

Consultative Paper

Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) versi 3 **Sektor *Professional, Scientific and Technical* (PST)**

Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia (TKBI) 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.

Dokumen *Consultative Paper* ini akan menjadi pengkinian Lampiran 3 - Kriteria Teknis Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari Buku TKBI yang telah terbit pada 11 Februari 2025 dan dapat diakses melalui <http://gapura.ojk.go.id/tkbi2025>.

Rangkaian Konsultasi Publik akan berlangsung mulai 11 Oktober s.d. 21 November 2025. **Tanggapan dapat disampaikan melalui:** <https://gapura.ojk.go.id/TanggapanCPTKBIV3> atau sustainablefinance@ojk.go.id.

Lampiran 3 – Kriteria Teknis (*Technical Screening Criteria*) Taksonomi untuk Keuangan Berkelanjutan Indonesia

[Sub Cover]
***Sektor Professional, Scientific and
Technical (PST)***

Daftar Isi

Ruang Lingkup dan Pendekatan Konsultasi	7
Panduan Partisipasi dalam Proses Konsultasi Publik	9
A. Konteks Sektoral	10
B. Pendekatan	15
B.1. Dasar Penetapan (<i>Rationale</i>) Pemilihan Aktivitas Sektor <i>Professional, Scientific and Technical</i> (PST)	15
B.2. Prinsip Umum Penetapan TSC	18
B.3. Dasar Penetapan (<i>Rationale</i>) Pemilihan <i>Environmental Objectives</i> (EO)	20
B.4. Dasar Penetapan (<i>Rationale</i>) Penetapan <i>Technical Screening Criteria</i> (TSC)	21
B.5. Definisi Terkait Terminologi yang Digunakan Dalam TSC	24
C. Daftar Aktivitas Sektor <i>Professional, Scientific and Technical</i> (PST)	27
D. Daftar TSC Sektor <i>Professional, Scientific and Technical</i> (PST)	Error! Bookmark not defined.
1. Aktivitas Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan	30
2. Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian	36
3. Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung	43
E. Lampiran	49
E.1. Regulasi Pemerintah Terkait	49
E.2. Daftar Istilah	53

Daftar Tabel

Tabel 1. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor Energi	11
Tabel 2. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor <i>Construction and Real Estate</i>	12
Tabel 3. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor <i>Transportation and Storage</i>	12
Tabel 4. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor <i>Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF)</i>	13
Tabel 5. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor Manufaktur	13
Tabel 6. Contoh Peranan sektor <i>PST</i> untuk mendukung Sektor WSSWM	14
Tabel 7. Daftar Pemetaan Aktivitas	17
Tabel 8. Daftar Penetapan Tujuan Lingkungan	20
Tabel 9. Terminologi yang Digunakan Dalam TSC	24
Tabel 10. Daftar Aktivitas	27
Tabel 11. Daftar TSC Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan	31
Tabel 12. Daftar TSC Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian	37
Tabel 13. Daftar TSC Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung	44
Tabel 14. Daftar Regulasi Pemerintah Terkait	49
Tabel 15. Rincian Daftar Istilah	53

Daftar Gambar

Gambar 1. Peran Sektor Aktivitas <i>Professional, Scientific and Technical</i> (PST) dalam Pertumbuhan Ekonomi	15
Gambar 2. Cakupan Sektor Aktivitas <i>Professional, Scientific and Technical</i> (PST)	15
Gambar 3. Pendekatan Pengembangan TSC untuk Sektor Aktivitas PST (<i>Non-exhaustive</i>)	21

Ruang Lingkup dan Pendekatan Konsultasi

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

Untuk mencapai tujuan tersebut, OJK berkolaborasi dengan berbagai Kementerian/Lembaga (K/L) dan pemangku kepentingan terkait akan menerbitkan TKBI versi 3 yang merupakan pengembangan dari TKBI versi 1 dan 2. TKBI versi 3 akan mencakup pada *focus sector* yang meliputi sektor *Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF)* - Lanjutan, *Manufacturing/IPPU, Water supply, sewerage and waste management (WSSWM)* dan *enabling sector* yang meliputi sektor *Information and Communication* dan *Professional, Scientific and Technical (PST)*.

OJK bersama dengan K/L dan pemangku kepentingan terkait telah melaksanakan *kick off meeting* pada tanggal 26 Mei 2025 untuk membahas pengembangan seluruh *Technical Screening Criteria (TSC)*. Setiap aktivitas, telah melalui diskusi lanjutan melalui *closed consultation* bersama dengan K/L beserta perwakilan Pelaku Industri untuk mendapatkan pandangan terkait pengembangan TSC dan analisis kelayakan penerapannya.

OJK menyadari bahwa pengembangan TKBI tidak dapat dilakukan tanpa melibatkan perspektif publik, oleh karena itu kami secara khusus mendorong publik untuk menyampaikan masukan melalui proses Konsultasi Publik. Melalui Konsultasi Publik ini, OJK bertujuan untuk:

- Mendapatkan masukan teknis yang relevan guna mengoptimalkan desain taksonomi sesuai dengan prinsip inti taksonomi, yaitu *interoperability, credibility, usability*, dan *science-based*.
- Memastikan seluruh pemangku kepentingan dalam pengembangan TKBI versi 3 memperoleh kesempatan untuk memberikan masukan; dan
- Mensosialisasikan taksonomi kepada berbagai kelompok pemangku kepentingan sekaligus meningkatkan pemahaman yang lebih luas terkait fungsi taksonomi tersebut.

Konsultasi Publik adalah bagian dari rangkaian pengembangan TKBI versi 3 yang akan terbit pada Februari 2026, dengan ruang lingkup pembahasan mencakup:

- TSC untuk *Climate Change Mitigation, Climate Change Adaptation, Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity* dan *Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy* (EO1 – EO4) atas lima sektor industri yang menjadi fokus pembahasan pada TKBI versi 3 ini;
- Mekanisme *Sunsetting* dan *Grandfathering*; dan
- Penilaian TKBI menggunakan pendekatan *entity and portfolio assessment*.

Deskripsi	Ruang Lingkup Sektor
Kriteria Penyaringan Teknis untuk EO1 – EO4 TSC diterapkan pada setiap aktivitas yang tercakup dalam taksonomi. TSC adalah persyaratan yang harus dipenuhi agar suatu aktivitas dinilai memberikan kontribusi substansial terhadap EO1 – EO4.	Focus Sector ➤ <i>Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF)</i> ➤ <i>Manufacturing/IPPU</i> ➤ <i>Water Supply, Sewerage and Waste Management (WSSWM)</i> Enabling Sector ➤ <i>Information and Communication</i> ➤ <i>Professional, Scientific and Technical activities (PST)</i>

Mekanisme *Sunsetting*

Sunsetting merupakan proses di mana sebuah TSC untuk klasifikasi tertentu telah berakhir dan tidak dapat digunakan lagi sejak tahun tertentu. Sebagai contoh TSC “Transisi” untuk Aktivitas Pembangkitan Tenaga Listrik dengan *lifecycle emission* 510gCO₂/kWh sudah tidak berlaku lagi pada tahun 2040, karena berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebijakan yang berlaku, Aktivitas tersebut telah beralih menuju 1,5°C. *Sunsetting* bertujuan mencegah aktivitas transisi diberi label “berkelanjutan” secara permanen, menghindari *greenwashing*, dan memberikan kepastian bagi investor serta *issuer* rencana perubahan ketentuan, sehingga mencegah aset terlantar (*stranded assets*).

Mekanisme *Grandfathering*

Grandfathering adalah mekanisme yang menetapkan bagaimana klasifikasi instrumen keuangan, yang digunakan untuk membiayai aktivitas atau aset tertentu, tetap mempertahankan “klasifikasi instrumen keuangan” ketika terjadi perubahan pada TSC yang mengakibatkan klasifikasi aktivitas tersebut menjadi lebih rendah dibandingkan klasifikasi awal berdasarkan TSC terdahulu. *Grandfathering* juga bertujuan untuk menjaga stabilitas pasar atau meminimalkan gangguan pasar pasca peninjauan dan pembaruan TSC, mendorong aliran modal yang lebih efektif untuk mendukung dekarbonisasi, serta mempermudah pemantauan klasifikasi instrumen keuangan sepanjang masa pakainya.

Penilaian TKBI pada tingkat Entitas (*Entity Level Assessment*)

Penilaian di level entitas relevan untuk menilai perusahaan yang memiliki beberapa aktivitas berbeda. Penilaian dilakukan dengan penilaian *Taxonomy-aligned** masing-masing aktivitasnya, kemudian dilakukan agregasi kontribusi menggunakan persentase dari total pendapatan (*Revenue*), belanja modal (*CapEx*), atau biaya operasional (*OpEx*).

Penilaian TKBI pada tingkat Portofolio (*Portfolio Level Assessment*)

Penilaian di level portofolio relevan untuk menilai portofolio yang dikelola oleh suatu institusi yang terdiri dari beberapa aset keuangan (seperti instrumen *equity* dan *debt*) dilakukan dengan menilai *Taxonomy-aligned** masing-masing investasi ke dalam perusahaan yang berbeda, kemudian dilakukan agregasi kontribusi masing-masing perusahaan tersebut, dengan menggunakan persentase dari total pendapatan (*Revenue*), belanja modal (*CapEx*), atau biaya operasional (*OpEx*).

*) ***Taxonomy-aligned***: Aktivitas yang memenuhi persyaratan TKBI klasifikasi “Hijau” atau “Transisi”

Panduan Partisipasi dalam Proses Konsultasi Publik

Proses Konsultasi Publik akan berlangsung mulai 11 Oktober 2025 sampai dengan 21 November 2025.

OJK akan mempertimbangkan seluruh masukan dari seluruh pemangku kepentingan melalui pemberian tanggapan, pada tautan berikut <https://gapura.ojk.go.id/TanggapanCPTKBIV3>. .

Masukan yang diterima selama putaran Konsultasi Publik ini akan digunakan untuk menyempurnakan TKBI versi 3 yang sedang dikembangkan, dan akan dipublikasikan pada Februari 2026.

OJK mengucapkan terima kasih atas partisipasi Anda dalam pengembangan TKBI versi 3.

A. Konteks Sektoral

Sektor Aktivitas *Professional, Scientific and Technical* (atau "sektor PST") memainkan peran penting dalam pengembangan ekonomi hijau terutama dalam mengembangkan inovasi, keahlian, dan solusi teknis yang diperlukan untuk pertumbuhan berkelanjutan. Aktivitas-aktivitas dalam sektor ini mencakup aktivitas konsultasi, penelitian, jasa profesional, dan jasa konsultasi menjalankan fungsi-fungsi seperti perencanaan teknis, audit lingkungan, kajian dampak, dan pengembangan inovasi. UNESCO menyatakan bahwa sektor PST sangat penting untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan global, terutama dalam menghadapi tantangan iklim, membangun infrastruktur yang tangguh, dan mempromosikan pertumbuhan inklusif¹. Melalui kegiatan seperti penilaian risiko iklim, audit dan optimasi efisiensi energi, pengembangan strategi keberlanjutan, dan pemodelan dampak lingkungan, sektor PST dapat mendorong efisiensi *focus sector*, yaitu sektor-sektor prioritas dalam TKBI yang secara langsung berkontribusi terhadap pengurangan emisi dan pencapaian target iklim nasional, seperti *Energy, Transportation and Storage, Construction and Real Estate, Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF), Manufacture, dan Water Supply, Sewerage, and Waste Management (WSSWM)*. *European Economic and Social Committee* juga menekankan pentingnya keterampilan khusus dari sektor profesional untuk menjaga kualitas dan keselamatan dari pengembangan serta implementasi teknologi berkelanjutan yang dibutuhkan dalam transisi energi dan transisi menuju ke ekonomi hijau².

Emission Share

Secara global, sektor PST, yang dikategorikan dalam *Commercial Services* oleh OECD, memiliki intensitas penggunaan bahan bakar fosil dan tingkat emisi gas rumah kaca (GRK) yang relatif rendah³. Namun, peran sektor ini sangat strategis sebagai *enabler* dalam menurunkan emisi pada *focus sector* yang cenderung intensif karbon.

Di Indonesia, dengan emisi hanya sekitar 1 MtCO₂e pada tahun 2022, sektor PST menyumbang kurang dari 0,3% dari total emisi GRK nasional⁴. Aktivitas dalam sektor PST, seperti penelitian dan pengembangan, konsultasi teknis, rekayasa profesional, serta jasa audit lingkungan, dapat membantu aktivitas di *focus sector* dalam mengidentifikasi dan menerapkan praktik-praktik berkelanjutan secara efektif. Dengan demikian, Sektor PST menjadi salah satu pilar kunci dalam upaya transisi hijau dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia, seperti yang dilansir dalam dokumen IESR *Indonesia Energy Transition Outlook 2025*, bahwa layanan *Energy Service Company (ESCO)* merupakan salah satu faktor kunci keberhasilan dalam transisi energi yang sukses di Indonesia dalam jangka panjang⁵.

Keselarasan dengan kebijakan dan strategi nasional

Saat ini, belum terdapat strategi atau kebijakan nasional khusus yang berfokus pada dekarbonisasi dalam sektor PST. Namun, terdapat regulasi yang menetapkan kebutuhan aktivitas dalam sektor PST untuk mendorong *focus sector* menuju keberlanjutan, termasuk pencapaian *Nationally Determined Contributions (NDC)*. Regulasi ini mencakup tetapi tidak terbatas pada:

1. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan mewajibkan pajak karbon sebesar IDR 30 per kg emisi karbon dan mendorong penggunaan energi terbarukan dan baru di gedung komersial yang akan memerlukan aktivitas teknik dan konsultasi teknis terkait⁶.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi mengatur tata laksana konservasi energi termasuk pelaksanaan audit energi sebagai bagian dari upaya efisiensi, serta mencantumkan jenis-jenis layanan usaha jasa konservasi energi yang menjadi dasar ESCO⁷.
3. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam

¹ UNESCO. "Engineering for Sustainable Development: Executive Summary", UNESCO. 2021. [Daring]. Tersedia: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375634> [Diakses 17 September 2025].

² European Economic and Social Committee. "Opinion EESC: Professional Services in Green Transition". EESC. 2024. [Daring]. Tersedia: <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/professional-services-green-transition> [Diakses 17 September 2025]

³ OECD. "Assessing Greenhouse Gas Emissions and Energy Consumption in SMEs", OECD Publishing. 2023. [Daring]. Tersedia: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/10/assessing-greenhouse-gas-emissions-and-energy-consumption-in-smes_002d1637/ac8e6450-en.pdf.

⁴ International Energy Agency (IEA), "Indonesia - Emissions", IEA, [Daring]. Tersedia: <https://www.iea.org/countries/indonesia/emissions>.

⁵ Institute for Essential Service s Reform. "Indonesia Energy Transition Outlook". IESR, 2024. [Daring]. Tersedia: [Indonesia-Energy-Transition-Outlook-2025-Digital-Version.pdf](https://www.iesr.id/Indonesia-Energy-Transition-Outlook-2025-Digital-Version.pdf).

⁶ Pemerintah Indonesia. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan. Jakarta, 2021. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/details/185162/uu-no-7-tahun-2021>.

⁷ Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi. Jakarta, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/252083>.

Pembangunan Nasional menyediakan kerangka untuk sertifikasi emisi GRK dengan prinsip, prosedur, dan ketentuan standar internasional dan/atau Standar Nasional Indonesia yang sesuai dengan ISO 14064 dan ISO 14065⁸.

4. Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon mengatur bahwa pelaksanaan kegiatan CCS (*Carbon Capture Storage*) harus memenuhi sejumlah persyaratan teknis, seperti penyusunan rencana kerja eksplorasi Zona Target Injeksi (ZTI), studi potensi kebocoran, pengeboran sumur, uji injektivitas formasi, hingga kegiatan pengukuran, pelaporan, dan verifikasi (MRV) untuk memastikan keakuratan dan keandalan penyimpanan karbon. Hal ini membuka peluang bagi sektor PST untuk berkontribusi melalui penyediaan layanan konsultasi teknis serta penelitian, pengembangan, dan inovasi untuk penangkapan karbon langsung.⁹
5. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 9 Tahun 2023 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020 tentang rencana strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral untuk 2020-2024 menyatakan bahwa pengembangan bisnis ESCO adalah salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi dan listrik¹⁰.
6. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau mewajibkan bangunan >5.000 m2 memiliki penilaian kinerja bangunan hijau, dan pengelola bangunan untuk melakukan audit energi¹¹.

Contoh Peranan Aktivitas *Professional, Scientific and Technical* (PST) untuk Mendukung Focus Sector TKBI

Kontribusi secara tidak langsung dari sektor PST termasuk pengembangan teknologi baru dalam energi terbarukan, pemantauan lingkungan, dan pengelolaan sumber daya yang dapat mengurangi jejak karbon dan meminimalkan kerusakan ekologis. Selain itu, para profesional di bidang ini mendukung pembuatan kebijakan melalui penelitian ilmiah, penilaian dampak lingkungan, dan perencanaan strategis, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan berbasis bukti yang menyelaraskan pembangunan ekonomi dengan keberlanjutan lingkungan. Berikut adalah beberapa contoh *use cases* sektor PST dalam mendukung *focus sector* untuk mencapai berbagai Tujuan Lingkungan (*Environmental Objectives/EO*).

Sektor Energi merupakan salah satu prioritas utama dalam pembangunan berkelanjutan terutama dengan rencana percepatan transisi energi bersih dan *net zero emission* (NZE) dengan target 2060 atau lebih cepat. Seiring dengan percepatan transisi energi bersih Indonesia, integrasi keahlian ilmiah dan inovasi teknis akan sangat penting untuk mencapai target strategis pemerintah sekaligus mendorong ketahanan ekonomi jangka panjang dan keberlanjutan lingkungan. Beberapa contoh sektor PST berperan sebagai mitra strategis sektor energi ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor Energi

<i>Focus Sector: Energi</i>		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	<i>Climate Change Mitigation</i>	Riset dan pengembangan teknologi <i>Carbon, Capture, and Storage</i> (CSS) serta Penangkapan Karbon di Udara Langsung untuk mendukung dekarbonisasi.
EO2	<i>Climate Change Adaptation</i>	Rekayasa desain pembangkit dan jaringan yang memiliki ketahanan iklim.
EO3	<i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	Studi teknis dampak proyek energi terbarukan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) terhadap ekosistem.

⁸ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Nilai Ekonomi Karbon. Jakarta: Kementerian LHK, 2021. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/187122/perpres-no-98-tahun-2021>.

⁹ Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon. Jakarta: Sekretariat Negara, 2024. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/276843/perpres-no-14-tahun-2024>.

¹⁰ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. Peraturan Menteri ESDM Nomor 9 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Nomor 16 Tahun 2020. Jakarta: Kementerian ESDM, 2023. [Daring] Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/265976/permen-esdm-no-9-tahun-2023>.

¹¹ Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Peraturan Menteri PUPR Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Hijau. Jakarta: Kementerian PUPR, 2021. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/217002/permen-pupr-no-21-tahun-2021>.

Focus Sector: Energi		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO4	Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy	Kajian <i>circular business model</i> untuk mendorong praktik 3R (<i>Reduce, Reuse, dan Recycle</i>) dalam aset energi.

Sektor Construction and Real Estate memiliki potensi yang besar untuk berkontribusi terhadap dekarbonisasi dan transisi menuju ekonomi sirkular melalui peningkatan efisiensi energi di bangunan dan gedung dan penggunaan ulang limbah konstruksi. Untuk mendorong fokus pengembangan bangunan hemat energi, pemerintah Indonesia sudah menyusun Peta Jalan Penyelenggaraan Bangunan Gedung Hijau (BGH) dan aktivitas dalam sektor PST berpeluang untuk menjadi katalis transformasi. Sebagai contoh, aktivitas dalam sektor PST yang dapat mendukung Sektor *Construction and Real Estate* ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor Construction and Real Estate

Focus Sector: Construction and Real Estate		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	Climate Change Mitigation	Analisis teknis efisiensi energi dan emisi karbon sepanjang siklus bangunan.
EO2	Climate Change Adaptation	Konsultasi perencanaan kota dan bangunan rendah karbon untuk meningkatkan ketahanan iklim perkotaan.
EO3	Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity	Kajian teknis dampak konstruksi atau renovasi bangunan terhadap ekosistem lokal.
EO4	Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy	<i>Life Cycle Assessment</i> (LCA) untuk mengukur dampak lingkungan dari tahap desain, konstruksi, hingga pembongkaran bangunan, serta riset dan pengembangan material bangunan yang bisa digunakan ulang.

Sebagai tulang punggung konektivitas dan mobilitas nasional, **sektor Transportation and Storage** memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, pembangunan wilayah, dan keberlanjutan lingkungan. Pemerintah Indonesia telah berkomitmen untuk mewujudkan *Net Zero Emission* pada tahun 2060, dengan aksi mitigasi perubahan iklim sektor transportasi menekankan efisiensi energi dan pemanfaatan energi baru terbarukan (EBT)¹². Sektor PST memiliki potensi besar sebagai katalis inovasi dan penguatan kapasitas teknis untuk mendukung agenda transportasi berkelanjutan. Sebagai contoh, aktivitas dalam sektor PST yang dapat mendukung Sektor *Transportation and Storage* ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor Transportation and Storage

Focus Sector: Transportation and Storage		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	Climate Change Mitigation	Riset dan pengembangan teknologi transportasi rendah emisi, seperti sistem propulsi listrik, hidrogen, dan biofuel.
EO2	Climate Change Adaptation	Melakukan kajian risiko iklim terhadap infrastruktur transportasi, seperti analisis kerentanan jaringan jalan, pelabuhan, dan sistem logistik terhadap banjir.
EO3	Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity	Melakukan kajian <i>Transit-Oriented Development</i> (TOD) dan perencanaan Infrastruktur Hijau untuk mengintegrasikan sistem transportasi dengan tata ruang yang ramah lingkungan.
EO4	Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy	Desain infrastruktur transportasi berkelanjutan, termasuk terminal hijau, jalur sepeda, dan sistem logistik berbasis digital.

¹² Kementerian Perhubungan. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 8 Tahun 2023 Tentang Penetapan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim Sektor Transportasi untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional. Jakarta, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/283402/permenhub-no-8-tahun-2023>.

Sektor Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF), menjadi sektor kunci dalam komitmen Indonesia untuk mencapai target pengurangan emisi 31,89% (*unconditional*) dan 43,2% (*conditional* dengan dukungan internasional) pada 2030 sebagaimana tercantum dalam *Updated NDC Indonesia (2022)*¹³. Dengan kontribusi signifikan sektor pertanian dan kehutanan terhadap PDB serta emisi GRK nasional, transformasi di sektor ini memerlukan dukungan ilmu pengetahuan, inovasi teknis, dan manajemen berbasis bukti. Sebagai contoh, aktivitas dalam sektor PST yang dapat mendukung sektor AFF ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF)

Focus Sector: Agriculture, Forestry, and Fishing (AFF)		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	<i>Climate Change Mitigation</i>	Pengembangan Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim (DRAM) oleh pelaku usaha untuk penyerapan karbon dalam kawasan perhutanan sosial.
EO2	<i>Climate Change Adaptation</i>	Riset dan inovasi untuk praktik berkelanjutan dalam aktivitas Konservasi, Restorasi, dan Pemeliharaan Hutan Alam untuk meningkatkan ketahanan iklim.
EO3	<i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	Melakukan kajian keanekaragaman hayati dan pemetaan ekosistem kritis untuk mendukung perencanaan konservasi kawasan hutan dan lahan pertanian.
EO4	<i>Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy</i>	Menyusun studi teknis dan model bisnis untuk pemanfaatan limbah pertanian dan kehutanan sebagai bahan baku bioenergi, kompos, atau produk bernilai tambah lainnya.

Transformasi **sektor Manufaktur** di Indonesia menuju keberlanjutan merupakan agenda strategis nasional yang semakin konkret seiring dengan perkembangan waktu, ditandai dengan adanya peta jalan dekarbonisasi untuk sektor manufaktur secara keseluruhan dan adanya standar industri hijau untuk berbagai sub-sektor manufaktur. Ahli profesional, ilmiah, teknis dan keinsinyuran menjadi mitra penting untuk membantu sektor manufaktur mencapai tujuan lingkungan. Sebagai contoh, aktivitas dalam sektor PST yang dapat mendukung sektor Manufaktur ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 5. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor Manufaktur

Focus Sector: Manufaktur		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	<i>Climate Change Mitigation</i>	Audit energi dan rekayasa teknis untuk peningkatan efisiensi energi terhadap industri semen.
EO2	<i>Climate Change Adaptation</i>	Rekayasa fasilitas manufaktur dan pengembangan pengolahan makanan berbasis laut yang memiliki ketahanan iklim.
EO3	<i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	Kajian dampak <i>biodiversity</i> dari industri pengolahan makanan yang berbasis hewan.
EO4	<i>Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy</i>	Riset dan pengembangan bahan substitusi ramah lingkungan (<i>bio-based material</i>) untuk manufaktur industri tekstil berkelanjutan.

Terkait **sektor Water Supply, Sewerage and Waste Management (WSSWM)**, terdapat target nasional pengurangan 30% dan penanganan 70% sampah pada 2025 sebagaimana diatur dalam Jakstranas Persampahan¹⁴. Hal ini sejalan dengan ambisi ekonomi sirkular dalam Peta Jalan Ekonomi Sirkular Nasional 2025–2045 Bappenas yang menekankan pengelolaan limbah elektronik (*e-waste*) melalui penerapan prinsip *Extended Producer Responsibility* (EPR), penguatan

¹³ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. "Updated NDC Indonesia 2022". Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2022. [Daring]. Tersedia: <https://kehutanan.go.id/program/INDONESIA-FOLU-NET-SINK-2030>.

¹⁴ Presiden Republik Indonesia. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (Jakstranas) Pengelolaan Sampah. Jakarta: Sekretariat Negara, 2017. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Download/63709/Perpres%20Nomor%2097%20Tahun%202017.pdf>.

regulasi, dan pengembangan fasilitas daur ulang¹⁵. Untuk mendukung pelaksanaan prinsip EPR di lapangan, seperti untuk memenuhi kewajiban produsen untuk mengurangi, mengumpulkan kembali, dan mendaur ulang kemasan pasca-konsumsi,¹⁶ aktivitas dalam sektor PST sangatlah penting. Sebagai contoh, aktivitas dalam sektor PST yang dapat mendukung sektor WSSWM ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 6. Contoh Peranan Sektor PST untuk Mendukung Sektor WSSWM

Focus Sector: Water Supply, Sewerage and Waste Management (WSSWM)		
EO		Contoh Peranan Sektor PST
EO1	<i>Climate Change Mitigation</i>	Kegiatan konsultasi untuk merancang model pembiayaan yang mendukung, melakukan desain teknis fasilitas daur ulang, dan pengolahan limbah dengan teknologi rendah emisi.
EO2	<i>Climate Change Adaptation</i>	Desain sistem drainase, Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL), dan jaringan air bersih yang memiliki ketahanan iklim.
EO3	<i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i>	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dari aktivitas penangkapan dan pemanfaatan gas tempat pembuangan akhir .
EO4	<i>Resource Resilience and the Transitions to a Circular Economy</i>	Melakukan kajian teknis dan perencanaan sistem daur ulang air limbah serta pemulihan material dari sampah padat, seperti plastik, logam, dan organik.

¹⁵ Bappenas. Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025–2045. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas, 2024. [Daring]. Tersedia: <https://lcdi-indonesia.id/wp-content/uploads/2024/07/RAN-ES-2025-2045.pdf>.

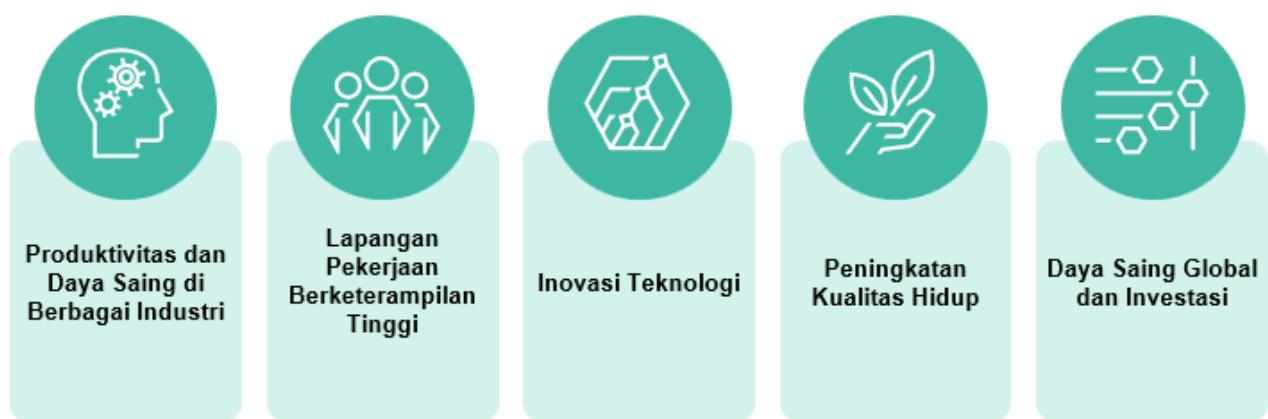
¹⁶ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 75 Tahun 2019 tentang Peta Jalan Pengurangan Sampah oleh Produsen. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/312182/permen-lhk-no-75-tahun-2019>.

B. Pendekatan

B.1. Dasar Penetapan (*Rationale*) Pemilihan Aktivitas Sektor *Professional, Scientific and Technical* (PST)

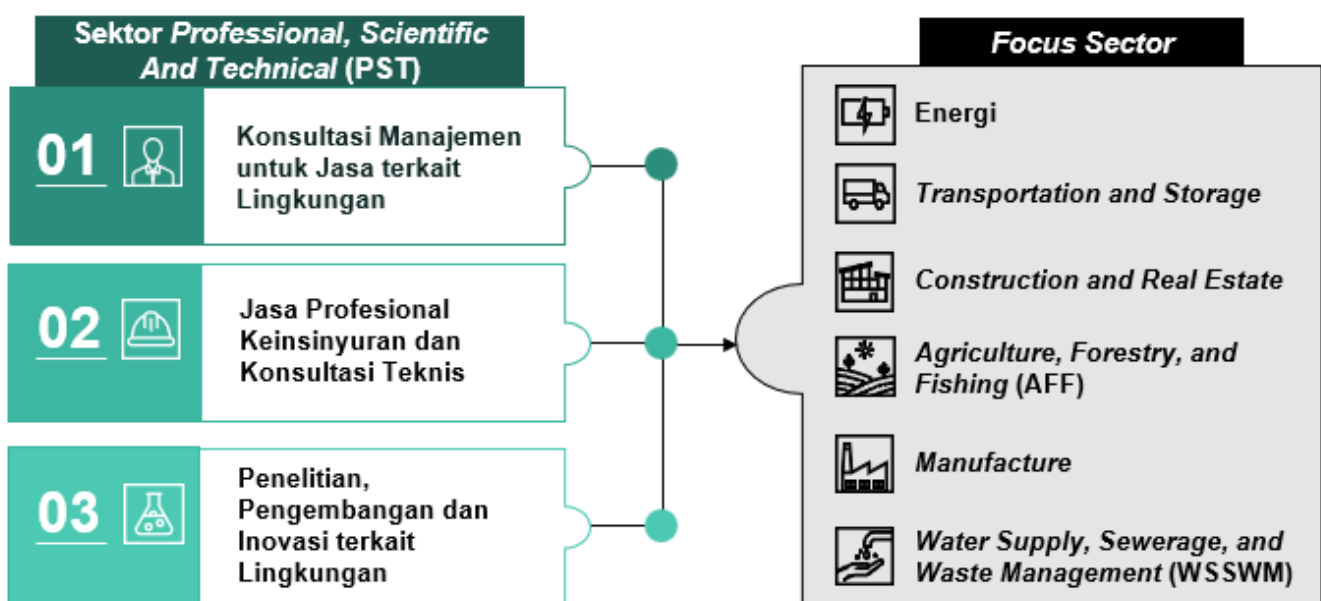
Aktivitas-aktivitas pada Sektor PST bersifat *enabling*, yaitu mendorong aktivitas di *focus sector* dalam pencapaian *Environmental Objectives* (EO) secara langsung. Selain itu aktivitas-aktivitas pada sektor ini memiliki peran penting untuk pertumbuhan ekonomi di Indonesia, melalui:

1. peningkatan inovasi dan produktivitas, serta daya saing di berbagai industri;
2. penciptaan pekerjaan berketerampilan tinggi, bergaji tinggi, yang akan berkontribusi pada pertumbuhan lapangan kerja dan mengurangi kemiskinan;
3. pengembangan inovasi teknologi baik solusi baru maupun perbaikan teknologi yang sudah ada;
4. peningkatan layanan kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur, yang menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik bagi warga negara; dan
5. peningkatan daya saing global untuk menarik investasi asing, dan mempromosikan ekspor.



Gambar 11. Peran Sektor Aktivitas *Professional, Scientific and Technical* (PST) dalam Pertumbuhan Ekonomi

Cakupan aktivitas di dalam sektor ini bermula dari aktivitas-aktivitas yang dicakup dalam *ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance* (ATSF) dan selaras dengan taksonomi internasional lainnya seperti *EU Taxonomy*. Mempertimbangkan relevansi dengan konteks di Indonesia, berikut adalah aktivitas-aktivitas yang akan dicakup di TKBI sesuai dengan kelompok aktivitas Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI):



Gambar 2.2 Cakupan Sektor Aktivitas *Professional, Scientific and Technical* (PST)

1. **Konsultasi Manajemen Untuk Jasa Terkait Lingkungan**, secara eksplisit mendukung strategi dan manajemen risiko mitigasi iklim, adaptasi iklim, keanekaragaman hayati, dan ketahanan sumber daya. Pada sektor energi, dalam Laporan Kinerja Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) 2023, disebutkan bahwa sebagian besar perusahaan energi besar kini telah bermitra dengan konsultan lingkungan profesional guna mendukung pelaporan emisi karbon dan strategi transisi energi berkelanjutan¹⁷.
2. **Jasa Profesional Keinsinyuran Dan Konsultasi Teknis Terkait Untuk Jasa Terkait Lingkungan Dan Kinerja Energi Perindustrian**, selaras dengan tujuan mitigasi iklim, berkontribusi terhadap solusi adaptasi iklim, maupun keanekaragaman hayati dan ketahanan sumber daya. Contoh aktivitas dalam konteks ini juga meliputi proyek yang didedikasikan untuk adaptasi iklim seperti perancangan pertahanan banjir, infrastruktur yang resilien, dan sistem manajemen air. Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), per 2024, terdapat lebih dari 700 proyek energi terbarukan yang melibatkan konsultan keinsinyuran dalam desain dan pengawasan teknis¹⁸. Rencana Strategis Kementrian ESDM tahun 2020-2024 menyebutkan bahwa pengembangan bisnis ESCO, perusahaan-perusahaan yang menyediakan layanan efisiensi energi secara menyeluruh, merupakan salah satu strategi untuk peningkatan efisiensi pemanfaatan energi dan tenaga listrik¹⁹. Kebijakan nasional mengenai konservasi energi mencantumkan praktik manajemen energi dan jenis-jenis usaha jasa konservasi energi yang menjadi dasar pembentukan ESCO²⁰. Saat ini, sedang berlangsung diskusi mengenai *Green Industry Service Company* (GISCO), sebuah ekosistem pendukung industri hijau yang berperan sebagai penghubung antara pelaku industri dan penyedia pembiayaan hijau.
3. **Penelitian, Pengembangan Dan Inovasi Terkait Lingkungan Dan Penangkapan Karbon Di Udara Langsung** melalui penerapan solusi atau inovasi secara langsung dengan menekankan aktivitas yang sudah hampir masuk tahap komersialisasi dan mempunyai kapabilitas implementasi secara cepat dalam mitigasi dan adaptasi iklim, maupun keanekaragaman hayati dan ketahanan sumber daya. Termasuk di dalamnya adalah penelitian terkait teknologi penangkapan karbon yang mutakhir dan mengurangi emisi GRK yang secara langsung mendukung mitigasi iklim.

Untuk mendukung komitmen Indonesia dalam mengurangi emisi GRK, pemerintah Indonesia terus mendorong pengembangan dan pemanfaatan CCS atau *Carbon Capture Utilisation and Storage* (CCUS). ESDM mencatat pada tahun 2024, terdapat sekitar 15 proyek potensial CCS/CCUS dengan target beroperasi mulai tahun 2026 hingga 2030²¹. Tantangan penerapan CCS/CCUS di Indonesia termasuk kelayakan komersial dan adanya *first-mover projects*²². Menyadari peran penting penelitian, pengembangan dan inovasi untuk penangkapan karbon dalam mendorong proyek CCS/CCUS, Kemenristekdikti, Kementerian ESDM dan Kementerian Lingkungan Hidup Kerjasama dengan membentuk “*Center of Excellence*” untuk CCS/CCUS di salah satu universitas nasional²³.

¹⁷ Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. “Laporan Kinerja 2023: Produktivitas tapak hutan dan lingkungan hidup untuk transformasi Indonesia”. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://www.menlhk.go.id/work-plan/laporan-kinerja-2023-klhk/>.

¹⁸ Ditjen Ketenagalistrikan Kementerian ESDM. “INFOGATRIK: Buletin Ditjen Ketenagalistrikan Edisi IV, Vol XX Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2024. [Daring]. Tersedia: https://gatrik.esdm.go.id/assets/uploads/buletin/files/ae8d0-buletin_infogatrik-edisi-desember-2024_digital-ver.pdf.

¹⁹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 9 Tahun 2023 tentang perubahan atas Peraturan Menteri ESDM Nomor 16 Tahun 2020 tentang rencana strategis kementrian ESDM tahun 2020-2024, Jakarta: Kementerian ESDM, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/265976/permen-esdm-no-9-tahun-2023>.

²⁰ Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi, Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/252083/pp-no-33-tahun-2023>.

²¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. “Pemerintah targetkan 15 proyek CCS/CCUS onstream tahun 2030”, Kementerian ESDM, 2024. [Daring]. Tersedia: <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/pemerintah-targetkan-15-proyek-ccs-ccus-onstream-tahun-2030>.

²² Suryani, A. S. “Potensi dan tantangan implementasi Carbon Capture and Storage di Indonesia”. Jakarta: Pusat Analisis Keparlemenan, Sekretariat Jenderal DPR RI, 2024. [Daring]. Tersedia: https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XVI-1-I-P3DI-Januari-2024-236.pdf.

²³ Institut Teknologi Bandung. (n.d.). “Indonesia Center of Excellence for CCS and CCUS”. Program PUI PT – Kemenristekdikti. [Daring]. Tersedia: <https://ccs-coe.ftm.itb.ac.id/>.

Dalam Sektor PST, hanya terdapat klasifikasi “Hijau”, selaras dengan taksonomi internasional yang berlaku secara luas (sesuai asas *interoperability*).

Tabel 7. Daftar Pemetaan Aktivitas

No.	Aktivitas	Hijau	Transisi	Keterangan*
1	Konsultasi Manajemen Untuk Jasa Terkait Lingkungan	X	N/A	
2	Jasa Profesional Keinsinyuran Dan Konsultasi Teknis Terkait Lingkungan Dan Kinerja Energi Perindustrian	X	N/A	
3	Penelitian, Pengembangan Dan Inovasi Terkait Lingkungan Dan Penangkapan Karbon Di Udara Langsung	X	N/A	
4	Aktivitas Hukum Dan Akuntansi	-	-	Excluded
5	Periklanan Dan Penelitian Pasar	-	-	Excluded
6	Aktivitas Profesional Ilmiah Dan Teknis Lainnya	-	-	Excluded
7	Aktivitas Kesehatan Hewan	-	-	Excluded

Catatan:

X menandakan bahwa aktivitas tersebut mencakup klasifikasi terkait

N/A menandakan bahwa aktivitas tersebut *not applicable* atau tidak mencakup klasifikasi terkait

*)Beberapa aktivitas memiliki perlakuan yang berbeda dan penjelasan lebih lanjut atas kolom keterangan pada masing-masing aktivitas tersebut adalah sebagai berikut.

Aktivitas yang Dikecualikan dalam Daftar Aktivitas TKBI

Kategori aktivitas ini mencakup aktivitas-aktivitas yang sebelumnya telah dipertimbangkan untuk dimasukkan dalam pengembangan ATSF dan TKBI, tetapi dikecualikan dengan alasan-alasan tertentu.

a. Aktivitas Hukum dan Akuntansi

Peran aktivitas hukum dan akuntansi bersifat pendukung administratif dan kepatuhan, seperti penyusunan kontrak, *due diligence* hukum, dan layanan audit keuangan. Meskipun hal ini krusial untuk tata kelola proyek, dampak lingkungan bersifat tidak langsung dan sulit diukur sebagai pengurangan emisi kuantitatif per aktivitas. Sehingga, aktivitas-aktivitas ini dikecualikan dari sektor ini yang lebih berfokus kepada aktivitas dengan kontribusi lingkungan yang langsung, terukur, dan dapat dikaitkan ke indikator. Pengecualian aktivitas ini juga selaras dengan cakupan aktivitas di sektor ini pada taksonomi internasional lainnya.

b. Periklanan dan Penelitian Pasar

Selain bernilai ekonomi besar, aktivitas periklanan dan riset market berkembang pesat di Indonesia dan berperan dalam ekonomi kreatif dan konsumsi domestik. Namun belum terdapat bukti yang jelas dan inheren kontribusi secara langsung terhadap pencapaian EO oleh aktivitas *focus sector*, seperti pengurangan gas rumah kaca. Pengecualian aktivitas ini juga selaras dengan cakupan aktivitas di sektor ini pada taksonomi internasional lainnya.

c. Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya

Aktivitas ini mencakup beragam jasa ilmiah dan teknis yang bersifat heterogen dan tidak memiliki ruang lingkup spesifik. Pengecualian aktivitas ini juga selaras dengan cakupan aktivitas di sektor ini pada taksonomi internasional lainnya.

d. Aktivitas Kesehatan Hewan

Aktivitas ini merupakan penyediaan perawatan kesehatan hewan dan kegiatan pengawasan untuk hewan ternak dan hewan piaraan yang dilakukan oleh dokter hewan. Walaupun, aktivitas terkait hewan peliharaan tidak termasuk fokus dalam kontribusi EO seperti pengurangan GRK, aktivitas penunjang terkait hewan ternak dicakup di dalam aktivitas penunjang peternakan, sebagai bagian dari sektor AFF.

B.2. Prinsip Umum Penetapan TSC

Bagian ini menjelaskan dasar pertimbangan dalam penetapan Kriteria teknis (*Technical Screening Criteria / TSC*) untuk setiap Tujuan Lingkungan (*Environmental Objectives / EO*) di masing-masing aktivitas sektor PST.

EO1: *Climate Change Mitigation*

Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	1. TSC ditujukan untuk aktivitas yang mendorong: a. Pengurangan emisi GRK berdasarkan <i>science-based</i> dan <i>credible pathway</i> , selaras dengan 1,5 °C, <i>Paris Agreement</i> ; ATAU b. Dekarbonisasi sektor-sektor beremisi tinggi melalui rencana transisi yang <i>credible</i> dan terikat waktu yang selaras <i>science-based pathway</i> sesuai dengan <i>ASEAN Transition Finance Guidance</i> (ATFG) atau pedoman rencana transisi nasional yang berlaku saat ini.
Transisi	N/A

EO2: *Climate Change Adaptation*

Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	1. TSC ditujukan untuk aktivitas yang telah menerapkan langkah-langkah untuk memastikan ketahanan terhadap perubahan iklim dan dengan demikian berkontribusi pada ketahanan lokal, nasional atau regional secara keseluruhan; ATAU 2. Aktivitas mendorong aktivitas lain untuk meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim; DAN 3. Telah dinilai bahwa aktivitas menunjukkan tingkat kehijauan berikut: a. Komprehensif; DAN b. Dampak yang signifikan; DAN c. Advokasi berdampak tinggi.
Transisi	N/A

EO3: *Protection of Healthy Ecosystem and Biodiversity*

Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	1. TSC ditujukan untuk aktivitas yang mendorong aktivitas lain untuk meningkatkan kelestarian lingkungan dan meminimalkan dampak negatifnya terhadap keanekaragaman hayati, sehingga berkontribusi pada perlindungan ekosistem yang sehat; DAN 2. Telah dinilai bahwa aktivitas menunjukkan tingkat kehijauan berikut: a. Mendorong konservasi keanekaragaman hayati yang signifikan; DAN b. Mendukung penelitian dan inovasi konservasi.
Transisi	N/A

EO4: *Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy*

Klasifikasi	Deskripsi
Hijau	1. TSC ditujukan untuk aktivitas yang mendorong aktivitas lain untuk bertransisi menuju ekonomi sirkular dengan meningkatkan efisiensi sumber daya, meminimalkan terbentuknya limbah, dan memaksimalkan pemulihan dan penggunaan kembali sumber daya, sehingga berkontribusi pada ketahanan sumber daya; DAN 2. Telah dinilai bahwa aktivitas menunjukkan tingkat integrasi ekonomi sirkular yang kuat.

EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy

Klasifikasi**Deskripsi**

Transisi

N/A

B.3. Dasar Penetapan (*Rationale*) Pemilihan *Environmental Objectives* (EO)

Aktivitas-aktivitas dalam cakupan sektor ini memiliki peran untuk berkontribusi terhadap tujuan lingkungan yang beragam, seperti yang dicantumkan di bagian “Contoh peranan *enabling sector* untuk mendukung *focus sector* TKBI”. Pemilihan EO untuk setiap aktivitas dilakukan berdasarkan prinsip kontribusi substansial terhadap tujuan lingkungan yang paling relevan, dengan mempertimbangkan dampak dari setiap aktivitas terhadap *Climate Change Mitigation* (EO1), *Climate Change Adaptation* (EO2), *Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity* (EO3), and *Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy* (EO4).

Tabel 8. Daftar Penetapan Tujuan Lingkungan

Aktivitas	EO Dipilih	Dasar Penetapan
Konsultasi Manajemen untuk Jasa Terkait Lingkungan Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis Terkait Lingkungan Aktivitas dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi	EO1, EO2, EO3, EO4	EO1, EO2, EO3, dan EO4 relevan karena peran langsung ketiga aktivitas tersebut dalam mendukung <i>focus sector</i> untuk melakukan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim, perlindungan keanekaragaman hayati, serta mendorong ketahanan sumber daya dan transisi ke ekonomi sirkular, seperti: jasa konsultasi manajemen, jasa profesional keinsinyuran dan konsultasi teknis, serta penelitian, pengembangan dan inovasi terkait lingkungan. Pemilihan keempat EO bagi aktivitas ini juga selaras dengan ATSF.
Jasa Profesional yang Terkait dengan Kinerja Energi Perindustrian Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi Terkait Penangkapan Karbon di Udara Langsung	EO1	EO1 relevan karena aktivitas jasa profesional terkait kinerja energi perindustrian dan penelitian serta inovasi terkait penangkapan karbon di udara langsung, berkontribusi langsung terhadap konsumsi energi dan emisi GRK, sehingga memiliki potensi signifikan dalam mendukung upaya mitigasi perubahan iklim melalui efisiensi energi dan teknologi penangkapan karbon. EO2, EO3, EO4 <i>not applicable</i> mempertimbangkan bahwa kedua aktivitas ini, tidak relevan dan berkaitan langsung dengan tujuan adaptasi perubahan iklim, perlindungan atau restorasi ekosistem dan keanekaragaman hayati, maupun transisi menuju ekonomi sirkular atau ketahanan sumber daya.

B.4. Dasar Penetapan (*Rationale*) Penetapan *Technical Screening Criteria* (TSC)

Pengembangan TSC didasarkan pada draf ATSF *version 4* dengan pendekatan yang komprehensif, yaitu berbasis *nature of the activity* dan berbasis kualitatif. TSC untuk sektor PST dikembangkan sesuai dengan mempertimbangkan potensi aktivitas untuk mendukung *focus sector* berkontribusi dalam EO yang relevan untuk masing-masing aktivitas. Bagian berikut menjelaskan dasar penetapan (*rationale*) untuk indikator yang telah ditentukan.



Gambar 33. Pendekatan Pengembangan TSC untuk Sektor Aktivitas PST (*Non-exhaustive*)

Untuk memudahkan pengulasan daftar penetapan TSC, pada bagian ini aktivitas dikelompokkan berdasarkan struktur dan pendekatan TSC yang serupa. Pengelompokan ini berbeda dengan pengelompokan aktivitas pada bagian C dan D yang berdasarkan aktivitas KBLI.

1. Aktivitas Profesional, Ilmiah, dan Teknis Terkait Lingkungan

Kelompok aktivitas ini terdiri dari 3 sub-aktivitas: (a) Aktivitas Konsultasi Manajemen untuk Jasa Terkait Lingkungan (b) Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis Terkait Lingkungan, dan (c) Aktivitas Penelitian Pengembangan dan Inovasi Terkait Lingkungan. Kelompok aktivitas ini mencakup EO yang sama, 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*.

Secara umum, TSC mengedepankan **prinsip Enabling** dengan titik berat peran sektor ini sebagai pendorong *focus sector* melalui pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian dan penggunaan teknologi, informasi, serta kapasitas secara efektif, dengan tujuan untuk berkontribusi secara langsung terhadap EO terkait.

Selain itu, dengan pendekatan berbasis karakteristik aktivitas (**Nature of the Activity**), klausul TSC secara eksplisit menyebutkan penyediaan atau pengadaan aktivitas-aktivitas tertentu, melalui cantuman beberapa contoh jenis layanan spesifik yang berlaku di pasar saat ini. Bila aktivitas ini dilakukan oleh pelaku industri, maka dianggap dapat mendukung aktivitas *focus sector* dalam memenuhi kontribusi EO secara langsung dan akan secara otomatis dikategorikan “Hijau”.

Pada pendekatan **Practice Based**, TSC menitikberatkan pada dampak yaitu aktivitas di *focus sector* yang didukung menjadi konsisten dengan standar dan pedoman terkait terhadap tujuan lingkungan. Tanpa tujuan menerapkan kepatuhan prosedural yang ketat, TSC mengikutsertakan beberapa contoh cara penyajian bukti kontribusi terhadap EO yang kredibel, konsisten dengan pelaksanaan melalui standar dan pedoman yang relevan, publikasi ilmiah yang telah melalui proses *peer-review*, dan praktik terbaik internasional.

Untuk Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis serta Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait lingkungan, TSC mensyaratkan bahwa aktivitas mendorong *focus sector* mengadopsi teknologi yang menawarkan keunggulan solusi dalam kontribusi EO atau efisiensi biaya yang signifikan. Pendekatan ini menitikberatkan pada peningkatan efektivitas dan efisiensi, sehingga mendorong komersialisasi dan adopsi secara luas dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini.

Referensi dan acuan penetapan TSC

Dalam proses penyaduran TSC dari ATSF, kebijakan nasional yang berlaku dan relevan menjadi acuan dalam menyelaraskan definisi dan istilah terkait seperti:

- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi
- Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi dengan ruang lingkup penyelenggaraan CCS dan CCUS

Standar-standar internasional yang dirujuk di dalam TSC sudah diakui dan umum diterapkan di Indonesia, seperti:

- ISO 14064** cukup umum digunakan oleh pelaku pasar di Indonesia, dan Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait ISO 14064 juga telah tersedia dan dirujuk di kebijakan nasional^{24 25}.
- ISO 14001** yang menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengurangi risiko lingkungan yang terkait dengan kegiatan bisnis. Standar Nasional Indonesia (SNI) ISO 14001 telah tersedia, dan BPS melaporkan pada tahun 2021 sudah ada 2.729 perusahaan yang Menerapkan Sertifikasi SNI ISO 14001²⁶.

²⁴ Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Presiden 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. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia, 2021. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/187122/perpres-no-98-tahun-2021>.

²⁵ Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon. Jakarta: Kementerian LHK, 2022. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/235421/permen-lhk-no-21-tahun-2022>.

²⁶ Badan Pusat Statistik Indonesia. “Jumlah Perusahaan yang Menerapkan Sertifikasi SNI ISO 14001”. 2021. [Daring]. Tersedia: from <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTc0NCMy/jumlah-perusahaan-yang-menerapkan-sertifikasi-sni-iso-14001.html>.

- c. **ISO 14040** dan **ISO 14044** menyediakan kerangka kerja dan panduan untuk penilaian LCA. SNI untuk kedua standar ini telah tersedia dan dirujuk di dalam Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) yang dipublikasikan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK).
- d. **ISO 59020** menyediakan metodologi pengukuran dan penilaian tingkat sirkularitas di tingkat organisasi, produk, dan rantai nilai. ISO 59020 sudah diadopsi pada SNI ISO 59020.

Dalam proses kontekstualisasi lokal, beberapa dokumen dan pedoman nasional juga diikutsertakan menjadi contoh yang bisa digunakan untuk bukti atau referensi dalam perbandingan kontribusi terhadap EO3 dan EO4, seperti:

- a. **Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (*Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP*) 2025-2045 Bappenas** yang bertujuan untuk menjadi referensi dalam pembuatan kebijakan dan perencanaan dalam manajemen keanekaragaman hayati di Indonesia, oleh sektor pemerintah dan non-pemerintah. IBSAP berisikan strategi manajemen keanekaragaman hayati di skala nasional yang diturunkan ke dalam level sub-nasional, rencana aksi yang dilengkapi dengan arah kebijakan dan indikator kinerja, serta prasyarat ideal dan minimum untuk penerapan yang efektif;
- b. **Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas** yang memuat strategi, aksi, dan target ekonomi sirkular di Indonesia, berdasarkan kerangka prinsip 9R yaitu *Refuse, Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle, dan Recover*. Dokumen ini telah melalui berbagai rangkaian diskusi dengan K/L, Pemerintah Daerah, pelaku usaha, asosiasi, dan mitra pembangunan; dan
- c. **Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK)** memberikan kerangka pelaporan yang praktis serta sistem evaluasi laporan yang terstruktur. Pedoman ini diharapkan menjadi rujukan atau referensi bagi penyusun laporan LCA, khususnya peserta Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER).

2. Aktivitas terkait Kinerja Energi Perindustrian dan Penangkapan Karbon

Kelompok aktivitas ini terdiri dari dua aktivitas: (a) Aktivitas Jasa Profesional yang Terkait dengan Kinerja Energi Perindustrian, dan (b) Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Penangkapan Karbon di Udara Langsung, yang mencakup EO yang sama, yaitu EO1 - *Climate Change Mitigation*.

Dengan pendekatan ***Nature of the Activity***, TSC secara eksplisit mencantumkan jenis aktivitas atau layanan yang spesifik dianggap dapat mendukung aktivitas *focus sector* dalam memenuhi kontribusi EO secara langsung dan dapat dilakukan oleh pelaku industri maka akan secara otomatis dikategorikan “Hijau”.

Jasa profesional terkait manajemen dan konservasi energi memiliki peran yang penting untuk meningkatkan kinerja energi perindustrian. TSC mencakup daftar jenis aktivitas layanan terkait efisiensi energi yang dapat mendukung perbaikan kinerja energi perindustrian berdasarkan kebijakan nasional²⁷ mengenai konservasi energi dan juga diselaraskan dengan aktivitas yang disebutkan dalam ATSF *version 4*.

Penelitian, pengembangan dan inovasi memiliki peran penting dalam mendorong implementasi penangkapan karbon termasuk dalam mengatasi tantangan kelayakan secara operasional dan komersialisasi. Hal ini mendasari penetapan TSC dengan titik berat pada teknologi, produk atau solusi yang didedikasikan untuk penangkapan karbon dimana penerapan teknologi, produk atau solusi tersebut berpotensi untuk pengurangan emisi GRK setelah komersialisasi.

²⁷ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Peraturan Pemerintah Nomor 33 tahun 2023 tentang Konservasi Energi. Jakarta: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 2023. [Daring]. Tersedia: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/252083/pp-no-33-tahun-2023>. html.

B.5. Definisi Terkait Terminologi yang Digunakan Dalam TSC

Bagian ini akan menjelaskan definisi terminologi yang dipakai pada beberapa aktivitas di TSC. Definisi yang berlaku untuk berbagai aktivitas disediakan pada bagian ini agar mudah dijadikan rujukan.

Tabel 9. Terminologi yang Digunakan Dalam TSC

Terminologi	Deskripsi
Better Performance (Kinerja Yang Lebih Baik)	Peningkatan efektivitas, efisiensi, atau dampak dari solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis yang meningkatkan EO. Hal ini melibatkan pencapaian hasil yang lebih unggul, seperti manfaat ekologi yang lebih besar atau peningkatan ketahanan, dibandingkan dengan standar yang ada.
Critical For Broader Commercialisation (Penting Untuk Komersialisasi Yang Lebih Luas)	Keuntungan biaya yang signifikan yang diberikan oleh teknologi yang mendorong adopsi yang lebih luas dan penyerapan pasar terhadap aktivitas yang diklasifikasikan sebagai “Hijau”. Keuntungan-keuntungan ini mempercepat transisi menuju ekonomi yang lebih hijau dengan membuat solusi pengurangan emisi menjadi lebih layak secara ekonomi dan terukur.
Ellen Macarthur Foundation's Principles For A Circular Economy	Prinsip-prinsip ekonomi sirkular yang menekankan pada perancangan produk dan sistem untuk menghilangkan limbah dan polusi, memaksimalkan penggunaan kembali dan daur ulang bahan, serta memulihkan ekosistem alami, mendorong ekonomi berkelanjutan yang meminimalkan penipisan sumber daya dan kerusakan lingkungan.
Improved Solutions (Solusi Yang Ditingkatkan)	Teknologi, produk, proses, atau model bisnis yang disempurnakan atau baru dikembangkan, termasuk solusi berbasis alam, yang meningkatkan efektivitas atau efisiensi aktivitas yang berkontribusi pada EO. Solusi ini dibangun di atas aktivitas ramah lingkungan yang sudah ada untuk memberikan hasil yang lebih baik, seperti dampak ekologi yang lebih baik atau efektivitas biaya.
Carbon (Karbon)	Emisi Karbon adalah Emisi GRK berupa karbon dioksida dan GRK lainnya yang dapat dikonversi sebagai karbon dioksida ekuivalen. (Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi)
Carbon Capture and Storage (Penangkapan Dan Penyimpanan Karbon)	Penangkapan dan Penyimpanan Karbon (<i>Carbon Capture and Storage</i>) yang selanjutnya disingkat CCS adalah kegiatan mengurangi Emisi GRK yang mencakup penangkapan Emisi Karbon dan/atau pengangkutan Emisi Karbon tertangkap, dan penyimpanan ke Zona Target Injeksi dengan aman dan permanen sesuai dengan kaidah keteknikan yang baik. (Peraturan Menteri ESDM Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi)
Carbon Capture (Penangkapan Karbon)	Penangkapan Karbon adalah kegiatan usaha penangkapan dan pemrosesan Karbon dengan spesifikasi tertentu untuk selanjutnya diangkut dengan moda pengangkutan tertentu. (Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon)

Terminologi	Deskripsi
<i>Less Immediate Or Dramatic Gains</i> (Peningkatan Yang Kurang Langsung Atau Mencolok)	Peningkatan sederhana atau bertahap dalam efisiensi sumber daya atau sirkularitas yang ditawarkan oleh teknologi atau praktik tertentu dibandingkan dengan alternatif yang sudah ada. Pendekatan-pendekatan ini, meskipun kurang transformatif dalam jangka pendek, mendukung tujuan EO dengan mendorong adopsi yang lebih luas melalui keunggulan biaya yang signifikan.
<i>Lower Immediate Emission Reduction Capabilities</i> (Kemampuan Pengurangan Emisi Langsung Yang Lebih Rendah)	Teknologi yang mencapai pengurangan emisi gas rumah kaca yang tidak terlalu signifikan dalam jangka pendek dibandingkan dengan alternatif yang sudah ada. Teknologi ini mendukung tujuan EO dengan menawarkan keunggulan biaya signifikan yang mendorong komersialisasi dan adopsi yang lebih luas, sehingga mempercepat transisi menuju ekonomi yang lebih hijau.
<i>Lower-Emission Alternatives</i> (Alternatif Beremisi Rendah)	Teknologi atau praktik yang mencapai pengurangan emisi gas rumah kaca dibandingkan dengan opsi konvensional, meskipun mungkin menawarkan pengurangan yang kurang langsung atau signifikan daripada solusi lain yang sudah mapan. Alternatif-alternatif ini mendukung tujuan EO dengan memberikan keuntungan biaya signifikan yang memfasilitasi komersialisasi dan adopsi yang lebih luas, berkontribusi pada ekonomi yang lebih hijau.
<i>Nature-Based Solutions</i> (Solusi Berbasis Alam)	Solusi yang memanfaatkan dan meningkatkan ekosistem alami, solusi berbasis alam mengatasi tantangan masyarakat seperti perubahan iklim, hilangnya keanekaragaman hayati, dan pengelolaan air dengan melindungi, memulihkan, atau mengelola lingkungan secara berkelanjutan untuk memberikan manfaat bagi manusia dan alam.
<i>Potentially Offering Less Immediate Or Dramatic Improvements</i> (Berpotensi Menawarkan Peningkatan Yang Kurang Langsung Atau Mencolok)	Teknologi atau praktik yang memberikan peningkatan ketahanan iklim secara bertahap atau sederhana dibandingkan dengan alternatif yang sudah ada. Pendekatan-pendekatan ini mendukung tujuan EO dengan mendorong adopsi yang lebih luas melalui keunggulan biaya signifikan, berkontribusi pada ketahanan masyarakat dan infrastruktur jangka panjang terhadap dampak perubahan iklim.
<i>Significant Advantages / Significant Cost Advantages</i> (Manfaat Substansial/ Manfaat Biaya Substansial)	Manfaat substansial, seperti biaya yang lebih rendah atau kelayakan yang lebih baik, yang disediakan oleh alternatif rendah atau rendah emisi dibandingkan dengan teknologi atau solusi yang sudah ada. Manfaat ini mendukung tujuan EO dengan memfasilitasi adopsi yang lebih luas dan skalabilitas upaya dekarbonisasi di sektor-sektor beremisi tinggi.
<i>Substantial Contribution</i> (Kontribusi Substansial)	1. Untuk EO1: pendukung pengurangan emisi melalui aktivitas di <i>focus sector</i> yang terkait dan secara langsung berkontribusi terhadap EO. Hal ini dapat dibuktikan melalui bukti kuantitatif atau kualitatif. 2. Untuk EO2: pendukung adaptasi dan ketahanan terhadap perubahan iklim melalui aktivitas di <i>focus sector</i> yang terkait dan secara langsung berkontribusi terhadap EO. Hal ini dapat dibuktikan melalui bukti kuantitatif atau kualitatif. 3. Untuk EO3: pendukung perlindungan ekosistem dan pelestarian keanekaragaman hayati melalui aktivitas di <i>focus sector</i> yang terkait dan secara langsung berkontribusi terhadap EO. Hal ini dapat dibuktikan melalui bukti kuantitatif atau kualitatif. 4. Untuk EO4: pendukung ketahanan sumber daya dan transisi menuju ekonomi sirkular melalui aktivitas di <i>focus sector</i> yang terkait dan secara langsung berkontribusi terhadap EO. Hal ini dapat dibuktikan melalui bukti kuantitatif atau kualitatif.

Terminologi	Deskripsi
<i>Technical Consultations</i> (Konsultasi Teknis)	Layanan konsultasi khusus, seperti konsultasi energi, simulasi, manajemen proyek, dan pelatihan khusus, yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja energi industri. Layanan ini mendukung tujuan EO dengan menyediakan keahlian untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi konsumsi energi dalam proses industri.
<i>Widespread Implementation</i> (Penerapan Secara Luas)	Adopsi dan aksesibilitas yang luas terhadap teknologi atau praktik yang meningkatkan adaptasi dan ketahanan iklim di seluruh komunitas dan infrastruktur. Hal ini difasilitasi oleh keuntungan biaya yang signifikan, mendorong penerapan yang terukur untuk mendukung tujuan EO dalam memperkuat ketahanan jangka panjang terhadap dampak perubahan iklim.

C. Daftar Aktivitas Sektor *Professional, Scientific and Technical* (PST)

Bagian ini memetakan TSC yang tersedia untuk kode KBLI 2017 dan 2020 yang tercakup di dalam sektor PST di TKBI. Sebagai langkah pertama, pengguna taksonomi dapat melakukan identifikasi aktivitas ekonomi yang sesuai dengan daftar Aktivitas dalam KBLI. Sebagai contoh, apabila pengguna memiliki aktivitas ekonomi berupa Aktivitas Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis YBDI dengan kode KBLI 71102, maka pengguna dapat mencari padanan aktivitas di TKBI seperti kelompok aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian. Selanjutnya, pengguna taksonomi dapat mengacu ke bagian D untuk mempelajari TSC yang relevan untuk kelompok aktivitas tersebut.

Tabel 10. Daftar Aktivitas

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan
Kode	Aktivitas	Kode	Aktivitas	
1. Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan				
70209	Aktivitas Konsultansi Manajemen Lainnya	70204	Aktivitas Konsultansi Manajemen Industri	Menggunakan TSC Draf ATSF version 4 Management consultancy for environmental-related services dan kebijakan nasional EO1, EO2, EO3, EO4: Hijau
		70209	Aktivitas Konsultansi Manajemen Industri Lainnya	
2. Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian				
71101	Aktivitas Arsitektur	71101	Aktivitas Arsitektur	Menggunakan TSC Draf ATSF version 4 dan kebijakan nasional Engineering activities and related technical consultancy for environmental-related services EO1, EO2, EO3, EO4: Hijau
71102	Aktivitas Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis YBDI	71102	Aktivitas Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis YBDI	Professional services related to energy performance of industries EO1: Hijau EO2, EO3, EO4: N/A
74100	Aktivitas Perancangan Khusus	74111	Aktivitas Desain Alat Transportasi Dan Permesinan	
		74114	Aktivitas Desain Industri Strategis Dan Pertahanan	
		74115	Aktivitas Desain Alat Komunikasi Dan Elektronika	

KBLI 2017		KBLI 2020		Keterangan
Kode	Aktivitas	Kode	Aktivitas	
		74118	Aktivitas Desain Pengemasan	
		74119	Aktivitas Desain Industri Lainnya	
71203	Jasa Inspeksi Periodik	71203	Jasa Inspeksi Periodik	
71204	Jasa Inspeksi Teknik Instalasi	71204	Jasa Inspeksi Teknik Instalasi	
3. Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung				
72101	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam	72101	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam	Menggunakan TSC Draf ATSF version 4 dan kebijakan nasional Close to market research, development and innovation EO1, EO2, EO3, EO4: Hijau Research, Development and innovation for direct air capture of CO₂ EO1: Hijau EO2, EO3, EO4: N/A
72102	Penelitian dan Pengembangan Teknologi dan Rekayasa	72102	Penelitian dan Pengembangan Teknologi dan Rekayasa	
72104	Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi	72104	Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi	
72105	Penelitian Dan pengembangan Ilmu Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan	72105	Penelitian Dan pengembangan Ilmu Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan	
72106	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Perikanan dan Kelautan	72106	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Perikanan dan Kelautan	
72109	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Rekayasa Lainnya	72107	Penelitian dan Pengembangan Ketenaganukliran	
		72109	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Rekayasa Lainnya	
72201	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Sosial	72201	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Sosial	

Poin Diskusi

1	Umum	Apakah terdapat aktivitas lain yang belum tercakup dalam tabel daftar aktivitas di atas dan relevan untuk dipertimbangkan masuk ke dalam daftar aktivitas? Jika ya, mohon sebutkan aktivitas tersebut (jika memungkinkan, sebutkan kode KBLI aktivitas terkait), beserta alasan mengapa penting untuk dimasukkan.
2	Umum	Apakah pemetaan dan pengelompokan aktivitas tersebut sudah tepat? Jika tidak, mohon berikan rekomendasi pengelompokan aktivitas yang lebih relevan beserta justifikasinya.

D. Daftar TSC Sektor *Professional, Scientific and Technical* (PST)

Pada bagian ini akan diuraikan TSC dengan daftar Aktivitas di sektor PST. Berikut adalah beberapa panduan untuk menavigasi bagian ini.

- Setelah padanan kelompok aktivitas ditemukan menggunakan pemetaan di bagian C, pengguna taksonomi dapat menentukan aktivitas spesifik yang relevan dengan memeriksa kembali cakupan aktivitas di bagian catatan aktivitas. Misalnya, jika pengguna telah mengidentifikasi KBLI 71102 dan ingin menerapkan taksonomi untuk Aktivitas Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis YBDI, maka pengguna hanya perlu merujuk pada kriteria Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis untuk dalam TSC.
- Selanjutnya, pengguna taksonomi dapat menentukan titik awal EO yang paling relevan atau memiliki kontribusi utama dalam aktivitas ekonomi tersebut, berdasarkan EO yang tersedia. Sebagai contoh, untuk aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis, pengguna dapat menentukan apakah EO1-*Climate Change Mitigation*, EO2-*Climate Change Adaptation*, EO3-*Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity*, atau EO4-*Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy* lebih relevan.
- Berdasarkan EO yang dipilih, pengguna dapat mengevaluasi aktivitas ekonomi atau aset yang terkait dengan menggunakan TSC yang tersedia untuk klasifikasi “Hijau”. Dalam proses evaluasi tersebut, pengguna dapat mengacu kepada daftar peraturan nasional yang dicantumkan sebagai referensi di masing-masing tabel TSC. Namun perlu dicatat bahwa peraturan tersebut bukan merupakan dasar pembentukan TSC, melainkan digunakan sebagai acuan atas keselarasan dengan kebijakan nasional yang berlaku.

1. Aktivitas Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan

Aktivitas Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan	
KBLI 2017	Deskripsi
M	Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis
70	Aktivitas Kantor Pusat dan Konsultasi Manajemen
702	Aktivitas Konsultasi Manajemen
7020	Aktivitas Konsultasi Manajemen
70209	Aktivitas Konsultasi Manajemen Lainnya Kelompok ini mencakup ketentuan bantuan nasihat, bimbingan dan operasional usaha dan permasalahan organisasi dan manajemen lainnya, seperti perencanaan strategi dan organisasi; keputusan berkaitan dengan keuangan; tujuan dan kebijakan pemasaran; perencanaan, praktik dan kebijakan sumber daya manusia; perencanaan penjadwalan dan pengontrolan produksi. Penyediaan jasa usaha ini dapat mencakup bantuan nasihat, bimbingan dan operasional berbagai fungsi manajemen, konsultasi manajemen oleh <i>agronomist</i> dan <i>agricultural economis</i> pada bidang pertanian dan sejenisnya, rancangan dari metode dan prosedur akuntansi, program akuntansi biaya, prosedur pengawasan anggaran belanja, pemberian nasihat dan bantuan untuk usaha dan pelayanan masyarakat dalam perencanaan, pengorganisasian, efisiensi dan pengawasan, informasi manajemen dan lain-lain.

Catatan Aktivitas

Cakupan:

Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultasi yang mendorong bisnis atau organisasi untuk jasa terkait lingkungan termasuk penyedia jasa di seluruh rantai nilai *Environmental, Social, and Governance* (ESG), termasuk konsultasi, penilaian risiko dan dampak, pelaporan, jasa jaminan, dan pengembangan alat penilaian kinerja (*rating tools*).

Tabel 11. Daftar TSC Konsultasi Manajemen untuk Jasa terkait Lingkungan

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO1: Climate Change Mitigation		
Hijau	- Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultasi yang mendorong bisnis atau organisasi layanan terkait lingkungan termasuk penyedia layanan di seluruh rantai nilai ESG, termasuk konsultasi, penilaian risiko dan dampak, pelaporan, jasa jaminan, dan pengembangan alat penilaian kinerja (<i>rating tools</i>). Jasa yang termasuk dalam aktivitas ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Analisa Jejak Karbon dan Strategi Pengurangan Karbon - Audit dan Optimasi Efisiensi Energi - Integrasi dan Perencanaan Energi Terbarukan - Solusi Transportasi Berkelanjutan - Desain dan Sertifikasi Bangunan Hijau - Penasihat Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim - Pengembangan Proyek Pengurangan Emisi - Pengembangan Strategi Iklim Perusahaan - Konsultasi Pengembangan dan Perdagangan Karbon - Manajemen Rantai Pasok Berkelanjutan; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk pengurangan emisi GRK; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan: - praktik terbaik dan panduan yang tersedia tentang mitigasi perubahan iklim, sejalan dengan publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN - standar dan pedoman tentang mitigasi perubahan iklim, seperti perhitungan emisi GRK menggunakan seri ISO 14064, serta kebijakan dan peraturan iklim nasional dan internasional yang relevan.	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) untuk Pencapaian Target Kontribusi Nasional (NDC) dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional - Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) - Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 12 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dalam Penanganan Perubahan Iklim
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO2: Climate Change Adaptation		
Hijau	- Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultasi yang mendorong bisnis atau organisasi layanan terkait lingkungan termasuk penyedia layanan di seluruh rantai nilai ESG, termasuk konsultasi, penilaian risiko dan dampak, pelaporan, jasa jaminan, dan pengembangan alat penilaian kinerja (<i>rating tools</i>). Jasa yang termasuk dalam aktivitas ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Penilaian Risiko dan Kerentanan Iklim - Perencanaan dan Implementasi Ketahanan - Pengelolaan dan Adaptasi Sumber Daya Air - Konsultasi Ketahanan Infrastruktur dan Lingkungan yang Terbangun - Pengembangan Strategi Adaptasi Berbasis Ekosistem - Konsultasi Kebijakan dan Tata Kelola Adaptasi Iklim - Konsultasi Strategi Adaptasi Iklim - Konsultasi Perencanaan Kelangsungan Bisnis dan Pemulihan Bencana - Penasihat Strategi Pembiayaan dan Investasi Adaptasi Iklim - Pertanian Cerdas Iklim dan Ketahanan Pangan; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk adaptasi dan ketahanan iklim; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan persyaratan penilaian risiko dan kerentanan iklim (<i>Climate Risk And Vulnerability Assessment/CRVA</i>) seperti yang dijelaskan dalam Lampiran 12.	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
Hijau	- Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultan yang memungkinkan bisnis atau organisasi untuk layanan terkait lingkungan termasuk: Penyediaan Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultasi yang mendorong bisnis atau organisasi layanan terkait lingkungan termasuk penyedia layanan di seluruh rantai nilai ESG, termasuk konsultasi, penilaian risiko dan dampak, pelaporan, jasa jaminan, dan pengembangan alat penilaian kinerja (<i>rating tools</i>). Jasa yang termasuk dalam aktivitas ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Analisis Mengenai Dampak Lingkungan dan Sosial (AMDAL) - Penilaian Keanekaragaman Hayati dan Jasa Ekosistem - Perencanaan Restorasi dan Konservasi Habitat - Pengelolaan Satwa Liar dan Spesies Terancam Punah - Pengendalian dan Pengelolaan Spesies Invasif	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
	f. Penggunaan Lahan dan Perencanaan Lanskap Berkelanjutan g. Pemantauan dan Pelaporan Ekologis h. Pengelolaan dan Konservasi Sumber Daya Alam i. Strategi Mitigasi Dampak Lingkungan j. Pengelolaan Ekosistem Laut dan Pesisir; DAN 2. Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk perlindungan ekosistem dan keanekaragaman hayati yang sehat; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan: a. praktik terbaik dan panduan yang tersedia untuk konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem, sejalan dengan publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN b. standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas	
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
Hijau	1. Penyediaan atau pengadaan kegiatan konsultasi yang mendorong bisnis atau organisasi layanan terkait lingkungan termasuk penyedia layanan di seluruh rantai nilai ESG, termasuk konsultasi, penilaian risiko dan dampak, pelaporan, jasa jaminan, dan pengembangan alat penilaian kinerja (<i>rating tools</i>). Jasa yang termasuk dalam aktivitas ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: a. Analisis dan pemetaan aliran material (<i>Material Flow Analysis/MFA</i>) b. Karakterisasi dan Penilaian Valorisasi Aliran Limbah c. Desain dan Pengembangan Perencanaan Produk Sirkular d. Jasa Penilaian Siklus Hidup (<i>Life Cycle Assessment/LCA</i>) e. Simbiosis Industri dan Fasilitasi Pertukaran Produk Sampingan f. Sumber Bahan Berkelanjutan dan Optimalisasi Rantai Pasok g. Audit Efisiensi Sumber Daya dan Pemantauan Kinerja h. Pengembangan dan Perencanaan Infrastruktur Ekonomi Sirkular i. Implementasi dan Strategi Mitigasi Ekonomi Sirkular	• Draf ATSF <i>version 4</i> • Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi • Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
	j. Tanggung Jawab Produsen yang Diperluas (<i>Extended Producer Responsibility/EPR</i>) dan Perencanaan Pengelolaan Produk; DAN 2. Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kontribusi kapasitas secara efektif untuk ketahanan sumber daya dan upaya transisi menuju ekonomi sirkular; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan: a. praktik terbaik dan panduan yang tersedia tentang penilaian siklus hidup, analisa aliran material, efisiensi sumber daya dan transisi ekonomi sirkular; DAN b. publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN c. standar dan pedoman tentang manajemen sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan prinsip-prinsip <i>Ellen MacArthur Foundation</i> untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK.	
Transisi	N/A	

Poin Diskusi

3	Umum	Apakah TSC yang diusulkan <i>credible</i> dan <i>science-based</i> untuk menunjukkan kontribusi terhadap <i>Environmental Objective</i> (EO)? Jika tidak, mohon berikan masukan atau pendekatan alternatif yang lebih relevan, beserta referensi ilmiah atau teknis yang mendukung. (Contoh: EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i> selaras dengan target <i>Paris Agreement</i>)
4	Umum	Apakah TSC untuk aktivitas ini jelas, objektif, dan mudah dipahami? Jika tidak, mohon jelaskan bagian yang perlu diperbaiki dan berikan saran untuk meningkatkan pemahaman TSC ini.
5	Umum	Apakah terdapat istilah tertentu yang kurang dapat dipahami dalam kriteria-kriteria ini? Jika ya, mohon berikan saran alternatif istilah yang lebih mudah dipahami.

6	Umum	Apakah terdapat tantangan untuk mengimplementasikan kriteria-kriteria ini di lapangan? Jika ya, mohon berikan rekomendasi kriteria berdasarkan praktik industri, dan justifikasinya.
7	Umum	Apakah terdapat perbedaan antara kriteria TSC dengan dengan taksonomi internasional yang berlaku secara luas? Mohon berikan rekomendasi agar pendekatan TSC lebih <i>interoperable</i> .
8	“...standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN, dan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.
9	“...standar dan pedoman tentang manajemen sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah; seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan prinsip-prinsip Ellen MacArthur Foundation untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK.”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang pengelolaan sumber daya, ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.

2. Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian

Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian

KBLI 2017	Deskripsi
M	Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis
71	Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran; Analisis dan Uji Teknis
711	Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran Serta Konsultasi Teknis YBDI
7110	Aktivitas Arsitektur dan Keinsinyuran Serta Konsultasi Teknis YBDI
71101	Aktivitas Arsitektur Kelompok ini mencakup kegiatan penyediaan jasa konsultasi arsitek, seperti jasa arsitektur perancangan gedung dan <i>drafting</i> , jasa arsitektur perencanaan perkotaan dan arsitektur <i>landscape</i> , jasa arsitektur pemugaran bangunan bersejarah, termasuk jasa inspeksi gedung atau bangunan
71102	Aktivitas Keinsinyuran Dan Konsultasi Teknis YBDI Kelompok ini mencakup kegiatan perancangan teknik dan konsultasi, seperti permesinan, pabrik dan proses industri; proyek yang melibatkan teknik sipil, teknik hidrolik, teknik lalu lintas; perluasan dan realisasi proyek yang berhubungan dengan teknik listrik dan elektro, teknik pertambangan, teknik kimia, mekanik, teknik industri dan teknik sistem dan teknik keamanan; proyek manajemen air; dan kegiatan manajemen proyek yang berkaitan dengan konstruksi; kegiatan perluasan proyek yang menggunakan AC, pendingin, kebersihan dan teknik pengontrolan polusi, teknik akustik dan lain-lain; kegiatan survei geofisika, geologi dan survei seismik atau gempa bumi; kegiatan survei geodetik meliputi kegiatan survei batas dan tanah, survei hidrologi, survei keadaan di bawah permukaan tanah dan kegiatan informasi spasial dan kartografi termasuk kegiatan pemetaan.
712	Analisis Dan Uji Teknis
7120	Analisis Dan Uji Teknis
71203	Jasa Inspeksi Periodik Kelompok ini mencakup kegiatan pemeriksaan suatu desain produk, produk, jasa dan proses. Kegiatan yang tercakup dalam kegiatan ini misalnya pemeriksaan, peralatan tekan, pre-shipment, proses produksi, pemeliharaan atau perawatan, pemeriksaan periodik mengenai keamanan jalannya kendaraan bermotor. Tidak termasuk jasa inspeksi bangunan atau gedung (71100).
71204	Jasa Inspeksi Teknik Instalasi Kelompok ini mencakup kegiatan pemeriksaan suatu desain instalasi dan proses instalasi, misalnya pemeriksaan instalasi tenaga listrik, dan instalasi lainnya.
74	Aktivitas Profesional, Ilmiah Dan Teknis Lainnya
741	Aktivitas Perancangan Khusus
7410	Aktivitas Perancangan Khusus
74100	Aktivitas Perancangan Khusus Kelompok ini mencakup kegiatan penyediaan jasa perancangan khusus, seperti perancangan mode yang berhubungan dengan tekstil, pakaian jadi, sepatu, perhiasan, furnitur dan dekorasi interior lain serta barang mode lainnya seperti halnya barang pribadi atau rumah tangga; perancang industrial, yaitu penciptaan dan pengembangan desain dan spesifikasi yang mengoptimalkan penggunaan, nilai dan tampilan produk, termasuk penentuan bahan, konstruksi, mekanisme,

bentuk, warna dan penyelesaian akhir permukaan produk, pendekatan kepada kebutuhan dan karakteristik manusia, keamanan, pengenalan pasar dan efisien dalam produksi, distribusi, penggunaan dan produksi; kegiatan perancangan grafis, kegiatan desainer interior dan kegiatan dekorator interior.

Catatan Aktivitas

A. Aktivitas keinsinyuran dan konsultasi teknis terkait untuk jasa terkait lingkungan

Cakupan:

Aktivitas keinsinyuran dan konsultasi teknis terkait yang didedikasikan untuk jasa terkait lingkungan.

B. Jasa profesional yang terkait dengan kinerja energi perindustrian

Cakupan:

Jasa profesional yang terkait dengan kinerja energi perindustrian.

Tabel 12. Daftar TSC Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis terkait Lingkungan dan Kinerja Energi Perindustrian

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO1: Climate Change Mitigation		
Hijau	Apabila Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis: - Kegiatan teknik dan konsultasi teknis terkait yang didedikasikan untuk jasa terkait lingkungan. Jasa yang termasuk dalam <i>Enabling Activity</i> ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Desain dan Pengembangan Teknik - Konsultasi dan Penasihat Teknis - Manajemen dan Pelaksanaan Proyek - Layanan Konstruksi dan Infrastruktur - Konsultasi Lingkungan dan Keberlanjutan - Konsultasi Energi dan Utilitas - Otomasi dan Teknik Industri - Pengujian, Inspeksi dan Sertifikasi - Pemeliharaan dan Manajemen Aset - Solusi IT dan Rekayasa Digital; DAN Aktivitas memenuhi kriteria (2) DAN (3) DAN ((4a) ATAU (4b)) - Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penyebaran, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk pengurangan emisi GRK; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan standar dan pedoman mitigasi perubahan iklim, seperti perhitungan emisi GRK menggunakan seri ISO 14064, serta kebijakan dan peraturan iklim nasional dan internasional yang relevan; DAN	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi - Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) untuk Pencapaian Target Kontribusi Nasional (NDC) dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional - Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) - Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 12 Tahun 2024

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO1: Climate Change Mitigation		
	4. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang: - menunjukkan peningkatan pengurangan emisi GRK dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - memberikan keunggulan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas. Apabila Aktivitas Jasa Profesional yang terkait Kinerja Energi Perindustrian: Melakukan salah satu jasa/layanan sebagai berikut: - Pelaksanaan Audit Energi Berstandar Investasi (<i>Investment Grade Energy Audit</i>); ATAU - Pembiayaan proyek efisiensi energi; ATAU - Pelaksanaan pekerjaan instalasi dan/atau pembangunan serta monitoring dan pengawasan proyek efisiensi energi; ATAU - Pengoperasian, pemeliharaan, dan perbaikan instalasi energi; ATAU - Pengukuran dan verifikasi (<i>measurement and verification</i>) kinerja energi; ATAU - Penilaian kinerja bangunan; ATAU - Konsultasi teknis lainnya termasuk pelatihan khusus yang berkaitan dengan peningkatan kinerja energi industri; ATAU - Layanan yang disediakan oleh perusahaan <i>energy service company</i> (ESCO) dan <i>Green Industry Service Company</i> (GISCO) berfokus kepada energi.	tentang Penyelenggaraan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dalam Penanganan Perubahan Iklim
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO2: Climate Change Adaptation		
Hijau	Apabila Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis: - Kegiatan teknik dan konsultasi teknis terkait yang didedikasikan untuk jasa terkait lingkungan. Jasa yang termasuk dalam <i>enabling activity</i> ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Desain dan Analisis Infrastruktur Tahan Iklim - Desain dan Rekayasa Sistem Pertahanan Banjir - Rekayasa Sumber Daya Air untuk Pengelolaan Kekeringan dan Banjir - Teknik Perlindungan dan Stabilisasi Erosi Pantai - Desain dan Retrofit Bangunan Adaptif Iklim - Pengelolaan Air Hujan dan Rekayasa Sistem Drainase	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO2: Climate Change Adaptation		
	g. Rekayasa Infrastruktur Transportasi Tahan Iklim h. Restorasi dan Rekayasa Ekosistem untuk Adaptasi Iklim i. Analisa dan Pemodelan Data Iklim untuk Aplikasi Rekayasa j. Pemilihan dan Pengujian Material Tahan Iklim; DAN Aktivitas memenuhi kriteria (2) DAN (3) DAN ((4a) ATAU (4b)) 2. Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk adaptasi dan ketahanan iklim; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan persyaratan CRVA seperti yang dijelaskan dalam Lampiran 12; DAN 4. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang: - menunjukkan adaptasi dan ketahanan iklim yang lebih baik dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - memberikan keuntungan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
Hijau	Apabila Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis: 1. Kegiatan teknik dan konsultasi teknis terkait yang didedikasikan untuk jasa terkait lingkungan. Jasa yang termasuk dalam <i>Enabling Activity</i> ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Desain dan Pengembangan Teknik - Konsultasi dan Penasihat Teknis - Manajemen dan Pelaksanaan Proyek - Layanan Konstruksi dan Infrastruktur - Konsultasi Lingkungan dan Keberlanjutan - Konsultasi Energi dan Utilitas - Otomasi dan Teknik Industri - Pengujian, Inspeksi dan Sertifikasi - Pemeliharaan dan Manajemen Aset - Solusi IT dan Rekayasa Digital; DAN	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
	Aktivitas memenuhi kriteria (2) DAN (3) DAN ((4a) ATAU (4b)) 2. Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kapasitas secara efektif untuk perlindungan ekosistem dan keanekaragaman hayati yang sehat; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong Aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan: - Praktik terbaik dan panduan yang tersedia untuk konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem, sejalan dengan publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN - Standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN, dan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/BSAP</i>) 2025-2045 Bappenas; DAN 4. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang - Menunjukkan peningkatan kesehatan ekosistem atau keanekaragaman hayati dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - Memberikan keuntungan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
Hijau	Apabila Aktivitas Jasa Profesional Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis: 1. Kegiatan teknik dan konsultasi teknis terkait yang didedikasikan untuk jasa terkait lingkungan. Jasa yang termasuk dalam <i>enabling activity</i> ini dapat mencakup, tetapi tidak terbatas pada: - Desain dan Pengembangan Teknik - Konsultasi dan Penasihat Teknis - Manajemen dan Pelaksanaan Proyek - Layanan Konstruksi dan Infrastruktur - Konsultasi Lingkungan dan Keberlanjutan - Konsultasi Energi dan Utilitas	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
	g. Otomasi dan Teknik Industri h. Pengujian, Inspeksi dan Sertifikasi i. Pemeliharaan dan Manajemen Aset j. Solusi IT dan Rekayasa Digital; DAN Aktivitas memenuhi kriteria (2) DAN (3) DAN ((4a) ATAU (4b)) 2. Aktivitas pendukung ini mendorong pengembangan, penerapan, perekayasaan, pengoperasian, dan penggunaan informasi, teknologi, atau kontribusi kapasitas secara efektif untuk ketahanan sumber daya dan transisi menuju ekonomi sirkular; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan a. Praktik terbaik dan panduan yang tersedia tentang penilaian siklus hidup, analisa aliran material, efisiensi sumber daya, dan transisi ekonomi sirkular; DAN b. Publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN c. Standar dan pedoman tentang pengelolaan sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah; seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan, prinsip-prinsip <i>Ellen MacArthur Foundation</i> untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK; DAN 4. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang a. Menunjukkan peningkatan efisiensi sumber daya atau sirkularitas dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU b. Memberikan keuntungan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	
Transisi	N/A	

Poin Diskusi

10	Umum	Apakah TSC yang diusulkan <i>credible</i> dan <i>science-based</i> untuk menunjukkan kontribusi terhadap <i>Environmental Objective</i> (EO)? Jika tidak, mohon berikan masukan atau pendekatan alternatif yang lebih relevan, beserta referensi ilmiah atau teknis yang mendukung. (Contoh: EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i> selaras dengan target <i>Paris Agreement</i>)
----	------	---

11	Umum	Apakah TSC untuk aktivitas ini jelas, objektif, dan mudah dipahami? Jika tidak, mohon jelaskan bagian yang perlu diperbaiki dan berikan saran untuk meningkatkan pemahaman TSC ini.
12	Umum	Apakah terdapat istilah tertentu yang kurang dapat dipahami dalam kriteria-kriteria ini? Jika ya, mohon berikan saran alternatif istilah yang lebih mudah dipahami.
13	Umum	Apakah terdapat tantangan untuk mengimplementasikan kriteria-kriteria ini di lapangan? Jika ya, mohon berikan rekomendasi kriteria berdasarkan praktik industri, dan justifikasinya.
14	Umum	Apakah terdapat perbedaan antara kriteria TSC dengan dengan taksonomi internasional yang berlaku secara luas? Mohon berikan rekomendasi agar pendekatan TSC lebih <i>interoperable</i> .
15	“seri ISO 14064, serta kebijakan dan peraturan iklim nasional dan internasional yang relevan”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang mitigasi perubahan iklim yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.
16	“...standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN, dan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.
17	“...standar dan pedoman tentang manajemen sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah; seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan prinsip-prinsip <i>Ellen MacArthur Foundation</i> untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK.”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang pengelolaan sumber daya, ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.

3. Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung

Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung

KBLI 2017	Deskripsi
M	Aktivitas Profesional, Ilmiah dan Teknis
72	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan
721	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Teknologi dan Rekayasa
7210	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Teknologi dan Rekayasa
72101	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta berkaitan dengan ilmu pengetahuan alam, seperti penelitian dan pengembangan matematika, fisika, biologi, kimia, astronomi, geologi, botani, zoologi, dan lainnya.
72102	Penelitian Dan Pengembangan Teknologi Dan Rekayasa Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan teknologi dan rekayasa (<i>engineering</i>). Kegiatan yang tercakup dalam kelompok ini seperti penelitian dan pengembangan ilmu teknik dan teknologi, serta antar cabang ilmu pengetahuan terutama ilmu pengetahuan alam dan Teknik.
72104	Penelitian Dan Pengembangan Bioteknologi Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan bioteknologi.
72105	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pertanian Dan Peternakan Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan ilmu pertanian dan peternakan
72106	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Perikanan Dan Kelautan Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan ilmu perikanan dan kelautan.
72109	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam Dan Teknologi Rekayasa Lainnya Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan teknologi dan rekayasa (<i>engineering</i>) lainnya.
722	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Humaniora
7220	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Sosial Dan Humaniora
72201	Penelitian Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Sosial Kelompok ini mencakup usaha penelitian dan pengembangan yang dilakukan secara teratur (sistematis), yang diselenggarakan oleh swasta, berkaitan dengan ilmu sosial, seperti penelitian dan pengembangan ilmu ekonomi, sosiologi, antropologi, politik, hukum, pemerintahan, pendidikan, perdagangan, komunikasi, kebiasaan, adat istiadat, dan lainnya.

Catatan Aktivitas

A. Aktivitas dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi Cakupan: Penelitian, penelitian terapan, dan pengembangan eksperimental (<i>research and development/R&D</i>) solusi, proses, teknologi, model bisnis, dan produk lain yang didedikasikan pada <i>Climate Change Mitigation</i> (EO1); <i>Climate Change Adaptation</i> (EO2); <i>Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity</i> (EO3); <i>Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy</i> (EO4) dalam kegiatan ekonomi target setidaknya telah didemonstrasikan dalam lingkungan yang relevan, yang sesuai dengan setidaknya prototipe yang berfungsi penuh atau model yang representatif.
B. Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk Penangkapan Karbon di Udara Langsung Cakupan: Penelitian, riset terapan, dan pengembangan eksperimental solusi, proses, teknologi, model bisnis, dan produk lain yang didedikasikan untuk menangkap karbon di atmosfer secara langsung.

Tabel 13. Daftar TSC Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi terkait Lingkungan dan Penangkapan Karbon di Udara Langsung

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
	EO1: Climate Change Mitigation	
Hijau	Apabila Aktivitas Dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi: Aktivitas memenuhi kriteria (1) DAN (2) DAN ((3a) ATAU (3b)) - Aktivitas pendukung penelitian, inovasi, atau pengembangan solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis, termasuk solusi berbasis alam untuk mendorong pengurangan emisi GRK; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan standar dan pedoman mitigasi perubahan iklim, seperti perhitungan emisi GRK menggunakan seri ISO 14064, serta kebijakan dan peraturan iklim nasional dan internasional yang relevan; DAN - Aktivitas pendukung yang mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang berpotensi memenuhi kriteria berikut: - menunjukkan peningkatan pengurangan <i>lifecycle GHG emissions</i> dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - memberikan keunggulan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi yang lebih luas. Apabila Aktivitas Penelitian, Pengembangan, dan Inovasi untuk Penangkapan Karbon di Udara Langsung: - Aktivitas pendukung penelitian, pengembangan atau penyediaan inovasi untuk teknologi, produk atau solusi lain yang didedikasikan untuk menangkap karbon di atmosfer secara langsung; DAN	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon - Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO1: Climate Change Mitigation		
	2. Penerapan teknologi, produk atau solusi lain yang sedang diteliti untuk menangkap karbon di atmosfer secara langsung memiliki potensi untuk mengurangi emisi GRK bersih secara keseluruhan setelah dikomersialkan.	dengan ruang lingkup penyelenggaraan CCS dan CCUS
Transisi	N/A	• Peraturan Presiden Nomor 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) untuk Pencapaian Target Kontribusi Nasional (NDC) dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional • Peraturan Menteri LHK Nomor 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) • Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 12 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dalam Penanganan Perubahan Iklim

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO2: Climate Change Adaptation		
Hijau	Apabila Aktivitas dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi: Aktivitas memenuhi kriteria (1) DAN (2) DAN ((3a) ATAU (3b)) 1. Aktivitas pendukung penelitian, inovasi, atau pengenalan dan pengembangan solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis baru atau yang lebih baik, termasuk solusi berbasis alam, untuk mendorong adaptasi dan ketahanan iklim; DAN 2. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan persyaratan CRVA seperti yang dijelaskan dalam Lampiran 12 ; DAN 3. Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang berpotensi memenuhi kriteria berikut:	• Draf ATSF <i>version 4</i> • Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO2: Climate Change Adaptation		
	a. Menunjukkan adaptasi dan ketahanan iklim yang lebih baik dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU b. Memberikan keunggulan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO3: Protection of Healthy Ecosystems and Biodiversity		
Hijau	Apabila Aktivitas dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi: Aktivitas memenuhi kriteria (1) DAN (2) DAN (3) DAN ((4a) ATAU (4b)) - Aktivitas pendukung penelitian, inovasi, atau pengenalan dan pengembangan solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis baru atau yang lebih baik, termasuk solusi berbasis alam, untuk mendorong perlindungan ekosistem dan keanekaragaman hayati yang sehat; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong peningkatan konservasi keanekaragaman hayati dan restorasi ekosistem dengan memperkenalkan solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis yang baru atau lebih baik, termasuk solusi berbasis alam; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan: - Praktik terbaik dan panduan yang tersedia untuk konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem, sejalan dengan publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN - Standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN, dan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas; DAN - Aktivitas pendukung yang mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang berpotensi memenuhi kriteria berikut: - Menunjukkan peningkatan kesehatan ekosistem atau keanekaragaman hayati dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - Memberikan keunggulan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP) 2025-2045 Bappenas
Transisi	N/A	

Klasifikasi	Technical Screening Criteria (TSC)	Referensi
EO4: Resource Resilience and the Transition to a Circular Economy		
Hijau	Apabila Aktivitas dekat dengan Penelitian Pasar, Pengembangan, dan Inovasi: Aktivitas memenuhi kriteria (1) DAN (2) DAN ((3a) ATAU (3b)) - Aktivitas pendukung penelitian, inovasi, atau pengembangan solusi, teknologi, produk, proses, atau model bisnis untuk ketahanan sumber daya dan upaya transisi menuju ekonomi sirkular; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> agar konsisten dengan - Praktik terbaik dan panduan yang tersedia tentang penilaian siklus hidup, analisa aliran material, efisiensi sumber daya, dan transisi ekonomi sirkular; DAN - Publikasi ilmiah terbaru yang telah melalui proses <i>peer-review</i>, praktik terbaik internasional, atau basis data yang tersedia; DAN - Standar dan pedoman tentang manajemen sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah; seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan prinsip-prinsip <i>Ellen MacArthur Foundation</i> untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK; DAN - Aktivitas pendukung ini mendorong aktivitas di <i>focus sector</i> untuk mengadopsi teknologi yang berpotensi memenuhi kriteria berikut: - Menunjukkan peningkatan efisiensi sumber daya atau sirkularitas dibandingkan dengan alternatif yang ada saat ini; ATAU - Memberikan keunggulan biaya yang signifikan yang sangat penting untuk mendukung aktivitas di <i>focus sector</i> menjadi lebih layak secara ekonomi untuk komersialisasi dan adopsi secara luas.	- Draf ATSF <i>version 4</i> - Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi - Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas
Transisi	N/A	

Poin Diskusi

18	Umum	Apakah TSC yang diusulkan <i>credible</i> dan <i>science-based</i> untuk menunjukkan kontribusi terhadap <i>Environmental Objective</i> (EO)? Jika tidak, mohon berikan masukan atau pendekatan alternatif yang lebih relevan, beserta referensi ilmiah atau teknis yang mendukung. (Contoh: EO1 – <i>Climate Change Mitigation</i> selaras dengan target <i>Paris Agreement</i>)
19	Umum	Apakah TSC untuk aktivitas ini jelas, objektif, dan mudah dipahami? Jika tidak, mohon jelaskan bagian yang perlu diperbaiki dan berikan saran untuk meningkatkan pemahaman TSC ini.

20	Umum	Apakah terdapat istilah tertentu yang kurang dapat dipahami dalam kriteria-kriteria ini? Jika ya, mohon berikan saran alternatif istilah yang lebih mudah dipahami.
21	Umum	Apakah terdapat tantangan untuk mengimplementasikan kriteria-kriteria ini di lapangan? Jika ya, mohon berikan rekomendasi kriteria berdasarkan praktik industri, dan justifikasinya.
22	Umum	Apakah terdapat perbedaan antara kriteria TSC dengan dengan taksonomi internasional yang berlaku secara luas? Mohon berikan rekomendasi agar pendekatan TSC lebih <i>interoperable</i> .
23	“... standar dan pedoman mitigasi perubahan iklim, seperti perhitungan emisi GRK menggunakan seri ISO 14064, serta kebijakan dan peraturan iklim nasional dan internasional yang relevan”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang mitigasi perubahan iklim yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.
24	“...standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem seperti ISO14001 tentang sistem manajemen lingkungan, pedoman CBD, kriteria <i>Red List</i> IUCN, dan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Indonesia (<i>Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan/IBSAP</i>) 2025-2045 Bappenas”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.
25	“...standar dan pedoman tentang manajemen sumber daya, ekonomi sirkular, dan pengelolaan limbah; seperti ISO 14040, ISO 14044, ISO 14001, ISO 59020 dan prinsip-prinsip <i>Ellen MacArthur Foundation</i> untuk ekonomi sirkular, Peta Jalan dan Rencana Aksi Nasional Ekonomi Sirkular Indonesia 2025-2045 Bappenas, dan Pedoman Penyusunan Laporan Penilaian Daur Hidup (LCA) KLHK.”	Apakah kriteria ini konsisten dengan standar dan pedoman tentang pengelolaan sumber daya, ekonomi sirkular dan pengelolaan limbah yang lazim digunakan oleh pelaku industri? Jika tidak, mohon berikan masukan dan pendekatan alternatif yang lebih relevan.

E. Lampiran

E.1. Regulasi Pemerintah Terkait

Tabel 14. Daftar Regulasi Pemerintah Terkait

No	KBLI 2017	Aktivitas	Ketentuan Terkait (<i>non-exhaustive list</i>)
1	70209	Aktivitas Konsultansi Manajemen Industri	Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan
			Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
			Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2024 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya
			Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan
			Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2017 tentang Standar dan Uji Kompetensi Jabatan Fungsional Pengendali Dampak Lingkungan
			Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Pengawasan dan Pengendalian Industri
			Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 24 Tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Keahlian Konsultan Industri
			Keputusan Deputi I LKPP Nomor 2 Tahun 2025 tentang Model Dokumen Pengadaan Jasa Konsultansi Perancangan Konstruksi yang Berkelanjutan
2	71101	Aktivitas Arsitektur	Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2017 tentang Arsitek
			Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
			Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2021 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2017 tentang Arsitek
			Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi
			Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon
			Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau
			Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Pengawasan dan Pengendalian Industri
			Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
			Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 9 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024
			Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 24 Tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Keahlian Konsultan Industri

No	KBLI 2017	Aktivitas	Ketentuan Terkait (<i>non-exhaustive list</i>)
			Keputusan Deputi I LKPP Nomor 2 Tahun 2025 tentang Model Dokumen Pengadaan Jasa Konsultansi Perancangan Konstruksi yang Berkelanjutan
3	71102	Aktivitas Keinsinyuran dan Konsultasi Teknis YBDI	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peraturan Presiden Nomor 25 Tahun 2019 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2014 tentang Keinsinyuran Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Penyelenggaraan Konstruksi Berkelanjutan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penilaian Kinerja Bangunan Gedung Hijau Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Pengawasan dan Pengendalian Industri Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2017 tentang Standar dan Uji Kompetensi Jabatan Fungsional Pengendali Dampak Lingkungan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 18 Tahun 2021 tentang Sertifikasi Kompetensi Penyedia Jasa Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 9 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 16 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2020-2024 Keputusan Menteri Perindustrian Nomor 24 Tahun 2019 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Keahlian Konsultan Industri Keputusan Deputi I LKPP Nomor 2 Tahun 2025 tentang Model Dokumen Pengadaan Jasa Konsultansi Perancangan Konstruksi yang Berkelanjutan
4	72101	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Litbang Asing, Badan Usaha Asing, dan Orang Asing

No	KBLI 2017	Aktivitas	Ketentuan Terkait (<i>non-exhaustive list</i>)
			Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43
			Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
			Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 tentang Prioritas Riset Nasional Tahun 2020–2024
			Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2016 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah
			Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah
5	72102	Penelitian dan Pengembangan Teknologi dan Rekayasa	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
			Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon
			Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43
			Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
			Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 23 Tahun 2017 tentang Pengembangan dan Penerapan Teknologi Tepat Guna dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam Desa
6	72104	Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
			Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon
			Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43
			Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
			Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 9 Tahun 2025 tentang Tugas, Fungsi, dan Struktur Organisasi Riset Hayati dan Lingkungan
7	72105	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pertanian dan Peternakan	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
			Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budi Daya Pertanian Berkelanjutan
			Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2013 tentang Pemberdayaan Peternak
			Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pertanian
			Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2010 tentang Penelitian dan Pengembangan serta Pendidikan dan Pelatihan Kehutanan

No	KBLI 2017	Aktivitas	Ketentuan Terkait (<i>non-exhaustive list</i>)
			Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi Peraturan Menteri Pertanian Nomor 07/PERMENTAN/LB.200/2/2018 Tahun 2018 tentang Pedoman Alih Teknologi Pertanian
8	72106	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Perikanan dan Kelautan	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan Perikanan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.10/MEN/2010 tentang Tata Cara dan Persyaratan Perizinan Penelitian dan Pengembangan Perikanan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 31/PERMEN-KP/2020 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan Dan Lembaga Pengelola Perikanan Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI)
9	72109	Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Rekayasa Lainnya	Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peraturan Presiden Nomor 14 Tahun 2024 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon Peraturan Menteri Keuangan Nomor 81 Tahun 2024 tentang Ketentuan Perpajakan dalam Rangka Pelaksanaan Sistem Inti Administrasi Perpajakan, Pasal 42 dan 43 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon, serta Penangkapan, Pemanfaatan, dan Penyimpanan Karbon pada Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah

E.2. Daftar Istilah

Tabel 15. Rincian Daftar Istilah

Istilah	Deskripsi
Climate Risk and Vulnerability Assessment (CRVA)	Metodologi/proses sistematis untuk menilai paparan dan kerentanan iklim suatu negara atau wilayah dan strategi adaptasi yang paling memungkinkan untuk memitigasi risiko-risiko tersebut.
Convention on Biological Diversity (CBD) Guidelines	Standar dan rekomendasi yang diakui secara internasional untuk konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan ekosistem, sebagaimana diuraikan oleh Konvensi Keanekaragaman Hayati. Standar dan rekomendasi tersebut menyediakan kerangka kerja untuk memastikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan selaras dengan praktik-praktik terbaik untuk melindungi dan mempertahankan ekosistem dan keanekaragaman hayati yang sehat.
Energy Service Company (ESCO)	Perusahaan penyedia solusi efisiensi energi yang menawarkan layanan komprehensif untuk mengurangi konsumsi energi dan biaya operasional tanpa mengorbankan kinerja. ESCO berperan sebagai mitra strategis dalam merancang, membiayai, dan mengimplementasikan proyek-proyek konservasi energi, termasuk audit energi, peningkatan sistem, dan pemanfaatan teknologi hemat energi di sektor industri, komersial, dan publik.
Extended Producer Responsibility (EPR)	Kebijakan lingkungan progresif yang mewajibkan produsen bertanggung jawab atas pengelolaan limbah produk mereka setelah digunakan, termasuk pengumpulan, daur ulang, dan pemulihan. EPR mendorong desain produk yang lebih berkelanjutan dan memperkuat sistem ekonomi sirkular melalui tanggung jawab pasca-konsumsi.
Green Industry Service Company (GISCO)	Perusahaan layanan teknis dan konsultasi yang mendukung transformasi industri menuju praktik yang lebih hijau, efisien, dan berkelanjutan secara menyeluruh. GISCO berperan dalam mempercepat adopsi teknologi ramah lingkungan dan sertifikasi industri hijau di berbagai sektor manufaktur.
Indonesian Biodiversity Strategy and Action Plan (IBSAP) 2025-2045	Dokumen strategis nasional yang menetapkan arah kebijakan dan aksi pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia, sebagai bagian dari komitmen global terhadap Konvensi Keanekaragaman Hayati (<i>Convention on Biological Diversity/CBD</i>). IBSAP menjadi acuan bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam merancang program konservasi dan pemanfaatan biodiversitas secara berkelanjutan.
International Union For Conservation of Nature (IUCN) Red List	Kerangka kerja dan kriteria global yang digunakan untuk menilai status konservasi spesies, menyediakan pendekatan standar dalam identifikasi risiko dan mendukung pengelolaan ekosistem serta konservasi berbasis data untuk mencapai tujuan lingkungan.
Life Cycle Assessment (LCA)	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)
Company Performance Rating Assessment Program in Environmental Management (PROPER) Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER)	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). (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2021 tentang Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup)