik penaatan;
  - Dinyatakan memenuhi persyaratan kalibrasi;
  - Ketentuan rentang pengukuran; dan
  - Ketentuan akurasi pengukuran sesuai PUU yang berlaku.

#### **4. Pemeliharaan Sumber Air (untuk industri Air Minum Dalam Kemasan)**

Aktivitas perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Ketaatan terhadap Kepemilikan Izin pengambilan air permukaan /air tanah;
- b. Ketaatan terhadap Kepemilikan Peta Areal / Zona Pemanfaatan;
- c. Ketaatan terhadap Kepemilikan Kajian Daerah Pemanfaatan;
- d. Ketaatan terhadap Program Konservasi Air;
- e. Ketaatan terhadap Pemenuhan Ketentuan Izin;
- f. Ketentuan terhadap Kepemilikan Sumur Pantau;
- g. Ketaatan terhadap Pemantauan & Pelaporan;
- h. Ketaatan terhadap Data Pengukuran Muka Air Tanah & Debit; dan
- i. Ketaatan terhadap Kesesuaian Operasi dengan SOP Perawatan Sumber Air.

#### **5. Pengendalian Kerusakan Lahan**

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan kerusakan lahan, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Pelaksanaan ketentuan dalam Persetujuan Lingkungan, khususnya pada aspek:
  - 1) Pembersihan lahan;
  - 2) Pengupasan tanah pucuk;
  - 3) Pengupasan batuan penutup;
  - 4) Penambangan;
  - 5) Penimbunan; dan
  - 6) Pasca tambang.
- b. Memiliki kelengkapan dokumen berikut:
  - 1) peta rencana dan realisasi kegiatan penambangan;
  - 2) data spasial realisasi kegiatan penambangan;
  - 3) matrik rencana dan realisasi kegiatan pertambangan;
  - 4) data penginderaan jauh wilayah konsensi tambang;
  - 5) peta penampang melintang (*cross section*) yang telah mendapat persetujuan pihak manajemen;
  - 6) rekomendasi dokumen studi kelayakan;
  - 7) kajian geoteknik;
  - 8) SOP pengukuran kestabilan lereng;

- 9) monitoring pergerakan tanah secara terus-menerus;
  - 10) SOP pembentukan jenjang;
  - 11) foto genangan;
  - 12) hasil dan foto pengukuran *power of Hydrogen* (pH) genangan;
  - 13) kajian batuan potensi pembentuk air asam tambang;
  - 14) SOP penanganan batuan potensi pembentuk air asam tambang;
  - 15) gambar teknik dan foto sarana sistem drainase;
  - 16) gambar teknik dan foto terasering;
  - 17) gambar teknik dan foto guludan;
  - 18) gambar teknik dan foto tanaman penutup (*cover cropping*);
  - 19) gambar teknik dan foto kolam penangkap sedimen (*sediment trap*);
  - 20) tata letak (layout) peta tata air dari lokasi aktifitas ke kolam pengendapan (*settling pond*) atau IPAL;
  - 21) foto lereng;
  - 22) peta lokasi ke sarana umum vital (SUTT atau SUTET, sekolah, rumah sakit, pasar, permukiman, dan lokasi aktivitas masyarakat lainnya);
  - 23) lembar rekomendasi pada studi kelayakan atau AMDAL yang menyatakan jarak lokasi ke sarana umum vital aman;
  - 24) sistem tanggap darurat (sarana tanggap darurat dan SOP penanganan tanggap darurat); dan
  - 25) kajian hidrogeologi;
- c. Memenuhi aspek manajemen sebagai berikut:
- 1) Perencanaan berupa peta rencana dan penginderaan jauh;
  - 2) Realisasi jadwal (luasan per periode penilaian), kemajuan luasan (realisasi luasan per triwulan), serta menjaga kesinambungan tahapan realisasi.
- d. Memenuhi aspek teknis sebagai berikut:
- 1) Stabilitas Geoteknis berupa penilaian potensi longsor;
  - 2) Potensi batuan pencemar berupa upaya penanganan batuan yang berpotensi mencemari lingkungan;
  - 3) Pengendalian erosi dengan memiliki sarana pengendalian erosi, memantau kondisi sarana pengendali erosi, serta memiliki mekanisme apabila terdapat indikasi terjadi erosi;
  - 4) Berhasil melakukan revegetasi; dan
  - 5) Meminimalkan risiko kebencanaan terhadap pemukiman dan infrastruktur yang vital dan/atau bencana terhadap sumber air.

## 6. Pengelolaan Limbah B3

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan Limbah B3, maka perlu mematuhi ketentuan berikut:

- a. Seluruh Limbah B3 yang dihasilkan dan atau potensial dihasilkan teridentifikasi, terkodifikasi dan terdata pengelolaannya;

- b. Melakukan pelaporan pengelolaan Limbah B3 online setiap triwulan melalui laman <http://simpel.menlhk.go.id>, aplikasi SIRAJA LIMBAH B3;
- c. Memiliki Tanda Terima Elektronik (TTE) setiap triwulan melalui laman <http://simpel.menlhk.go.id>, aplikasi SIRAJA LIMBAH B3;
- d. Melakukan kegiatan penyimpanan Limbah B3, dilengkapi dengan izin atau izin dalam proses perpanjangan;
- e. Melakukan kegiatan pengumpulan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan, dumping dan/atau pengelolaan Limbah B3 dengan cara tertentu, dilengkapi dengan izin atau izin dalam proses perpanjangan;
- f. Memenuhi seluruh ketentuan dan persyaratan yang diwajibkan (100%) dalam:
  - 1) izin penyimpanan sementara;
  - 2) izin pengumpulan;
  - 3) izin pemanfaatan;
  - 4) izin pengolahan;
  - 5) izin penimbunan; dan/atau
  - 6) izin *dumping*;
- g. Memiliki personil yang bertanggung jawab dan kompeten dalam Pengelolaan Limbah B3;
- h. Tidak ditemukan kegiatan *open burning/open dumping*;
- i. Memiliki dokumen rencana pemulihan fungsi lingkungan hidup pengelolaan penanganan lahan terkontaminasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan/atau pelaksanaan *clean up* dan pemulihan lahan terkontaminasi Limbah B3 sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan;
- j. Melakukan seluruh kewajiban dalam SSPLT;
- k. Jenis dan jumlah Limbah B3 telah 100% dilakukan pengelolaan sesuai ketentuan;
- l. Neraca Limbah B3 sesuai dengan periode penilaian;
- m. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh pihak penghasil kepada pengumpul Limbah B3:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada Pengumpul berizin;
  - 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengumpul sesuai dengan lingkup izin yang dimiliki;
  - 3) Penghasil memiliki:
    - kontrak kerja sama dengan pengumpul;
    - salinan kontrak kerja sama antara pengumpul dengan pemanfaat/pengolah dan/atau penimbun jenis Limbah B3 yang dihasilkan; dan
    - salinan izin pihak ketiga pengelola akhir (pemanfaat/pengolah dan/atau penimbun) Limbah B3.
- n. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh pihak penghasil kepada pengolah, pemanfaat dan/atau penimbun:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun berizin;

- 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun; sesuai dengan lingkup izin yang dimiliki;
  - 3) Penghasil memiliki kontrak kerja sama dengan pengolah/pemanfaat dan/atau penimbun;
- o. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh penghasil kepada jasa pengangkutan Limbah B3:
  - 1) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengangkut yang telah memiliki:
    - izin pengangkutan dan kartu pengawasan dari Kementerian Perhubungan Republik Indonesia; dan
    - surat rekomendasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia;
  - 2) Penghasil menyerahkan Limbah B3 kepada pengangkut sesuai dengan lingkup izin dan rekomendasi yang dimiliki;
  - 3) Alat angkut yang digunakan oleh pengangkut:
    - sesuai dengan rekomendasi dan izin;
    - telah memiliki alat pelacak lokasi (*GPS Tracking*);
    - telah menerapkan manifes elektronik; dan
    - telah memiliki asuransi pencemaran lingkungan yang masih berlaku;
  - 4) Rute pengangkutan sesuai dengan kartu pengawasan;
  - 5) Penghasil memiliki kontrak kerja sama dengan:
    - pengangkut; dan
    - pengumpul/pemanfaat/ pengolah dan/atau penimbun;
- p. Apabila pengelolaan Limbah B3 dilakukan oleh Pihak Ketiga, maka harus menerapkan manifes elektronik Limbah B3;
- q. Memenuhi 100% dari ketentuan teknis mengenai Sistem Tanggap Darurat Pengelolaan Limbah B3.

## 7. Pengelolaan Limbah Non B3

Jika Aktivitas memiliki potensi dampak negatif yang berkaitan dengan Limbah non B3, maka melakukan pengelolaan Limbah non B3 sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri.

# LAMPIRAN

# 10

Daftar Ketentuan terkait  
Aktivitas di Sektor Energi,  
C&RE, T&S, dan AFOLU

## A. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor Energi

### 1. Aktivitas Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	(35101)	Pembangkitan Tenaga Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (KEN).</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2016 tentang Besaran dan Tata Cara Pemberian Bonus Produksi Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 tentang Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2010 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2011 dan Peraturan Presiden Nomor 194 Tahun 2014 tentang Penugasan Kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara, dan Gas.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2017, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2018, dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2020, tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2012 tentang</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Panas Bumi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 tentang Pembelian Tenaga Listrik dari PLTP dan Uap Panas Bumi untuk PLTP oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) (PLN).</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2010 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2012, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 21 Tahun 2013, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2014, dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 40 Tahun 2014 tentang Daftar Proyek Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik Menggunakan Energi Terbarukan, Batubara dan Gas Bumi serta Transmisi Terkait.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2016 tentang Bentuk dan Tata Cara Penempatan Serta Pencairan Komitmen Eksplorasi Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 49 Tahun 2017 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 10 Tahun 2018 tentang Pokok-Pokok Dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2017 tentang Pengelolaan Limbah Lumpur dan Serbuk Bor pada Pemboran Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2017 tentang Tata Cara Rekonsiliasi, Penyetoran dan Pelaporan Bonus Produksi Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2017 tentang Tata Cara Penugasan Survei</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Pendahuluan (PSP) dan Penugasan Survei Eksplorasi (PSE) Panas Bumi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2017 tentang Wilayah Kerja Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan (EBT) Untuk Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Penyediaan Tenaga Listrik</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2018 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data dan Informasi Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Penawaran Wilayah Kerja Panas Bumi, Pemberian Izin Panas Bumi dan Penugasan Pengusahaan Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Usaha Ketenagalistrikan.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 16 Tahun</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Tahun 2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/MENLJK/SETJEN/KUM.1/4/2019 Tahun 2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Surya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap Yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Kepentingan Umum</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Angin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Gelombang Laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2010 tentang Percepatan Pelaksanaan Prioritas Pembangunan Nasional Tahun 2010 yang antara lain mengatur pengembangan energi alternatif diluar panas bumi khususnya pemanfaatan energi arus laut.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2018 tentang Pencabutan Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Terkait Kegiatan Di Bidang Energi Baru, Terbarukan, Dan Konservasi Energi</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 18 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Panas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2014 tentang Pembelian Tenaga Listrik Dari PLTP Dan Uap Panas Bumi Untuk PLTP Oleh</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>PT. Perusahaan Listrik Negara (PLN) (Persero).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Dan Pemanfaatan Data Dan Informasi Panas Bumi Untuk Pemanfaatan Tidak Langsung.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018 tentang Penawaran Wilayah Kerja Panas Bumi, Pemberian Izin Panas Bumi dan Penugasan Pengusahaan Panas Bumi.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangkit Listrik Tenaga Bioenergi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tanggadan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Perizinan Berbasis Risiko.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 jo Nomor 58 Tahun 2017 jo Nomor 56 Tahun 2018 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (PSN).</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 jo Nomor 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan (PIK).</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2015 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2008 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2013 jo Nomor 12 Tahun 2016 tentang Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2017 jo Nomor 49 Tahun 2017 tentang Pokok-Pokok Dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2017 tentang Pengawasan Pengusahaan di Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 jo Nomor 53 Tahun 2018 jo Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2017.</li> <li>• Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 169 Tahun 2021 tentang Besaran Biaya Pokok Penyediaan Pembangkitan PT PLN (Persero) Tahun 2020.</li> </ul>
		- Pembangkit listrik tenaga gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 45 Tahun</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
		(termasuk gas dan uap)	2017 tentang Pemanfaatan Gas Bumi untuk Pembangkit Tenaga Listrik.
		- Pembangkit Listrik Tenaga Uap (Batu Bara), termasuk Percepatan Pengakhiran masa operasional PLTU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Batubara untuk Pembangkit Listrik dan Pembelian Kelebihan Tenaga Listrik (<i>Excess Power</i>).</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 Tahun 2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 53 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Klasifikasi, Kualifikasi, Akreditasi, dan Sertifikasi Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2023 tentang Pemanfaatan Bahan Bakar Biomassa Sebagai Campuran Bahan Bakar Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap.</li> <li>• Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 14.K/TL.04/MEM.L/2023 Tahun 2023 tentang Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Gas Rumah Kaca Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batu Bara yang Terhubung ke Jaringan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Fase Kesatu.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran sebagaimana telah diubah dengan Peraturan</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2012 tentang Keselamatan dan Keamanan Instalasi Nuklir.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2013 tentang Pengelolaan Limbah Radioaktif.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2015 tentang Keselamatan Radiasi Dan Keamanan Dalam Pengangkutan Zat Radioaktif.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2023 tentang Keselamatan Radiasi Pengion dan Keamanan Zat Radioaktif.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Protokol Tambahan Pada Sistem Pertanggungjawaban dan Pengendalian Bahan Nuklir.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Ketentuan Sistem Proteksi Fisik Instalasi dan Bahan Nuklir.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2011 tentang Sistem Seifgard.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2013</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>tentang Keselamatan Radiasi dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2013 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 tentang Nilai Batas Radioaktivitas Lingkungan.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Standar Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran.</li> <li>• Peraturan Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 Penatalaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Ketenaganukliran.</li> <li>• Keputusan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Republik Indonesia Nomor 0528/K/III/2022 Tahun 2022 tentang Peta Jalan Pengawasan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Tahun 2022–2035.</li> </ul>
		- Pembangkit Listrik Tenaga Hidrogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> </ul>
2.	(35102)	Transmisi Tenaga Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2021 tentang Ruang Bebas dan Jarak Bebas Minimum Jaringan Transmisi Tenaga Listrik dan Kompensasi Atas Tanah, Bangunan, Dan/Atau Tanaman Yang Berada Di Bawah Ruang Bebas Jaringan Transmisi Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Usaha Ketenagalistrikan.</li> </ul>
3.	(35103)	Distribusi Tenaga Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2003 tentang Badan Pengawas Pasar Tenaga Listrik.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Aturan Distribusi Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2020 tentang Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik (<i>Grid Code</i>).</li> </ul>
4.	(35104)	Aktivitas Penunjang Kelistrikan, termasuk Jasa Konservasi/Efisiensi Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Usaha Ketenagalistrikan.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2021 tentang Klasifikasi, Kualifikasi, Akreditasi, Dan Sertifikasi Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
5.	(35202)	Distribusi Gas Alam dan Buatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2019 tentang Penyediaan dan Pendistribusian Gas Bumi Melalui Jaringan Transmisi dan/atau Distribusi Gas Bumi Untuk Rumah Tangga dan Pelanggan Kecil.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pengusahaan Gas Bumi Pada Kegiatan Usaha Hilir Minyak Dan Gas Bumi.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> </ul>
6.	(35301)	Pengadaan Uap/Air Panas dan Dingin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 125 Tahun 2014 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas, dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Bidang Distribusi Gas Alam dan Buatan Untuk Non Pipa.</li> <li>Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2021 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin Golongan Pokok Pengadaan Listrik, Gas, Uap/Air Panas dan Udara Dingin</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			Bidang Pendistribusian Non Bahan Bakar Minyak.

## 2. Aktivitas Pertambangan dan Penggalian

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	07101	Pertambangan Pasir Besi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral</li> <li>• Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2022 tentang Penetapan Harga Patokan Ekspor Atas Produk Pertambangan yang Dikenakan Bea Keluar.</li> <li>• Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> <li>• Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 19 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Pasir Besi.</li> </ul>
2	07102	Pertambangan Bijih Besi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha Dan/Atau Kegiatan Pertambangan Bijih Besi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral</li> <li>• Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
3	07292	Pertambangan Bijih Timah Hitam, mencakup Galena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 92 Tahun 2020 tentang Perdagangan Antarpulau.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
4	07293	Pertambangan Bijih Bauksit/Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pertambangan Bijih Bauksit.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
5	07294	Pertambangan Tembaga Bijih	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 301.K/MB.01/MEM.B/2022 tentang Rencana Pengelolaan Mineral dan Batubara Nasional Tahun 2022-2027.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
6	07295	Pertambangan Nikel Bijih	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2017, Peraturan Menteri Energi dan Sumber</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Tata Cara Penetapan Harga Patokan Penjualan Mineral Logam dan Batubara.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
7	07296	Pertambangan Mangan Bijih	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2017 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 44 Tahun 2017, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 19 Tahun 2018 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Tata Cara Penetapan Harga Patokan Penjualan Mineral Logam dan Batubara.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
8	07299	Pertambangan Bahan Galian Lainnya Yang Tidak Mengandung Bijih Besi, mencakup Seng/Zinc, Lithium, Kobal, Platinum, Kadmium, Galium, atau Tellurium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
9	(08995)	Penggalian Kuarsa/Pasir Kuarsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
10	08999	Pertambangan dan Penggalian Lainnya YTDL, mencakup Logam Tanah Jarang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pemberian Wilayah, Perizinan, dan Pelaporan Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 296.K/MB.01/MEM.B/2023 tentang Penetapan Jenis Komoditas yang Tergolong dalam Klasifikasi Mineral Kritis.</li> </ul>
11	09900	Aktivitas Penunjang Pertambangan Dan Penggalian Lainnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Minerba; dan (2) Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pemberian Wilayah, Perizinan, dan Pelaporan Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral.
12	06100	Pertambangan Minyak Bumi, mencakup CCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan <i>Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change</i> (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2005 dan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengelolaan Gas Suar pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon, Serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon Pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi.</li> </ul>
13	06201	Pertambangan Gas Alam, mencakup CCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan <i>Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change</i> (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2005 dan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2018 tentang Kegiatan Usaha Penunjang Minyak Dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengelolaan Gas Suar pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Wilayah Kerja Minyak dan Gas Bumi Untuk Kontrak Kerja Sama Yang Akan Berakhir.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pengelolaan dan Pemanfaatan Data Minyak dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 2 Tahun</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi.
14	09100	Aktivitas Penunjang Pertambangan Minyak Bumi Dan Gas Alam, mencakup Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk teknologi terkait CCS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan <i>Paris Agreement To The United Nations Framework Convention On Climate Change</i> (Persetujuan Paris Atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Perubahan Iklim).</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pemberlakuan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) di Bidang Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi Secara Wajib.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Peraturan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) Nomor 4 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Fasilitas Penanaman Modal, untuk perusahaan yang bergerak di bidang jasa pertambangan minyak bumi dan gas alam.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 Konservasi Energi.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik.</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2018 tentang Kegiatan Usaha Penunjang Minyak Dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi Dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penetapan Dan Penawaran Wilayah Kerja Minyak Dan Gas Bumi.</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.</li> <li>• Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon, Serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon Pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak Dan Gas Bumi.</li> </ul>

#### B. Ketentuan lainnya di Sektor Energi dan Lingkungan

No	Sektor	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	Energi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi.</li> <li>• Peraturan Pelaksana Undang-Undang Cipta Kerja terkait Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional.</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> </ul>

No	Sektor	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2022 tentang Pendeklasian Pemberian Perizinan Berusaha di Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara.</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 tentang Pedoman Penyelenggaraan Inventarisasi dan Mitigasi Gas Rumah Kaca Bidang Energi.</li> </ul>
2	Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja).</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perikanan.</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja.</li> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan.</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2017 tentang Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perumahan Dan Kawasan Permukiman.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut.</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional.</li> </ul>

No	Sektor	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2019 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2023 tentang Percepatan Program Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (<i>Battery Electric Vehicle</i>) untuk Transportasi Jalan.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 tentang Pedoman Keterlibatan Masyarakat dalam Proses Analisis Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.70/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tahun 2017 tentang Tata Cara Pelaksanaan <i>Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks</i>.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.7/MENLHK/SETJEN/KUM.1/2/2018 Tahun 2018 tentang Pedoman Kajian Kerentanan, Risiko, dan Dampak Perubahan Iklim.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.75/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah Oleh Produsen.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penugasan Pelaksanaan Kegiatan Restorasi Gambut Tahun Anggaran 2023.</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tata Cara Perdagangan Karbon Sektor Kehutanan.</li> </ul>

### C. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor C&RE

#### 1. Aktivitas Konstruksi Gedung Baru

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	41011	Konstruksi Gedung Tempat Tinggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 22/PRT/M/2018 Tahun 2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara</li> </ul>
	41012	Konstruksi Gedung Perkantoran	
	41013	Konstruksi Gedung Industri	
	41014	Konstruksi Gedung Perbelanjaan	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	41015	Konstruksi Gedung Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> </ul>
	41016	Konstruksi Gedung Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit</li> </ul>
	41017	Konstruksi Gedung Penginapan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013 tentang Standar Usaha Hotel</li> </ul>
	41018	Konstruksi Gedung Tempat Hiburan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja BGH untuk Klas Bangunan 1a</li> </ul>
	41019	Konstruksi Gedung Lainnya	

## 2. Aktivitas Konstruksi Gedung *Existing/Renovasi*

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	41011	Konstruksi Gedung Tempat Tinggal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> </ul>
	41012	Konstruksi Gedung Perkantoran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi</li> </ul>
	41013	Konstruksi Gedung Industri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> </ul>
	41014	Konstruksi Gedung Perbelanjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pariwisata Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Nomor PM.53/HM.001/MPEK/2013 tentang Standar Usaha Hotel</li> </ul>
	41015	Konstruksi Gedung Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit</li> </ul>
	41016	Konstruksi Gedung Pendidikan	
	41017	Konstruksi Gedung Penginapan	
	41018	Konstruksi Gedung Tempat Hiburan	
	41019	Konstruksi Gedung Lainnya	

### 3. Akuisisi dan Kepemilikan Gedung/Bangunan

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	68110	Real Estat yang Dimiliki Sendiri atau Disewa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya Nomor 03/SE/DC/2023 tentang Petunjuk Teknis Penilaian Kinerja BGH untuk Klas Bangunan 1a</li> </ul>

### 4. Konstruksi Bangunan Sipil

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	42111	Konstruksi Jalan Raya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 27/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Bendungan.</li> </ul>
	42112	Konstruksi Jembatan dan Jalan Layang	
	42114	Konstruksi Jalan Rel dan Jembatan Rel	
	42115	Konstruksi Terowongan	
2	42211	Konstruksi Jaringan Irigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia</li> </ul>
	42214	Konstruksi Telekomunikasi Sarana Bantu Navigasi Laut dan Rambu Sungai	
	42215	Konstruksi Telekomunikasi Navigasi Udara	
	42216	Konstruksi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api	
3	42911	Konstruksi Bangunan Prasarana Sumber Daya Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Keamanan Jembatan dan Terowongan Jalan</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia</li> </ul>
	42912	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Bukan Perikanan	
	42913	Konstruksi Bangunan Pelabuhan Perikanan	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
4	42211	Konstruksi Bangunan Sipil Lainnya YTDL	<p>Nomor 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Kementerian Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Republik Indonesia Nomor 29/SE/Db Tahun 2023 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Konstruksi Berkelanjutan Bidang Jalan</li> </ul>

## 5. Pembongkaran dan Penyiapan Lahan

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	43110	Pembongkaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2021 tentang Standar Pembongkaran Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> <li>Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyusunan, Peninjauan Kembali, Revisi, dan Penerbitan Persetujuan Substansi Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi, Kabupaten, Kota, dan Rencana Detail Tata Ruang</li> </ul>
	43120	Penyiapan Lahan	

## 6. Renewable Technologies - Instalasi Listrik

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	43221	Instalasi Listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik</li> <li>Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan, Mata Uji Sertifikasi Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik Tegangan Rendah</li> </ul>

**7. Instalasi, Pemeliharaan, Perbaikan Peralatan Efisiensi Energi (*Energy Efficient Equipment*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	43301	Pengerjaan Pemasangan Kaca dan Aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>
	43302	Pengerjaan Lantai, Dinding, Peralatan Saniter dan Plafon	
	43304	Dekorasi Interior	
	43305	Dekorasi Eksterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2021 tentang Pencatatan Sumber Daya Material dan Peralatan Konstruksi</li> </ul>

**8. Instalasi, Pemeliharaan, Perbaikan (*Energy Performance Measurement, Regulation, Control*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	43217	Instalasi Elektronika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>
	43221	Instalasi Saluran Air (Plumbing)	
	43224	Instalasi Pendinginan dan Ventilasi Udara	
	43291	Instalasi Mekanikal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2022 tentang Bangunan Gedung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha dan Produk pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat</li> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2022 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemenuhan Sertifikat Standar Jasa Konstruksi Dalam Rangka Mendukung Kemudahan Perizinan Berusaha Bagi Pelaku Usaha Jasa Konstruksi</li> </ul>

## 9. Enabling Activities

### a. Pemasangan Bangunan Prefabrikasi

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	41020	Pemasangan Bangunan Prefabrikasi Gedung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> </ul>
	42120	Pemasangan Bangunan Prefabrikasi Untuk Konstruksi Jalan dan Jalan Rel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> </ul>
	42220	Pemasangan Bangunan Prefabrikasi Untuk Konstruksi Jaringan Saluran Irigasi, Komunikasi, dan Limbah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2022 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemenuhan Sertifikat Standar Jasa Konstruksi Dalam Rangka Mendukung Kemudahan Perizinan Berusaha Bagi Pelaku Usaha Jasa Konstruksi</li> </ul>

**b. Pengerukan**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	42915	Pengerukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 125 Tahun 2018 tentang Pengerukan dan Reklamasi</li> </ul>

**c. Instalasi Telekomunikasi dan Instalasi Navigasi Laut, Sungai dan Udara**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	43212	Instalasi Telekomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran</li> </ul>
	43213	Instalasi Navigasi Laut dan Sungai	
	43214	Instalasi Navigasi Udara	
	43215	Instalasi Sinyal dan Telekomunikasi Kereta Api	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2021 tentang Pos, Telekomunikasi, dan Penyiaran</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 125 Tahun 2018 tentang Pengurukan dan Reklamasi</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 55 Tahun 2016 tentang Tatatan Navigasi Penerbangan Nasional</li> <li>Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2021 tentang Standar Teknis Alat Telekomunikasi dan/atau Perangkat Telekomunikasi Bergerak Seluler</li> </ul>

#### D. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor T&S

##### 1. Angkutan Penumpang Darat dan Angkutan Penumpang Lainnya (*Passenger Land and Other Passenger Transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49211	Angkutan Bus AntarKota Antar Provinsi (AKAP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan</li> </ul>
	49212	Angkutan Bus Perbatasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2017 Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan Kategori O</li> </ul>
	49213	Angkutan Bus Antarkota Dalam Provinsi (AKDP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang</li> </ul>
	49214	Angkutan Bus Kota	
	49215	Angkutan Bus Lintas Batas Negara	
	49216	Angkutan Bus Khusus	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	49219	Angkutan Bus Bertrayek Lainnya	Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek
	49221	Angkutan Bus Pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan</li> </ul>
	49229	Angkutan Bus Tidak Bertrayek Lainnya	
	49411	Angkutan Perbatasan Bukan Bus, Bertrayek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum pada Kawasan Strategis Nasional</li> </ul>
	49412	Angkutan Antarkota Dalam Provinsi (AKDP) Bukan Bus, Bertrayek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 tentang Spesifikasi, Peta Jalan Pengembangan, dan Ketentuan Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (<i>Battery Electric Vehicle</i>)</li> </ul>
	49414	Angkutan Perdesaan Bukan Bus, Bertrayek	
	49415	Angkutan Darat Khusus Bukan Bus	
	49419	Angkutan Darat Bukan Bus Untuk Penumpang Lainnya, Dalam Trayek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, dan Kategori L</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Pelayanan Pada Balai Pengujian Laik Jalan Dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>

2. Transportasi dengan sepeda motor, mobil penumpang, dan kendaraan komersil lain (*Transport by motorbikes, passenger cars and light commercial vehicles*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49421	Angkutan Taksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2017</li> </ul>
	49422	Angkutan Sewa	
	49424	Angkutan Ojek Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, dan Kategori L</li> </ul>
	49425	Angkutan Darat Wisata	
	49429	Angkutan Darat Lainnya Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan Kategori O</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 118 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sewa Khusus</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pelindungan Keselamatan Pengguna Sepeda Motor yang Digunakan untuk Kepentingan Masyarakat</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 tentang Pengujian Tipe Fisik Kendaraan Bermotor Dengan Motor Penggerak Menggunakan Motor Listrik</li> <li>Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 tentang Spesifikasi, Peta Jalan Pengembangan, dan Ketentuan Penghitungan Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Kendaraan Bermotor Listrik Berbasis Baterai (<i>Battery Electric Vehicle</i>)</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Pelayanan Pada Balai Pengujian Laik Jalan Dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>

### 3. Angkutan Darat untuk Barang (*Road Freight Transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49431	Angkutan Bermotor Untuk Barang Umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan</li> </ul>
	49432	Angkutan Bermotor Untuk Barang Khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2017 Tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, Kategori N, dan Kategori O</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 Tentang Pengujian Tipe Fisik Kendaraan Bermotor</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<p>Dengan Motor Penggerak Menggunakan Motor Listrik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2023 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Standar Kegiatan Usaha Dan Produk Pada Peyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Transportasi</li> <li>Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No 138 Tahun 2021 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang Bersifat Volatil dan Kebutuhan Mendesak yang Berlaku pada Kementerian Perhubungan</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 123 Tahun 2022 tentang Standar Pelayanan Pada Balai Pengujian Laik Jalan Dan Sertifikasi Kendaraan Bermotor</li> </ul>

**4. Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang dan Barang (*Operation of personal mobility devices, cycle logistics*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49423	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Gubernur Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 128 Tahun 2019 Tentang Penyediaan Lajur Sepeda</li> <li>Instruksi Gubernur Daerah Khusus Ibukota Jakarta Nomor 79 Tahun 2016 tentang Perencanaan Penataan Fasilitas Pejalan Kaki, Jalan dan Kelengkapannya di Sepanjang Koridor Jalan Sudirman-jalan Thamrin Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta.</li> <li>Peraturan Pemerintah Daerah Lainnya yang terkait</li> </ul>
	49433	Angkutan Tidak Bermotor Untuk Barang Umum	

**5. Transportasi Darat Kereta untuk Penumpang (*Passenger interurban rail transport*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49110	Angkutan Jalan Rel Jarak Jauh Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	49441	Angkutan Jalan Rel Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Kereta Api</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian</li> </ul>
	49442	Angkutan Jalan Rel Wisata	
	49450	Angkutan Jalan Rel Lainnya	

#### 6. Transportasi Darat Kereta untuk Barang (*Freight interurban rail transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	49120	Angkutan Jalan Rel dan Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Kereta Api</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perkeretaapian</li> </ul>

#### 7. Infrastruktur Jalan dan Transportasi Umum, termasuk Infrastruktur yang Mendukung Transportasi Darat Rendah Karbon (*Infrastructure for road and public transportation, including infrastructure to enable low-carbon land transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52211	Aktivitas Terminal Darat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2024 tentang Jalan Tol</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang dengan Kendaraan Bermotor di Jalan</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 24 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Terminal Penumpang Angkutan Jalan</li> </ul>
	52213	Aktivitas Jalan Tol	
	52214	Aktivitas Perparkiran di Badan Jalan (On Street Parking)	
	52215	Aktivitas Perparkiran di Luar Badan Jalan (Off Street Parking)	
	52219	Aktivitas Penunjang Angkutan Darat Lainnya	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 66 Tahun 1993 tentang Fasilitas Parkir Untuk Umum</li> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>

#### 8. Infrastruktur Pendukung Angkutan Kereta (*Infrastructure for rail transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52212	Aktivitas Stasiun Kereta Api	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Kereta Api</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2012 tentang Persyaratan Teknis Jalur Kereta Api</li> <li>• Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pemuatan, Penyusunan, Pengangkutan, dan Pembongkaran Barang dengan Kereta Api</li> <li>• Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>
	52292	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kereta Api dan Ekspedisi Angkutan Darat (EMKA & EAD)	

#### 9. Angkutan Perairan - Laut untuk Penumpang (*Sea and coastal passenger water transport*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	50111	Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran</li> <li>• Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating</li> </ul>
	50112	Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Penumpang	
	50113	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Wisata	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	50114	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	<p><i>There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2021 tentang Zonasi di Kawasan Pelabuhan yang Digunakan untuk Melayani Angkutan Penyeberangan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tarif Angkutan Laut Perintis</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 86 Tahun 2002 tentang Tarif Penumpang dan Uang Tambang Barang Angkutan Laut Perintis</li> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Republik Indonesia Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tentang Batasan Kandungan Sulfur Pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal</li> <li>Peraturan Gubernur Provinsi Jawa Timur Nomor 7 Tahun 2023 tentang Tarif Angkutan Penyeberangan di Air Kelas Ekonomi untuk Lintas Penyeberangan Antar Kabupaten/Kota dalam Provinsi</li> </ul>
	50121	Angkutan Laut Luar Negeri Liner Untuk Penumpang	
	50122	Angkutan Laut Luar Negeri Tramper Untuk Penumpang	
	50123	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Wisata	
	50214	Angkutan Penyeberangan Antarprovinsi Untuk Penumpang	
	50215	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarprovinsi Untuk Penumpang	
	50216	Angkutan Penyeberangan Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	
	50217	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota Untuk Penumpang	
	50218	Angkutan Penyeberangan Dalam Kabupaten/Kota Untuk Penumpang	
	50219	Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Penumpang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	

**10. Angkutan Perairan - Sungai, Danau dan Penyeberangan untuk Penumpang (*Inland passenger water transport*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	50211	Angkutan Sungai dan Danau Liner (Trayek Tetap dan Teratur) Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>
	50212	Angkutan Sungai dan Danau Tramper (Trayek Tidak Tetap Dan Tidak Teratur) Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim</li> </ul>
	50213	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Wisata dan YBDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau</li> </ul>

**11. Angkutan Perairan – Laut dan Retrofit (Sea and Coastal Freight Water Transport and Retrofitting)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	50131	Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran</li> </ul>
	50132	Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>
	50133	Angkutan Laut Dalam Negeri Untuk Barang Khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>
	50134	Angkutan Laut Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>
	50135	Angkutan Laut Dalam Negeri Pelayaran Rakyat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	50141	Angkutan Laut Dalam Negeri Liner Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan</li> </ul>
	50142	Angkutan Laut Dalam Negeri Tramper Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 93 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut</li> </ul>
	50143	Angkutan Laut Luar Negeri Untuk Barang Khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim</li> </ul>
	50144	Angkutan Laut Luar Negeri Pelayaran Rakyat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Republik Indonesia Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tentang Batasan Kandungan Sulfur pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal</li> </ul>

## 12. Angkutan Perairan – Sungai dan Danau untuk Barang (*Inland Freight Water Transport and Retrofitting*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	50221	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Umum Dan Atau Hewan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2012 tentang Pengesahan <i>Annex III, Annex IV, Annex V, And Annex VI of The International Convention for The Prevention of Pollution From Ships 1973 As Modified By The Protocol Of 1978 Relating There to</i> (Lampiran III, Lampiran IV, Lampiran V, dan Lampiran VI dari Konvensi Internasional Tahun 1973 tentang Pencegahan Pencemaran dari Kapal Sebagaimana diubah dengan Protokol Tahun 1978 yang Terkait Daripadanya)</li> </ul>
	50222	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2014 tentang</li> </ul>
	50223	Angkutan Sungai dan Danau Untuk Barang Berbahaya	
	50224	Angkutan Penyeberangan Umum Antarprovinsi Untuk Barang	
	50225	Angkutan Penyeberangan	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Perintis Antarprovinsi Untuk Barang	Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim
	50226	Angkutan Penyeberangan Umum Antarkabupaten/Kota Untuk Barang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Laut Republik Indonesia Nomor UM.003/93/14/DJPL-18 tanggal 30 Oktober 2018 tentang Batasan Kandungan Sulfur Pada Bahan Bakar dan Kewajiban Penyampaian Konsumsi Bahan Bakar di Kapal</li> </ul>
	50227	Angkutan Penyeberangan Perintis Antarkabupaten/Kota Untuk Barang	
	50228	Angkutan Penyeberangan Umum Dalam Kabupaten/Kota Untuk Barang	
	50229	Angkutan Penyeberangan Lainnya Untuk Barang Termasuk Penyeberangan Antarnegara	

**13. Infrastruktur untuk Transportasi Air, Termasuk Infrastruktur untuk Memungkinkan Transportasi Air Rendah Karbon (*Infrastructure for water transportation, including infrastructure to enable low-carbon water transport*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52221	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran</li> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut</li> </ul>
	52222	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Sungai dan Danau	
	52223	Aktivitas Pelayanan Kepelabuhanan Penyeberangan	
	52225	Aktivitas Pengelolaan Kapal	
	52229	Aktivitas Penunjang Angkutan Perairan Lainnya	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	52293	Aktivitas Ekspedisi Muatan Kapal Laut (EMKL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2019 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Barang dengan Kendaraan Bermotor di Jalan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2021 tentang Zonasi di Kawasan Pelabuhan yang Digunakan untuk Melayani Angkutan Penyeberangan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 82/AL 305/PHB-85 tentang Ekspedisi Muatan Kapal Laut</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 8 Tahun 2023 tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>

#### 14. Angkutan Udara untuk Penumpang dan Barang (*Air Transport for Freight and Passenger*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	51101	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Penumpang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2000 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1995 Tentang Angkutan Udara</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 79 Tahun 2017 tentang</li> </ul>
	51102	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	51103	Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri Untuk Penumpang	<p>Kriteria dan Penyelenggaraan Kegiatan Angkutan Udara Perintis dan Subsidi Angkutan Udara Kargo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2021 tentang Standar Pelayanan Minimal Penumpang Angkutan Udara</li> </ul>
	51104	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Penumpang	
	51105	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Penumpang	
	51106	Angkutan Udara Untuk Olahraga	
	51107	Angkutan Udara Untuk Wisata	
	51109	Angkutan Udara Untuk Penumpang Lainnya	
	51201	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Barang	
	51202	Angkutan Udara Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	
	51203	Angkutan Udara Berjadwal Luar Negeri Untuk Barang	
	51204	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Umum Untuk Barang	
	51205	Angkutan Udara Tidak Berjadwal Dalam Negeri Perintis Untuk Barang	

**15. Infrastruktur bandara, termasuk aset dan fasilitas rendah karbon (*Airport infrastructure, including low-carbon assets and facilities*)**

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52230	Aktivitas Kebandarudaraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2000 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1995 Tentang Angkutan Udara</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2001 tentang Kebandarudaraan</li> </ul>
	52294	Aktivitas Ekspedisi Muatan Pesawat Udara (EMPU)	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 39 Tahun 2019 tentang Tataan Kebandarudaraan Nasional</li> </ul>

## 16. Enabling Activities

### a. Jasa Penunjang Angkutan Darat, Laut dan Udara

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52240	Penanganan Kargo (Bongkar Muat Barang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran</li> </ul>
	52291	Jasa Pengurusan Transportasi (JPT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran</li> </ul>
	52299	Aktivitas Penunjang Angkutan Lainnya YTDL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penanganan dan Pengangkutan Barang Berbahaya di Pelabuhan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>

### b. Angkutan Multimoda

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	52295	Angkutan Multimoda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda</li> <li>Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Multimoda</li> <li>Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi Untuk Pencapaian Target Kontribusi Yang Ditetapkan Secara Nasional</li> </ul>

## E. Daftar Ketentuan terkait Aktivitas di Sektor AFOLU

### 1. Pengelolaan Hutan Lestari (*Sustainable Forest Management*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	02120	Pengusahaan Hutan Alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1999 tentang Pengusahaan Hutan dan Pemungutan Hasil Hutan pada Hutan Produksi</li> </ul>
2	02201	Pemanenan Kayu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PHL/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> </ul>

### 2. Hutan Tanaman (*Plantation Forestry*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	02111	Pengusahaan Hutan Jati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1999 tentang Pengusahaan Hutan Jati</li> </ul>
	02112	Pengusahaan Hutan Pinus	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	02113	Pengusahaan Hutan Mahoni	Hutan dan Pemungutan Hasil Hutan pada Hutan Produksi
	02114	Pengusahaan Hutan Sonokeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> </ul>
	02115	Pengusahaan Hutan Sengon/Albasia/Jenjing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> </ul>
	02116	Pengusahaan Hutan Cendana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PHL/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> </ul>
	02117	Pengusahaan Hutan Akasia	
	02118	Pengusahaan Hutan Ekaliptus	
	02119	Pengusahaan Hutan Lainnya	
2	02201	Pemanenan Kayu	

### 3. Produk Hutan Selain Kayu (*Non-timber Forest Product*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	02131	Pengusahaan Rotan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 1999 tentang Pengusahaan Hutan dan Pemungutan Hasil Hutan pada Hutan Produksi</li> </ul>
	02132	Pengusahaan Getah Pinus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> </ul>
	02133	Pengusahaan Daun Kayu Putih	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.77/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Pemanfaatan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Produksi dan Pemungutan Hasil Hutan Bukan Kayu pada Hutan Negara</li> </ul>
	02134	Pengusahaan Bambu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> </ul>
	02135	Pengusahaan Damar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PHL/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang</li> </ul>
	02136	Pengusahaan Gaharu	
	02139	Pengusahaan Hutan Bukan Kayu Lainnya	
2	02301	Pemungutan Getah Karet	
	02302	Pemungutan Rotan	
	02303	Pemungutan Getah Pinus	
	02304	Pemungutan Daun Kayu Putih	

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
	02305	Pemungutan Kokon/Kepompong Ulat Sutera	Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian
	02306	Pemungutan Damar	
	02307	Pemungutan Madu	
	02308	Pemungutan Bambu	
	02309	Pemungutan Bukan Kayu Lainnya	
3	02209	Usaha Kehutanan Lainnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> <li>• Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> <li>• Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 tentang Standar Kegiatan Usaha Pada Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Lingkungan Hidup dan Kehutanan</li> <li>• Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>• Peraturan Direktur Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam Nomor P.22/IV-SET/2014 tentang Pelaksanaan Pengawasan, Evaluasi dan Pembinaan Pemanfaatan Air dan Energi Air di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> <li>• Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor P.03/KSDAE/SET/KSA.3/8/2019 tentang Pedoman Pengendalian, Pemantauan dan Evaluasi Pengusahaan Pariwisata Alam di Suaka Margasatwa, Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> </ul>

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem Nomor P.5/KSDAE/SET/KUM.1/12/2019 tentang Pedoman Pembinaan, Pengawasan dan Evaluasi Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya dan Taman Wisata Alam</li> </ul>

#### 4. Konservasi dan Restorasi Hutan (*Conservation and Restoration Forestry Land*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	02402	Jasa Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> </ul>
	02403	Jasa Rehabilitasi dan Restorasi Kehutanan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2004 tentang Perlindungan Hutan</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2004 Tentang Tata Cara Perlindungan Hutan</li> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi</li> <li>Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.9895/MenLHK-PHL/BPPHH/HPL.3/12/2022 tentang Standar Pedoman Pelaksanaan Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian</li> </ul>

## 5. Rantai Nilai Tambah Kehutanan (*Forestry Supply Chain*)

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	02141	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko</li> <li>Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.3/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2020 tentang Penyelenggaraan Perbenihan Tanaman Hutan</li> </ul>
	02142	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Pinus	
	02143	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Mahoni	
	02144	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Sonokeling	
	02145	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Segon / Albasia / Jeunjing	
	02146	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Jabon	
	02147	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Akasia	
	02148	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Ekaliptus	
	02149	Pengusahaan Pembibitan Tanaman Kehutanan Lainnya	

## 6. Perkebunan Kelapa Sawit

No	KBLI Level 5	Aktivitas	Ketentuan Terkait ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	01262	Perkebunan Buah Kelapa Sawit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 tentang Sistem Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia</li> <li>Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia</li> </ul>

# LAMPIRAN



Daftar Ketentuan  
Aspek Sosial

**A. Untuk Korporasi/Non-UMKM**

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	<b>Perlindungan dan Penghormatan Hak Asasi Manusia</b>	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1951 tentang Pernyataan Berlakunya Undang-Undang Pengawasan Perburuhan Tahun 1948 Nomor 23 dari Republik Indonesia Untuk Seluruh Indonesia Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1956 tentang Persetujuan Konpensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 98 Mengenai Berlakunya Dasar-Dasar Daripada Hak Untuk Berorganisasi dan Berunding Bersama Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1961 tentang Persetujuan Konpensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 106 Mengenai Istirahat Mingguan Dalam Perdagangan dan Kantor-Kantor Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1969 tentang Persetujuan Konvensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 120 Mengenai <i>Hygiene</i> Dalam Perniagaan dan Kantor-Kantor Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia, untuk melakukan pengkajian terkait instrumen HAM internasional dan merekomendasikan penting atau tidaknya dilakukan ratifikasi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2003 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 81 Concerning Labour Inspection in Industry and Commerce</i> (Konvensi ILO Nomor 81 mengenai Pengawasan Ketenagakerjaan dalam Industri dan Perdagangan) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan <i>Convention On The Rights of Persons With Disabilities</i> (Konvensi Mengenai Hak-hak Penyandang Disabilitas) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2016 tentang Pengesahan <i>Maritime Labour Convention, 2006</i> (Konvensi Ketenagakerjaan Maritim, 2006)

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja Dibidang Pertambangan
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 tentang Pengawasan Ketenagakerjaan
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengesahan <i>Convention Concerning The Promotional Framework For Occupational Safety And Health/Convention 187, 2006</i> (Konvensi Mengenai Kerangka Kerja Peningkatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja/Konvensi 187, 2006)
		Keputusan Bersama Menteri Tenaga Kerja (Menaker)-Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia (MenPU) Nomor 174/MEN/1986 dan Nomor 104/KPTS/1986 Tahun 1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Tempat Kegiatan Konstruksi dan Pedoman Pelaksanaan K3 pada Tempat Kegiatan Konstruksi
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Per 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Per-01/MEN/1992 tentang Syarat-Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Karbid
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 01/MEN/2007 tentang Pedoman Pemberian Penghargaan K3
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 33 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2016 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 1 Tahun 2020 tentang Tata Cara Pengawasan Ketenagakerjaan
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bejana Tekanan dan Tangki Timbun
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Elevator dan Eskalator
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21/PRT/M/2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
		Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Kaidah Teknis Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung
		Instruksi Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 11/M/B/1997 tentang Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran
		Keputusan Direktorat Jenderal Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Pedoman Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pekerjaan Penyelaman di Dalam Air ( <i>Underwater Diving Work</i> )
		Pedoman Konstruksi dan Bangunan Nomor 04/BM/2006 tentang Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan Nomor 004/BM/2006

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
2	Ketenagakerjaan mencakup pekerjaan layak, pencegahan kerja paksa, perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak, serta pengembangan sumber daya manusia	<p>Staatsblad No.26 Tahun 1933 dan Staatsblad No.236 Tahun 1933 tentang Ratifikasi Konvensi ILO Nomor 29/1930 tentang Kerja Paksa atau Wajib Kerja</p> <p>Staatsblad Nomor 219 Tahun 1937 tentang Kerja Wanita dalam Segala Macam Tambang di Bawah Tanah</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia tentang Uap Tahun 1930 (<i>Stoom Ordonnantie</i> 1930)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 1957 tentang Persetujuan Konpensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 100 Mengenai Pengupahan Yang Sama Bagi Buruh Laki-Laki dan Wanita Untuk Pekerjaan Yang Sama Nilainya</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1984 tentang Pengesahan Konvensi Mengenai Penghapusan Segala Bentuk Diskriminasi Terhadap Wanita (<i>Convention on The Elimination of All Forms of Discrimination Against Women</i>)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 105 Concerning The Abolition of Forced Labour</i> (Konvensi ILO mengenai Penghapusan Kerja Paksa)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1999 tentang pengesahan <i>ILO Convention No. 138 Concerning Minimum Age for Admission to Employment</i> (Konvensi ILO mengenai Usia Minimum untuk Diperbolehkan Bekerja)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 1999 tentang Pengesahan ILO Convention Nomor 111 <i>Concerning Discrimination In Respect of Employment and Occupation</i> (Konvensi ILO mengenai Diskriminasi Dalam Pekerjaan dan Jabatan)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1999 tentang Pengesahan <i>International Convention On The Elimination of All Forms of Racial Discrimination</i> 1965 (Konvensi Internasional tentang Penghapusan Segala Bentuk Diskriminasi Rasial 1965)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2000 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 182 Concerning The Prohibition and Immediate Action for Elimination of The Worst Forms of Child Labour</i> (Konvensi ILO Nomor 182 Mengenai Pelarangan dan Tindakan Segera Penghapusan Bentuk-Bentuk Pekerjaan Terburuk untuk Anak)</p>

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Perdagangan Orang
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2017 tentang Perlindungan Pekerja Migran Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Cipta Kerja; dan (2) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan
		Peraturan Pengganti Undang-Undang Cipta Kerja Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2017 tentang Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian Bagi Pegawai Aparatur Sipil Negara
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2021 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2023 tentang Pengupahan
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2019 dan Peraturan Pemerintah Nomor 49 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2013 tentang Penahapan Kepesertaan Program Jaminan Sosial
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 75 Tahun 2019 dan Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2020 tentang Jaminan Kesehatan
		Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1990 tentang Pengesahan Convention On The Rights Of The Child (Konvensi Tentang Hak-Hak Anak)
		Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2002 tentang Rencana Aksi Nasional Penghapusan Bentuk-bentuk Pekerjaan Terburuk untuk Anak (RAN-PBPTA)
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.01/MEN/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.03/MEN/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 11/MEN/VI/2005 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Penyalahgunaan dan Peredaran Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif Lainnya di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.25/MEN/XII/2008 Tahun 2008 tentang Pedoman Diagnosis dan Penilaian Cacat karena Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2009 tentang Pedoman Pembentukan Komite Aksi Daerah, Penetapan Rencana Aksi Daerah, dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Penghapusan Bentuk-Bentuk Pekerjaan Terburuk Untuk Anak
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2013 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Pelatihan Kerja Nasional Di Daerah

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kompetensi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Ketinggian
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2016 tentang Tata Cara Pemberian Program Kembali Kerja serta Kegiatan Promotif dan Kegiatan Preventif Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pelayanan Kesehatan dan Besaran Tarif dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian, dan Jaminan Hari Tua
		Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Kaidah Teknis Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung
		Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pelayanan Kesehatan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia Bank Umum
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pencabutan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Sebagai Akibat Diundangkannya Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja Beserta Peraturan Pelaksanaan
		Peraturan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyediaan Rumah Perlindungan Pekerja Perempuan di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Tata Cara Pengenaan Sanksi Administratif dalam Pelaksanaan Penempatan dan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Jaminan Sosial Pekerja Migran Indonesia

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pelayanan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 9 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Pekerja Anak
		Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 6 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Anak
		Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 6 Tahun 2015 tentang Zona Bebas Pekerja Anak
		Peraturan Daerah Kabupaten Sragen Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perlindungan Tenaga Kerja
		Peraturan Gubernur Banten Nomor 28 Tahun 2016 tentang Kawasan Industri Sebagai Zona Bebas Pekerja Anak
		Peraturan Walikota Kota Pekalongan Nomor 65 Tahun 2022 tentang Perlindungan bagi Pekerja Anak di Kota Pekalongan
		Instruksi Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor INS.11/M/BW/1997 tentang Pengawasan K3 Khusus Penanggulangan Kebakaran
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor KEP.187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Kimia Berbahaya di Tempat Kerja
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP-224/MEN/2003 Tahun 2003 tentang Kewajiban Pengusaha Yang Mempekerjakan Pekerja/buruh Perempuan Antara Pukul 23.00 Sampai Dengan 07.00
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 235/MEN/2003 tentang Jenis-Jenis Pekerjaan yang Membahayakan Kesehatan, Keselamatan atau Moral Anak
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.68/MEN/IV/2004 tentang Pencegahan dan Penanggulangan HIV/AIDS di Tempat Kerja
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.115/MEN/VII/2004 tentang Perlindungan Bagi Anak Yang Melakukan Pekerjaan Untuk Mengembangkan Bakat Dan Minat
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor KEP.261/MEN/XI/2004 tentang Perusahaan yang Wajib Melaksanakan Pelatihan Kerja

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		<p>Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2023 tentang Pedoman Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual di Tempat Kerja</p> <p>Keputusan Direktur Jenderal Pertambangan Umum Republik Indonesia Nomor 747.k/61.01/DJP/1999 tentang Pendidikan, Pelatihan dan Sertifikasi Pejabat dan Tenaga Teknik Khusus pada Kegiatan Usaha Pertambangan Umum</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: SE.60/MEN/SJ-HK/II/2006 tentang Panduan Kesempatan dan Perlakuan yang Sama Dalam Pekerjaan di Indonesia/Equal Employment Opportunity (EEO)</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor SE.03/MEN/IV/2011 tentang Pedoman Pencegahan Pelecehan Seksual di Tempat Kerja</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor SE.01/MEN/PPK/IV/2012 tentang Kewajiban Syarat-Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas</p> <p>Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 13/SE/M/2012 tanggal 28 Desember 2012 Perihal Program Penanggulangan HIV dan AIDS Pada Sektor Konstruksi di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum</p>
3	<b>Dampak terhadap masyarakat yang tinggal dekat dengan investasi, mencakup penciptaan lapangan kerja, upaya dalam mengurangi kemiskinan (<i>poverty alleviation</i>), dan pertumbuhan ekonomi</b>	<p>Deklarasi PBB tentang Hak Penduduk Asli (United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples/UNDRIP)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 tentang Penanganan Fakir Miskin</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2001 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2008 dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2021 tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2003 tentang Badan Usaha Milik Negara sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja</p>

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Penanganan Fakir Miskin
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 186 Tahun 2014 tentang Pemberdayaan Sosial Terhadap Komunitas Adat Terpencil
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2023 tentang Percepatan Pelaksanaan Reforma Agraria
		Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2007 tentang Pembangunan Kawasan Perdesaan Berbasis Masyarakat
		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 tentang Pedoman Keterlibatan Masyarakat dalam Proses Analisis Dampak Lingkungan Hidup dan Izin Lingkungan
		Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia Nomor PER-07/MBU/05/2015 Tahun 2015 tentang Program Kemitraan Badan Usaha Milik Negara dengan Usaha Kecil dan Program Bina Lingkungan
		Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2017 tentang Pengaturan Dan Tata Cara Penetapan Hak Guna Usaha
		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.43/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam
		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.70/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 Tahun 2017 tentang Tata Cara pelaksanaan <i>Reducing Emissions From Deforestation and Forest Degradation, Role of Conservation, Sustainable Management of Forest and Enhancement of Forest Carbon Stocks</i>
		Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara
		Peraturan Menteri Koperasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Tahun 2020 – 2024
		Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Badan Usaha
		Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Sertifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Berkelaanjutan Indonesia
		Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah
		Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 6 Tahun 2023 tentang Pedoman Umum Pembangunan Desa dan Pemberdayaan Masyarakat Desa
		Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penugasan Pelaksanaan Kegiatan Restorasi Gambut Tahun Anggaran 2023
		Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Pedoman Tanggungjawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan Serta Program Kemitraan dan Bina Lingkungan di Jawa Barat
		Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 3 Tahun 2013 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas serta Program Kemitraan dan Bina Lingkungan
		Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Barat Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pengelolaan Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) di Provinsi Kalimantan Barat
		Peraturan Daerah Provinsi Papua Nomor 5 Tahun 2018 tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
		Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 10 Tahun 2019 tentang Pembangunan Berkelanjutan Di Provinsi Papua Barat
		Peraturan Gubernur Sulawesi Tengah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum untuk Pelaksanaan <i>Free, Prior and Informed Consent on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation Plus (REDD+)</i> di Sulawesi Tengah
		Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur Nomor 43 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Area dengan Nilai Konservasi Tinggi di Area Perkebunan
		Peraturan Daerah Kabupaten Sorong Nomor 10 Tahun 2017 tentang Perlindungan dan Pengakuan Masyarakat Hukum Adat Moi di Kabupaten Sorong
		Peraturan Daerah Kabupaten Rembang Nomor 5 Tahun 2018 tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
		Peraturan Daerah Kabupaten Tambrauw Nomor 6/37/2018 Tahun 2018 tentang Perlindungan dan Pengakuan Masyarakat Hukum Adat di Kabupaten Tambrauw
		Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 42 Tahun 2018 tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Daerah Kabupaten Teluk Bintuni Nomor 1 Tahun 2019 tentang Perlindungan dan Pengakuan Masyarakat Hukum Adat di Kabupaten Teluk Bintuni
		Peraturan Daerah Kabupaten Humbang Hasundutan Nomor 3 Tahun 2019 tentang Pengakuan dan Perlindungan Masyarakat Adat Pandumaan-Sipituhuta
		Peraturan Daerah Kabupaten Teluk Wondama Nomor 13 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pengakuan Masyarakat Hukum Adat di Kabupaten Teluk Wondama
		Peraturan Daerah Kota Banjar Nomor 7 Tahun 2020 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan
		Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 2 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan
		Peraturan Walikota Madiun Nomor 85 Tahun 2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 42 Tahun 2018 tentang Tanggung Jawab Sosial Perusahaan
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Kep.187/Men/1999 tentang Pengendalian Bahan Berbahaya di Tempat Kerja
		Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1824 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat
		Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK. 312/MENLHK/SETJEN/PSKL.1/4/2019 tentang Peta Hutan Adat dan Wilayah Indikatif Hutan Adat Fase I

#### B. Untuk UMKM

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
1	Perlindungan dan Penghormatan Hak Asasi Manusia	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1951 tentang Pernyataan Berlakunya Undang-Undang Pengawasan Perburuhan Tahun 1948 Nomor 23 dari Republik Indonesia Untuk Seluruh Indonesia
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1956 tentang Persetujuan Konpensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 98 Mengenai Berlakunya Dasar-Dasar Daripada Hak Untuk Berorganisasi dan Berunding Bersama
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 1961 tentang Persetujuan Konpensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 106 Mengenai Istirahat Mingguan Dalam Perdagangan dan Kantor-Kantor
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2000 tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2003 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 81 Concerning Labour Inspection in Industry and Comerce</i> (Konvensi ILO Nomor 81 mengenai Pengawasan Ketenagakerjaan dalam Industri dan Perdagangan)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2011 tentang Pengesahan <i>Convention On The Rights of Persons With Disabilities</i> (Konvensi Mengenai Hak-hak Penyandang Disabilitas)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2016 tentang Pengesahan <i>Maritime Labour Convention, 2006</i> (Konvensi Ketenagakerjaan Maritim, 2006)
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1973 tentang Pengaturan dan Pengawasan Keselamatan Kerja Dibidang Pertambangan
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian Dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko
		Peraturan Pemerintah Pengganti Republik Indonesia Undang-Undang (Perppu) Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 tentang Pengawasan Ketenagakerjaan
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 tentang Pengesahan <i>Convention Concerning The Promotional Framework For Occupational Safety And Health/Convention 187, 2006</i> (Konvensi Mengenai Kerangka Kerja Peningkatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja/Konvensi 187, 2006)

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Keputusan Bersama Menaker-MenPU Nomor 174/MEN/1986 dan Nomor 104/KPTS/1986 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Tempat Kegiatan Konstruksi dan Pedoman Pelaksanaan K3 pada Tempat Kegiatan Konstruksi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor Per 01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor Per-01/MEN/1992 tentang Syarat-Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Karbid
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 01/MEN/2007 tentang Pedoman Pemberian Penghargaan K3
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 21/PRT/M/2019 Tahun 2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Penilaian Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2015 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Listrik di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2016 tentang Tata Cara Pengawasan Ketenagakerjaan
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Bejana Tekanan dan Tangki Timbun
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Tenaga dan Produksi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Elevator dan Eskalator

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2020 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pesawat Angkat dan Pesawat Angkut
		Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Kaidah Teknis Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung
		Instruksi Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor 11/M/B/1997 tentang Pengawasan Khusus K3 Penanggulangan Kebakaran
		Keputusan Direktorat Jenderal Pengawasan Norma Keselamatan dan Kesehatan Kerja Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Pedoman Pembinaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pekerjaan Penyelaman di Dalam Air ( <i>Underwater Diving Work</i> )
		Pedoman Konstruksi dan Bangunan Nomor 04/BM/2006 tentang Pedoman Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Untuk Konstruksi Jalan dan Jembatan.
2	<b>Ketenagakerjaan mencakup pekerjaan layak, pencegahan kerja paksa, perlindungan terhadap pekerja perempuan dan anak, serta pengembangan sumber daya manusia</b>	Staatsblad 1933 No.26 dan Staatsblad 1933 No.236 tentang Ratifikasi Konvensi ILO Nomor 29/1930 tentang Kerja Paksa atau Wajib Kerja
		Staatsblad Nomor 219 Tahun 1937 tentang Kerja Wanita dalam Segala Macam Tambang di Bawah Tanah
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 1957 tentang Persetujuan Konvensi Organisasi Perburuhan Internasional Nomor 100 Mengenai Pengupahan Yang Sama Bagi Buruh Laki-Laki dan Wanita Untuk Pekerjaan Yang Sama Nilainya
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1984 tentang Pengesahan Konvensi Mengenai Penghapusan Segala Bentuk Diskriminasi Terhadap Wanita ( <i>Convention on The Elimination of All Forms of Discrimination Against Women</i> )
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 105 Concerning The Abolition of Forced Labour</i> (Konvensi ILO mengenai Penghapusan Kerja Paksa)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1999 tentang pengesahan <i>ILO Convention No. 138 Concerning Minimum Age for Admission to Employment</i> (Konvensi ILO mengenai Usia Minimum untuk Diperbolehkan Bekerja)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 1999 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 111 Concerning Discrimination In</i>

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		<i>Respect of Employment and Occupation</i> (Konvensi ILO mengenai Diskriminasi Dalam Pekerjaan dan Jabatan)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1999 tentang Pengesahan <i>International Convention On The Elimination of All Forms of Racial Discrimination 1965</i> (konvensi Internasional Tentang Penghapusan Segala Bentuk Diskriminasi Rasial 1965)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2000 tentang Pengesahan <i>ILO Convention No. 182 Concerning The Prohibition and Immediate Action for Elimination of The Worst Forms of Child Labour</i> (Konvensi ILO Nomor 182 Mengenai Pelarangan dan Tindakan Segera Penghapusan Bentuk-Bentuk Pekerjaan Terburuk untuk Anak)
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional sebagaimana telah diubah dengan: (1) Undang-Undang Cipta Kerja; dan (2) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 Tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Perdagangan Orang
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2017 tentang Perlindungan Pekerja Migran Indonesia sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual
		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2017 tentang Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian Bagi Pegawai Aparatur Sipil Negara
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2021 tentang Perjanjian Kerja Waktu Tertentu, Alih Daya, Waktu Kerja dan Waktu Istirahat, dan Pemutusan Hubungan Kerja
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2021 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2023 tentang Pengupahan
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja)
		Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2019 dan Peraturan Pemerintah Nomor 49 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja dan Jaminan Kematian
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2013 tentang Penahapan Kepesertaan Program Jaminan Sosial
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 75 Tahun 2019 dan Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2020 tentang Jaminan Kesehatan
		Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Penyakit Akibat Kerja
		Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 1990 tentang Pengesahan Convention On The Rights Of The Child (Konvensi Tentang Hak-Hak Anak)
		Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2002 tentang Rencana Aksi Nasional Penghapusan Bentuk-bentuk Pekerjaan Terburuk untuk Anak (RAN-PBPTA)
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 01/MEN/1981 tentang Kewajiban Melapor Penyakit Akibat Kerja

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 03/MEN/1982 tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER. 11/MEN/VI/2005 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Penyalahgunaan dan Peredaran Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif Lainnya di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor PER.25/MEN/XII/2008 Tahun 2008 tentang Pedoman Diagnosis dan Penilaian Cacat karena Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2009 Tentang Pedoman Pembentukan Komite Aksi Daerah, Penetapan Rencana Aksi Daerah, dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Penghapusan Bentuk-Bentuk Pekerjaan Terburuk Untuk Anak
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2013 tentang Pedoman Penyelenggaraan Sistem Pelatihan Kerja Nasional Di Daerah
		Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kompetensi
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Ketinggian
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2016 tentang Tata Cara Pemberian Program Kembali Kerja serta Kegiatan Promotif dan Kegiatan Preventif Kecelakaan Kerja dan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pelayanan Kesehatan dan Besaran Tarif dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pencabutan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Sebagai Akibat Diundangkannya Undang-undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja Beserta Peraturan Pelaksanaan
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Program Jaminan Kecelakaan Kerja, Jaminan Kematian, dan Jaminan Hari Tua
		Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2021 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Kaidah Teknis Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pelayanan Kesehatan Penyakit Akibat Kerja
		Peraturan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyediaan Rumah Perlindungan Pekerja Perempuan di Tempat Kerja
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Tata Cara Pengenaan Sanksi Administratif dalam Pelaksanaan Penempatan dan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2023 tentang Jaminan Sosial Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Badan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia Nomor 6 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pelayanan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 9 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Pekerja Anak
		Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pelindungan Pekerja Migran Indonesia
		Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 6 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perlindungan Anak
		Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 6 Tahun 2015 tentang Zona Bebas Pekerja Anak
		Peraturan Daerah Kabupaten Sragen Nomor 14 Tahun 2017 tentang Perlindungan Tenaga Kerja
		Peraturan Gubernur Banten Nomor 28 Tahun 2016 tentang Kawasan Industri Sebagai Zona Bebas Pekerja Anak
		Peraturan Walikota Kota Pekalongan Nomor 65 Tahun 2022 tentang Perlindungan bagi Pekerja Anak di Kota Pekalongan
		Instruksi Menteri Tenaga Kerja Nomor INS.11/M/BW/1997 tentang Pengawasan K3 Khusus Penanggulangan Kebakaran
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor KEP.187/MEN/1999 tentang Pengendalian Bahan Berbahaya di Tempat Kerja
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP-224/MEN/2003 Tahun 2003 tentang Kewajiban Pengusaha Yang Mempekerjakan Pekerja/buruh Perempuan Antara Pukul 23.00 Sampai Dengan 07.00
		Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP. 235 /MEN/2003 tentang Jenis-Jenis Pekerjaan yang Membahayakan Kesehatan, Keselamatan atau Moral Anak

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		<p>Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.68/MEN/IV/2004 tentang Pencegahan dan Penanggulangan HIV/AIDS di Tempat Kerja</p> <p>Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor KEP.115/MEN/VII/2004 tentang Perlindungan Bagi Anak Yang Melakukan Pekerjaan Untuk Mengembangkan Bakat Dan Minat</p> <p>Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Kep.261/MEN/XI/2004 tentang Perusahaan yang Wajib Melaksanakan Pelatihan Kerja</p> <p>Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 88 Tahun 2023 tentang Pedoman Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual di Tempat Kerja</p> <p>Keputusan Direktur Jenderal Pertambangan Umum Republik Indonesia Nomor 747.k/61.01/DJP/1999 tentang Pendidikan, Pelatihan dan Sertifikasi Pejabat dan Tenaga Teknik Khusus pada Kegiatan Usaha Pertambangan Umum</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: SE.60/MEN/SJ-HK/II/2006 tentang Panduan Kesempatan dan Perlakuan yang Sama Dalam Pekerjaan di Indonesia/Equal Employment Opportunity (EEO).</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor SE.03/MEN/IV/2011 tentang Pedoman Pencegahan Pelecehan Seksual di Tempat Kerja</p> <p>Surat Edaran Menteri Tenaga dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor SE.01/MEN/PPK/IV/2012 tentang Kewajiban Syarat-Syarat Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Ruang Terbatas</p> <p>Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 13/SE/M/2012 tanggal 28 Desember 2012 Perihal Program Penanggulangan HIV dan AIDS Pada Sektor Konstruksi di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum</p>
3	<b>Dampak terhadap masyarakat yang tinggal dekat dengan investasi, mencakup penciptaan lapangan kerja, upaya dalam mengurangi kemiskinan</b>	<p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 tentang Penanganan Fakir Miskin</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro Kecil dan Menengah sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja</p> <p>Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2009 sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara</p>

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
	( <i>poverty alleviation</i> ), dan pertumbuhan ekonomi	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Cipta Kerja Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja sebagaimana telah ditetapkan menjadi Undang-Undang melalui Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Perppu Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Undang-Undang Cipta Kerja) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial Dan Lingkungan Perseroan Terbatas Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2013 tentang Perluasan Kesempatan Kerja Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 tentang Percepatan Penghapusan Kemiskinan Ekstrem Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2007 tentang Pembangunan Kawasan Perdesaan Berbasis Masyarakat Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia Nomor PER-07/MBU/05/2015 Tahun 2015 tentang Program Kemitraan Badan Usaha Milik Negara dengan Usaha Kecil dan Program Bina Lingkungan Peraturan Menteri Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.43/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 tentang Pemberdayaan Masyarakat di Sekitar Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2018 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2018, Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 11 Tahun 2019 dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

No	Aspek Sosial	Acuan Ketentuan ( <i>non-exhaustive list</i> )
		Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara
		Peraturan Menteri Koperasi Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Tahun 2020 – 2024
		Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2020 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Badan Usaha
		Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 6 Tahun 2023 tentang Pedoman Umum Pembangunan Desa dan Pemberdayaan Masyarakat Desa
		Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 1824 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengembangan dan Pemberdayaan Masyarakat
		Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 3 Tahun 2013 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas serta Program Kemitraan dan Bina Lingkungan

*Climate Risk  
and Vulnerability  
Assessment (CRVA)*

# LAMPIRAN

# 12

## A. Background Context

### A.1 Tujuan

Lampiran ini terkait dengan Aktivitas yang harus melakukan Penilaian Risiko dan Kerentanan terhadap iklim/*Climate Risk and Vulnerability Assessment* (CRVA).

CRVA diperlukan untuk Aktivitas berikut saat sedang dalam tahap penilaian untuk klasifikasi berdasarkan kontribusinya terhadap EO:

1. Aktivitas yang sedang dalam tahap penilaian untuk klasifikasi berdasarkan TSC yang ditetapkan untuk EO2-*Climate Change Adaptation*; dan
2. Aktivitas yang sedang dalam tahap penilaian untuk Klasifikasi EO lainnya, tetapi perlu menunjukkan bahwa Aktivitas tersebut memenuhi kriteria DNSH untuk EO2.

Dalam hal butir (1), harus ditunjukkan bahwa Aktivitas tersebut penting untuk menyediakan ketahanan dalam menghadapi perubahan iklim bagi aktivitas, masyarakat, maupun industri lainnya. Dalam hal butir (2), harus ditunjukkan bahwa Aktivitas tersebut akan tetap memiliki ketahanan di masa mendatang.

Panduan ini didasarkan pada ATSF versi 3 yang mengacu pada panduan German Environment Agency untuk melakukan CRVA<sup>46</sup> yang sesuai dengan taksonomi berdasarkan prinsip dan kerangka kerja ISO 14091:2021 *Adaptation to Climate Change-Guidelines on vulnerability, impacts and risks assessment*.

### A.2 Penerapan CRVA

Agar suatu Aktivitas dapat menunjukkan bahwa kegiatan tersebut memenuhi TSC untuk EO2, atau tidak akan mengakibatkan kerugian yang signifikan terhadap faktor-faktor yang terkait dengan adaptasi perubahan iklim, maka hal-hal berikut harus dipertimbangkan:

1. Risiko fisik terkait iklim yang material terhadap Aktivitas harus diidentifikasi dari risiko yang tercantum di Bagian B, dengan melakukan CRVA yang *robust*. Hal tersebut mencakup langkah-langkah berikut:
  - a. Screening Aktivitas untuk mengidentifikasi risiko fisik terkait iklim mana dari daftar di Bagian B yang dapat memengaruhi kinerja Aktivitas selama jangka waktu tersebut;
  - b. Apabila Aktivitas tersebut dinilai berisiko terhadap satu atau lebih risiko fisik terkait iklim yang disebutkan dalam Bagian B, maka perlu dilakukan CRVA untuk menilai signifikansinya terhadap risiko fisik terkait iklim pada Aktivitas tersebut; dan
  - c. Penilaian dan penentuan prioritas solusi adaptasi yang dapat mengurangi dampak risiko fisik terkait iklim yang diidentifikasi.
2. CRVA proporsional dengan skala Aktivitas dan perkiraan jangka waktu Aktivitas, yaitu:
  - a. Untuk Aktivitas yang memiliki jangka waktu kurang dari 10 tahun, penilaian dilakukan paling sedikit dengan menggunakan proyeksi iklim pada skala terkecil yang sesuai, yang dapat mencakup data tren masa lalu yang telah diekstrapolasi; dan
  - b. Untuk semua Aktivitas lainnya, penilaian dilakukan dengan menggunakan pendekatan terbaik (*highest available resolution*), proyeksi iklim terkini di seluruh rentang skenario masa depan<sup>47</sup> yang ada yang konsisten dengan perkiraan jangka waktu Aktivitas, termasuk setidaknya, skenario proyeksi iklim 10 hingga 30 tahun untuk investasi dengan skala besar.

---

<sup>46</sup> EU Taxonomy mengacu pada CRVA sebagai metode untuk mengidentifikasi dampak material terhadap Aktivitas, sejalan dengan dampak kronis (*chronic*) dan akut (*acute*) bencana terkait iklim.

<sup>47</sup> Skenario masa depan mencakup *pathway* konsentrasi representatif Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, dan RCP8.5.

Proyeksi iklim dan penilaian dampak didasarkan pada praktik terbaik dan panduan yang tersedia, yang dikeluarkan oleh badan internasional, otoritas nasional atau regional, badan standardisasi, dan sumber lain yang setara dan mempertimbangkan ilmu pengetahuan terkini untuk analisis kerentanan dan risiko serta metodologi terkait yang sejalan dengan laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), publikasi ilmiah yang telah ditinjau oleh *peer*, dan *open source* atau *paying models*.

Untuk Aktivitas yang telah ada dan baru yang menggunakan aset fisik yang ada, solusi fisik dan non-fisik (solusi adaptasi) harus diidentifikasi, dinilai, dan diprioritaskan. Rencana adaptasi untuk penerapan solusi tersebut harus disusun sebagaimana mestinya. Rencana implementasi ini harus mencakup jangka waktu hingga 5 tahun dan mengurangi risiko fisik terkait iklim terpenting yang teridentifikasi yang material terhadap Aktivitas tersebut.

Untuk Aktivitas baru dan yang telah ada yang menggunakan aset fisik yang baru dibangun, Aktivitas tersebut harus mengintegrasikan solusi adaptasi yang mengurangi risiko fisik terkait iklim terpenting yang teridentifikasi serta material terhadap Aktivitas tersebut pada saat desain dan konstruksi dan menerapkannya sebelum dimulainya operasionalisasi.

### A.3 Terminologi dan Konsep untuk CRVA

Konsep-konsep dalam CRVA ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1-Konsep dalam CRVA<sup>48</sup>**

Terminologi	Konteks
Bahaya terkait iklim ( <i>Climate-related hazard</i> )	Potensi terjadinya peristiwa dan perubahan fisik yang disebabkan oleh alam atau manusia yang berasal dari perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi GRK antropogenik. Potensi bahaya terkait iklim tercantum dalam Tabel 2 Bagian B dalam Lampiran ini.
Kerentanan ( <i>Vulnerability</i> )	Melibuti kerentanan terhadap bahaya dan kurangnya kapasitas untuk mengatasi dan beradaptasi.
Risiko ( <i>Risk</i> )	Dalam konteks ini, dampak potensial akibat paparan bahaya dan tingkat kerentanan terhadap bahaya terkait iklim tertentu.
Risiko fisik terkait iklim ( <i>Physical climate risk</i> )	Risiko fisik terkait iklim dapat terjadi pada Aktivitas (atau sistem) apapun, di mana Aktivitas tersebut terpapar dan sensitif terhadap bahaya terkait iklim. Misalnya, "potensi kerusakan akibat banjir pada bangunan atau infrastruktur."

Secara umum, terdapat empat langkah utama yang harus dimasukkan sebagai bagian dari CRVA:

- **Langkah 1:** Mengidentifikasi jangka waktu Aktivitas yang dinilai, dan mengidentifikasi komponen secara spesifik (a.l., faktor, proses, material, dan lain-lain dari Aktivitas) yang memerlukan investigasi berdasarkan penilaian risiko.
- **Langkah 2:** Melakukan screening terhadap bahaya terkait iklim dari Tabel 2 Bagian B dalam Lampiran ini dan mengidentifikasi bahaya yang memiliki risiko paling potensial terhadap Aktivitas dan/atau objek yang sedang dinilai.
- **Langkah 3:** Melakukan penilaian risiko. Untuk risiko potensial saat ini, disarankan untuk menggunakan tren iklim masa lalu dan proyeksi iklim berdasarkan tren saat ini. Untuk risiko potensial di masa mendatang, disarankan untuk menggunakan berbagai proyeksi iklim berdasarkan skenario masa depan.

<sup>48</sup> Definisi tersebut diadaptasi dan diturunkan dari bagian adaptasi iklim yang relevan dari IPCC AR6 dan ISO 14090.

- Untuk Aktivitas yang mempunyai jangka waktu kurang dari 10 tahun dapat menggunakan penilaian data tren masa lalu yang diekstrapolasi;
  - Untuk Aktivitas dengan jangka waktu lebih dari 10 tahun, diperlukan penilaian risiko saat ini dan masa mendatang berdasarkan data model.
- **Langkah 4:** Mengidentifikasi solusi adaptasi yang memadai dan efektif untuk mengurangi risiko yang material dari suatu Aktivitas, termasuk:
    - Mengidentifikasi berbagai kemungkinan solusi/tindakan; dan
    - Menilai berbagai solusi dengan memperhatikan biaya, manfaat, dan efektivitas untuk mengurangi risiko, melakukan upaya adaptasi atau meningkatkan ketahanan.

Solusi adaptasi harus:

- Tidak berdampak buruk terhadap risiko iklim fisik terhadap orang lain, alam, warisan budaya, aset dan Aktivitas lainnya;
- Tidak mengakibatkan bentuk maladaptasi apapun, termasuk solusi yang tidak mencapai tujuan yang dimaksudkan atau dapat mengakibatkan efek samping yang tidak diinginkan;
- Konsisten dengan strategi dan rencana adaptasi lokal, sektoral, regional, dan harus mempertimbangkan penggunaan solusi berbasis alam<sup>49</sup>.

Konsultasi proaktif mengenai Aktivitas yang diusulkan harus dilakukan. Hal ini diperlukan untuk memastikan bahwa solusi adaptasi tidak berdampak buruk pada upaya adaptasi atau tingkat ketahanan terhadap risiko fisik terkait iklim dari pemangku kepentingan lainnya (pihak yang terkena dampak langsung atau pihak yang berkepentingan). Proses konsultasi setidaknya harus:

1. Mengidentifikasi masyarakat, aset, warisan, dan lain-lain yang berpotensi terkena dampak dan atau berkepentingan; dan
2. Mengomunikasikan, berkonsultasi, dan/atau menyediakan partisipasi masyarakat/lembaga tersebut guna memastikan bahwa *concern*, keinginan, harapan, kebutuhan, hak, dan peluang mereka dipertimbangkan.

Dengan cara ini, solusi adaptasi akan memastikan tidak ada dampak negatif akibat pelaksanaan Aktivitas.

## B. Klasifikasi bahaya yang berkaitan dengan iklim

**Tabel 2-Potensi bahaya terkait iklim yang dapat menimbulkan risiko dan kerentanan**

	Terkait suhu	Terkait angin	Terkait air	Terkait massa padat
Kronis <i>(Chronic)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan suhu (udara, air tawar, air laut)</li> <li>• <i>Heat stress</i></li> <li>• Variabilitas suhu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan pola angin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perubahan pola dan jenis presipitasi</li> <li>• Curah hujan atau variabilitas hidrologi</li> <li>• Pengasaman laut</li> <li>• Intrusi garam</li> <li>• Kenaikan muka air laut</li> <li>• Stres air</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosi pantai</li> <li>• Degradasi tanah</li> <li>• Erosi tanah</li> <li>• <i>Solifluction</i></li> </ul>

<sup>49</sup> Solusi berbasis alam didefinisikan sebagai 'solusi yang terinspirasi dan didukung oleh alam, yang hemat biaya, secara bersamaan memberikan manfaat lingkungan, sosial dan ekonomi dan membantu membangun ketahanan. Solusi tersebut membawa lebih banyak dan lebih beragam, alam dan fitur serta proses alami ke dalam kota, lanskap dan bentang laut, melalui intervensi yang disesuaikan secara lokal, hemat sumber daya dan sistemik. Oleh karena itu, solusi berbasis alam menguntungkan keanekaragaman hayati dan mendukung penyediaan berbagai ekosistem.

	Terkait suhu	Terkait angin	Terkait air	Terkait massa padat
Akut (Acute)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelombang panas</li> <li>Kebakaran hutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siklon, badai, topan</li> <li>Badai (termasuk badai debu dan pasir)</li> <li>Tornado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kekeringan</li> <li>Curah hujan tinggi</li> <li>Banjir (pesisir, sungai, hujan, air tanah)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanah longsor</li> <li>Penurunan tanah</li> </ul>

### C. Template Daftar Periksa (Checklist) CRVA

Entitas dapat melakukan penilaian CRVA melalui *self assessment* mengacu *template ATSF version 3* atau melalui konsultan/pihak ketiga, sebagai bukti yang akan diberikan kepada penilai (assessors) bahwa risiko dan kerentanan iklim suatu Aktivitas telah dipertimbangkan.

**Tabel 3-Template Daftar Periksa (Checklist) CRVA**

Tahapan	Item	Keterangan	Penjelasan	Status
1A	Masa pakai peralatan dan bahan Aktivitas	Keterangan Aktivitas	Apa Aktivitas yang dinilai?	
1B		Keterangan Peralatan dan Bahan	Apa peralatan dan bahan yang digunakan untuk melaksanakan Aktivitas?	
1C		Aktivitas dimulai	Kapan Aktivitas akan mulai dilaksanakan?	
1D		Aktivitas berakhir	Kapan Aktivitas akan dihentikan operasionalnya (baik karena kerusakan komponen maupun penurunan permintaan terhadap Aktivitas tersebut)?	
1E		Masa Operasional >10 tahun?	Apakah umur operasional Aktivitas diperkirakan akan lebih dari 10 tahun? <ul style="list-style-type: none"> <li>Apabila tidak, lakukan penilaian dengan menggunakan skenario dan tren iklim IPCC saat ini berdasarkan data iklim terkini yang telah diekstrapolasi.</li> <li>Apabila ya, lakukan penilaian baik untuk kondisi saat ini maupun masa depan dengan menggunakan skenario dan tren iklim IPCC.</li> </ul>	
2A	Bahaya Terkait Iklim	Risiko Potensial Terkait Iklim Terhadap Aktivitas	Identifikasi dan susunlah daftar risiko potensial yang dapat mempengaruhi Aktivitas, berdasarkan Tabel 2, dengan memperhatikan faktor lokasi Aktivitas serta skenario dan tren yang relevan sebagaimana dijelaskan dalam bagian 1E.	
2B		Evaluasi potensi risiko yang paling umum	Pertimbangkan potensi risiko yang dapat timbul berdasarkan lokasi Aktivitas.	

Tahapan	Item	Keterangan	Penjelasan	Status
3A	Penilaian Risiko	Proyeksi Risiko Terkait Perubahan Iklim	Apabila Aktivitas memiliki masa operasional lebih dari 10 tahun, apa saja potensi bahaya yang dapat terjadi berdasarkan skenario dan tren iklim yang diperkirakan oleh IPCC?	
3B		Dampak Potensial dari Risiko yang Terkait dengan Perubahan Iklim	Bagaimana potensi bahaya terkait iklim dapat mempengaruhi elemen-elemen Aktivitas? Dampak yang terjadi mungkin tidak selalu bersifat langsung; beberapa dampak dapat muncul secara tidak langsung atau berurutan. Jika diperlukan, gunakan <i>flowchart</i> (alur) untuk memetakan risiko dan dampak yang diperkirakan dari setiap bahaya risiko iklim yang telah diidentifikasi.	
4	Identifikasi solusi adaptasi yang memadai dan efektif	Solusi Adaptif	Susunlah daftar solusi adaptasi yang sesuai dan efektif untuk mengatasi bahaya yang terkait dengan perubahan iklim yang telah diidentifikasi.	

#### Contoh Daftar Periksa (Checklist) CRVA

Contoh ini mengasumsikan bahwa terdapat dokumen bukti pendukung dalam dokumen lain (misalnya, EIA/ESIA/AMDAL/UKL/UPL/SPPL).

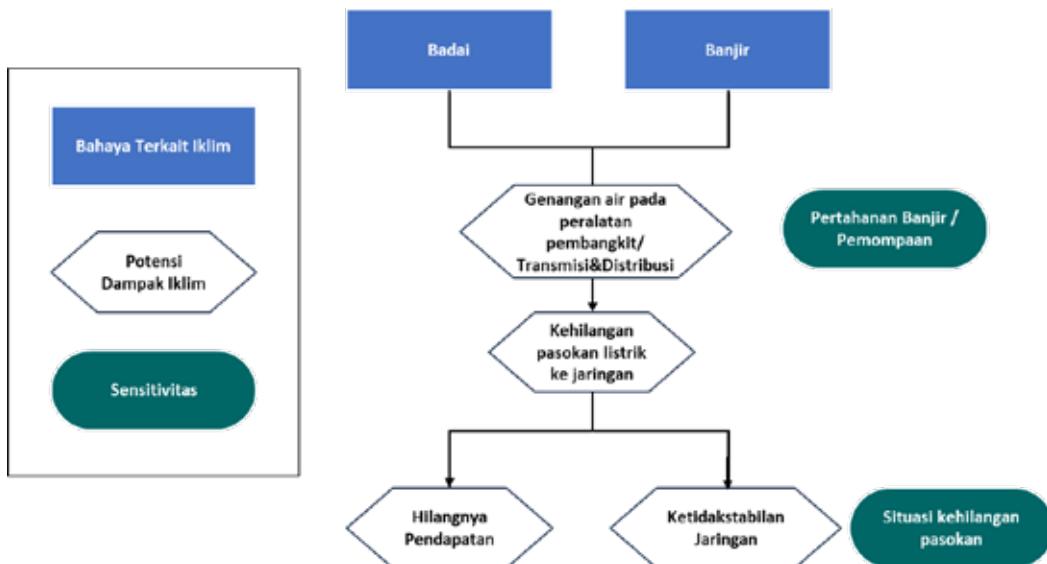
Tabel 4 memberikan gambaran mengenai tingkat informasi yang diperlukan untuk memberikan bukti tindakan mitigasi terhadap dampak signifikan pada EO2.

**Tabel 4-Contoh Daftar Periksa (Checklist) CRVA**

Tahapan	Item	Keterangan	Penjelasan	Status
1A	Masa pakai peralatan dan bahan Aktivitas	Keterangan Aktivitas	Apa Aktivitas yang dinilai?	PLTS Berkapasitas 20 MW yang berlokasi di [lokasi]
1B		Keterangan Peralatan dan Bahan	Apa peralatan dan bahan yang digunakan untuk melaksanakan Aktivitas?	(1) Panel surya; (2) Inverter; (3) Dudukan panel, termasuk fondasi beton; (4) <i>Internal cabling</i> ; (5) Kabel interkoneksi ke gardu induk; (6) Peralatan <i>switchgear</i> berinsulasi udara peralatan <i>switchgear</i> berinsulasi udara; (6) Isolator keramik; (7) Pemantauan dan kontrol peralatan
1C		Aktivitas dimulai	Kapan Aktivitas akan mulai dilaksanakan?	Pengoperasian akan dimulai pada tanggal 1 Januari 2025.

Tahapan	Item	Keterangan	Penjelasan	Status
1D		Aktivitas berakhir	Kapan Aktivitas akan dihentikan operasionalnya (baik karena kerusakan komponen maupun penurunan permintaan terhadap Aktivitas tersebut)?	Pengerasian akan berhenti pada 1 Januari 2055.
1E		Masa Operasional >10 tahun?	<p>Apakah umur operasional Aktivitas diperkirakan akan lebih dari 10 tahun?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila tidak, lakukan penilaian dengan menggunakan skenario dan tren iklim IPCC saat ini berdasarkan data iklim terkini yang telah diekstrapolasi.</li> <li>• Apabila ya, lakukan penilaian baik untuk kondisi saat ini maupun masa depan dengan menggunakan skenario dan tren iklim IPCC.</li> </ul>	Ya
2A	Bahaya Terkait Iklim	Risiko Potensial Terkait Iklim Terhadap Aktivitas	Identifikasi dan susunlah daftar risiko potensial yang dapat mempengaruhi Aktivitas, berdasarkan Tabel 2, dengan memperhatikan faktor lokasi Aktivitas serta skenario dan tren yang relevan sebagaimana dijelaskan dalam bagian 1E.	Terkait dengan air: Kenaikan permukaan laut
2B		Evaluasi potensi risiko yang paling umum	Pertimbangkan potensi risiko yang dapat timbul berdasarkan lokasi Aktivitas.	Kenaikan permukaan laut dapat terjadi karena kedekatan beberapa peralatan ke garis pantai.
3A	Penilaian Risiko	Proyeksi Risiko Terkait Perubahan Iklim	Apabila Aktivitas memiliki masa operasional lebih dari 10 tahun, apa saja potensi bahaya yang dapat terjadi berdasarkan skenario dan tren iklim yang diperkirakan oleh IPCC?	Kenaikan permukaan laut hingga 40 cm dapat terjadi pada tahun 2060. [rujuk ke sumber yang sesuai]
3B		Dampak Potensial dari Risiko yang Terkait dengan Perubahan Iklim	Bagaimana potensi bahaya terkait iklim dapat mempengaruhi elemen-elemen Aktivitas? Dampak yang	Lihat <i>flowchart</i> (alur) pada Gambar 1.

Tahapan	Item	Keterangan	Penjelasan	Status
			terjadi mungkin tidak selalu bersifat langsung; beberapa dampak dapat muncul secara tidak langsung atau berurutan. Jika diperlukan, gunakan diagram alir untuk memetakan risiko dan dampak yang diperkirakan dari setiap bahaya risiko iklim yang telah diidentifikasi.	
4	Identifikasi solusi adaptasi yang memadai dan efektif	Solusi Adaptif	Susunlah daftar solusi adaptasi yang sesuai dan efektif untuk mengatasi bahaya yang terkait dengan perubahan iklim yang telah diidentifikasi.	Kontrak EPC ( <i>Engineering, Procurement, and Construction</i> ) akan menetapkan bahwa peralatan harus dapat beroperasi dengan mempertimbangkan dampak yang diakibatkan oleh kemungkinan bahaya iklim. Hal ini termasuk memastikan bahwa setiap peralatan dibangun di atas lahan yang cukup tinggi atau terlindungi.



Gambar 1: Contoh *flowchart* (alur) yang menyoroti bahaya terkait iklim dan dampaknya

Halaman ini sengaja dikosongkan

Halaman ini sengaja dikosongkan





OTORITAS  
JASA  
KEUANGAN

Gedung Soemitro Djojohadikusumo  
Jalan Lapangan Banteng Timur 2-4  
Jakarta 10710  
Tel. (021) 2960 0000  
[www.ojk.go.id](http://www.ojk.go.id)

Buku ini dapat  
diunduh melalui:



<http://gapura.ojk.go.id/tkbi2025>