

Inovasi Mekanisme Insentif Baru untuk Proyek Transisi Energi

*Deliverable 2: Analisis Regulasi
Insentif dan Disinsentif yang Ada
untuk Proyek Transisi Energi di Indonesia*

Maret 2025

Penafian

Dokumen ini bergantung pada informasi yang tersedia hingga tanggal 3 Maret 2025. Dengan demikian, perubahan keadaan setelah tanggal tersebut dapat memengaruhi isi dokumen ini, termasuk hasil temuan, kesimpulan, atau rekomendasi apa pun.

Pembaca laporan ini mengakui bahwa laporan ini disusun atas arahan United Nations Office for Project Services (“penerbit”) dan mungkin tidak mencakup semua prosedur atau materi yang dianggap perlu untuk tujuan pembaca.

Pembaca setuju bahwa penerbit, karyawan, agen, subkontraktor, dan penasihatnya, tidak memiliki kewajiban maupun tanggung jawab kepada pembaca, baik dalam kontrak maupun dalam tindakan melawan hukum (termasuk tetapi tidak terbatas pada kelalaian dan pelanggaran kewajiban berdasarkan undang-undang), dan tidak akan bertanggung jawab atas kerugian, kerusakan, atau biaya apa pun yang disebabkan oleh penggunaan laporan ini oleh pembaca, atau yang dengan cara lain timbul sebagai akibat dari akses pembaca terhadap laporan ini. Lebih lanjut, pembaca setuju bahwa laporan ini tidak boleh dirujuk atau dikutip, baik secara keseluruhan maupun sebagian, dalam prospektus, pernyataan pendaftaran, surat edaran penawaran, pengajuan publik, pinjaman, perjanjian atau dokumen lainnya, dan dilarang mendistribusikan laporan ini tanpa persetujuan tertulis sebelumnya dari penerbit.

Daftar Isi

Penafian	2
Ringkasan Eksekutif.....	6
1. Pendahuluan	16
1.1. Latar Belakang Proyek	16
1.2. Tujuan, Hasil, dan <i>Output</i> Proyek	17
1.2.1. Tujuan Proyek	17
1.2.2. Hasil Proyek	17
1.2.3. <i>Output</i> Proyek	17
1.3. Tentang Laporan Ini	18
2. Pemetaan dan Analisis Lanskap Regulasi.....	20
2.1. Definisi Insentif dan Disinsentif	20
2.1.1. Insentif Fiskal untuk Proyek Transisi Energi	21
2.1.2. Insentif Keuangan untuk Proyek Transisi Energi	22
2.1.3. Mekanisme Pengurangan Risiko dan Langkah Fasilitasi Bisnis untuk Proyek Transisi Energi	23
2.1.4. Disinsentif Fiskal dan Nonfiskal untuk Proyek Transisi Energi	25
2.2. Kerangka Hukum dan Regulasi Energi di Indonesia	26
2.3. Tinjauan Regulasi Insentif dan Disinsentif Terkait Energi yang Ada di Indonesia.....	35
2.3.1. Insentif yang Ada untuk Pengembangan Energi Baru Terbarukan	36
2.3.2. Insentif yang Ada untuk Pensiun Dini dan <i>Phase Down</i> PLTU Batu Bara	55
2.3.3. Disinsentif yang Ada untuk Proyek Transisi Energi	59
3. Pemetaan dan Diskusi Pemangku Kepentingan Utama	73
3.1. Pemetaan Pemangku Kepentingan	73
3.2. Efektivitas Regulasi Insentif dan Disinsentif yang Ada	77
3.2.1. Metodologi dan Pendekatan	77
3.3. Wawasan Penting tentang Efektivitas Regulasi Insentif dan Disinsentif yang Ada	79
4. Dampak Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Ada Terhadap Proyek Transisi Energi yang Sedang Berjalan	86
4.1. Studi Kasus 1: PLTS Terapung Cirata	86
4.1.1. Deskripsi Proyek	86
4.1.2. Dampak Insentif yang Relevan terhadap Proyek dan Hal-hal yang Dipelajari	88
4.2. Studi Kasus 2: PT Perusahaan Listrik Negara Indonesia Power (PLN IP), <i>Co-firing</i> PLTU Adipala	90

4.2.1. Deskripsi Proyek	90
4.2.2. Dampak Insentif yang Relevan Terhadap Proyek dan Hal-hal yang Dipelajari.....	91
5. Analisis Kesenjangan Regulasi	93
5.1. Pengembangan Energi Baru Terbarukan	93
5.2. Pensiun Dini dan <i>Phase Down</i> PLTU Batu Bara	100
6. Prioritisasi Mekanisme Insentif dan Disinsentif untuk Proyek Transisi Energi di Indonesia	104
7. Kesimpulan.....	109
7.1. Temuan Utama.....	109
7.2. Pertimbangan untuk Analisis Lebih Lanjut	110
Lampiran	112
A.1. Matriks Penilaian Urgensi dan Dampak Prioritisasi	112
A.2. Penilaian Terperinci tentang Urgensi dan Dampak Prioritisasi Mekanisme Insentif/Disinsentif	115
A.3. Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	127
Referensi	134

Daftar Gambar

Gambar 1. Pemetaan hubungan pemangku kepentingan dalam Transisi Energi Indonesia	75
Gambar 2 Tanggapan Survei.....	78
Gambar 3 Siklus Hidup Pengadaan Proyek EBT	80
Gambar 4. Struktur Kepemilikan PT PMSE	87
Gambar 5. Struktur Proyek PLTS Terapung Cirata	87
Gambar 8 Proses Prioritisasi Mekanisme Insentif dan Disinsentif	105
Gambar 9 Matriks Prioritisasi Urgensi-Dampak.....	108

Daftar Tabel

Tabel 1. Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi di Indonesia	26
Tabel 2. Kerangka Hukum & Regulasi Terkait Insentif Perpajakan dan Fiskal di Indonesia.....	32
Tabel 3. Perencanaan di Sektor Ketenagalistrikan di Indonesia	33
Tabel 4. Batas Atas Emisi untuk Kategori PLTU Batu Bara Berdasarkan Kepmen ESDM 14/2023.....	50
Tabel 5. Tahapan <i>Co-firing</i> Biomassa Berdasarkan Lampiran 1 Permen ESDM 12/2023	58
Tabel 6. Pengeluaran Subsidi Energi dalam RAPBN 2025	68
Tabel 7. Penentuan Persyaratan Batas Minimum TKDN Berdasarkan Permen ESDM 11/2014.....	70
Tabel 8. Perbandingan Batas Minimum TKDN	71
Tabel 9 Tantangan Utama Pemangku Kepentingan.....	83
Tabel 10. Informasi PLTS Terapung Cirata	86
Tabel 12. Informasi PLTU Batu Bara Adipala	90
Tabel 13. <i>Roadmap Co-firing</i> PLTU Adipala 2024-2027	90
Tabel 14 Daftar Mekanisme Insentif/Disinsentif untuk Evaluasi Prioritisasi	105
Tabel 15 Matriks Penilaian Urgensi dan Dampak Prioritisasi	112
Tabel 16 Penilaian Urgensi dan Dampak Mekanisme Insentif/Disinsentif	115

Ringkasan Eksekutif

Kemitraan Transisi Energi Asia Tenggara yang dikelola oleh United Nations Office for Project Services, bekerja sama dengan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, memprakarsai proyek yang bertajuk “Inovasi Mekanisme Insentif Baru untuk Proyek Transisi Energi.” Proyek ini secara khusus bertujuan untuk mendorong investasi energi baru terbarukan dan memfasilitasi pensiun dini pembangkit listrik tenaga uap batu bara di Indonesia dengan mengidentifikasi mekanisme insentif dan disinsentif yang efektif untuk mendukung tiga jenis proyek transisi energi, yaitu (i) pengembangan energi baru terbarukan (“EBT”), (ii) pensiun dini pembangkit listrik tenaga uap batu bara (“PLTU batu bara”), dan (iii) proyek *phase down* batu bara. Secara khusus di Indonesia, *phase down* batu bara didefinisikan sebagai baik pengurangan faktor kapasitas dan adopsi *co-firing* pada PLTU batu bara.

Laporan ini berupaya untuk memberikan tinjauan dan analisis komprehensif tentang mekanisme insentif dan disinsentif terkait energi baru terbarukan yang ada di Indonesia, bertujuan untuk memahami tujuan kebijakan, mengevaluasi efektivitas regulasi yang ada melalui studi kajian, tinjauan literatur, dan konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan analisis proyek yang ada, mempelajari kesenjangan regulasi, dan mengusulkan perubahan yang diprioritaskan terhadap mekanisme insentif dan disinsentif yang dapat memiliki potensi dampak tertinggi dalam mendukung transisi energi Indonesia. Mempercepat transisi energi di Indonesia memerlukan partisipasi aktif dari para pemangku kepentingan utama. Namun, beberapa pemangku kepentingan saat ini menghadapi disinsentif untuk berpartisipasi, sehingga menciptakan hambatan bagi para pengembang proyek. Laporan ini terutama berfokus pada perspektif pengembang dengan mempertimbangkan (i) insentif dan disinsentif langsung dan (ii) peran dan perilaku para pemain kunci lainnya yang memengaruhi partisipasi pengembang dalam proyek transisi energi.

Pemetaan Lanskap Regulasi dan Pemangku Kepentingan

Sebagai bagian dari *Enhanced Nationally Determined Contribution* Indonesia, Indonesia telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 31.89% di bawah tingkat emisi *business as usual* pada tahun 2030, dengan target yang ditingkatkan sebesar 42.30% pengurangan jika bergantung pada dukungan internasional. Namun, hambatan keuangan dan ekonomi, seperti biaya awal yang tinggi, periode pengembalian yang lama, dan kurangnya tarif yang layak secara komersial, menghambat kemajuan transisi energi. Untuk mengatasi tantangan ini, laporan ini menguraikan berbagai insentif yang dirancang untuk mengurangi risiko investasi, mempromosikan energi baru terbarukan, dan mendorong investasi swasta. Insentif ini diklasifikasikan ke dalam mekanisme fiskal, keuangan, dan pengurangan risiko serta langkah-langkah fasilitasi bisnis:

- Insentif fiskal meliputi fasilitas pengurangan pajak dan keringanan pajak, di antara mekanisme lain yang bertujuan untuk mengurangi beban keuangan investor.
- Insentif keuangan meliputi dukungan yang diberikan melalui pinjaman, kemitraan, jaminan pemerintah, obligasi hijau, dan mekanisme lain yang bertujuan untuk memitigasi hambatan keuangan dalam proyek transisi energi.
- Mekanisme pengurangan risiko dan langkah fasilitasi bisnis meliputi, antara lain, proses pengadaan yang disederhanakan, persyaratan perizinan yang terkonsolidasi, pembebasan dari persyaratan TKDN, insentif pajak karbon, dan mekanisme lain yang dianggap sebagai regulasi pendukung dan mekanisme yang bertujuan untuk mengurangi risiko proyek transisi energi dan memfasilitasi bisnis.

Meskipun Pemerintah Indonesia memberikan insentif untuk mendukung pengembangan EBT, *phase down* batu bara, dan pensiun dini PLTU batu bara, regulasi yang ada kemungkinan juga berlaku sebagai

hambatan atau disinsentif. Ini termasuk kewajiban pasar domestik (*domestic market obligation*/"DMO") dan kewajiban harga domestik (*domestic price obligation*/"DPO") untuk batu bara, regulasi penetapan harga listrik, persyaratan perizinan khusus, dan penempatan wajib devisa hasil ekspor. Membatasi ekspor batu bara secara tidak langsung melalui persyaratan penempatan Devisa Hasil Ekspor dapat mendorong perusahaan tambang batu bara untuk meningkatkan penjualan batu bara domestik. Hal ini dapat mendorong penggunaan PLTU batu bara secara berkelanjutan dan akibatnya, dapat menghambat pensiun dini atau implementasi rencana *phase down* batu bara dalam jangka pendek-menengah. Akan tetapi, dalam jangka panjang, persyaratan ini dapat memberikan disinsentif bagi operasi PLTU batu bara yang sedang berlangsung dengan membatasi potensi pertumbuhan industri pertambangan batu bara, sehingga mendorong peralihan fokus ke investasi energi baru terbarukan. Lebih lanjut, subsidi untuk energi tak terbarukan dan kurangnya perjanjian jual beli tenaga listrik yang terstandar juga menimbulkan tantangan bagi pengembangan EBT.

Mengingat fragmentasi dalam lanskap regulasi saat ini, reformasi peraturan dapat bermanfaat untuk menciptakan lingkungan yang lebih kondusif bagi investasi EBT. Untuk ini, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral ("KESDM"), bersama dengan Kementerian Keuangan ("Kemenkeu") dan Kementerian Badan Usaha Milik Negara ("Kementerian BUMN") dipandang sebagai pusat dalam perencanaan dan pengambilan keputusan untuk pasar tenaga listrik Indonesia, menyeimbangkan pasokan dan permintaan, kapasitas keuangan negara, serta mengawasi PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) ("PLN"), perusahaan utilitas milik negara Indonesia.

Efektivitas Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Ada

Untuk menilai efektivitas insentif dan disinsentif terkait energi saat ini dalam mempercepat transisi energi Indonesia, wawasan dari para pemangku kepentingan utama telah dikumpulkan dan dipertimbangkan, yang meliputi:

- Tantangan signifikan dalam pengembangan EBT berasal dari tarif yang rendah, proses pengadaan yang tidak transparan, dan kesulitan pembiayaan karena kebijakan yang menguntungkan batu bara telah secara artifisial menurunkan biaya untuk memproduksi listrik dari PLTU batu bara, menjadikan EBT tidak kompetitif dengan PLTU batu bara.
- Pensiun dini PLTU batu bara menghadapi hambatan seperti ketidakpastian dalam kompensasi kehilangan pendapatan, komplikasi hukum karena kontrak jangka panjang, dan penetapan harga karbon yang tidak efektif. Peraturan saat ini yang kurang jelas terkait pengakuan kredit karbon dapat membuat IPP enggan melakukan pensiun dini atau *phase down* batu bara. Pada praktiknya, PLN menegaskan bahwa pihaknya berhak atas pengakuan kredit karbon ini, sehingga menyebabkan hilangnya peluang bagi IPP, yang dapat memberikan disinsentif bagi IPP untuk melakukan pensiun dini atau *phase down* batu bara karena mereka tidak dapat memonetisasi emisi yang telah dihindarkan serta adanya dampak negatif terhadap kelayakan proyek jika PLN pada praktiknya tidak memonetisasi pengurangan karbon.
- Untuk *phase down* batu bara, *co-firing* dipandang layak untuk jangka pendek, tetapi memerlukan dukungan pemerintah melalui mandat untuk merealisasikan implementasi. Lembaga keuangan mengungkapkan kekhawatiran terkait risiko deforestasi dari *co-firing* biomassa, menyoroti perlunya pasokan biomassa yang berkelanjutan.

Dampak Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Ada terhadap Proyek Transisi Energi yang Sedang Berjalan

Selain itu, untuk memahami dampak dari mekanisme insentif dan disinsentif saat ini, laporan ini berupaya mengevaluasi proyek transisi energi melalui dua studi kasus: PLTS Terapung Cirata, dan proyek *co-firing* PLTU Adipala.

- PLTS Terapung Cirata mendapatkan keuntungan dari insentif seperti skema *right to match*, status Proyek Strategis Nasional (“PSN”), dan insentif pajak, yang membantu dalam pengembangan proyek dan kelayakan keuangan. Namun, tantangan seperti rendahnya minat dari PT PLN dan negosiasi tarif yang kompleks tetap ada.
- Proyek PLTU Adipala diamanatkan oleh PLN untuk melakukan *co-firing* biomassa, tetapi menghadapi tantangan teknis yang meliputi nilai kalor biomassa yang lebih rendah dan kadar air tinggi yang mengurangi efisiensi pembangkit, kurangnya batu bara berkualitas tinggi untuk mempertahankan *output* energi. Ini menekankan perlunya kebijakan yang mendukung untuk meningkatkan praktik *co-firing*.

Analisis Kesenjangan Regulasi

Analisis kesenjangan regulasi mengidentifikasi tantangan signifikan dalam mekanisme insentif untuk proyek transisi energi saat ini di Indonesia, dengan fokus pada pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan proyek *phase down* batu bara. Analisis tersebut disimpulkan di bawah ini:

- **Pengembangan energi baru terbarukan**
 - a. **Tarif EBT yang tidak menarik dan tantangan dalam pembiayaan proyek EBT:** tarif batas atas berdasarkan Perpres 112/2022 lebih rendah dari yang diperlukan untuk kelayakan komersial, sehingga membuat pengembang dan lembaga keuangan enggan karena kekhawatiran tentang kelayakan proyek dan pengembalian investasi. Lembaga keuangan menghadapi tantangan dalam mendanai proyek EBT karena risiko yang dianggap tinggi, kurangnya instrumen pembiayaan yang sesuai dan paket keamanan. Subsidi tidak langsung dalam bentuk insentif fiskal kurang dimanfaatkan karena kondisi yang kompleks dan ketidaktahuan di kalangan pengembang.
 - b. **Tantangan dalam negosiasi PPA dan alokasi risiko:** proses negosiasi PPA, yang diatur oleh peraturan menteri ESDM tertentu, menempatkan risiko yang sulit dikelola kepada pengembang, sehingga mengakibatkan alokasi risiko yang tidak seimbang. Kurangnya templat PPA yang terstandar mempersulit perolehan pembiayaan dan menyebabkan keterlambatan. Pengembang menghadapi kesulitan dalam mendapatkan PPA karena persetujuan pemerintah yang berlapis-lapis dan persetujuan perusahaan internal PPN, serta kebutuhan penetapan proyek yang jelas dalam RUPTL PLN.
 - c. **Tantangan dalam pengadaan EBT, perizinan, dan perolehan status Proyek Strategis Nasional (“PSN”):** proses pengadaan kurang transparansi dan akuntabilitas, menyebabkan keterlambatan proyek, seringnya pembatalan, dan kerugian keuangan bagi peserta. Pengembang menghadapi ketidakpastian dalam jadwal pengadaan, kurangnya kejelasan dalam status PSN proyek, dan prosedur yang panjang untuk memperoleh izin yang diperlukan.
 - d. **Tidak tersedianya mekanisme *right to match* dalam proyek inisiatif pengembang (tidak diminta):** penghapusan mekanisme *right to match* mempersulit pengadaan. Penerapan kembali mekanisme ini dapat memberi insentif kepada para inisiator dan memfasilitasi transisi yang lebih mulus ke proyek EBT. Pendekatan ini juga dapat mendorong lembaga keuangan untuk mendukung pengembang yang beralih dari PLTU batu bara ke proyek EBT.

- e. **Kurangnya pedoman komprehensif untuk studi kelayakan:** perlu adanya instruksi terperinci untuk studi kelayakan agar memberikan kepastian dan dukungan kepada calon pelaku usaha. Ketentuan saat ini kurang spesifik dalam persyaratan studi kelayakan untuk perizinan usaha.
 - f. **Tidak adanya peraturan pelaksanaan untuk PMK 103/2023 tentang Platform Transisi Energi:** Platform Transisi Energi adalah platform yang memberikan insentif keuangan dalam bentuk fasilitas *blended finance* dan opsi pembiayaan lainnya untuk proyek transisi energi. Kebijakan pelaksanaan yang komprehensif akan bermanfaat untuk menjembatani kesenjangan yang ada dan memastikan operasi platform yang efektif, transparan, dan akuntabel. Kebijakan ini dapat mencakup pedoman prosedural, kriteria kelayakan, dan persyaratan pelaporan yang terstandar untuk memfasilitasi alokasi sumber daya dan keterlibatan dengan investor internasional. Kebijakan tersebut akan memberikan kejelasan bagi pengembang agar dapat mengakses opsi pembiayaan.
 - g. **Tantangan dalam implementasi insentif pajak:** insentif pajak yang ada, yang bertujuan untuk meningkatkan investasi dalam proyek EBT, sering kali kurang dimanfaatkan karena kompleksitas dan risiko penalti dari penggunaan yang tidak tepat (misalnya, jika suatu perusahaan berupaya memperoleh pembebasan bea masuk atas mesin dan komponen, terdapat risiko bahwa pihak yang berwenang dapat menyimpulkan bea masuk tidak dibayarkan dengan benar dan mengenakan sanksi administratif, seperti denda, kepada pengembang EBT). Hambatan regulasi semakin membatasi efektivitas insentif pajak, menyoroti pentingnya memastikan bahwa insentif pajak dilengkapi dengan upaya untuk mengurangi hambatan regulasi.
- **Proyek pensiun dini PLTU batu bara dan *phase down* batu bara**
 - a. **Tantangan dalam implementasi mekanisme penetapan harga karbon untuk mendukung pensiun dini PLTU batu bara dan *phase down* batu bara:** Indonesia saat ini tidak memiliki metodologi yang disetujui untuk mengukur pengurangan emisi dari inisiatif seperti pensiun dini PLTU batu bara dan tindakan *phase down* batu bara, sehingga menghalangi pengakuan kredit karbon.
 - b. **Tantangan dalam penghentian dini:** Perpres 112/2022 tidak menyebutkan pihak yang menanggung biaya pensiun dini, sehingga menyebabkan ketidakpastian hukum tentang bagaimana IPP dapat diberi kompensasi atas kerugian yang diakibatkan, termasuk apakah insentif fiskal cukup untuk mengimbangi kerugian tersebut. Lebih lanjut, KESDM tidak memiliki *roadmap* pensiun dini PLTU batu bara, menimbulkan keraguan bagi IPP atau PLN untuk memulai proses tersebut.
 - c. **Tidak adanya peraturan pelaksanaan mengenai kewajiban pasar domestik biomassa:** Pemerintah mewajibkan pemasok biomassa untuk memprioritaskan kebutuhan domestik sebelum mengekspor, tetapi KESDM belum menetapkan angka kewajiban pasar domestik, sehingga menyebabkan ketidakpastian bagi pemasok bahan baku mengenai kelayakan komersial operasi mereka. *Co-firing* di pembangkit listrik tenaga batu bara membawa risiko seperti memperpanjang ketergantungan pada batu bara, membatasi pengurangan emisi secara keseluruhan, dan menciptakan tantangan rantai pasokan untuk biomassa atau amonia, seperti yang telah disebutkan dalam konteks deforestasi. Selain itu, *co-firing* dapat mengurangi efisiensi PLTU batu bara, sehingga menjadi kurang efektif secara biaya. Namun, strategi ini dipertimbangkan sebagai langkah sementara karena menawarkan pengurangan penggunaan batu bara secara langsung, memanfaatkan infrastruktur yang ada, menjaga stabilitas jaringan, dan membantu mengembangkan rantai pasokan untuk bahan bakar rendah karbon di masa mendatang seiring dengan meningkatnya penggunaan energi baru terbarukan.
 - d. **Harga batu bara yang menguntungkan bagi pembangkit listrik konvensional:** Akan bermanfaat bagi Pemerintah Indonesia untuk menjajaki strategi untuk menjaga listrik yang

terjangkau bagi masyarakat selama transisi ke sumber energi baru terbarukan. Hal ini dapat melibatkan pengembangan inisiatif energi baru terbarukan sekaligus pengurangan insentif bagi PLTU batu bara, sehingga energi baru terbarukan dapat memiliki harga yang lebih kompetitif. Dengan menyesuaikan insentif untuk sumber energi tradisional, pemerintah dapat mendorong investasi EBT dan membantu memastikan bahwa peralihan ke energi yang lebih bersih tidak menyebabkan peningkatan biaya bagi konsumen.

- e. **Sistem perdagangan karbon yang tidak efektif:** perlu untuk menyederhanakan proses mendapatkan sertifikat pengurangan emisi gas rumah kaca untuk mendorong perdagangan kredit karbon.

Mekanisme Prioritas yang Diusulkan dan Pertimbangan untuk Analisis Lebih Lanjut

Pada akhirnya, berdasarkan analisis peraturan dan analisis *desktop*, serta catatan utama tentang tantangan dalam proyek transisi energi di Indonesia, pilihan mekanisme insentif dan disinsentif yang dapat memiliki potensi dampak tertinggi dalam mendukung proyek transisi energi di Indonesia telah diusulkan. Hal ini termasuk mekanisme penetapan harga karbon dan reformasi DMO dan DPO batu bara serta tarif EBT, serta penyederhanaan proses PPA, pengadaan, perizinan, dan status PSN dalam proyek EBT.

Di masa mendatang, akan berguna untuk mengidentifikasi kebijakan khusus dan intervensi regulasi yang diperlukan untuk menerapkan perubahan yang diprioritaskan. Laporan selanjutnya (*Deliverable 3*) dalam proyek ini akan berfokus pada penilaian tambahan atas pendekatan-pendekatan yang berhasil dari negara-negara lain dalam mendukung proyek transisi energi, yang dapat memberikan wawasan berharga bagi implementasi di Indonesia. Hal ini dapat membantu menentukan kerangka kebijakan yang kohesif, yang bertujuan untuk meningkatkan kepercayaan pasar dan mempercepat investasi dalam proyek transisi energi di Indonesia. Detail lebih lanjut mengenai analisis *benchmarking* akan dijelaskan dalam *Deliverable 3*.

Daftar Singkatan

SINGKATAN	
ADB	Asian Development Bank
ADNOC	Abu Dhabi National Oil Company
AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
APBN	Anggaran Pendapatan Belanja Negara
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
Bappenas/BAPPENAS	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BAU	<i>Business-as-Usual</i>
BKPM/MI	Badan Koordinasi Penanaman Modal
BMPK	Batas Maksimum Pemberian Kredit
BOD	<i>Board of Directors</i>
BOO	<i>Build-Own-Operate</i>
BOOT	<i>Build-Own-Operate-Transfer</i>
BPP	Biaya Pokok Penyediaan
BPKP	Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan
BUMD	Badan Usaha Milik Daerah
BUT	Bentuk Usaha Tetap
B3m	Bahan Bakar Biomassa
CDB	China Development Bank
CEA	Indian Central Electricity Authority
CFPP/PLTU	Pembangkit Listrik Tenaga Uap/PLTU Batu Bara (<i>Coal Fired Power Plants</i>)
CICERO	Center for International Climate and Environmental Research - Oslo
CIF-ACT	<i>Climate Investment Fund Accelerating Coal Transition</i>
CIPP	Rencana Investasi dan Kebijakan Komprehensif (<i>Comprehensive Investment and Policy Plan</i>)
CMEA/Kemenko Perekonomian	Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (<i>Coordinating Ministry of Economic Affairs</i>)
COP28	Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-bangsa ke-28 (<i>28th United Nations Climate Change Conference</i>)
DHE	Devisa Hasil Ekspor
DIPA	Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran
DMO	<i>Domestic Market Obligation</i>

SINGKATAN	
DPO	<i>Domestic Price Obligation</i>
DRAM	Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim
EBTKE	Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi
ENDC	<i>Enhanced Nationally Determined Contribution</i>
EPC	<i>Engineering, Procurement, and Construction</i>
ESG	Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (<i>Environmental, Social, and Governance</i>)
ETM	Mekanisme Transisi Energi (<i>Energy Transition Mechanism</i>)
ETP	Kemitraan Transisi Energi (<i>Energy Transition Partnership</i>)
EU	Uni Eropa (European Union)
EU ETS	Sistem Perdagangan Emisi Uni Eropa (<i>European Union Emission Trading System</i>)
FGD	<i>Focus Group Discussion</i>
FIT	<i>Feed-in Tariff</i>
FTP	<i>Fast Track Program</i>
GHG	Gas Rumah Kaca (<i>Greenhouse Gas</i>)
GoI	Pemerintah Indonesia (<i>Government of Indonesia</i>)
GPNE/RUEN	Rencana Umum Energi Nasional (<i>General Plan of National Energy</i>)
GR/PP	Peraturan Pemerintah (<i>Government Regulation</i>)
GWh	<i>Gigawatt hour</i>
ICBC	Industrial and Commercial Bank of China
IEA	International Energy Agency
IIGF	PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (Indonesian Infrastructure Guarantee Fund)
INA	Indonesian Investment Authority
IPB	Izin Panas Bumi
IPPs	Produsen Listrik Swasta (<i>Independent Power Producers</i>)
ITO/DJP	Direktorat Jenderal Pajak (<i>Indonesian Tax Office</i>)
IUPK	Izin Usaha Pertambangan Khusus
IUPTL	Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
IUPTLU	Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum
IUP OP	Izin Usaha Pertambangan-Operasi Produksi

SINGKATAN	
JETP	Kemitraan Transisi Energi yang Berkeadilan di Indonesia (<i>Indonesia Just Energy Transition Partnership</i>)
JTF	Dana Transisi yang Berkeadilan (<i>Just Transition Fund</i>)
KPA	Kuasa Pengguna Anggaran
KPPIP	Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas
KUBL	Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan
LBH	Lembaga Bantuan Hukum
LPG	<i>Liquified Petroleum Gas</i>
MAASP/Kementerian ATR/BPN	Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (<i>Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning</i>)
MEMR/KESDM	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (<i>Ministry of Energy and Mineral Resources</i>)
MHA/Kemendagri	Kementerian Dalam Negeri (<i>Ministry of Home Affairs</i>)
MOE/MF/KLH/K	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Kehutanan (<i>Ministry of Environment and Ministry of Forestry</i>)
MOF/Kemenkeu	Kementerian Keuangan (<i>Ministry of Finance</i>)
MOI/Kemenperin	Kementerian Perindustrian (<i>Ministry of Industry</i>)
MOU	Nota Kesepahaman (<i>Memorandum of Understanding</i>)
MSOE/Kementerian BUMN	Kementerian Badan Usaha Milik Negara (<i>Ministry of State-Owned Enterprises</i>)
MW	<i>Megawatt</i>
MWac	<i>Megawatt of alternating current</i>
MWp	<i>Megawatt peak</i>
NEP/KEN	Kebijakan Energi Nasional (<i>National Energy Policy</i>)
NIB	Nomor Induk Berusaha
NOC	<i>No Objection Certificate</i>
NZE	<i>Net Zero Emission</i>
OJK	Otoritas Jasa Keuangan
OSS	<i>Online Single Submission</i>
OSS-RBA	<i>Online Single Submission Risk Based Approach</i>
PBI	Peraturan Bank Indonesia
PDA	<i>Project Development Agreement</i>

SINGKATAN	
PEKKA	Sekretariat Nasional Kepala Keluarga Perempuan
PIB	Pemberitahuan Impor Barang
PIK	Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan
PJBI	PT Pembangkit Jawa Bali Investasi
PLN	PT Perusahaan Listrik Negara
PLN EPI	PT PLN Energi Primer Indonesia
PLN IP	PT Perusahaan Listrik Negara Indonesia Power
PLTA	Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTB	Pembangkit Listrik Tenaga Bayu
PLTBg	Pembangkit Listrik Tenaga Biogas
PLT-BBN	Pembangkit Listrik Tenaga Bahan Bakar Nabati
PLTBm	Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa
PLTP	Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
PLTS	Pembangkit Listrik Tenaga Surya
PLTSa	Pembangkit Listrik Tenaga Sampah
PLTU	Pembangkit Listrik Tenaga Uap
PMK	Peraturan Menteri Keuangan
PMSE	PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi
PPA	Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik (<i>Power Purchase Agreement</i>)
PPE	Pemberitahuan Pabean Ekspor
PPh	Pajak Penghasilan
PPP/KPBU	Kerja Sama Pemerintah dengan Badan Usaha (<i>Public-Private Partnership</i>)
PR/Perpres	Peraturan Presiden (<i>Presidential Regulation</i>)
PSN	Proyek Strategis Nasional
PSO	<i>Public Service Obligation</i>
PSPE	Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi
RAPBN	Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
RE/EBT	Energi Baru Terbarukan (<i>Renewable Energy</i>)

SINGKATAN	
REC	<i>Renewable Energy Certificate</i>
RES	<i>Renewable Energy Sources</i>
RIPIN	Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional
RPO	<i>Renewable Purchase Obligation</i>
RUKD	Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah
RUKN	Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional
RUPTL	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
SFC	<i>Specific Fuel Consumption</i>
SKB	Surat Keterangan Barang
SKBPPN	Surat Keterangan Bebas PPh Impor
SMI	PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)
SNI	Standar Nasional Indonesia
SOEs/BUMN	Badan Usaha Milik Negara (<i>State-owned Enterprises</i>)
SPC	<i>Special Purpose Company</i>
SPE GRK	Sertifikat Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca
SRN PPI	Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim
TAQA	Abu Dhabi National Energy Company
TKDN	Tingkat Komponen Dalam Negeri
UAE	Uni Emirat Arab (<i>United Arab Emirates</i>)
UMKM	Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah
UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UNOPS	<i>United Nations Office for Project Services</i>
US\$	Dolar Amerika Serikat (<i>United States Dollar</i>)
VAT/PPN	Pajak Pertambahan Nilai (<i>Value Added Tax</i>)

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Proyek

Kemitraan Transisi Energi (*Energy Transition Partnership/ETP*) Asia Tenggara adalah kemitraan multidonor antara pemerintah dan penyandang dana amal, yang bekerja untuk mempercepat transisi energi berkelanjutan di Asia Tenggara, sejalan dengan *Paris Agreement* dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*). ETP dikelola oleh Kantor Perserikatan Bangsa-Bangsa untuk Layanan Proyek (*United Nations Office for Project Services/UNOPS*) dan beroperasi di Asia Tenggara, dengan fokus pada Indonesia, Filipina, dan Vietnam. Strategi ETP untuk memajukan transisi energi didasarkan pada empat pilar yang saling terhubung: (i) keselarasan kebijakan dengan komitmen iklim, (ii) mengurangi risiko investasi dalam energi baru terbarukan dan efisiensi energi, (iii) infrastruktur yang berkelanjutan dan tangguh, dan (iv) transisi yang berkeadilan.

Sebagai bagian dari *Enhanced Nationally Determined Contribution* (ENDC) Indonesia yang diajukan kepada Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim (*United Nations Framework Convention on Climate Change/UNFCCC*), negara ini telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (*greenhouse gas/GHG*) sebesar 31.89% di bawah tingkat *business-as-usual* (BAU) pada tahun 2030, dengan target yang diperbarui sebesar 43.20% pengurangan yang bergantung pada dukungan internasional. Selain ENDC, Indonesia telah mengembangkan strategi jangka panjang untuk mencapai emisi nol bersih pada tahun 2060 atau lebih awal. Strategi ini mencakup pencapaian puncak emisi GHG pada tahun 2030 dan pengurangan emisi yang signifikan melalui penerapan energi baru terbarukan, langkah-langkah efisiensi energi, dan inisiatif penanaman hutan kembali.

Selain itu, Pemerintah Indonesia melalui Kemitraan Transisi Energi yang Berkeadilan di Indonesia (*Just Energy Transition Partnership/JETP*) memiliki tujuan ambisius untuk meningkatkan pangsa pembangkitan energi baru terbarukan (EBT) menjadi 34% pada tahun 2030,¹ mengurangi ketergantungan pada pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batu bara, dan membatasi emisi sektor ketenagalistrikan *on-grid* menjadi 290 juta ton CO₂ pada tahun 2030.² Hambatan keuangan dan ekonomi, seperti biaya awal dan pengembangan proyek yang tinggi, biaya modal yang tinggi, periode pengembalian yang lama, tingkat pengembalian yang rendah, kurangnya penetapan harga yang mencerminkan biaya, kurangnya subsidi, serta kelangkaan sarana keuangan yang memadai, dapat meningkatkan risiko investasi dan menghambat kemajuan transisi energi di suatu negara.³ Pemerintah Indonesia menetapkan landasan hukum bagi insentif untuk mendukung pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara. Insentif ini berbentuk fasilitas fiskal, dukungan keuangan, dan kebijakan regulasi. Akan tetapi, meskipun langkah-langkah ini bertujuan untuk mengatasi hambatan keuangan dan ekonomi dengan mengurangi risiko investasi modal serta mempercepat penerapan teknologi EBT, dan penghentian PLTU batu bara, sering kali detail implementasinya secara khusus masih belum jelas.

Namun, beberapa peraturan yang ada juga dapat menjadi penghambat atau disinsentif bagi proyek transisi energi. Disinsentif untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara di Indonesia dapat berupa insentif untuk energi non-EBT (misalnya, subsidi bahan bakar fosil, Kewajiban Pasar Domestik (*Domestic Market Obligation/DMO*) dan Kewajiban Harga Domestik (*Domestic Price Obligation/DPO*) untuk batu bara), atau peraturan yang ada dan bertentangan dengan efek insentif untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara. Insentif dan disinsentif yang kontradiktif dalam pengembangan energi baru terbarukan

¹ Sekretariat JETP Indonesia (2023). [Comprehensive Investment and Policy Plan](#).

² Sekretariat JETP Indonesia (2023). [Comprehensive Investment and Policy Plan](#).

³ Peimani, H. (2018). [Financial Barriers to Development of Renewable and Green Energy Projects in Asia](#). ADBI Working Paper 862. Tokyo: Asian Development Bank Institute; ERIA study team. (2023). ['Key Barriers and Enablers', Saswata Chaudhury, Raktimava Bose, Debanka Samanta, dan Venkatachalam Anbumozhi \(ed.\), Renewable Energy Transition in South Asia: Role of Regional Energy Trade](#). ERIA Research Project Report FY2023 No. 10, Jakarta: ERIA, pp.35-40.

merupakan salah satu alasan utama mengapa penetrasi EBT Indonesia tertinggal dari targetnya, dengan EBT hanya mencapai 14,58% dari total kapasitas terpasang dalam bauran energi pembangkit listrik pada tahun 2023.⁴ Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi efektivitas insentif yang ada dan menganalisis disinsentif yang ada dan menghambat pertumbuhan EBT serta laju pensiun dini PLTU batu bara.

1.2. Tujuan, Hasil, dan Output Proyek

1.2.1. Tujuan Proyek

Tujuan dari Proyek ini adalah untuk mendorong investasi dalam energi baru terbarukan dan mempercepat pensiun dini PLTU batu bara di Indonesia. Hasil dari proyek ini ditujukan untuk mendukung Pemerintah Indonesia dalam memenuhi target ENDC yang diperbarui, mencapai emisi nol bersih (*net zero emission*/NZE) pada tahun 2060, dan memenuhi komitmen JETP-nya. Oleh karena itu, tujuan ini selaras dengan target tersebut dan akan dicapai dengan mengidentifikasi mekanisme insentif dan disinsentif yang efektif, sambil menyeimbangkan aplikabilitas dan kelayakan ekonominya.

1.2.2. Hasil Proyek

Proyek ini secara khusus bertujuan untuk merumuskan mekanisme insentif dan disinsentif yang sesuai (dan/atau perubahan terhadap mekanisme yang ada) untuk kategori berikut:

- Pengembangan energi baru terbarukan
- Pensiun dini PLTU batu bara (*on-grid* dan *off-grid*); dan
- Proyek *phase down* batu bara (*on-grid* dan *off-grid*).

Phase down batu bara didefinisikan sebagai pengurangan penggunaan batu bara secara bertahap untuk beralih ke sumber energi terbarukan berskala⁵. Pemerintah menguraikan inisiatif *phase down* batu bara melalui dua strategi utama: pengurangan jam operasi dan/atau peningkatan *co-firing* biomassa di PLTU batu bara, di mana Peraturan MEMR No. 12 Tahun 2023 mendefinisikan *co-firing* biomassa sebagai pencampuran pembakaran batu bara dengan satu atau lebih jenis Bahan Bakar Biomassa ("B3m") dalam rasio tertentu. Proses ini bertujuan untuk sebagian menggantikan batu bara dengan mempertimbangkan persyaratan kualitas bahan bakar.

Proyek ini berfokus untuk mengembangkan mekanisme insentif dan disinsentif yang inovatif, yang selaras dengan insentif transisi energi baru dari pemerintah melalui Kementerian Keuangan ("Kemenkeu").

1.2.3. Output Proyek

Output utama dari Proyek ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis komprehensif atas regulasi insentif dan disinsentif yang ada di Indonesia.
- b. Analisis mekanisme insentif dan disinsentif yang sesuai dan diperlukan untuk mempercepat transisi energi.

Sebanyak 6 laporan terpisah akan diserahkan dalam Proyek ini, termasuk laporan pendahuluan yang merinci metodologi dan pendekatan Proyek, serta laporan akhir yang mengintegrasikan semua hasil pekerjaan. Laporan lainnya mencakup:

⁴ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (KESDM RI). (2024). [Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2023](#).

⁵ ASEAN Centre for Energy. (2024). *Assessment of the role of coal in the ASEAN energy transition and coal phase-out*. https://aseanenergy.org/wp-content/uploads/2024/05/ACE_Assessment-of-the-Role-of-Coal-in-the-ASEAN-Energy-Transition-and-Coal-Phase-out.pdf

- *Deliverable 2*: Analisis Komprehensif atas Regulasi Insentif dan Disinsentif yang Ada untuk Proyek Transisi Energi di Indonesia (“Laporan” ini)
- *Deliverable 3*: Mekanisme Insentif dan Disinsentif Berdasarkan Pengalaman Internasional, yang akan melakukan analisis mendalam tentang praktik terbaik internasional dan menarik hal-hal yang dipelajari dari negara-negara *benchmark* terpilih terkait insentif dan disinsentif untuk proyek transisi energi, yaitu pengembangan energi baru terbarukan, pensiun dini PLTU batu bara, dan *phase down* batu bara.
- *Deliverable 4*: Serangkaian Langkah Kebijakan dan Opsi untuk Merancang dan Menerapkan Jenis Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Paling Efektif, yang akan mengembangkan kerangka kebijakan untuk memperkenalkan skema insentif dan disinsentif guna mendorong pengembangan EBT skala besar, pensiun dini PLTU batu bara, dan proyek *phase down* batu bara.
- *Deliverable 5*: Analisis Dampak Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Diusulkan, yang melibatkan analisis komprehensif, termasuk analisis biaya-manfaat, dampak, dan sensitivitas, terhadap metode dan insentif/disinsentif yang diusulkan. Hal ini mencakup analisis berbagai skenario dengan tingkat insentif dan disinsentif yang bervariasi serta mengidentifikasi potensi *trade-off* dan sinergi di antara langkah-langkah yang diusulkan.

1.3. Tentang Laporan Ini

Tujuan dari Laporan ini adalah untuk memberikan tinjauan dan analisis komprehensif mengenai insentif dan disinsentif yang ada untuk proyek transisi energi di Indonesia, yaitu pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan proyek *phase down* batu bara. Laporan ini akan menganalisis lanskap regulasi, mengidentifikasi mekanisme fiskal dan nonfiskal, berupaya memahami tujuan kebijakan, serta mengevaluasi efektivitas regulasi yang ada. Analisis akan mempelajari studi kasus tertentu, meliputi rencana *phase down* PLTU Adipala Cilacap dan proyek EBT yang sedang berjalan seperti PLTS Terapung Cirata, untuk menilai kecukupan insentif dan disinsentif yang ada. Mengingat percepatan transisi energi di Indonesia membutuhkan partisipasi aktif dari para pemangku kepentingan utama, laporan ini juga akan memetakan para pemangku kepentingan yang relevan dan berupaya memahami tantangan dan disinsentif yang dihadapi oleh beberapa pihak yang menghambat partisipasi mereka, yang menyebabkan hambatan bagi pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan *phase down* batu bara. Laporan ini berfokus terutama pada perspektif pengembang dengan mempertimbangkan (i) insentif dan disinsentif langsung; dan (ii) peran dan perilaku pemain lain yang berdampak pada pengembang.

Bagian 2 menyajikan pemetaan dan analisis lanskap regulasi energi Indonesia — termasuk definisi insentif dan disinsentif, kerangka hukum dan peraturan sektor energi Indonesia, serta tinjauan insentif dan disinsentif yang ada untuk pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan *phase down* batubara.

Bagian 3 berfokus pada pemetaan pemangku kepentingan yang relevan di sektor energi dan menyajikan wawasan yang diperoleh dari keterlibatan dengan para pemangku kepentingan yang relevan terkait efektivitas insentif dan disinsentif yang ada dalam menarik investasi EBT dan mendukung pensiun dini PLTU batu bara.

Bagian 4 membahas dampak insentif dan disinsentif yang ada terhadap efektivitas proyek EBT dan pensiun dini PLTU batu bara saat ini, beserta implikasi ekonomi pada tingkat proyek dalam dua studi kasus (PLTS Terapung Cirata, dan *Co-firing* PLTU Adipala).

Bagian 5 menyajikan analisis kesenjangan regulasi untuk pengembangan EBT, pensiun dini dan *phase down* PLTU batu bara, dengan menekankan kecukupan mekanisme insentif dan disinsentif saat ini serta tidak adanya beberapa peraturan pendukung yang dapat meningkatkan efektivitas insentif yang ada untuk mempercepat investasi EBT dan mempercepat penghentian batu bara.

Bagian 6 mengevaluasi efektivitas mekanisme insentif dan disinsentif yang ada dan yang prospektif (baru) pada proyek transisi energi di Indonesia. Evaluasi ini mengikuti serangkaian langkah dengan tujuan untuk memprioritaskan pilihan mekanisme insentif dan disinsentif yang memiliki urgensi dan potensi dampak tertinggi untuk mendukung proyek transisi energi di Indonesia.

Bagian 7 menyajikan temuan utama dan pertimbangan untuk analisis lebih lanjut.

2. Pemetaan dan Analisis Lanskap Regulasi

2.1. Definisi Insentif dan Disinsentif

Investor memandang proyek transisi energi secara berbeda dari proyek konvensional karena dapat melibatkan sejumlah risiko tambahan terkait sifat investasi energi bersih, yang dapat memengaruhi keputusan investasi. Risiko-risiko tersebut dapat dikategorikan sebagai risiko modal dan tenaga kerja, risiko makro, risiko pasar, dan risiko teknis:⁶

- **Risiko modal dan tenaga kerja** merujuk pada kesulitan dalam mengakses pembiayaan berbiaya rendah untuk proyek transisi energi, memperoleh tenaga kerja domestik berkualitas tinggi, dan memperoleh bahan baku serta teknologi terkait.
- **Risiko makro** meliputi kekhawatiran terkait ketidakpastian hukum dan peraturan, lanskap politik yang tidak stabil, dan fluktuasi makroekonomi di negara tempat investasi dilakukan.
- **Risiko pasar** meliputi risiko kredit dan pihak lawan (yaitu risiko gagal bayar), risiko likuiditas (yaitu tingginya biaya modal awal, kurangnya *pipeline* proyek yang *bankable*), dan risiko *offtake* (yaitu pendapatan yang tidak mencukupi untuk *break even*).
- **Risiko teknis** meliputi infrastruktur ketenagalistrikan yang memadai, keterlambatan konstruksi proyek, pembengkakan biaya, dan biaya operasional yang mahal.

Dengan demikian, insentif dalam konteks proyek transisi energi dapat didefinisikan sebagai setiap mekanisme yang dikembangkan untuk **mengurangi risiko** investasi untuk proyek transisi energi, **meningkatkan** penetrasi EBT, **mempercepat** pensiun dini PLTU batu bara, dan **menghubungkan** proyek EBT dan pensiun dini PLTU batu bara dengan potensi investasi swasta. Di sisi lain, disinsentif dalam konteks yang sama merujuk pada mekanisme yang secara langsung atau tidak langsung **meningkatkan risiko** investasi dalam proyek transisi energi, **menghambat** penerapan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara, serta **menghambat** investasi dan partisipasi swasta dalam proyek transisi energi. Setiap insentif untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara dapat dianggap sebagai disinsentif untuk investasi non-terbarukan, sedangkan disinsentif untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara dapat dianggap sebagai insentif untuk investasi non-terbarukan.

Insentif untuk proyek transisi energi dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama:

- Insentif Fiskal, yaitu dana yang disediakan dari Anggaran Pendapatan Belanja Negara (**APBN**) kepada daerah berdasarkan kriteria kinerja (misalnya, keringanan/pembebasan/pengurangan pajak).⁷
- Insentif Keuangan (misalnya, subsidi langsung dari pemerintah, hibah investasi, pinjaman konsesional, dan jaminan pinjaman).
- Mekanisme Pengurangan Risiko dan Langkah-langkah Fasilitasi Bisnis (misalnya, dukungan harga pasar dan peraturan pendukung).

Selain itu, disinsentif untuk proyek transisi energi pada dasarnya merupakan kebalikan dari insentif EBT, dan dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori:

- Disinsentif Fiskal dan Keuangan (misalnya, insentif fiskal dan keuangan untuk proyek non-EBT).
- Setiap peraturan yang dapat mengurangi efektivitas insentif untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara.

⁶ Blended Finance Taskforce. (2018). *Better Finance Better World*. London: Business & Sustainable Development Commission; International Energy Agency ("IEA"). (2021). *Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies*. Paris: IEA. Licence: CC BY 4.0

⁷ Pasal 2 PMK 21/2010.

2.1.1. Insentif Fiskal untuk Proyek Transisi Energi

Insentif fiskal, terutama dalam bentuk insentif pajak, telah digunakan sebagai salah satu alat promosi investasi utama untuk menarik investasi domestik dan asing dalam proyek transisi energi, khususnya **pengembangan energi baru terbarukan**. Insentif pajak biasanya dirancang dan disesuaikan untuk mengakomodasi tujuan tertentu dan mengutamakan jenis produk, investasi, dan investor tertentu, tetapi tujuan keseluruhannya adalah **untuk membuat proyek energi baru terbarukan menjadi lebih layak secara keuangan dengan mengurangi biaya dan risiko (yaitu beban pajak keseluruhan) dari investasi**.⁸ Meskipun insentif pajak diharapkan dapat mendorong investasi di suatu negara, konsekuensinya adalah hilangnya penerimaan pajak pemerintah.

Dengan tujuan untuk mengurangi biaya investasi EBT, terdapat **dua pendekatan dasar** untuk insentif pajak:⁹

- **Insentif pajak berbasis keuntungan** berfokus pada peningkatan keuntungan investasi dengan membebaskan perusahaan dari pajak penghasilan untuk jangka waktu tertentu atau mengurangi tarif pajak yang berlaku untuk penghasilan kena pajak, dengan asumsi bahwa proyek tersebut sudah menguntungkan tanpa insentif pajak.

Jenis insentif pajak berbasis keuntungan yang umum adalah sebagai berikut:¹⁰

- **Fasilitas pengurangan pajak.** Pembebasan dari beban pajak penghasilan yang diberikan kepada investor atau perusahaan baru (yaitu tidak berlaku untuk perusahaan dengan operasi yang sudah ada) selama periode waktu tertentu. Ini dirancang sebagai pembebasan sementara berdasarkan jangka waktu masa tenggang yang disepakati, dan ketika masa pembebasan berakhir, pajak penghasilan akan dikenakan dengan tarif normal atau dikurangi. Dalam kasus Indonesia, fasilitas pengurangan pajak tersedia untuk proyek energi baru terbarukan, yang dianggap sebagai **"Industri Pionir"**.¹¹ Ini adalah industri yang memiliki keterhubungan yang luas, memberikan nilai tambah dan manfaat eksternal yang lebih tinggi, memperkenalkan teknologi baru, dan memiliki kepentingan strategis bagi perekonomian nasional.¹²
- **Pengurangan tarif pajak.** Berbeda dengan fasilitas pengurangan pajak, perusahaan tidak dibebaskan dari kewajiban pajaknya dan tetap harus membayar pajak, tetapi dengan tarif yang dikurangi atau preferensial. Perusahaan baru dan perusahaan yang sudah ada biasanya memenuhi syarat untuk pengurangan tarif pajak.
- **Insentif pajak berbasis biaya** berfokus pada peningkatan pemulihan biaya modal (yaitu menurunkan biaya modal) dengan menargetkan biaya investasi modal, dengan asumsi bahwa proyek tersebut tidak akan menguntungkan tanpa insentif pajak.

Jenis insentif pajak berbasis biaya yang umum adalah sebagai berikut:¹³

- **Pengurangan dan kredit pajak.** Pengurangan dapat didefinisikan sebagai "pengurangan penghasilan kena pajak perusahaan" (misalnya, pengurangan penghasilan kena pajak

⁸ Asian Development Bank ("ADB"). (2024). *Tax Incentives and Investment*.

⁹ World Bank. (2015). *Options for low-income countries' effective and efficient use of tax incentives for investment: tools for the assessment of tax incentives (English)*. Platform for Collaboration on Tax Washington, D.C.: World Bank Group.

¹⁰ Holland, D., & Vann, R. J. (1998). "*Chapter 23 Income Tax Incentives for Investment*". In *Tax Law Design and Drafting*, Volume 2. USA: International Monetary Fund.

¹¹ Lampiran 1 Peraturan BKPM 7/2020.

¹² Pasal 1 nomor (2) PMK 130/2020.

¹³ Holland, D., & Vann, R. J. (1998). "*Chapter 23 Income Tax Incentives for Investment*". In *Tax Law Design and Drafting*, Volume 2. USA: International Monetary Fund.

neto sebesar 30%), sedangkan kredit digunakan “untuk secara langsung mengurangi jumlah pajak yang harus dibayar” (misalnya, kredit pajak penghasilan terhadap liabilitas pajak keseluruhan). Pengurangan pajak menargetkan sektor tertentu seperti energi baru terbarukan, dengan menawarkan manfaat pajak penghasilan.¹⁴

- **Penyusutan dipercepat.** Ini mengacu pada “peningkatan kecepatan investasi modal dapat disusutkan, tanpa mengubah jumlah nominal penyusutan melebihi biaya awal.”¹⁵
- **Pembebasan dari pajak tidak langsung.** Pada intinya, ini adalah jenis insentif pajak di mana pajak tidak langsung tertentu, biasanya pajak pertambahan nilai (PPN) dan bea masuk, tidak akan dipungut.

Secara umum, ketika insentif pajak dirancang untuk mencapai tujuan tertentu dan diarahkan pada sektor, investasi, dan investor tertentu, beberapa kriteria kelayakan akan ditetapkan dan harus dipenuhi oleh calon penerima manfaat untuk mengklaim insentif pajak.¹⁶

- **Ukuran dan dampak khusus.** “Nilai investasi minimum” dan “ekspektasi jumlah lapangan kerja baru yang diciptakan” biasanya telah ditentukan sebagai kriteria kelayakan utama bagi calon penerima manfaat untuk berhak memperoleh insentif pajak untuk proyek mereka.
- **Sektor khusus.** Karena negara mungkin ingin memfokuskan kegiatan ekonomi pada sektor industri tertentu (yaitu, “industri pionir” menurut beberapa negara, termasuk Indonesia), perlakuan pajak preferensial dapat diberikan kepada sektor-sektor tertentu yang diharapkan dapat membawa efek limpahan positif.
- **Daerah/zona khusus.** Di negara-negara di mana terjadi ketimpangan regional atau beberapa daerah direncanakan untuk berfungsi sebagai “zona ekonomi,” insentif pajak dapat ditargetkan untuk daerah tertentu demi mendiversifikasi distribusi investasi di seluruh negeri dan mendorong pertumbuhan ekonomi di daerah tertinggal.

2.1.2. Insentif Keuangan untuk Proyek Transisi Energi

Insentif keuangan yang umum untuk mengatasi hambatan keuangan dan ekonomi dalam proyek transisi energi adalah sebagai berikut:

- **Hibah dan subsidi.**¹⁷ Pemerintah, organisasi internasional, atau entitas swasta biasanya menyediakan dana yang tidak perlu dikembalikan untuk mendukung proyek transisi energi. Dana tersebut dapat ditujukan untuk mengurangi biaya modal awal proyek atau menutupi biaya operasional proyek, sehingga memudahkan pengembang untuk berinvestasi dalam proyek transisi energi.
- **Pinjaman konsesional.**¹⁸ Selain hibah dan subsidi, “pinjaman lunak” dengan suku bunga di bawah suku bunga pasar dan persyaratan yang lebih menguntungkan ditawarkan oleh pemerintah, bank pembangunan, dan lembaga keuangan internasional untuk mendukung proyek transisi energi. Pinjaman konsesional memungkinkan negara-negara berkembang untuk membiayai proyek transisi energi skala besar tanpa menimbulkan utang yang tidak berkelanjutan. Fitur utama dari pinjaman konsesional meliputi:

¹⁴ Pasal 2 ayat (1) PP 78/2019.

¹⁵ ADB. (2024). *The Governance Brief: Tax Incentives and Investment*.

¹⁶ World Bank. (2015). *Options for low-income countries' effective and efficient use of tax incentives for investment: tools for the assessment of tax incentives (English)*. Platform for Collaboration on Tax Washington, D.C.: World Bank Group.

¹⁷ IEA. (2021). *Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies*. Paris: IEA. Licence: CC BY 4.0

¹⁸ International Monetary Fund (IMF). (2014). *External debt statistics: guide for compilers and users*. Washington, D.C.: IMF

- Suku bunga yang lebih rendah daripada yang tersedia di pasar komersial.
 - Masa tenggang yang diperpanjang, memungkinkan proyek menghasilkan pendapatan sebelum pelunasan dimulai.
 - Jangka waktu pelunasan yang lebih lama daripada pinjaman komersial, memungkinkan pengembang mengelola utang mereka.
- **Obligasi hijau.**¹⁹ Jenis instrumen investasi pendapatan tetap yang dirancang untuk mengumpulkan dana untuk proyek-proyek yang memiliki manfaat lingkungan yang positif. Obligasi hijau diterbitkan dan dijual oleh berbagai entitas, termasuk pemerintah, perusahaan, dan lembaga keuangan. Seperti obligasi tradisional, obligasi hijau membayarkan bunga berkala (pembayaran kupon) dan pokok kepada investor pada akhir jangka waktu obligasi, tetapi obligasi hijau perlu disertifikasi oleh organisasi pihak ketiga untuk memastikan bahwa hasilnya digunakan untuk proyek-proyek yang bermanfaat bagi lingkungan, seperti proyek transisi energi. Misalnya, dalam kasus Indonesia, *Green Bonds* dan/atau *Green Sukuk* adalah Surat Utang dan/atau Sukuk di mana hasil dari penerbitannya digunakan untuk pembiayaan atau pembiayaan kembali kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan.²⁰ Kerangka kerja ini sejalan dengan *Roadmap* Keuangan Berkelanjutan Indonesia yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan dan bertujuan untuk menarik lebih banyak modal ke proyek-proyek hijau dengan menurunkan hambatan dan meningkatkan kepercayaan investor dalam investasi berbasis keberlanjutan. Dalam beberapa waktu terakhir, investor semakin bersedia membeli obligasi hijau dengan hasil sedikit lebih rendah dibandingkan obligasi tradisional, sehingga mengurangi biaya proyek.
 - **Penetapan harga karbon untuk mendanai transisi energi.**²¹ Mekanisme penetapan harga karbon, seperti pajak karbon atau sistem *cap-and-trade*, memberi harga pada emisi karbon, memberikan insentif kepada sektor swasta untuk mengurangi emisi karbon mereka. Hasil yang diperoleh dari penetapan harga karbon dapat diarahkan untuk mendanai proyek transisi energi dan proyek lingkungan lainnya.

2.1.3. Mekanisme Pengurangan Risiko dan Langkah Fasilitasi Bisnis untuk Proyek Transisi Energi

Mekanisme Pengurangan Risiko dan Langkah Fasilitasi Bisnis dianggap sebagai peraturan dan mekanisme pendukung selain insentif fiskal dan keuangan yang, dalam banyak kasus, memainkan peran penting dalam mengurangi risiko proyek transisi energi dan memfasilitasi bisnis teknologi energi bersih:

- **Feed-in Tariff (“FiT”).**²² Mekanisme kebijakan yang dirancang untuk mendorong adopsi dan pengembangan sumber energi baru terbarukan dengan memberikan kepada produsen energi baru terbarukan pembayaran yang dijamin (biasanya diberikan oleh pemerintah atau perusahaan utilitas milik negara) untuk listrik yang mereka hasilkan dan pasokan ke *grid*. Fitur utama FiT adalah sebagai berikut:

¹⁹ International Finance Corporation (IFC). (2020). [*The Green Bond Handbook: a step-by-step guide to issuing a green bond*](#). Washington, D.C.: IMF

²⁰ Pasal 1 poin 3 Peraturan OJK No. 18 Tahun 2023.

²¹ Tryndina, N., An, J., Varyash, I., Litvishko, O., Khomyakova, L., Barykin, S., & Kalinina, O. (2022). [*Renewable energy incentives on the road to sustainable development during climate change: A review*](#). *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1016803.

²² U.S. Energy Information Administration. (2013). [*Feed-in tariff: A policy tool encouraging deployment of renewable electricity technologies*](#).

- Harga listrik di atas pasar untuk memberikan pengembalian investasi yang wajar untuk proyek transisi energi.
 - Kontrak jangka panjang untuk memastikan stabilitas dan prediktabilitas bagi investor dan mengurangi risiko keuangan yang terkait dengan proyek transisi energi.
 - Berlaku untuk pengembang energi baru terbarukan skala besar atau skala kecil (misalnya, melalui *net-metering*), tergantung pada tujuan dan **ketersediaan ruang fiskal** karena FiT bisa relatif mahal.
 - Biasanya juga mencakup akses yang dijamin ke *grid*.
- **Renewable Portfolio Standard (RPS) dan Renewable Energy Certificate (REC).**²³ RPS, yang juga dikenal sebagai *Renewable Purchase Obligation* (RPO), adalah persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah suatu negara atau negara bagian untuk entitas yang bertanggung jawab (yaitu produsen atau penyedia energi) untuk memasok energi dari sumber energi baru terbarukan. Produsen energi dapat memiliki dua pilihan untuk memenuhi RPS mereka dan memenuhi komitmen energi baru terbarukan/iklim mereka: (i) menghasilkan energi baru terbarukan mereka sendiri dan menerbitkan REC (misalnya, 1 REC setara dengan satu megawatt-jam listrik) sebagai instrumen berbasis pasar yang dapat dibeli oleh entitas lain yang bertanggung jawab, atau (ii) membeli REC dari produsen energi baru terbarukan lain tanpa perlu memasang sistem energi baru terbarukan sendiri. Sebagai hasilnya, produsen energi baru terbarukan dapat memperoleh lebih banyak pendapatan dari penjualan REC dan membuat proyek energi baru terbarukan lebih layak secara ekonomi, yang mengarah pada kenaikan adopsi energi baru terbarukan di suatu negara atau negara bagian.
 - **Jaminan pinjaman.**²⁴ Pemberi pinjaman dapat didorong untuk memberikan lebih banyak pembiayaan untuk proyek transisi energi dengan risiko yang berkurang ketika jaminan pinjaman diberikan oleh penjamin (biasanya pemerintah atau lembaga keuangan) sehingga jika peminjam mengalami gagal bayar pinjaman, penjamin akan melunasi utang peminjam sebagaimana diwajibkan.
 - **Lelang Terbalik.** Lelang terbalik atas energi baru terbarukan adalah proses penawaran kompetitif yang digunakan untuk memperoleh listrik dari sumber energi baru terbarukan dengan harga serendah mungkin. Dengan mendorong persaingan di antara pengembang, lelang terbalik menurunkan biaya energi baru terbarukan. Fitur utama dari lelang terbalik adalah sebagai berikut:
 - Pemerintah atau entitas yang ditunjuk mengumumkan intensi untuk membeli energi baru terbarukan dalam jumlah tertentu. Pengumuman ini mencakup jumlah energi yang dibutuhkan dan kriteria partisipasi.
 - Pengembang energi baru terbarukan mengajukan penawaran untuk memasok jumlah energi yang ditentukan. Berbeda dari lelang tradisional di mana pemenangnya adalah penawar tertinggi, dalam lelang terbalik, pemenangnya adalah penawaran yang terendah.
 - Penawar yang menang diberikan jaminan/kontrak jangka panjang dalam bentuk perjanjian jual beli tenaga listrik (*Power Purchase Agreement/PPA*) untuk memasok energi baru terbarukan dengan harga penawaran.

Mekanisme pengadaan listrik di Indonesia mengikuti ketentuan yang diuraikan dalam Peraturan Direksi PLN 18/2023 dan Peraturan Pelaksanaan PLN No. 0012.E/DIR/2023. Mekanisme ini

²³ National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2015). *Renewable Electricity: How do you know you are using it?*; U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2017). *Energy and Environment Guide to Action - Chapter 5: Renewable Portfolio Standards*.

²⁴ IMF. (2014). *External debt statistics: guide for compilers and users*. Washington, D.C.: IMF

mengutamakan nilai uang (*value for money*) dan dapat dilaksanakan melalui proses tender yang diatur dalam peraturan PLN.

- **Proses pengadaan, perizinan, dan lisensi yang sederhana dan transparan.** Proses-proses ini, jika dibuat sederhana dan transparan, dapat menurunkan biaya administrasi dan hukum serta mempersingkat waktu proyek, memberikan insentif bagi pengembang untuk mengejar dan berinvestasi dalam proyek transisi energi. Hal ini dapat melibatkan pengurangan jumlah langkah dan jumlah dokumen yang diperlukan untuk persetujuan proyek, misalnya melalui penggunaan formulir standar, portal pengajuan *online*, dan pedoman yang jelas. Peningkatan konsistensi dan kepastian dalam keseluruhan proses pengadaan, perizinan, dan lisensi, dengan peraturan dan jadwal yang jelas juga dapat bermanfaat.

2.1.4. Disinsentif Fiskal dan Nonfiskal untuk Proyek Transisi Energi

- **Subsidi bahan bakar fosil.**²⁵ Pemerintah biasanya memberikan dukungan harga untuk bahan bakar fosil dalam bentuk subsidi untuk menjaga harga bahan bakar fosil tetap terjangkau bagi rumah tangga miskin dan mendorong pembangunan ekonomi. Bensin, solar, *Liquefied Petroleum Gas* (LPG), dan listrik umumnya disubsidi oleh pemerintah melalui kompensasi yang diberikan kepada badan usaha milik negara (BUMN) yang bertanggung jawab untuk melaksanakan Kewajiban Pelayanan Publik (*Public Service Obligation/PSO*). Sebagai bagian dari PSO, BUMN wajib “menyediakan barang dan jasa secara nonkomersial” (yaitu menjual bahan bakar fosil dengan harga di bawah biaya penyediaannya), dan kompensasi yang diberikan kepada mereka umumnya bersumber dari APBN. Meskipun melindungi konsumen dari harga yang tinggi, subsidi bahan bakar fosil telah menghambat daya saing sumber energi baru terbarukan. Karena biaya penyediaan bahan bakar fosil secara keseluruhan lebih rendah daripada energi baru terbarukan, subsidi tambahan telah menempatkan energi baru terbarukan pada posisi yang tidak menguntungkan. Dengan demikian, subsidi bahan bakar fosil merupakan hambatan atau disinsentif utama dalam mendorong pertumbuhan proyek transisi energi karena harga energi baru terbarukan tidak dapat bersaing dengan subsidi dan bahan bakar fosil yang murah.
- **DMO dan DPO.**²⁶ DMO merupakan disinsentif bagi proyek transisi energi yang mengontrol volume batu bara yang harus dijual di dalam negeri oleh produsen demi memastikan pasokan batu bara yang stabil untuk permintaan domestik. Dengan DMO, produsen diharuskan untuk memasok batu bara ke pasar domestik dengan persentase minimum dari total produksi batu bara tahunan mereka sebagaimana ditentukan oleh otoritas pemerintah. Misalnya, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) menetapkan 25 persen dari total produksi batu bara sebagai jumlah minimum batu bara yang harus dipasok oleh perusahaan batu bara Indonesia. Lebih lanjut, harga acuan untuk batu bara yang dijual di dalam negeri yang ditetapkan di bawah harga batu bara internasional (dikenal sebagai DPO) juga merupakan disinsentif lain bagi proyek transisi energi. Otoritas pemerintah menetapkan batas atas harga batu bara domestik ini untuk memastikan keterjangkauan sumber energi untuk kebutuhan domestik. Dalam kasus Indonesia, KESDM menetapkan DPO sebesar US\$70 per ton.

²⁵ Ihsan, A., Abriningrum, D.E., Suharnoko, B., Rahmawati, A., Giannozzi, S. F. (2024). *Indonesia's Fuel Subsidies Reforms*. *Equitable Growth, Finance and Institutions Insight* Washington, D.C.: World Bank Group.

²⁶ Just Energy Transition Partnership (JETP) Indonesia. (2023). *Comprehensive Investment and Policy Plan 2023*.

2.2. Kerangka Hukum dan Regulasi Energi di Indonesia

Landasan pemanfaatan energi di Indonesia tertanam kuat dalam kerangka konstitusional negara, khususnya Pasal 33 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pasal ini mengamanatkan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat Indonesia. Sesuai dengan prinsip ini, Indonesia telah menetapkan kerangka hukum dan regulasi yang komprehensif untuk mengatur dan mendorong pemanfaatan sumber daya energi secara efisien dan berkelanjutan.

Inti dari kerangka regulasi energi Indonesia adalah Undang-Undang No. 30 Tahun 2007 tentang Energi (“UU Energi”). Undang-undang yang krusial ini menetapkan prinsip dan kebijakan dasar untuk pengelolaan dan pemanfaatan energi. UU Energi mencakup berbagai hal terkait energi secara luas, termasuk tetapi tidak terbatas pada bahan bakar fosil, sumber energi baru terbarukan, dan konservasi energi. Namun, fokus pembahasan ini adalah pada kerangka hukum dan regulasi terkait pemanfaatan dan pengembangan energi baru terbarukan, serta peraturan yang relevan terkait transisi dari batu bara ke energi baru terbarukan, khususnya dalam konteks penghentian dini dan/atau *phase down* PLTU batu bara.

Meskipun hingga tanggal laporan ini Indonesia belum memiliki undang-undang khusus yang mengatur energi baru terbarukan, pemanfaatan sumber energi baru terbarukan terutama diatur dalam Undang-Undang No. 30 Tahun 2009 (sebagaimana telah diamendemen) tentang Ketenagalistrikan (“UU Ketenagalistrikan”), di samping Undang-Undang No. 21 Tahun 2014 (sebagaimana telah diamendemen) tentang Panas Bumi (“UU Panas Bumi”), yang secara khusus mengatur pemanfaatan panas bumi sebagai salah satu sumber energi baru terbarukan yang potensial di Indonesia. Implementasi UU Ketenagalistrikan ini dijabarkan melalui berbagai peraturan pemerintah yang memberikan panduan operasional dan ketentuan yang rinci. Peraturan-peraturan ini selanjutnya dilengkapi dengan peraturan menteri dan keputusan menteri, yang mengatur aspek-aspek yang lebih spesifik mengenai prosedur teknis dan persyaratan administratif, sebagaimana berlaku. Sistem hierarki hukum di Indonesia memainkan peran penting dalam memastikan bahwa peraturan yang lebih rendah disusun berdasarkan amanat yang diberikan oleh peraturan yang lebih tinggi, sehingga tercipta lingkungan regulasi yang koheren dan konsisten.

Tabel 1 di bawah ini memberikan gambaran umum yang terstruktur tentang peraturan-peraturan utama yang mengatur energi, energi baru terbarukan, dan transisi energi di Indonesia, yang dikategorikan berdasarkan hierarki peraturan dari undang-undang hingga keputusan menteri.

Tabel 1. Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi di Indonesia

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
Undang-undang (“UU”)	
UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi (“UU Energi”)	UU Energi berfungsi sebagai kerangka hukum untuk pengelolaan energi di Indonesia, memastikan pasokan energi, mengoptimalkan penggunaan energi, dan mendorong keberlanjutan energi. UU ini menekankan bahwa sumber energi baru terbarukan diatur oleh negara untuk kepentingan rakyat. Perumusan kebijakan energi nasional merupakan upaya kolaborasi antara Pemerintah Indonesia dan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. Berkaitan dengan energi baru terbarukan, UU Energi menetapkan bahwa: a) Pemerintah wajib meningkatkan penyediaan sumber energi baru terbarukan.

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
	b) Pelaku usaha atau perorangan yang terlibat dalam penyediaan energi baru terbarukan dapat menerima fasilitasi dan/atau insentif dari pemerintah untuk jangka waktu tertentu hingga mencapai kelayakan ekonomi. Insentif ini akan dirinci dalam peraturan pemerintah dan/atau daerah. Lebih lanjut, Pemerintah Indonesia bertugas memfasilitasi riset dan pengembangan bidang teknologi energi untuk mendukung pengembangan sumber energi baru terbarukan, sehingga mendorong kemandirian industri energi nasional. Pengembangan inisiatif energi baru terbarukan dibiayai melalui pendapatan negara yang diperoleh dari sumber energi tak terbarukan.
UU No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan sebagaimana diubah melalui UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (“ UU Ketenagalistrikan ”)	Proyek energi baru terbarukan di Indonesia diatur dalam UU Ketenagalistrikan. Meskipun badan usaha swasta, koperasi, dan organisasi masyarakat diizinkan untuk terlibat dalam penyediaan listrik, prioritas diberikan kepada badan usaha milik negara, PT PLN. Penting untuk dicatat bahwa penyediaan listrik dikendalikan oleh negara dan dikelola melalui mekanisme perizinan oleh pemerintah pusat dan daerah. UU Ketenagalistrikan mengamankan bahwa sumber energi primer harus mengutamakan energi baru terbarukan. Sebagai entitas utama yang bertanggung jawab untuk menyediakan listrik kepada masyarakat, PLN berkewajiban untuk memastikan pasokan listrik yang andal dan berstandar tinggi. Untuk memenuhi standar ini, PLN juga berwenang untuk membeli listrik dari sektor swasta/produsen listrik independen.
UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara sebagaimana diubah oleh UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (“ UU Pertambangan ”)	UU Pertambangan menetapkan kerangka hukum untuk eksplorasi, ekstraksi, dan pengelolaan sumber daya mineral dan batu bara di Indonesia. UU ini menekankan praktik pertambangan yang berkelanjutan, perlindungan lingkungan, dan prioritas kebutuhan domestik. Lebih lanjut, UU ini menggarisbawahi pentingnya pengembangan masyarakat lokal dan mengamankan pengolahan bernilai tambah atas sumber daya yang diekstraksi. Perlu dicatat bahwa laporan ini secara khusus berfokus pada batu bara sebagai sumber daya utama untuk PLTU batu bara. Lingkungan regulasi dan kebijakan yang mengatur pertambangan batu bara memainkan peran penting dalam memengaruhi atau berpotensi mempercepat penghentian dini operasi PLTU batu bara di Indonesia.
UU No. 21 Tahun 2014 sebagaimana diubah terakhir melalui UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang tentang Panas Bumi (“ UU Panas Bumi ”)	UU Panas Bumi menguraikan kerangka regulasi untuk eksplorasi, eksploitasi, dan pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia. Energi panas bumi diakui sebagai sumber daya baru terbarukan dan ramah lingkungan yang berperan penting dalam mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. UU ini juga menetapkan kerangka regulasi, termasuk penyusunan peraturan daerah, perizinan usaha, pengawasan, pengelolaan data, dan inventarisasi sumber daya.
UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (“ UU Cipta Kerja ”)	Peraturan ini merupakan undang-undang omnibus yang bertujuan untuk menyederhanakan berbagai kerangka regulasi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja di Indonesia. UU Cipta Kerja memperkenalkan sejumlah ketentuan baru ke dalam beberapa UU (yaitu UU Panas Bumi, UU Ketenagalistrikan, dan UU Pertambangan), termasuk langkah-langkah yang menyederhanakan perizinan usaha, meningkatkan peluang investasi, dan mendukung pengembangan usaha (termasuk EBT).
Peraturan Pemerintah (“PP”)	

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
PP No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional ("KEN") ("PP 79/2014")	KEN, sebagaimana diamanatkan oleh UU Energi, menguraikan strategi Indonesia untuk mencapai ketahanan, kemandirian, dan keberlanjutan energi. KEN mencakup sejumlah ketentuan yang bertujuan untuk mempercepat penyediaan dan pemanfaatan sumber energi baru terbarukan dan memfasilitasi diversifikasi energi di tanah air. PP ini menetapkan target ambisius untuk bauran energi, dengan menargetkan energi baru terbarukan mencapai 23% dari total bauran energi pada tahun 2025 dan setidaknya 31% pada tahun 2050, tergantung pada aspek ekonominya. PP ini juga menguraikan kebijakan utama dan pendukung untuk pengelolaan energi. Kebijakan utama berfokus pada prioritas pengembangan energi nasional dan pemanfaatan sumber daya energi nasional secara optimal. Hal ini meliputi kepatuhan pada prinsip-prinsip yang mendorong pemanfaatan energi baru terbarukan dan eksploitasi berbagai sumber energi baru terbarukan.
PP No. 28 Tahun 2016 tentang Besaran dan Tata Cara Pemberian Bonus Produksi Panas Bumi ("PP 28/2016")	Peraturan ini merupakan peraturan pelaksanaan Pasal 53 ayat (2) jo. Pasal 83 UU Panas Bumi yang mewajibkan bonus produksi dibayarkan oleh pihak yang terlibat dalam usaha panas bumi kepada pemerintah daerah tempat usaha tersebut berada. Semua badan usaha yang terlibat dalam kegiatan panas bumi (termasuk pemegang izin panas bumi, pemegang kuasa pengusahaan sumber daya panas bumi, pemegang kontrak operasi bersama pengusahaan sumber daya panas bumi, dan pemegang izin pengusahaan sumber daya panas bumi) wajib membayar bonus produksi kepada pemerintah daerah terkait sejak saat mereka memasuki tahap produksi komersial.
PP No. 7 Tahun 2017 tentang Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung sebagaimana telah dicabut sebagian oleh PP 25/2021 ("PP 7/2017")	PP 7/2017 merupakan peraturan pelaksanaan UU Panas Bumi di Indonesia. PP ini secara khusus mengatur pemanfaatan tidak langsung sumber daya panas bumi, yang meliputi konversi energi panas bumi dan/atau fluida menjadi tenaga listrik. Di Indonesia, pemanfaatan tidak langsung sumber daya panas bumi dilakukan di dalam wilayah kerja yang ditetapkan oleh Menteri ESDM. Penetapan wilayah kerja ini dilakukan dengan memperhatikan kebijakan energi nasional dan rencana umum ketenagalistrikan nasional. Penetapan wilayah kerja dapat dilakukan melalui berbagai metode, termasuk lelang, penunjukan langsung, atau penawaran terbatas. Menurut PP 7/2017, kegiatan eksplorasi panas bumi diizinkan untuk jangka waktu paling lama lima tahun sejak tanggal izin panas bumi diterbitkan. Jangka waktu ini dapat diperpanjang dua kali, dengan masing-masing perpanjangan diberikan untuk jangka waktu satu tahun. Untuk kegiatan eksploitasi dan pemanfaatan, PP ini menetapkan jangka waktu paling lama 30 tahun, terhitung sejak tanggal studi kelayakan disetujui oleh menteri.
Peraturan Presiden ("Perpres")	
Perpres No. 4 Tahun 2010 tentang Penugasan Kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Tenaga Listrik	<i>Fast Track Program II ("FTP II")</i> adalah program pemerintah untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan melalui pembangkit listrik energi baru terbarukan, batu bara, dan gas.

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
Terbarukan, Batubara, dan Gas sebagaimana diubah terakhir oleh Perpres No. 194 Tahun 2014 ("Perpres 4/2010")	
Perpres No. 4 Tahun 2016 sebagaimana diubah oleh Perpres No. 14 Tahun 2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan ("Perpres 4/2016")	Perpres 4/2016 merupakan kerangka hukum yang dirancang untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, memastikan pelaksanaannya efektif, efisien, transparan, adil, dan akuntabel. Peraturan ini bertujuan untuk mendukung tujuan ambisius Pemerintah Indonesia dalam membangun infrastruktur ketenagalistrikan sebesar 35.000 Megawatt (MW) dan jaringan transmisi sepanjang 46.000 kilometer (km), sebuah program yang dimulai pada tahun 2016. Selain itu, kerangka kerja ini memprioritaskan infrastruktur ketenagalistrikan yang memanfaatkan sumber energi baru terbarukan. PLN secara khusus ditugaskan untuk merealisasikan program percepatan ini. Untuk mendukung kebijakan ini, pemerintah pusat dan daerah dapat memberikan berbagai fasilitas, antara lain: (i) Insentif fiskal; (ii) Kemudahan perizinan dan non-perizinan; (iii) Penetapan harga beli tenaga listrik dari berbagai jenis sumber energi baru terbarukan; (iv) Pembentukan badan usaha terpisah untuk menjual tenaga listrik kepada PLN; dan (v) Subsidi. Berdasarkan Perpres 4/2016, pelaksanaan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan (PIK) dilakukan oleh PLN. Hal ini dapat dilakukan melalui kerja sama dengan anak perusahaan PLN atau dengan produsen listrik swasta (<i>Independent Power Producer/IPP</i>) melalui mekanisme perjanjian jual beli. Kedua jenis kerja sama ini mendapatkan jaminan dari pemerintah dalam bentuk penjaminan kelayakan usaha atas kewajiban keuangan PLN dalam perjanjian jual beli tenaga listrik. Untuk pelaksanaan melalui kerja sama dengan anak perusahaan PLN, PLN harus memiliki minimal 51% saham baik secara langsung maupun tidak langsung. Kerja sama ini mensyaratkan PLN untuk bermitra dengan badan usaha dalam negeri atau luar negeri yang menawarkan nilai strategis. Pelaksanaan PIK dengan IPP tunduk pada persyaratan tertentu, antara lain: • Kebutuhan pendanaan yang besar; • Risiko konstruksi yang signifikan, terutama di lokasi baru yang memerlukan pembebasan lahan; • Risiko tinggi terkait pasokan bahan bakar atau ketidakpastian pasokan gas dan infrastrukturnya; • Pemanfaatan sumber energi baru terbarukan; • Perluasan pembangkit listrik IPP yang sudah ada; dan • Pembangunan pembangkit listrik oleh beberapa IPP di suatu wilayah tertentu.
Perpres No. 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional ("Perpres 22/2017")	Sesuai dengan UU Energi, Pemerintah Indonesia telah menerbitkan Perpres 22/2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN). RUEN menguraikan pendekatan strategis Pemerintah Indonesia dalam mengelola sumber daya energi di tingkat nasional, secara efektif mengoperasikan dan merinci kebijakan energi nasional di berbagai sektor. Rencana ini ditetapkan untuk tetap

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
	berlaku hingga tahun 2050 dan dapat ditinjau dan diperbarui setiap lima tahun, atau lebih cepat jika diperlukan. RUEN berfungsi sebagai acuan dasar untuk merumuskan rencana pembangunan baik di tingkat pusat maupun daerah, termasuk penyusunan RUPTL dan alokasi APBN.
Perpres No. 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolah Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan ("Perpres 35/2018")	Perpres 35/2018 berfungsi sebagai kerangka hukum utama untuk mempercepat pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) yang memanfaatkan teknologi ramah lingkungan di Indonesia. Peraturan ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan perkotaan dengan menjaga kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan sekaligus mengurangi volume sampah secara signifikan, berkontribusi pada kota yang lebih bersih dan estetis. Pengembangan PLTSa dapat dilakukan baik oleh Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) melalui penugasan langsung maupun oleh pihak swasta melalui proses tender. Baik pengelola sampah maupun pengembang PLTSa diwajibkan untuk mendapatkan izin terkait lingkungan dan IUPTL. Perpres 35/2018 mengamanatkan kementerian terkait, termasuk KESDM, untuk mendukung pengembangan PLTSa dengan menyederhanakan prosedur perizinan dan non-perizinan. Selain itu, peraturan ini menugaskan PLN untuk membeli tenaga listrik yang dihasilkan oleh PLTSa dengan harga tetap tergantung pada kapasitas pembangkit.
Perpres No. 112 Tahun 2022 tentang Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik ("Perpres 112/2022")	Perpres 112/2022 merupakan kerangka hukum terbaru yang diterbitkan oleh Pemerintah Indonesia dengan tujuan untuk mendorong investasi di bidang energi baru terbarukan, mempercepat pencapaian target bauran energi, dan mengurangi emisi gas rumah kaca. Peraturan ini secara eksplisit mengamanatkan PLN untuk menyusun RUPTL yang mengintegrasikan pengembangan sumber energi baru terbarukan. Selain itu, PLN diwajibkan untuk memprioritaskan pembelian listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik energi baru terbarukan. Perpres 112/2022 juga merevisi mekanisme penetapan harga untuk energi baru terbarukan, beralih dari model BPP untuk pembangkitan listrik menjadi harga plafon atau harga yang dinegosiasikan, yang dapat mempertimbangkan atau tidak mempertimbangkan lokasi proyek. Harga plafon ini akan ditinjau setiap tahun berdasarkan nilai rata-rata kontrak baru PLN. Peraturan ini menguraikan dua metode pengadaan untuk memperoleh listrik dari pembangkit listrik energi baru terbarukan: penunjukan langsung dan seleksi langsung. Penunjukan langsung dapat digunakan dalam kondisi tertentu. Dalam konteks transisi energi sektor ketenagalistrikan, KESDM ditugaskan untuk menyusun <i>roadmap</i> untuk mempercepat dekomisioning PLTU batu bara, sebagaimana dirinci dalam dokumen perencanaan sektoral. Selain itu, Perpres 112/2022 memberlakukan moratorium pembangunan PLTU batu bara baru, dengan pengecualian untuk proyek yang sudah direncanakan sebelum peraturan ini dan yang memenuhi kriteria ketat tertentu. Sampai dengan tanggal laporan ini, Pemerintah Indonesia sedang dalam proses penyusunan <i>roadmap</i> untuk memfasilitasi pensiun dini PLTU batu bara, dan PLN belum menerbitkan RUPTL baru.
Peraturan dan Keputusan Menteri	
Peraturan Menteri ESDM No. 15 Tahun 2010 tentang Daftar Proyek-proyek Percepatan	Permen ESDM 15/2010 berfungsi sebagai peraturan pelaksanaan Perpres 4/2010. Peraturan ini menetapkan FTP II yang bertujuan untuk mempercepat pembangunan pembangkit listrik yang menggunakan energi baru terbarukan,

Kerangka Hukum dan Regulasi Terkait Energi	Ringkasan
Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Energi Baru Terbarukan, Batubara, dan Gas serta Transmisi Terkait sebagaimana diubah terakhir oleh Permen ESDM 40/2014 ("Permen ESDM 15/2010")	batu bara, dan gas. Peraturan ini memberikan daftar proyek pembangkit listrik yang akan dikerjakan oleh PLN dan IPP.
Peraturan Menteri ESDM No. 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik sebagaimana diubah terakhir oleh Permen ESDM No. 4 Tahun 2020 ("Permen ESDM 50/2017")	Peraturan ini secara khusus berfokus pada pemanfaatan sumber energi baru terbarukan untuk pembangkitan listrik. Peraturan ini menguraikan kebijakan untuk mendorong penggunaan sumber energi baru terbarukan di sektor ketenagalistrikan Indonesia. Peraturan ini menetapkan mekanisme pengadaan untuk mendorong investasi dalam proyek energi baru terbarukan dan bertujuan untuk mendiversifikasi bauran energi, meningkatkan ketahanan energi, dan mengurangi emisi gas rumah kaca dengan mengintegrasikan lebih banyak energi baru terbarukan ke dalam <i>grid</i> nasional. Selain itu, peraturan ini menyediakan kerangka kerja untuk pengembangan proyek energi baru terbarukan, termasuk perizinan, akses <i>grid</i> , dan penetapan harga.
Peraturan Menteri ESDM No. 12 Tahun 2023 tentang Pemanfaatan Bahan Bakar Biomassa sebagai Campuran Bahan Bakar pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap ("Permen ESDM 12/2023")	Berfokus pada pemanfaatan bahan bakar biomassa sebagai campuran bahan bakar pada pembangkit listrik tenaga uap di Indonesia. Peraturan ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mendorong sumber energi yang lebih bersih dengan mewajibkan penggunaan biomassa pada pembangkit listrik tenaga uap yang sudah ada dan yang baru. Peraturan ini menetapkan pedoman khusus untuk jenis biomassa yang dapat digunakan, rasio pencampuran dengan bahan bakar konvensional, serta standar teknis dan lingkungan yang harus dipenuhi. Selain itu, peraturan ini memberikan insentif bagi operator pembangkit listrik untuk mengadopsi campuran bahan bakar biomassa dan menguraikan prosedur kepatuhan pemantauan dan pelaporan. Inisiatif ini merupakan bagian dari strategi yang lebih luas di Indonesia untuk meningkatkan keberlanjutan energi dan mengurangi emisi gas rumah kaca.
Peraturan Menteri ESDM No. 11 Tahun 2024 tentang Penggunaan Produk Dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan ("Permen ESDM 11/2024")	Peraturan ini memperkenalkan jenis pembangkit listrik yang lebih luas yang tunduk pada ambang batas TKDN. Cakupan ambang batas TKDN meliputi pembangkit listrik tenaga angin, pembangkit listrik tenaga biomassa, pembangkit listrik tenaga biogas, pembangkit listrik tenaga sampah, dan pembangkit listrik tenaga mesin gas.
Peraturan Menteri ESDM No. 2 Tahun 2024 tentang Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap yang Terhubung Pada Jaringan Tenaga Listrik ("Permen ESDM 2/2024")	Peraturan ini mencakup pengembangan pembangkit listrik tenaga surya atap yang terhubung pada jaringan tenaga listrik dan mengatur hak atas nilai ekonomi karbon.

Selain peraturan perundang-undangan utama yang diuraikan dalam Tabel 1, terdapat peraturan tambahan yang menawarkan dukungan di bidang insentif perpajakan serta fiskal dan/atau keuangan. Peraturan pendukung ini dirinci dalam Tabel 2 di bawah ini dan sangat penting dalam memperkuat kerangka kebijakan energi secara keseluruhan, membantu kemajuan inisiatif energi baru terbarukan.

Tabel 2. Kerangka Hukum & Regulasi Terkait Insentif Perpajakan dan Fiskal di Indonesia

Kerangka Hukum & Regulasi Terkait Perpajakan dan Fiskal	Ringkasan
UU	
UU No. 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (“ UU HPP ”)	UU 7/2021 memiliki beberapa tujuan, yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan mendukung percepatan pemulihan ekonomi; mengoptimalkan penerimaan negara untuk membiayai pembangunan nasional secara mandiri menuju masyarakat Indonesia yang adil, makmur, dan sejahtera; menetapkan sistem perpajakan yang lebih berkeadilan dan pasti secara hukum; melakukan reformasi administrasi dan konsolidasi kebijakan perpajakan dengan tetap memperluas basis pajak; dan meningkatkan kepatuhan sukarela wajib pajak. Selain itu, peraturan ini memperkenalkan pajak karbon yang akan diterapkan di Indonesia, serta tarif pajak karbon, subjek pajak, dan waktu pembayaran pajak.
Peraturan Pemerintah (PP)	
PP No. 78 Tahun 2019 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-Bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-Daerah Tertentu (“ PP 78/2019 ”)	Penerbitan PP 78/2019 merupakan pembaruan yang signifikan, yang bertujuan untuk meningkatkan dan menyederhanakan prosedur pemberian fasilitas Pajak Penghasilan (PPh) kepada wajib pajak dalam negeri yang melakukan penanaman modal di bidang-bidang usaha dan/atau daerah-daerah tertentu. Peraturan ini pada dasarnya memperluas cakupan fasilitas pajak dan menjelaskan kriteria dan proses bagi wajib pajak yang memenuhi syarat untuk mendapatkan manfaat dari insentif ini. Singkatnya, PP 78/2019 dirancang untuk mendorong investasi dalam negeri dengan menawarkan manfaat pajak yang substansial kepada wajib pajak yang memenuhi syarat. Dengan memenuhi kriteria yang ditentukan dan mengikuti proses aplikasi yang disederhanakan melalui OSS-RBA, investor dapat memanfaatkan insentif ini. Peraturan ini bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja di sektor dan wilayah yang ditargetkan, yang mencerminkan komitmen pemerintah untuk mendorong iklim investasi yang menguntungkan dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.
Peraturan Menteri	
Peraturan Menteri Keuangan No. 21/2010 tentang Pemberian Fasilitas Perpajakan dan Kepabeanan untuk Kegiatan Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan (“ PMK 21/2010 ”)	PMK 21/2010 bertujuan untuk mendorong penggunaan sumber energi baru terbarukan dengan mengurangi ketergantungan pada energi tak terbarukan. Peraturan ini berupaya untuk menarik investasi dan meningkatkan daya saing dalam pemanfaatan energi baru terbarukan dengan memberikan insentif pajak dan kepabeanan bagi bisnis di sektor ini. PMK 21/2010 juga memberikan pembebasan Pasal 22 untuk impor oleh IPP yang bergerak di bidang energi baru terbarukan.
Peraturan Menteri Keuangan No. 130/PMK.08/2016 tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemberian Jaminan Pemerintah untuk Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan sebagaimana diubah terakhir oleh PMK No. 135/PMK.08/2019 (“ PMK 130/2016 ”)	PMK 130/2016 merupakan peraturan pelaksanaan Perpres 4/2016, yang memerlukan arahan lebih lanjut mengenai tata cara pemberian jaminan pemerintah untuk percepatan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan (PIK) yang diselenggarakan oleh PLN. Dalam penyelenggaraan PIK melalui skema kerja sama, Pemerintah Indonesia mendukung PLN dengan memberikan Jaminan Kelayakan Usaha atas kewajiban keuangan dalam bentuk kewajiban pembayaran pembelian tenaga listrik dan/atau kewajiban pembayaran non-pembelian tenaga listrik, seperti risiko politik atau kejadian yang tidak dapat ditanggung oleh PLN.

Kerangka Hukum & Regulasi Terkait Perpajakan dan Fiskal	Ringkasan
Peraturan Menteri Keuangan No. 130/2020 tentang Pemberian Fasilitas Pajak Pengurangan Badan sebagaimana diubah oleh PMK No. 69/2024 (“ PMK 130/2020 ”)	Peraturan ini bertujuan untuk memberikan stimulus investasi di sektor-sektor utama yang vital bagi perekonomian nasional, dengan menawarkan pengurangan pajak penghasilan badan yang signifikan kepada bisnis yang memenuhi syarat.
Peraturan Menteri Keuangan No. 103/2023 tentang Pemberian Dukungan Fiskal Melalui Kerangka Pendanaan dan Pembiayaan dalam rangka Percepatan Transisi Energi di Sektor Ketenagalistrikan (“ PMK 103/2023 ”)	Kemenkeu telah menerbitkan PMK 103/2023 secara formal, yang menguraikan kerangka dukungan fiskal untuk pendanaan dan pembiayaan pensiun dini atau dekomisioning dini PLTU batu bara melalui pembentukan platform transisi energi yang disebut sebagai ETM. Dengan mempertimbangkan kemampuan keuangan negara, diantisipasi bahwa ETM dapat dibiayai oleh APBN. Sejalan dengan peraturan ini, Kemenkeu telah menunjuk SMI untuk mengawasi pengelolaan ETM. Platform ini menawarkan fasilitas pinjaman dan berbagai opsi pembiayaan, termasuk potensi kolaborasi dengan badan usaha swasta. Selain itu, dukungan pemerintah dapat diperluas melalui penjaminan yang dikeluarkan oleh IIGF, yang bertujuan untuk memitigasi risiko keuangan yang terkait dengan proyek-proyek yang tercakup dalam inisiatif transisi energi ini.
Peraturan Menteri Keuangan No. 5/2025 tentang Tata Cara Pemberian dan Pelaksanaan Jaminan Pemerintah serta Penanggungan Risiko dalam rangka Percepatan Pengembangan Energi Terbarukan Untuk Penyediaan Tenaga Listrik (“ PMK 5/2025 ”)	Berdasarkan amanat Perpres 112/2022 mengenai dukungan berupa insentif fiskal dalam kewenangannya, seperti pembiayaan dan/atau penjaminan melalui badan usaha milik negara yang ditugaskan oleh pemerintah, dan untuk melaksanakan ketentuan Pasal 3 ayat (10) dan Pasal 27 ayat (5) Perpres 112/2022, perlu ditetapkan tata cara pemberian dan pelaksanaan jaminan pemerintah dan penanggungan risiko dalam rangka percepatan pengembangan energi terbarukan untuk penyediaan tenaga listrik.

Selain undang-undang energi yang utama dan peraturan pendukung perpajakan dan keuangan, PLN juga menyusun dokumen perencanaan khusus untuk sektor ketenagalistrikan dengan mempertimbangkan rencana yang ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia. Dokumen-dokumen ini, yang tercantum dalam Tabel 3 di bawah ini, memberikan panduan strategis dan kerangka kerja yang membantu dalam pengembangan keseluruhan sektor energi.

Tabel 3. Perencanaan di Sektor Ketenagalistrikan di Indonesia

Dokumen Perencanaan di Sektor Ketenagalistrikan	Ringkasan Dokumen
Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN)	RUKN ditetapkan dalam Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 314.K/TL.01/MEM.L/2024, yang mencakup arahan kebijakan ketenagalistrikan nasional, rencana pengembangan penyediaan tenaga listrik, kondisi penyediaan tenaga listrik saat ini, proyeksi kebutuhan tenaga listrik, dan investasi penyediaan tenaga listrik, yang disusun oleh KESDM dengan mempertimbangkan RUEN. Dalam konteks transisi energi dan energi baru terbarukan, RUKN menekankan pentingnya peningkatan pangsa sumber energi baru terbarukan dalam bauran energi nasional. RUKN menetapkan target ambisius untuk meningkatkan kapasitas pembangkit listrik yang berasal dari sumber terbarukan seperti surya, angin, dan biomassa, serta mengurangi ketergantungan pada PLTU batu bara. RUKN berfungsi sebagai pedoman dan acuan bagi pemerintah daerah dalam menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) serta bagi PLN dalam menyusun RUPTL.
Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD)	RUKD mencakup rencana ketenagalistrikan untuk wilayah tertentu di Indonesia. RUKD harus disusun oleh gubernur berdasarkan RUKN paling lambat satu tahun setelah RUKN diterbitkan. RUKD disahkan melalui keputusan gubernur.

Dokumen Perencanaan di Sektor Ketenagalistrikan	Ringkasan Dokumen
Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL)	RUPTL disusun oleh PLN dan mencakup rencana bisnis penyediaan tenaga listrik PLN yang mempertimbangkan target bauran energi dalam RUKN. Edisi terbaru berlaku hingga tahun 2030 dan disahkan melalui Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 188.K/HK.02/MEM.L/2021 tentang pengesahan RUPTL.
Peraturan Direksi PT PLN (Persero) Nomor 0018.P/DIR/2023 Tahun 2023 tentang Kebijakan Strategis Pengadaan Barang/Jasa di PLN ("Peraturan Direksi PLN 18/2023")	Dalam menerapkan rencana kegiatan penyediaan tenaga listrik berdasarkan RUPTL, PLN secara internal menetapkan pedoman pengadaan barang/jasa di PLN. Sasaran peraturan ini adalah untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan PLN dalam memenuhi kebutuhan barang/jasanya. Ruang lingkup peraturan ini meliputi, antara lain, ketentuan umum pengadaan barang/jasa, organisasi pengadaan barang/jasa, perjanjian/kontrak, administrasi dan dokumentasi, serta pengendalian dan pengawasan.
Peraturan Pelaksanaan PT PLN (Persero) Nomor 0012.E/DIR/2023 tentang Standar Prosedur Pengadaan Barang/Jasa ("Peraturan Internal PLN No. 12 Tahun 2023")	Peraturan ini merupakan peraturan pelaksanaan dari Peraturan Direksi PLN 18/2023 yang lebih lanjut mengatur mekanisme pengadaan barang/jasa di PLN.

Indonesia telah menetapkan kerangka hukum yang komprehensif untuk pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya energi. Berdasarkan Undang-Undang Dasar dan UU Energi Indonesia, Pemerintah Indonesia secara umum mengakui tantangan mendesak terkait energi yang dihadapi, termasuk menipisnya sumber daya minyak dan gas serta dampak perubahan iklim. Secara umum, undang-undang dan regulasi yang berlaku memberikan arahan menuju pengembangan energi baru terbarukan dan secara progresif mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil.

Untuk mempercepat pengembangan proyek energi baru terbarukan, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan sejumlah regulasi yang bertujuan untuk mempercepat inisiatif, termasuk program pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan 35.000 MW, di mana PLN memainkan peran penting. Secara khusus, Perpres 112/2022 diberlakukan untuk menarik lebih banyak investor untuk mendorong proyek energi baru terbarukan di Indonesia. Meskipun disebutkan terdapat insentif fiskal dan nonfiskal, penerapannya tetap bergantung pada penerbitan pedoman atau aturan terperinci untuk memastikan kelayakannya. Saat ini, insentif tersebut tersebar di berbagai regulasi, beberapa di antaranya tidak secara langsung berhubungan dengan energi baru terbarukan. Inkonsistensi ini menimbulkan tantangan bagi efektivitas implementasi kebijakan energi baru terbarukan.

Selain itu, banyak ketentuan pelaksanaan yang diamanatkan oleh legislasi di tingkat yang lebih tinggi tetap tidak terdefinisi atau tidak diatur secara memadai oleh lembaga pemerintah, menghambat efektivitas penerapan insentif dan pengembangan proyek energi baru terbarukan di Indonesia. Transisi energi yang mengarah pada penghentian dini PLTU batu bara yang ada dan/atau *phase down*, yang terutama diatur oleh Perpres 112/2022, masih dalam tahap awal dan jauh dari sempurna. Tidak ada *roadmap* terperinci maupun pedoman *step-by-step*, sehingga sulit bagi investor untuk berkomitmen kecuali terdapat jaminan bahwa investasi mereka dapat diperoleh kembali secara efektif untuk mengkompensasi setiap kerugian langsung dan tidak langsung yang diperkirakan.

Oleh karena itu, analisis ini akan berfokus pada regulasi yang ada, yang meskipun tidak secara eksplisit dikemas sebagai insentif, mengandung ketentuan yang mengurangi risiko dan meningkatkan iklim investasi untuk energi baru terbarukan di Indonesia. Ketentuan tersebut, meskipun tidak selalu dilabeli sebagai insentif, secara signifikan berkontribusi menjadikan proyek energi baru terbarukan lebih menarik bagi

investor. Selain itu, analisis ini akan mengidentifikasi regulasi yang bertindak sebagai disinsentif atau menyoroti potensi kesenjangan regulasi yang perlu ditangani.

Analisis terperinci akan diuraikan lebih lanjut dalam Subbagian 2.3, yang akan menelaah regulasi dan langkah-langkah spesifik yang secara langsung dan tidak langsung mendukung investasi energi baru terbarukan.

2.3. Tinjauan Regulasi Insentif dan Disinsentif Terkait Energi yang Ada di Indonesia

Dalam konteks penyediaan energi dari sumber terbarukan, Pasal 20 ayat (5) UU Energi menyatakan bahwa pemerintah pusat dan/atau daerah dapat menawarkan dukungan dan/atau insentif untuk jangka waktu tertentu hingga energi tersebut mencapai kelayakan ekonomi. Ketentuan ini bertujuan untuk mendorong pengembangan dan penggunaan energi baru terbarukan dengan mengurangi beban keuangan awal bagi penyedia energi.

Penjelasan Pasal 20 ayat (5) lebih lanjut menjelaskan bahwa insentif tersebut dapat berupa bantuan modal, manfaat pajak, dan dukungan fiskal. Bantuan modal dapat berupa subsidi atau pinjaman berbunga rendah untuk menurunkan biaya investasi awal untuk proyek energi baru terbarukan. Insentif pajak dapat berupa pengurangan atau pembebasan pajak, sehingga membuat investasi di sektor ini lebih menarik. Fasilitasi dapat berupa penyederhanaan prosedur perizinan dan persyaratan usaha untuk mengurangi hambatan birokrasi dan menyederhanakan proses bisnis.

Lebih lanjut, Pasal 22 ayat (1) UU Energi menetapkan bahwa dukungan dan/atau insentif yang diberikan oleh pemerintah pusat dan/atau daerah harus diatur oleh peraturan pemerintah dan/atau peraturan daerah. Hal ini menyoroti perlunya kerangka regulasi yang jelas dan rinci untuk menerapkan insentif dan langkah-langkah dukungan ini secara efektif. Regulasi ini harus menguraikan jenis, jumlah, dan durasi insentif secara spesifik, serta prosedur untuk mengajukan dan memperolehnya.

Sejalan dengan UU Energi, UU Penanaman Modal menekankan bahwa investor diwajibkan untuk membantu melindungi lingkungan. Menurut Pasal 18 ayat (3) huruf e UU Penanaman Modal, pemerintah harus mendukung investor yang memenuhi kriteria tertentu. Salah satu kriteria tersebut adalah berinvestasi di industri pionir yang menggunakan teknologi baru dan menciptakan nilai tambah.

Selain itu, Perpres 4/2016 menetapkan kebijakan untuk mempercepat pembangunan infrastruktur dan memprioritaskan penggunaan energi baru terbarukan. Perpres ini memungkinkan pemerintah pusat dan daerah untuk menawarkan dukungan melalui insentif fiskal, kemudahan perizinan, penetapan harga beli tenaga listrik dari energi baru terbarukan, serta subsidi.²⁷ Perpres 112/2022 menjabarkan Perpres 4/2016, memperkuat komitmen pemerintah terhadap transisi energi dengan memberikan dukungan fiskal, termasuk *blended finance*, untuk menggantikan PLTU batu bara dengan pembangkit listrik energi baru terbarukan. Pasal 3 ayat (9) Perpres 112/2022 memungkinkan pemerintah untuk mendukung proyek energi baru terbarukan untuk mempercepat transisi energi. Namun, Perpres 112/2022 tidak secara jelas mendefinisikan bentuk spesifik dari insentif fiskal. Sebaliknya, insentif ini dapat merujuk pada berbagai regulasi lain, termasuk yang terkait dengan perpajakan dan bea cukai.

Oleh karena itu, mengevaluasi insentif untuk energi baru terbarukan memerlukan pemahaman yang menyeluruh tentang regulasi terkait. Ini termasuk aturan tentang insentif pajak dan kebijakan fiskal lainnya yang relevan. Misalnya, insentif ini mungkin termasuk pembebasan pajak penghasilan untuk jangka waktu

²⁷ Pasal 14 Perpres 4/2016.

tertentu atau pengurangan bea masuk untuk peralatan energi baru terbarukan.

Lebih lanjut, terdapat pula peraturan yang sudah ada, yang meskipun tidak secara eksplisit dikemas sebagai insentif, mengandung ketentuan yang mengurangi risiko dan meningkatkan iklim investasi untuk energi baru terbarukan di Indonesia. Ketentuan ini, meskipun tidak selalu dilabeli sebagai insentif, memainkan peran penting dalam menjadikan proyek energi baru terbarukan lebih menarik bagi investor.

2.3.1. Insentif yang Ada untuk Pengembangan Energi Baru Terbarukan

2.3.1.1 Insentif Keuangan dan Fiskal

a. Fasilitas Pengurangan Pajak

Menurut Pasal 2 ayat (1) PMK 130/2020, wajib pajak badan yang melakukan penanaman modal baru di Industri Pionir berhak atas pengurangan PPh badan. Pengurangan ini berlaku untuk penghasilan yang diperoleh atau diterima dari kegiatan usaha utama mereka. Nilai investasi minimum yang diperlukan untuk memenuhi syarat pengurangan pajak adalah minimal seratus miliar rupiah (sekitar US\$7 juta).²⁸

Selain itu, pengurangan pajak dapat sebanyak 100% atau 50% dari total PPh badan yang terutang, tergantung pada kondisi tertentu.²⁹ PMK 130/2020 juga menetapkan kriteria kelayakan:³⁰

- a. usaha harus diklasifikasikan sebagai Industri Pionir;
- b. usaha harus merupakan badan hukum Indonesia;
- c. merupakan investasi “baru” di mana keputusan tentang pemberian atau penolakan permohonan fasilitas pengurangan pajak belum dikeluarkan;
- d. memiliki rencana investasi minimal Rp100 miliar; dan
- e. memenuhi persyaratan terkait rasio utang terhadap ekuitas.

Pengurangan pajak berdasarkan peraturan ini diberikan atas pengajuan proposal/permohonan kepada Kemenkeu, dalam jangka waktu paling lambat empat (4) tahun sejak tanggal berlakunya peraturan (yang sebelumnya berakhir pada tahun 2024).³¹ Insentif pajak berdasarkan PMK 130/2020 telah mendorong investasi di Industri Pionir Indonesia dan hal ini telah dikonfirmasi oleh para investor. Oleh karena itu, periode permohonan telah diperpanjang dengan PMK 69/2024 tentang Perubahan atas PMK 130/2020. Hasil yang positif menunjukkan perlunya evaluasi terperinci dan kemungkinan melanjutkan kebijakan serupa. Dengan memperbarui peraturan di masa depan berdasarkan perubahan lanskap ekonomi dan masukan dari para pemangku kepentingan, Indonesia dapat terus menarik investasi penting, mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan kemajuan teknologi.

Selain PMK 130/2020, Peraturan BKPM 7/2020 memperbarui klasifikasi perusahaan yang memenuhi syarat untuk insentif pajak, khususnya untuk pengembangan ketenagalistrikan di sektor energi baru terbarukan. Perusahaan yang berinvestasi dalam proyek-proyek ini harus mengajukan manfaat fasilitas pengurangan pajak sebelum memulai produksi komersial. Mereka juga harus memenuhi persyaratan, termasuk diklasifikasikan sebagai Industri Pionir dan mematuhi sistem *Online Single Submission (OSS)*.

Berdasarkan PMK 130/2020, badan usaha yang memenuhi kriteria kelayakan untuk menerima fasilitas

²⁸ Pasal 2 ayat (2) PMK 130/2020.

²⁹ Pasal 2 ayat (3) PMK 130/2020.

³⁰ Pasal 3 ayat (1) PMK 130/2020.

³¹ Pasal 21 PMK 130/2020.

pengurangan pajak dan juga berstatus Proyek Strategis Nasional (**PSN**) dapat mengajukan permohonan fasilitas pengurangan pajak dengan perlakuan tertentu. Untuk proyek PSN yang tercantum dalam Lampiran Perpres 3/2016, wajib pajak badan yang ditugaskan untuk proyek EBT dapat mengajukan pengurangan PPh badan tanpa mematuhi ketentuan tertentu yang mewajibkan pengajuan permohonan sebelum memulai produksi komersial. Selain itu, wajib pajak ini dapat mengajukan permohonan mereka selama pendaftaran usaha atau dalam waktu satu tahun setelah menerima izin usaha.³² Setelah rencana investasi direalisasikan sepenuhnya, pengurangan PPh badan dapat dimanfaatkan selama durasi proyek. Pemanfaatan pengurangan PPh badan diizinkan selama wajib pajak melakukan produksi komersial dan telah merealisasikan semua rencana investasi sesuai dengan dokumen yang dipersyaratkan.³³

Insentif pajak berdasarkan kerangka kerja ini menawarkan pendekatan terstruktur untuk mendukung investasi strategis di Indonesia. Namun, Direktorat Jenderal Pajak (**DJP**) dapat melakukan audit untuk memastikan kepatuhan. Jika audit mengungkapkan ketidakpatuhan, DJP dapat mengubah atau mencabut fasilitas pengurangan pajak, dan pajak yang belum dibayar dengan denda dapat ditagih.

Kerangka regulasi yang mengatur fasilitas pengurangan pajak di Indonesia sebagaimana diuraikan dalam PMK 130/2020 dan perubahan setelahnya, PMK 69/2024, berpotensi memberikan insentif bagi Industri Pionir, yang dapat mencakup proyek EBT. Peraturan ini menetapkan pengurangan PPh badan yang substansial bagi usaha yang memenuhi syarat. Namun, insentif pemerintah seperti fasilitas pengurangan pajak, keringanan pajak, dan pembebasan pajak dapat menyebabkan penurunan pendapatan negara sekaligus peningkatan biaya administrasi serta kompleksitas. Penting untuk mencapai keseimbangan secara bijak terkait insentif ini guna memastikan manfaatnya lebih besar secara substansial daripada biayanya, serta untuk mengatasi hambatan regulasi secara efektif. Insentif pajak dianggap efektif hanya jika manfaat ekonomi yang timbul dari investasi melebihi beban keuangan yang ditanggung oleh pemerintah, dan jika pendapatan yang hilang dapat diperoleh kembali melalui pajak yang dipungut atas keuntungan investor dalam jangka panjang.³⁴ Ilustrasi dampak insentif tersebut pada proyek energi baru terbarukan yang sedang berlangsung dibahas dalam Bab 4.1.

b. Keringanan Pajak

Selain fasilitas pengurangan pajak, badan usaha memiliki opsi untuk mengajukan keringanan pajak tergantung pada karakteristik spesifik badan usaha tersebut. Keringanan pajak sangat relevan bagi badan usaha yang tidak diklasifikasikan sebagai industri pionir atau memiliki nilai investasi kurang dari 100 miliar rupiah. Untuk memenuhi syarat mendapatkan berbagai manfaat PPh, wajib pajak yang berinvestasi di sektor usaha atau wilayah tertentu harus memenuhi kriteria ketat sebagai berikut: melakukan investasi bernilai tinggi atau berorientasi ekspor, menciptakan lapangan kerja yang signifikan, dan menggunakan TKDN dengan persentase tinggi dalam operasi mereka.³⁵

Terdapat empat jenis manfaat PPh bagi wajib pajak yang memenuhi syarat. Manfaat ini meliputi:³⁶

1. Pengurangan penghasilan neto.
2. Percepatan penyusutan aset fisik atau percepatan amortisasi aset tidak berwujud.

³² Pasal 8 ayat (1) dan (2) PMK 130/2020.

³³ Pasal 8 ayat (2) PMK 130/2020.

³⁴ ADB. (2024). *Tax Incentives and Investment*.

³⁵ Pasal 2 ayat (3) PP 78/2019

³⁶ Pasal 3 ayat (1) PP 78/2019

3. Tarif PPh khusus untuk wajib pajak luar negeri yang tidak memiliki Bentuk Usaha Tetap (**BUT**) di Indonesia.
4. Kompensasi kerugian keuangan.

Mengenai kompensasi kerugian keuangan, wajib pajak diizinkan untuk mengkompensasi kerugian keuangan dengan penghasilan mereka hingga lima tahun. Periode ini dapat diperpanjang hingga sepuluh tahun dalam kondisi tertentu. Kondisi ini meliputi:³⁷

1. Berinvestasi di sektor usaha atau wilayah tertentu.
2. Berinvestasi di kawasan industri atau berikat.

3. Berinvestasi di sektor energi baru terbarukan.

4. Mengalokasikan setidaknya Rp10 miliar untuk mengembangkan infrastruktur ekonomi atau sosial di lokasi usaha.
5. Menggunakan setidaknya 70% bahan baku atau komponen yang diproduksi secara lokal pada tahun kedua operasi.
6. Mempekerjakan setidaknya 300 pekerja Indonesia dan mempertahankan tingkat pekerjaan ini setidaknya selama empat tahun berturut-turut.

Untuk mengakses manfaat PPh ini, wajib pajak harus mengikuti prosedur aplikasi melalui sistem OSS. Wajib pajak baru mengajukan Nomor Induk Berusaha ("NIB") selama pendaftaran, sedangkan wajib pajak lama yang memperluas investasi mereka harus mengajukan dalam waktu satu tahun setelah memperoleh izin terkait melalui OSS-RBA.³⁸

Sebelum berlakunya PP 78/2019, di tingkat peraturan menteri, Menteri Keuangan menerbitkan PMK 21/2010. Peraturan ini memberikan fasilitas perpajakan dan kepabeanan untuk kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber energi baru terbarukan. Fasilitas ini meliputi:³⁹

- a. Fasilitas PPh;
- b. Fasilitas PPN;
- c. Fasilitas Bea Masuk.

Investor dapat memanfaatkan fasilitas PPh, seperti pengurangan penghasilan neto sebesar 30% dari jumlah investasi yang tersebar selama enam tahun masing-masing sebesar 5% (lima persen) per tahun, percepatan penyusutan aset tetap, dan pajak penghasilan dividen sebesar 10% untuk entitas asing dengan potensi pengurangan. Kompensasi kerugian dapat diperpanjang hingga sepuluh tahun dalam kondisi tertentu, termasuk berinvestasi di sektor tertentu, mempekerjakan pekerja lokal, berkontribusi pada infrastruktur lokal, berinvestasi dalam R&D, serta menggunakan bahan baku domestik.⁴⁰ Implementasi fasilitas PPh harus mengikuti ketentuan yang diuraikan dalam PP 78/2019. Selain itu, PMK 21/2010 memberikan pembebasan Pasal 22 untuk impor oleh IPP yang terlibat dalam energi baru terbarukan, dan yang perlu diperhatikan, pembebasan ini tidak memerlukan Surat Keterangan Barang (**SKB**).⁴¹

Selain itu, fasilitas PPN mencakup pembebasan dari pengenaan PPN atas impor barang kena pajak strategis dalam bentuk mesin dan peralatan, baik yang terpasang maupun yang tidak terpasang, tidak

³⁷ Pasal 3 ayat (1), butir d PP 78/2019

³⁸ Pasal 5 ayat (1) dan (2) PP 78/2019

³⁹ Pasal 2 PMK 21/2010

⁴⁰ Pasal 3 ayat (1) PMK 21/2010

⁴¹ Pasal 4 ayat (1) dan (2) PMK 21/2010

termasuk suku cadang, yang diperlukan oleh bisnis untuk menggunakan sumber energi baru terbarukan dalam rangka menghasilkan barang kena pajak.⁴² Prosedur untuk mendapatkan fasilitas pembebasan dari pengenaan PPN harus diikuti sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam PP 49/2022. Kondisi, prosedur, dan peraturan seputar fasilitas bea masuk akan dirinci di Bagian C.

Kerangka regulasi untuk keringanan pajak di Indonesia, sebagaimana diuraikan dalam berbagai peraturan (seperti PMK 11/2020 dan PMK 21/2010), memberikan insentif yang potensial bagi badan usaha yang berinvestasi di sektor yang bernilai tinggi, berorientasi ekspor, dan energi baru terbarukan. Insentif ini meliputi pengurangan penghasilan neto, percepatan penyusutan, tarif pajak khusus untuk investor asing, serta kompensasi kerugian keuangan. Untuk memenuhi syarat mendapatkan insentif ini, badan usaha harus memenuhi kriteria ketat seperti menggunakan TKDN yang tinggi dan berinvestasi di sektor energi baru terbarukan. Pembebasan dari bea masuk atau kredit PPN mungkin lebih efektif daripada fasilitas pengurangan pajak, karena lebih ditargetkan secara spesifik dan dapat memfasilitasi investasi yang akan menghasilkan keuntungan kena pajak.

Meskipun insentif pajak untuk energi baru terbarukan di Indonesia menunjukkan inisiatif yang progresif, fasilitas pengurangan pajak dan keringanan pajak mungkin kurang memadai untuk menarik investasi jika tetap terdapat hambatan regulasi lainnya, seperti tarif, negosiasi PPA, proses pengadaan, dan persyaratan perizinan. Oleh karena itu, penting untuk mengatasi hambatan regulasi dalam pengembangan energi baru terbarukan untuk memastikan bahwa sektor swasta dapat memperoleh keuntungan dari insentif pajak yang tersedia.

c. Pembebasan Bea Masuk

Fasilitas Bea Masuk yang disebutkan di bagian b di atas mengacu pada fasilitas pembebasan yang diatur oleh PMK 176/2009 dan PMK 66/2015.⁴³ Pembebasan bea masuk dapat diberikan untuk produk yang berasal dari kawasan pelabuhan bebas, kawasan perdagangan bebas, kawasan ekonomi khusus, dan tempat penimbunan berikat.⁴⁴ Sejak tanggal penerbitan surat keputusan pembebasan, pembebasan bea masuk untuk mesin berlaku selama dua tahun. Pembebasan dapat diperpanjang berdasarkan periode rencana pendirian atau pengembangan sebagaimana tercantum dalam rencana investasi usaha yang disetujui oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal.

Sebagai konsekuensi dari perolehan pembebasan bea masuk, badan usaha harus merealisasikan rencana impornya. Jika badan usaha tidak memenuhi target impor dalam periode yang diberikan (dua tahun), badan usaha dapat mengajukan perpanjangan selama satu tahun (maksimal) setelah periode pembebasan berakhir.

Perlu dicatat bahwa meminta perpanjangan setelah periode pembebasan impor berakhir akan mengakibatkan periode perpanjangan dikurangi jumlah hari keterlambatan pengajuan permintaan.⁴⁵

Untuk memberikan kepastian hukum dalam proses penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko, Peraturan BKPM 4/2021 mengatur bahwa permohonan fasilitas pembebasan bea masuk dapat diajukan dan diterbitkan di OSS-RBA. Sistem ini juga menangani permohonan perubahan dan perpanjangan untuk pembebasan atas mesin, barang modal, dan material. Secara khusus, OSS-RBA akan menyampaikan pemberitahuan kepada badan usaha tiga bulan sebelum berakhirnya pembebasan mereka. Permohonan akan dilanjutkan secara otomatis jika verifikasi teknis tidak selesai

⁴² Pasal 5 ayat (1) PMK 21/2010

⁴³ Pasal 6 PMK 21/2010

⁴⁴ Pasal 2A PMK 176/2009

⁴⁵ Pasal 3 PMK 176/2009

dalam jangka waktu ini. Selain itu, jika keputusan terkait pembebasan tidak dikeluarkan dalam waktu lima hari setelah dokumen dianggap lengkap, Sistem OSS-RBA akan menyetujui secara otomatis pembebasan tersebut melalui surat keputusan yang memberikan fasilitas pembebasan bea masuk.⁴⁶

Masterlist adalah surat keputusan yang diterbitkan oleh Kemenkeu tentang Pembebasan Bea Masuk yang dikeluarkan oleh BKPM. Surat keputusan ini berisi daftar Mesin dan Peralatan yang menerima fasilitas pembebasan bea masuk.⁴⁷ Format *masterlist* dapat dilihat di lampiran Peraturan BKPM 4/2021.

Kerangka regulasi untuk pembebasan bea masuk di Indonesia, sebagaimana dirinci dalam PMK 176/2009 dan Peraturan BKPM 4/2021, memberikan insentif bagi badan usaha yang beroperasi di kawasan pelabuhan bebas, kawasan perdagangan bebas, kawasan ekonomi khusus, dan tempat penimbunan berikat. Pembebasan ini, yang berlaku selama dua tahun dan dapat diperpanjang berdasarkan rencana investasi yang disetujui, bertujuan untuk mendukung pendirian dan pengembangan industri. Badan usaha harus memenuhi target impor mereka dalam periode yang diberikan atau meminta perpanjangan, di mana sistem OSS-RBA dapat memfasilitasi permohonan dan perubahan. Sistem ini memastikan pemrosesan secara tepat waktu, dengan persetujuan otomatis jika verifikasi teknis tertunda. Pendekatan terstruktur ini meningkatkan kepastian hukum dan mendukung iklim investasi Indonesia dengan menyederhanakan akses terhadap pembebasan bea masuk untuk mesin dan peralatan yang penting bagi pertumbuhan industri.

d. Platform Transisi Energi

Dukungan fiskal pemerintah diatur dalam PMK 103/2023. Kemenkeu menunjuk SMI sebagai Pengelola Platform untuk mengelola Platform Transisi Energi. Tugas utama SMI sebagai Pengelola Platform meliputi koordinasi dengan para pemangku kepentingan, menganalisis permohonan fasilitas, mencari sumber pendanaan di luar APBN, dan menyediakan fasilitas untuk proyek-proyek yang memenuhi kriteria.⁴⁸ SMI memiliki fungsi kesekretariatan yang mendukung aspek operasional dan administrasi dalam mengelola Platform Transisi Energi.⁴⁹

Pengelolaan Platform Energi oleh SMI dilakukan berdasarkan prinsip akuntabilitas, transparansi, dan perencanaan yang baik, yang mengharuskan semua kegiatan dapat dipertanggungjawabkan, serta keterbukaan informasi, termasuk implementasi transisi energi, yang dapat diakses oleh publik. Jenis fasilitas Platform Transisi Energi yang disediakan oleh SMI dapat berupa pinjaman atau bentuk pembiayaan lainnya atau melalui skema kerja sama pemerintah dengan badan usaha.⁵⁰ Untuk sumber pendanaan di luar APBN, SMI dapat memperoleh dana untuk transisi energi melalui perjanjian kerja sama pendanaan dengan lembaga keuangan internasional dan/atau entitas lain. Lembaga keuangan internasional meliputi entitas yang didirikan berdasarkan perjanjian internasional, lembaga yang didirikan oleh negara-negara untuk mendukung pembangunan ekonomi internasional melalui pembiayaan pembangunan, termasuk infrastruktur, serta forum kerja sama multilateral, regional, atau bilateral yang mendukung tujuan Platform Transisi Energi, seperti pembiayaan perubahan iklim dan pembangunan berkelanjutan. Entitas lain meliputi badan layanan publik yang mengelola dana, lembaga yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia untuk mendukung ekonomi berkelanjutan, entitas dari negara-negara yang memiliki hubungan dengan Indonesia, dan organisasi filantropi, serta dana untuk pembiayaan pembangunan, infrastruktur, dan perubahan iklim.

⁴⁶ Pasal 74 Peraturan BKPM 4/2021

⁴⁷ Pasal 1 poin 8 PMK 115/2021

⁴⁸ Pasal 17 ayat (1) PMK 103/2023

⁴⁹ Pasal 18 ayat (1) dan (2) PMK 103/2023

⁵⁰ Pasal 24 ayat (1) PMK 103/2023

Meskipun PMK 103/2023 menetapkan mekanisme penyediaan insentif fiskal, masih diperlukan peraturan pelaksanaan (yang dapat berupa Keputusan Menteri) untuk mengatur ketentuan yang merinci proses bagaimana insentif fiskal akan diberikan, termasuk pembentukan komite pengarah yang akan mengevaluasi kebijakan dan pengelolaan Platform Transisi Energi berdasarkan laporan SMI tentang pengelolaan platform.

e. Jaminan Pemerintah

Pemerintah Indonesia telah memulai percepatan infrastruktur ketenagalistrikan melalui dua program percepatan. *Fast Track Program I* (“**FTP I**”), yang ditetapkan oleh Perpres 71/2006, berfokus pada PLTU batu bara. Pada tahun 2010, *Fast Track Program II* (“**FTP II**”) diluncurkan melalui Perpres 4/2010. Program kedua ini mengundang partisipasi sektor swasta untuk membangun pembangkit listrik yang menggunakan energi baru terbarukan, batu bara, dan gas.

Dalam menyelenggarakan proses pengadaan untuk pembangunan PLTU batu bara di bawah FTP I, penting untuk mematuhi pedoman lokasi dan jadwal operasi proyek sebagaimana ditentukan dalam Lampiran Perpres 71/2006. Selain itu, untuk implementasi FTP II, kapasitas dan lokasi pembangkit listrik, serta infrastruktur transmisi yang memanfaatkan energi baru terbarukan, batu bara, dan gas, harus sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam Permen ESDM 15/2010.

Kedua program FTP I dan FTP II diperkuat oleh Perpres 4/2016, yang memerlukan pengaturan lebih lanjut terkait prosedur pemberian jaminan pemerintah dalam rangka percepatan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang dilakukan oleh PLN. Untuk mendukung keberhasilan pembangunan ini, Kemenkeu menerbitkan pedoman pemberian jaminan pemerintah untuk pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan, guna mendukung percepatan pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang dilakukan melalui skema swakelola dan kerja sama dengan IPP.

PMK 130/2016 menetapkan bahwa jaminan pemerintah dapat berbentuk:⁵¹

- a. **Jaminan pinjaman:** Ini dimaksudkan untuk memastikan pelunasan pinjaman berdasarkan perjanjian yang dibuat antara lembaga keuangan (kreditur) dan PLN untuk melaksanakan proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang dikelola oleh PLN melalui skema swakelola.⁵²
- b. **Jaminan kelayakan usaha:** Ini dirancang untuk memastikan kemampuan PLN untuk memenuhi kewajiban keuangannya, yang meliputi pembelian listrik dan/atau non-pembelian listrik berdasarkan PPA yang ditandatangani oleh PLN dan IPP. Skema kerja sama ini bertujuan untuk mempercepat pembangunan proyek infrastruktur ketenagalistrikan yang menggunakan energi panas bumi dan bentuk energi baru terbarukan lainnya.⁵³

Jaminan pemerintah diberikan oleh Kemenkeu dan/atau badan usaha penjaminan infrastruktur.⁵⁴ Badan usaha yang bertanggung jawab untuk hal ini adalah IIGF. Didirikan pada tanggal 30 Desember 2009, IIGF memberikan jaminan untuk proyek infrastruktur berdasarkan skema KPBU. IIGF juga bertindak sebagai penasihat strategis bagi pemerintah dan berfungsi sebagai manajer transaksi atau *lead arranger* untuk proyek infrastruktur tersebut.

⁵¹ Pasal 2 ayat (2) PMK 130/2016

⁵² Pasal 2 ayat (3) PMK 130/2016

⁵³ Pasal 2 ayat (4) PMK 130/2016

⁵⁴ Pasal 1 poin 7 PMK 130/2016

Dalam memberikan jaminan pemerintah, Kemenkeu secara berkala menetapkan batas maksimum jaminan yang berfungsi sebagai *benchmark* untuk menerbitkan jaminan pemerintah, dengan mempertimbangkan kemampuan keuangan Indonesia, keberlanjutan fiskal, dan manajemen risiko fiskal.⁵⁵ Dalam kasus di mana jaminan pinjaman diberikan oleh IIGF, batas maksimum jaminan pemerintah tidak berlaku.⁵⁶

Kedua jenis jaminan hanya dapat diberikan untuk proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan yang termasuk dalam daftar proyek. Untuk FTP I, daftar proyek dapat ditemukan di Lampiran Perpres 71/2006. Sedangkan untuk FTP II, daftar proyek tersedia di lampiran Permen ESDM 15/2010 dan perubahannya. Target pembangunan pembangkit listrik energi baru terbarukan hingga tahun 2023 ditetapkan sebesar 20.923 MW.⁵⁷ Selanjutnya, dengan penerbitan PMK 5/2025 sebagai peraturan pelaksanaan Perpres 112/2022, dukungan fiskal yang diberikan oleh pemerintah juga mencakup jaminan pemerintah dan penanggungan risiko, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip: a. kemampuan keuangan negara; b. keberlanjutan fiskal; dan c. manajemen risiko dalam administrasi keuangan negara, yang akan dijelaskan lebih lanjut dalam Bagian 2.3.2.

f. Obligasi Hijau

Sebagaimana didefinisikan dalam Bagian 2.1, obligasi dan sukuk hijau adalah instrumen pembiayaan yang dirancang khusus untuk mendukung proyek-proyek yang berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan. Dengan memfasilitasi pembiayaan melalui instrumen ini, secara tidak langsung mendorong investasi dalam energi baru terbarukan. Dana yang diperoleh melalui penerbitan instrumen ini dialokasikan untuk pembiayaan atau pembiayaan kembali kegiatan yang berwawasan lingkungan, seperti proyek energi baru terbarukan dan pengelolaan sumber daya berkelanjutan. Obligasi hijau diatur dalam Peraturan OJK 18/2023, yang mencabut Peraturan OJK No. 60/POJK.04/2017 tentang Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang Berwawasan Lingkungan Hidup (*Green Bond*). Setiap penerbitan obligasi hijau harus memenuhi standar tertentu terkait penggunaan dana, proses evaluasi, pengelolaan dana, dan pelaporan yang transparan.⁵⁸

Dana yang diperoleh melalui obligasi hijau secara khusus dialokasikan untuk pembiayaan atau pembiayaan kembali Kegiatan Usaha Berwawasan Lingkungan (KUBL), yang dapat melibatkan proyek baru, yang sedang berjalan, atau yang telah selesai terkait keberlanjutan lingkungan.⁵⁹ Emiten harus menetapkan proses internal untuk mengevaluasi dan memilih kegiatan yang memenuhi syarat serta mengelola risiko lingkungan dan sosial untuk memastikan transparansi dan alokasi dana yang bertanggung jawab.⁶⁰

Dana tersebut harus dikelola secara terpisah, biasanya melalui rekening bank yang ditunjuk. Dalam kasus di mana obligasi hijau diterbitkan dalam bentuk sukuk, diperlukan rekening khusus di bank syariah.⁶¹ Pelaporan berkala tentang penggunaan dan dampak dana diamanatkan untuk menjaga agar para pemangku kepentingan tetap mendapat informasi.⁶² Selain itu, emiten obligasi hijau harus

⁵⁵ Pasal 4 ayat (1) huruf a PMK 130/2016 jo. Pasal 3 PMK 130/2016

⁵⁶ Pasal 7 ayat (4) PMK 130/2016

⁵⁷ Tabel 3.2 halaman III-24 RUPTL

⁵⁸ Pasal 5 ayat (1) Peraturan OJK 18/2023

⁵⁹ Pasal 6 Peraturan OJK 18/2023

⁶⁰ Pasal 10 Peraturan OJK 18/2023

⁶¹ Pasal 11 Peraturan OJK 18/2023

⁶² Pasal 12 Peraturan OJK 18/2023

memperoleh tinjauan eksternal yang mengonfirmasi bahwa kegiatan yang didanai memberikan manfaat lingkungan atau sosial, dan bahwa kerangka kerja penerbitan kredibel.⁶³

Dalam praktiknya, obligasi hijau dapat diterbitkan oleh bank atau emiten lain. Misalnya, SMI dapat bertindak sebagai emiten karena SMI telah mengembangkan Kerangka Kerja Obligasi Hijau yang komprehensif yang dievaluasi oleh Center for International Climate and Environmental Research - Oslo (**CICERO**) dan World Bank Group untuk memastikan pendanaan bagi proyek-proyek yang bermanfaat bagi lingkungan. SMI secara ketat menerapkan peraturan Obligasi Hijau OJK Indonesia dan Standar Obligasi Hijau Association of Southeast Asian Nations (**ASEAN**). Proyek yang memenuhi syarat, yang meliputi energi baru terbarukan (misalnya, angin, surya, hidro, dan panas bumi di bawah 10 MW), dipilih dan dikelola oleh tim internal SMI. Mereka memastikan setiap proyek sejalan dengan perlindungan lingkungan dan sosial serta memenuhi kriteria hijau. SMI mengalokasikan hasil obligasi secara eksklusif untuk proyek yang memenuhi syarat, melacak dana untuk memastikan alokasi yang tepat, dan menerbitkan laporan tahunan yang merinci dampak proyek dan alokasi pendanaan. Auditor independen memverifikasi kepatuhan dan kinerja lingkungan, yang membangun transparansi dan kepercayaan investor.⁶⁴

Demikian pula, BNI menggunakan Kerangka Kerja Obligasi Hijau untuk menyalurkan investasi ke proyek berkelanjutan, sejalan dengan peraturan OJK dan standar internasional. Sebelum penerbitan Obligasi Hijau senilai Rp5 triliun pada Juni 2022, BNI melibatkan Sustainalytics untuk memperoleh Pendapat Pihak Kedua, memastikan keselarasan kerangka kerja dengan praktik terbaik global. BNI mengalokasikan hasil, yang dikelola oleh divisi *Treasury* dan *Corporate Planning*, untuk proyek-proyek yang memenuhi syarat *Environmental, Social, and Governance* (ESG) yang diawasi oleh Sub-Komite ESG. Laporan tahunan memberikan transparansi tentang alokasi dana dan dampak lingkungan, khususnya dalam energi baru terbarukan dan transportasi hijau. Per Desember 2022, BNI telah mengalokasikan 87,26% dari hasil, dengan Obligasi Hijau memperoleh minat investor yang kuat, dibuktikan dengan *oversubscription* 3,1x.⁶⁵

Kerangka regulasi untuk obligasi dan sukuk hijau di Indonesia mendukung pembiayaan proyek yang berkelanjutan bagi lingkungan dengan memastikan bahwa dana dialokasikan untuk energi baru terbarukan dan pengelolaan sumber daya berkelanjutan. Emiten harus mematuhi standar ketat untuk penggunaan dana, evaluasi, pengelolaan, dan pelaporan. Ini termasuk mengelola dana secara terpisah dan melakukan pelaporan dampak secara berkala. Standar ketat yang ditetapkan oleh peraturan ini—memerlukan pengelolaan dana yang transparan, pelaporan berkala, dan tinjauan eksternal—meningkatkan kepercayaan investor dan mendorong modal ke proyek berkelanjutan. Praktik-praktik ini menunjukkan bagaimana obligasi hijau dapat secara efektif terstruktur untuk memenuhi standar peraturan sekaligus mendukung kegiatan yang bermanfaat bagi lingkungan.

Kerangka kerja obligasi hijau memastikan bahwa dana dialokasikan untuk proyek yang memenuhi kriteria ESG, memperkuat komitmen terhadap keberlanjutan. *Oversubscription* penerbitan obligasi hijau BNI mengindikasikan permintaan yang signifikan atas investasi hijau tersebut, menunjukkan bahwa obligasi hijau dapat menjadi insentif fiskal yang menyelaraskan prioritas ekonomi dan lingkungan.

⁶³ Pasal 12 Peraturan OJK 18/2023

⁶⁴ PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero). (n.d.). [PT SMI Green Bond dan Green Sukuk Framework](#).

⁶⁵ Bank Negara Indonesia (BNI). (2024). [BNI Green Bond Report 2024](#).

Analisis di Bagian 2.3.1.1 menunjukkan bahwa peraturan tersebut menyatakan pemberian insentif fiskal untuk mempercepat proyek energi baru terbarukan. Implementasi insentif ini dirinci dalam berbagai peraturan Kemenkeu, termasuk PMK 130/2020 untuk fasilitas pengurangan pajak, PP 78/2019 dan PMK 21/2010 untuk keringanan pajak, Peraturan BKPM 4/2021 untuk pembebasan bea masuk, dan PMK 103/2023 untuk Platform Transisi Energi yang dikelola oleh SMI dan dijamin oleh IIGF. Jaminan pemerintah mendukung pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan berbasis energi baru terbarukan berdasarkan FTP I dan FTP II, sebagaimana diprioritaskan masing-masing dalam Perpres 71/2006 dan Permen ESDM 15/2010. Perubahan terhadap daftar FTP diformalkan melalui peraturan menteri. Sebagai contoh, Permen ESDM No. 1 Tahun 2012 mengubah Permen ESDM 15/2010. Perpres 4/2016 memperkuat kedua program FTP, menetapkan prosedur pemberian jaminan pemerintah untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan oleh PLN. Jaminan pemerintah terkini yang diterapkan setelah penerbitan Perpres 112/2022 melalui PMK 5/2025 mencakup dukungan fiskal yang diberikan oleh pemerintah, meliputi jaminan pemerintah dan penanggungan risiko. Selain itu, obligasi dan sukuk hijau menawarkan pembiayaan terstruktur untuk proyek yang berkelanjutan bagi lingkungan, meskipun adopsinya terbatas karena insentif yang tidak mencukupi.

Secara keseluruhan, meskipun kerangka regulasi yang ada memberikan insentif fiskal yang komprehensif untuk proyek energi baru terbarukan, tidak ada insentif baru selain yang sudah ditetapkan. Hal ini menyoroti perlunya evaluasi berkelanjutan dan potensi peningkatan kebijakan saat ini untuk memberikan stimulasi lebih lanjut bagi investasi di sektor energi baru terbarukan Indonesia.

2.3.1.2 Langkah Pengurangan Risiko dan Fasilitas Bisnis

Sektor ketenagalistrikan di Indonesia diatur oleh peraturan spesifik yang menetapkan lanskap operasional. Perusahaan listrik negara, PLN, memainkan peran sentral dalam sektor ketenagalistrikan. IPP dapat berpartisipasi dalam penyediaan tenaga listrik di Indonesia dengan menjual listrik yang mereka hasilkan kepada PLN, yang kemudian mendistribusikannya kepada konsumen di seluruh negeri. Sistem terpusat ini menjadikan PLN sebagai distributor tenaga listrik yang dominan, di samping entitas swasta lain yang telah diberikan wilayah kerja, sehingga membuat peraturan dan kebijakan terkait PLN sangat relevan.

Bagi investor yang ingin memasuki sektor energi baru terbarukan, jalur yang harus ditempuh adalah melalui keterlibatan PLN sebagai perusahaan listrik milik negara Indonesia yang memiliki posisi dominan dan prioritas dalam hal penyediaan tenaga listrik di Indonesia. PLN memainkan peran penting dalam tahap awal, termasuk proses penunjukan dan seleksi langsung yang dirancang untuk mempercepat proyek energi baru terbarukan. Keterlibatan ini memastikan bahwa proyek-proyek tersebut sejalan dengan tujuan energi nasional dan persyaratan peraturan. Akibatnya, ketika membahas langkah pengurangan risiko dan fasilitas bisnis untuk proyek energi baru terbarukan, akan bermanfaat untuk memahami kerangka regulasi yang mengatur operasi PLN. Pemahaman ini penting untuk memahami bagaimana insentif untuk proyek energi baru terbarukan disusun dan diimplementasikan di Indonesia.

Berikut ini adalah langkah-langkah utama yang ada yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung dan memberi insentif pada pengembangan proyek energi baru terbarukan.

A. Mekanisme Penunjukan Langsung dan Seleksi Langsung untuk Pembelian Tenaga Listrik

Sebagai bagian dari implementasi penyediaan listrik yang berkelanjutan, PLN diwajibkan untuk membeli listrik dari pembangkit listrik yang menggunakan sumber energi baru terbarukan dan peraturan tersebut memberikan pedoman bagi PLN dalam membeli listrik yang dihasilkan dari sumber

energi baru terbarukan.⁶⁶ Pembelian listrik oleh PLN dilakukan melalui mekanisme yang diatur oleh beberapa aturan dari berbagai tingkat regulasi.

Beberapa ketentuan yang mengatur mekanisme pengadaan untuk pembelian listrik diatur oleh berbagai regulasi, mulai dari peraturan pemerintah hingga peraturan internal PLN, karena PLN merupakan pembeli listrik utama. Salah satu fasilitas yang diizinkan dalam proses pengadaan PLN adalah mekanisme penunjukan langsung atau seleksi langsung. Kemungkinan penggunaan skema ini secara teoretis dianggap positif, karena dapat mempercepat penunjukan IPP untuk menjual listrik yang dihasilkannya kepada PLN dibandingkan dengan tender terbuka, yang dapat memperpanjang proses pengadaan.

Berikut ini adalah ketentuan umum terkait penunjukan langsung dan seleksi langsung pembelian listrik:

PP 14/2012 dan Permen ESDM 50/2017

Peraturan ini menetapkan bahwa pembelian listrik dari pembangkit listrik yang memanfaatkan energi baru terbarukan dapat dilakukan melalui mekanisme seleksi langsung atau penunjukan langsung (dengan kualifikasi tertentu).⁶⁷ Mekanisme penunjukan langsung dapat dilakukan dalam hal:

- sistem ketenagalistrikan setempat dalam keadaan krisis atau darurat dalam hal penyediaan listrik;
- pembelian tenaga listrik berlebih, termasuk pembelian tenaga listrik melalui kerja sama dengan pemegang wilayah usaha penyediaan tenaga listrik;
- penambahan kapasitas pembangkitan pada pembangkit listrik yang sudah beroperasi di lokasi yang sama; atau
- **pembelian tenaga listrik dari pembangkit listrik yang menggunakan energi baru terbarukan dalam hal hanya terdapat satu (1) calon penyedia tenaga listrik.**

Perpres 112/2022

Peraturan menetapkan lebih lanjut bahwa pembelian listrik yang dihasilkan dari sumber energi baru terbarukan dapat dilakukan melalui penunjukan langsung dan seleksi langsung.⁶⁸ Penunjukan langsung dapat dilakukan dalam hal-hal berikut:

- Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) yang memanfaatkan tenaga air dari waduk/bendungan atau saluran irigasi, yang pembangunannya bersifat multiguna dan merupakan milik negara yang dikelola oleh kementerian yang bertanggung jawab atas sumber daya air;⁶⁹
- Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) dari pemegang Izin Panas Bumi (IPB),⁷⁰ pemegang hak eksploitasi sumber daya panas bumi, pemegang kontrak operasi bersama untuk eksploitasi sumber daya panas bumi, dan pemegang izin eksploitasi sumber daya panas bumi;
- Pengembangan kapasitas (ekspansi) pembangkit listrik dari PLTP, PLTA, Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm), atau Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg); dan
- Kelebihan Tenaga Listrik dari PLTP, PLTA, PLTBm, atau PLTBg, untuk semua kapasitas pembangkit listrik.

Seleksi langsung untuk pembelian tenaga listrik dapat dilakukan untuk kapasitas penuh pembangkit

⁶⁶ Pasal 2 ayat (1) Permen ESDM 50/2017

⁶⁷ Pasal 25 PP 14/2012 dan Pasal 4 Permen ESDM 50/2017.

⁶⁸ Pasal 14 ayat (1) Perpres 112/2022.

⁶⁹ Penunjukan langsung untuk PLTA ini berlaku sebagai penugasan pembelian tenaga listrik. Pasal 14 ayat (3) Perpres 112/2022.

⁷⁰ Penunjukan langsung untuk pembangkit listrik ini berlaku sebagai penugasan pembelian tenaga listrik. Pasal 14 ayat (3) Perpres 112/2022.

listrik berikut:

- Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA);
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) atau Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB), baik yang dilengkapi dengan fasilitas baterai atau fasilitas penyimpanan energi listrik lainnya, baik yang lahannya disediakan oleh pemerintah maupun yang menggunakan lahan sendiri;
- Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) atau Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg); dan
- Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) yang berfungsi sebagai *peaker*, Pembangkit Listrik Tenaga Bahan Bakar Nabati (PLT-BBN), atau Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut.

Proses pengadaan PLN untuk pembelian tenaga listrik melalui penunjukan langsung harus diselesaikan dalam jangka waktu paling lama 90 hari kalender dan untuk seleksi langsung harus diselesaikan dalam jangka waktu paling lama 180 hari kalender. Namun, terdapat tantangan dalam keseluruhan proses pengadaan, yang akan dibahas lebih lanjut di bagian analisis kesenjangan regulasi.

Peraturan Direksi PLN 18/2023 dan Peraturan Internal PLN No.12/2023

Sejalan dengan peraturan di atas, Peraturan Direksi PLN 18/2023 dan Peraturan Internal PLN No.12/2023 menekankan bahwa pengadaan barang dan jasa harus mengikuti prinsip terbuka, sehingga semua penyedia yang memenuhi syarat dapat berpartisipasi. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih satu penyedia atau melalui proses kompetitif yang dikenal sebagai *beauty contest*, yang meliputi klarifikasi dan negosiasi.

Berdasarkan Peraturan Internal PLN No. 12/2023, kondisi untuk penunjukan langsung meliputi kebutuhan akan teknologi khusus, adanya hanya satu penyedia yang mampu, kebutuhan untuk menyelesaikan proyek yang terhenti, situasi darurat, pengadaan untuk tanggung jawab sosial perusahaan atau bantuan bencana, lembaga negara, kegagalan tender berulang, pesanan berulang, proyek pengembangan teknologi, pengembangan kapasitas nasional, pertimbangan profesional oleh direksi, pemeliharaan pembangkit listrik jangka panjang, pengadaan berkelanjutan yang tidak dapat dipisahkan, penyedia yang merupakan anak perusahaan atau afiliasi PLN dengan tujuan strategis tertentu, badan usaha milik negara atau afiliasinya, atau penyedia dengan kepemilikan saham minimal 90%.

Meskipun PLN mengakui kemungkinan penunjukan langsung, penting untuk memastikan bahwa tindakan ini sejalan dengan prinsip-prinsip yang ditetapkan dalam Peraturan Direksi PLN 18/2023, Perpres 112/2022, dan peraturan internal PLN tidak bertentangan dengan ketentuan penunjukan langsung dalam Perpres 112/2022 dan Permen ESDM 50/2017. Namun, terdapat tantangan dalam menerapkan ketentuan ini, yang akan dibahas lebih lanjut di bagian disinsentif.

Ketentuan Khusus untuk PLTP dan PLTSa

Khusus untuk PLTP dalam satu wilayah kerja panas bumi, hanya terdapat satu pengelola wilayah kerja, yaitu pemegang izin panas bumi yang memenangkan wilayah kerja panas bumi tersebut. Izin ini memverifikasi bahwa wilayah tersebut mengandung cadangan yang terbukti sebagaimana ditentukan melalui kegiatan eksplorasi. PLN hanya dapat membeli listrik dari IPP yang memegang izin wilayah kerja panas bumi. Hal ini memberikan kepastian kepada pengembang yang tertarik untuk mengembangkan PLTP mengingat bahwa pengembang yang telah diberikan wilayah kerja panas bumi adalah satu-satunya entitas yang memiliki izin untuk menjual listrik yang dihasilkan dari wilayah tersebut. Selain itu, untuk PLTSa, PLN wajib menandatangani PPA dalam jangka waktu paling lambat

35 hari kerja setelah penerimaan surat konfirmasi pembelian listrik dari KESDM.⁷¹

Kerangka regulasi untuk pengadaan energi baru terbarukan di Indonesia mewajibkan PLN untuk membeli listrik dari sumber terbarukan. Proses ini diatur oleh berbagai peraturan, termasuk PP 14/2012, Permen ESDM 50/2017, Perpres 112/2022, dan peraturan internal PLN sendiri. Peraturan ini menguraikan mekanisme seperti penunjukan langsung dan seleksi langsung untuk memfasilitasi proses pengadaan.

Namun, masih terdapat kesenjangan dalam menyelaraskan peraturan internal PLN dengan peraturan nasional, sehingga menyebabkan inkonsistensi. Meskipun sejumlah ketentuan diterapkan, hambatan regulasi dan tantangan praktis tetap ada, seperti memastikan kepatuhan terhadap prinsip-prinsip pengadaan terbuka dan mengelola kompleksitas persyaratan peraturan yang berbeda. Secara keseluruhan, kerangka kerja ini memberikan pendekatan yang terstruktur, tetapi mengatasi kesenjangan dan hambatan ini penting untuk implementasi yang efektif.

B. Persyaratan Perizinan Usaha Pembangkitan Listrik

Berkaitan dengan perizinan di sektor ketenagalistrikan, KBLI yang relevan untuk kegiatan penyediaan tenaga listrik, baik EBT maupun konvensional, dikonsolidasikan di bawah satu nomor KBLI, yaitu KBLI No. 35111 untuk kegiatan pembangkitan listrik, dengan deskripsi: *“mencakup usaha memproduksi tenaga listrik melalui pembangkitan tenaga listrik yang menggunakan berbagai jenis sumber energi. Sumber energi fosil seperti batubara, gas, bahan bakar minyak, dan diesel. Sumber energi terbarukan seperti panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Sumber energi hybrid yang menggabungkan sumber energi fosil dengan energi terbarukan, dan energi yang berasal dari teknologi energy storage.”*

Berdasarkan PP 5/2021, untuk mendapatkan izin usaha pembangkitan listrik, pelaku usaha harus memenuhi dua persyaratan utama, yaitu:

- Perjanjian jual beli tenaga listrik (PPA beserta perubahannya) antara pemohon dan calon pembeli tenaga listrik sesuai dengan ketentuan harga jual listrik atau telah mendapatkan persetujuan harga jual listrik dari Menteri atau Gubernur sesuai kewenangannya; dan
- Studi kelayakan untuk usaha penyediaan tenaga listrik, dengan dokumen (dalam bahasa Indonesia) yang memuat: Studi kelayakan keuangan, studi kelayakan operasional, studi interkoneksi jaringan, lokasi instalasi; *single line diagram*, jenis dan kapasitas usaha yang akan dilakukan, jadwal konstruksi, dan jadwal operasi yang disusun oleh badan usaha bersertifikat.

Secara sekilas, PP 5/2021 pada dasarnya tidak memberikan ketentuan khusus untuk kegiatan usaha pembangkitan listrik yang menggunakan EBT, sehingga tidak memberlakukan persyaratan yang lebih spesifik dibandingkan dengan PLTU batu bara. Meskipun hanya terdapat dua persyaratan dasar yang perlu dipenuhi untuk mendapatkan izin usaha, yaitu PPA dan studi kelayakan, setiap persyaratan membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang signifikan. Selain itu, legislasi tidak memberikan penjelasan yang lebih rinci mengenai aspek teknis dan substansi dari setiap poin dalam studi kelayakan yang harus disusun.

Namun, sesuai dengan Pasal 14 *jo.* Pasal 18 Perpres 4/2016, implementasi pemanfaatan EBT dalam pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan (**PIK**) diprioritaskan untuk mencapai target proporsi EBT. Sebagai bagian dari dukungan pemerintah, salah satu langkah yang diambil adalah memberikan kemudahan dalam proses perizinan. Izin yang dapat diproses antara lain izin usaha penyediaan tenaga listrik, penetapan lokasi, izin lingkungan, izin pemanfaatan kawasan hutan, dan/atau izin mendirikan bangunan. Langkah ini dirancang untuk memfasilitasi dan mempercepat pelaksanaan

⁷¹ Pasal 13 Perpres 35/2018.

proyek EBT sekaligus mempertimbangkan kelayakan dan viabilitas ekonomi dari proyek-proyek ini.

Implementasi Perpres 4/2016 dilakukan melalui penerbitan Permen ESDM 33/2016. Permen ESDM 33/2016 memberikan pengaturan lebih lanjut mengenai tata cara penyelesaian tanah untuk PIK di kawasan hutan yang dikuasai oleh masyarakat. Permen ESDM 33/2016 membahas penyelesaian teknis, yang melibatkan proses pemberian sejumlah uang kepada masyarakat yang menguasai tanah, bangunan, dan/atau tanaman di kawasan hutan. Biaya untuk ini ditanggung oleh pihak yang melakukan pembebasan lahan, dalam hal ini PLN, anak perusahaannya, atau perusahaan yang terlibat dalam PIK. Lebih lanjut, Perpres 112/2022 memberikan dukungan yang meliputi fasilitasi perizinan di berbagai sektor melalui kewenangan para pemangku kepentingan terkait, termasuk kementerian yang bertanggung jawab atas urusan agraria/tanah dan tata ruang, untuk mempermudah proses perizinan di bidang-bidang ini guna mengurangi biaya investasi untuk pemanfaatan EBT. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan memberikan fasilitasi perizinan di dalam kawasan hutan serta pengurangan biaya. Kementerian Pekerjaan Umum dan Kementerian Perumahan dan Kawasan Permukiman juga memberikan fasilitasi perizinan dan pengurangan biaya untuk pengembangan EBT. Selain itu, pemerintah daerah juga memberikan dukungan melalui fasilitasi perizinan dan jaminan ketersediaan lahan sesuai dengan peruntukannya untuk pengembangan pembangkit listrik EBT.

Meskipun PP 5/2021 tidak menguraikan persyaratan spesifik untuk mendapatkan izin usaha untuk EBT, terdapat mandat untuk mendukung prioritas proses perizinan EBT berdasarkan Perpres 4/2016 dan Perpres 112/2022. Peraturan-peraturan ini telah menerapkan langkah-langkah untuk mempermudah proses perizinan, yang bertujuan untuk mempromosikan pengembangan infrastruktur EBT melalui proses perizinan yang sederhana dan dukungan lintas sektor.

Proses perizinan untuk pembangkitan listrik di Indonesia, sebagaimana diuraikan dalam PP 5/2021, dikonsolidasikan di bawah KBLI No. 35111 dan berlaku untuk EBT maupun sumber energi konvensional. Pelaku usaha harus memenuhi dua persyaratan utama: perjanjian jual beli tenaga listrik dan studi kelayakan. Namun, PP 5/2021 tidak memiliki ketentuan khusus untuk EBT, sehingga menciptakan potensi kesenjangan dalam menangani aspek unik dari proyek EBT. Meskipun Perpres 4/2016 dan Perpres 112/2022 mengamanatkan prioritas EBT dan fasilitasi proses perizinan, tidak adanya pedoman teknis dan substansi yang rinci untuk studi kelayakan dalam PP 5/2021 dapat menyebabkan penundaan dan peningkatan biaya.

C. Pengecualian dan Relaksasi Persyaratan TKDN

Dengan diterbitkannya Permen ESDM 11/2024, sejumlah ketentuan telah diperkenalkan untuk membantu pengembangan proyek pembangkit listrik di Indonesia. Salah satu ketentuan utama adalah persyaratan TKDN, yang bertujuan untuk mengurangi risiko dan memfasilitasi bisnis. Menurut Permen ESDM 11/2024, proyek pembangkit listrik dapat dikecualikan dari persyaratan TKDN jika didanai oleh pinjaman luar negeri atau hibah dari kreditur multilateral atau bilateral.

Meskipun persyaratan minimum TKDN telah diturunkan dibandingkan dengan Permen ESDM sebelumnya, setiap proyek EBT memiliki karakteristik unik yang harus dipenuhi. Oleh karena itu, menerapkan persyaratan TKDN secara umum masih dapat menjadi disinsentif, sebab tidak mempertimbangkan lokasi dan fitur spesifik dari setiap proyek. Masalah ini akan dibahas lebih lanjut di bagian disinsentif.

Berikut ini adalah detail menurut Permen ESDM 11/2024 yang memberikan pengecualian dari persyaratan TKDN sebagai insentif untuk proyek EBT.

Untuk memenuhi syarat pengecualian, dua kondisi utama harus dipenuhi:⁷²

1. *Perjanjian Pinjaman atau Hibah Luar Negeri*

Perjanjian harus secara eksplisit mengesampingkan ambang batas TKDN yang diuraikan dalam peraturan, atau perjanjian dapat menetapkan ambang batas TKDN tertentu yang harus dipatuhi oleh perusahaan proyek.

2. *Pembiayaan*

Setidaknya 50% dari total pembiayaan proyek harus bersumber dari kreditur multilateral atau bilateral, seperti bank pembangunan atau lembaga keuangan. Hal ini dapat dicapai melalui pinjaman atau hibah luar negeri kepada pemerintah, *on-lending* atas pinjaman atau hibah luar negeri kepada pemerintah, atau pinjaman atau hibah luar negeri langsung kepada perusahaan proyek.

Pengecualian ini memungkinkan berjalannya proyek yang didanai secara internasional, sekaligus berkontribusi pada tujuan pembangunan infrastruktur Indonesia. Selain itu, pengecualian ini mendorong partisipasi investor lokal dan asing di sektor ketenagalistrikan Indonesia. Lebih lanjut, insentif yang diberikan berdasarkan Permen ESDM 11/2024 termasuk relaksasi persyaratan TKDN khusus untuk PLTS yang berlaku hingga 30 Juni 2025. Untuk memenuhi syarat relaksasi ini, proyek PLTS harus memenuhi kriteria berikut:⁷³

1. PPA harus ditandatangani paling lambat 31 Desember 2024.
2. Proyek harus mulai beroperasi secara komersial paling lambat 30 Juni 2026, sebagaimana diuraikan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).
3. Modul surya harus dirakit di dalam negeri atau diimpor oleh perusahaan modul surya asing yang berkomitmen untuk berinvestasi dalam produksi modul surya dalam negeri dan mematuhi persyaratan TKDN. Produksi modul surya harus selesai paling lambat 31 Desember 2025.

Namun, khusus untuk pembangkit listrik tenaga surya, PPA yang belum ditandatangani pada tanggal 31 Desember 2024, tidak akan memenuhi syarat untuk pengecualian ini kecuali pemerintah mengeluarkan peraturan baru untuk memperpanjang batas waktu.

Lebih lanjut, terdapat insentif dalam bentuk preferensi harga, termasuk penyesuaian atau normalisasi harga penawaran selama proses pengadaan barang dan/atau jasa dalam proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan. Insentif ini diatur lebih lanjut oleh Direktur Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi (EBTKE) dan Direktur Jenderal Ketenagalistrikan.⁷⁴

Dengan demikian, berdasarkan Permen ESDM 11/2024, berbagai macam insentif ditawarkan, tergantung pada pemenuhan kualifikasi spesifik yang diuraikan dalam peraturan. Insentif ini dirancang untuk mendorong kepatuhan dan memajukan keberhasilan implementasi proyek dengan memastikan bahwa semua kriteria yang ditetapkan telah terpenuhi.

Meskipun insentif ini diterapkan, terdapat potensi kesenjangan yang disebabkan oleh karakteristik unik dari setiap proyek dan kebutuhan untuk mematuhi kriteria tertentu. Lebih lanjut, pengecualian ini dapat diperluas ke bidang-bidang spesifik di mana mungkin terdapat tantangan dalam memenuhi ambang batas TKDN. Keberhasilan insentif ini, khususnya untuk PLTS, bergantung pada komitmen investor asing dan kepatuhan terhadap jadwal yang ditetapkan.

⁷² Pasal 17 Permen ESDM 11/2024.

⁷³ Pasal 19 Permen ESDM 11/2024.

⁷⁴ Pasal 7 Permen ESDM 11/2024.

D. Pajak/Kredit Karbon

Berdasarkan Permen ESDM 16/2022, sektor energi baru terbarukan Indonesia dapat memperoleh manfaat dari insentif melalui kredit karbon. Peraturan ini menguraikan implementasi perdagangan karbon di subsektor pembangkit listrik, menetapkan batas atas emisi dan *baseline* untuk pelaku usaha pembangkit listrik. Secara khusus, Pasal 16 ayat (3) Permen ESDM 16/2022 mengatur bahwa proyek energi baru terbarukan dapat memperoleh kredit karbon dengan mengurangi emisi gas rumah kaca di bawah batas atas yang ditetapkan, yang kemudian dapat diperdagangkan di pasar karbon.

Lebih lanjut, Indonesia juga telah mengeluarkan peraturan tentang pajak karbon berdasarkan UU 7/2021. Pajak karbon dikenakan atas emisi karbon yang berdampak negatif terhadap lingkungan. Dalam hal ini, mekanisme yang digunakan adalah “*cap and tax*”, di mana batas atas emisi ditetapkan, dan emisi yang melebihi batas atas tersebut dikenakan pajak. Indonesia menerapkan batas emisi untuk pembangkit listrik dalam tiga fase progresif dari tahun 2023 hingga 2030. Selama fase pertama, yang berlangsung dari tahun 2023 hingga 2024, batas emisi ini hanya akan berlaku untuk PLTU batu bara yang terhubung ke jaringan listrik PLN. Menurut Permen ESDM 16/2022, fase kedua akan dimulai pada tahun 2025, dan batas emisi harus diberikan kepada pembangkit listrik non-jaringan pada tanggal 31 Desember 2024. Namun, pembaruan peraturan terkait hal ini tidak tersedia untuk umum saat ini.

Berikut adalah batas atas emisi untuk setiap kategori PLTU batu bara menurut Kepmen ESDM 14/2023:

Tabel 4. Batas Atas Emisi untuk Kategori PLTU Batu Bara Berdasarkan Kepmen ESDM 14/2023

Jenis PLTU	Kapasitas Terpasang	Batas Atas Emisi untuk 2024 (tonCO ₂ e/MWh)
PLTU non-mulut tambang dan PLTU mulut tambang	$25 \text{ MW} \leq x < 100 \text{ MW}$	1.297
PLTU non-mulut tambang	$100 \text{ MW} \leq x \leq 400 \text{ MW}$	1.011
PLTU non-mulut tambang	$x > 400 \text{ MW}$	0.911
PLTU mulut tambang	$x \geq 100 \text{ MW}$	1.089

Dalam hal ini, PLTU batu bara yang melebihi batas atas dapat membeli kredit karbon di pasar karbon untuk mengurangi kewajiban pajak karbon mereka. Namun, PLTU batu bara hanya dapat membeli kredit karbon dari sektor energi, yang mencakup energi baru terbarukan, subsektor transportasi, dan kegiatan lain di sektor energi. Sebagai akibatnya, proyek energi baru terbarukan yang menjual kredit karbon dapat memperoleh manfaat dari mekanisme ini.

Pembangkit listrik energi baru terbarukan dapat menghasilkan kredit karbon atau Sertifikat Pengurangan Emisi Gas Rumah Kaca (**SPE GRK**) karena energi baru terbarukan diakui sebagai salah satu aksi mitigasi perubahan iklim. Berdasarkan Permen LHK 21/2022, untuk mendapatkan SPE GRK dari pembangkit listrik energi baru terbarukan, pelaku usaha harus melalui proses berikut:

- Menyusun Dokumen Rancangan Aksi Mitigasi Perubahan Iklim (**DRAM**);

- b. Validasi DRAM dan pencatatan DRAM dalam Sistem Registri Nasional Pengendalian Perubahan Iklim (**SRN PPI**);
- c. Penyusunan laporan hasil pelaksanaan aksi mitigasi perubahan iklim;
- d. Verifikasi laporan hasil pelaksanaan aksi mitigasi perubahan iklim dan pencatatan laporan dalam SRN PPI;
- e. Proses pengukuran, pelaporan, dan verifikasi, untuk memastikan bahwa data dan/atau informasi tentang aksi mitigasi perubahan iklim telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur dan/atau standar yang telah ditentukan dan menjamin kebenarannya; dan
- f. Penerbitan SPE GRK.

Selain pembangkit listrik energi baru terbarukan, inisiatif seperti pensiun dini PLTU batu bara dan *phase out* batu bara secara bertahap juga dapat menghasilkan kredit karbon jika diakui sebagai aksi mitigasi perubahan iklim yang dapat mengurangi emisi GHG berdasarkan Permen LHK 21/2022. Dengan memensiunkan PLTU batu bara lebih awal dari yang direncanakan atau dengan beralih ke sumber energi yang lebih bersih, emisi karbon yang signifikan dapat dikurangi. Pengurangan emisi ini dapat diverifikasi dan diakui sebagai kredit karbon, yang kemudian dapat dijual kepada perusahaan atau negara yang membutuhkannya untuk memenuhi target pengurangan emisi mereka.

Namun, proses mendapatkan SPE GRK dari pensiun dini dan *phase out* batu bara juga harus mengikuti prosedur yang diuraikan dalam Permen LHK 21/2022 yang disebutkan di atas. Metodologi yang digunakan untuk mengukur pengurangan emisi GHG dari pensiun dini dan *phase out* batu bara harus memenuhi salah satu kriteria berikut: (1) ditetapkan oleh Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim; (2) ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional; atau (3) disetujui oleh UNFCCC. Sayangnya, saat ini tidak ada metodologi dari Direktur Jenderal, Badan Standardisasi Nasional, atau UNFCCC yang dapat mengukur pengurangan emisi dari pensiun dini dan *phase out* batu bara.

Proyek energi baru terbarukan dapat memperoleh kredit karbon dengan mengurangi emisi gas rumah kaca di bawah batas atas yang ditetapkan, yang dapat diperdagangkan di pasar karbon. Mekanisme pajak karbon mengenakan pajak atas emisi yang melebihi batas atas yang ditetapkan, dengan batas emisi untuk pembangkit listrik dilakukan secara *phase in* dari tahun 2023 hingga 2030. Batas atas emisi spesifik ditetapkan untuk berbagai kategori PLTU batu bara, dan pembangkit ini dapat membeli kredit karbon untuk mengkompensasi kelebihan emisi. Proyek energi baru terbarukan dapat menghasilkan SPE GRK dengan mengikuti proses terperinci yang diuraikan dalam Permen LHK 21/2022. Inisiatif pensiun dini PLTU batu bara dan *phase out* batu bara juga dapat menghasilkan kredit karbon jika diakui sebagai aksi mitigasi perubahan iklim, meskipun metodologi saat ini untuk mengukur pengurangan ini masih kurang. Meskipun insentif ini diterapkan, terdapat kesenjangan dan tantangan terkait dengan kompleksitas proses perdagangan karbon, kebutuhan akan metodologi yang jelas, dan penegakan batas atas emisi. Keberhasilan insentif ini bergantung pada implementasi yang efektif, ketersediaan kredit karbon, dan komitmen para pemangku kepentingan untuk mematuhi proses dan jadwal yang ditetapkan.

Indonesia baru-baru ini memulai perdagangan karbon internasional pada tanggal 20 Januari 2025, yang dapat memperkuat pasar karbon Indonesia dengan menciptakan permintaan tambahan dari pembeli asing. Beberapa pembangkit listrik berpartisipasi dalam peluncuran ini, termasuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dan Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU). Penting untuk dicatat bahwa kredit karbon dari pembangkit listrik harus mendapatkan otorisasi dari Menteri Lingkungan Hidup jika dapat dijual dan ditransfer secara internasional.

Untuk mendapatkan otorisasi dari Menteri Lingkungan Hidup, pemohon proyek karbon wajib mengajukan permohonan kepada Menteri Lingkungan Hidup dengan melampirkan SPE GRK yang telah diterbitkan oleh Menteri Lingkungan Hidup. Berdasarkan permohonan tersebut, Menteri Lingkungan Hidup akan melakukan penelaahan dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja. Apabila hasil penelaahan dianggap belum memuaskan oleh Menteri Lingkungan Hidup, Menteri Lingkungan Hidup akan mengembalikan permohonan tersebut untuk dilengkapi dalam jangka waktu paling lama 14 (empat belas) hari kerja. Otorisasi akan diterbitkan setelah Menteri Lingkungan Hidup menganggap hasil penelaahan telah sesuai.

Entitas asing dapat membeli kredit karbon dengan mendaftarkan diri sebagai pengguna di IDXCarbon atau melalui broker Indonesia. Negara asing atau entitas asing juga dapat mengklaim atau *me-retire* kredit karbon yang dibeli dari Indonesia, yang mengakibatkan transfer kredit karbon dari Indonesia ke negara asing. Untuk menghindari penghitungan ganda antara target ENDC Indonesia dan target negara pembeli, perlu dilakukan penyesuaian oleh pemohon proyek karbon dalam SRN PPI dan sistem registri internasional di bawah UNFCCC.

Untuk meningkatkan efektivitas perdagangan karbon, pemerintah dapat menunjukkan komitmen yang lebih kuat untuk memajukan energi baru terbarukan dengan menghapus disinsentif sebagaimana dijelaskan dalam Bagian 2.3.3. Selain berfokus pada pengembangan regulasi spesifik dan implementasi perdagangan karbon dan pajak karbon, pemerintah perlu menyelaraskan kebijakan agar industri energi baru terbarukan dapat maju dan menghasilkan kredit karbon.

Selain itu, untuk meningkatkan insentif dan mendorong operator pembangkit listrik energi baru terbarukan untuk menghasilkan kredit karbon, perlu diatur alokasi kredit karbon antara IPP dan PLN untuk mencapai kepastian hukum. Selama ini, IPP tidak memiliki dasar hukum untuk memperoleh kredit karbon atas proyek EBT; perolehan kredit tersebut semata-mata bergantung pada negosiasi dengan PLN berdasarkan PPA. Terlebih lagi, PLN sebelumnya menetapkan bahwa seluruh kredit karbon yang dihasilkan oleh IPP dialokasikan sepenuhnya kepada PLN menurut Peraturan Direksi PLN No. 0062.P/DIR/2020 Tahun 2020 tentang Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Energi Baru dan Terbarukan ("**Peraturan Direksi PLN 62/2020**"). Ketidakpastian disebabkan oleh pencabutan Peraturan Direksi PLN 62/2020 mengingat tidak ada peraturan baru yang ditetapkan untuk membahas alokasi kredit karbon.

E. Skema *Build, Own, and Operate* (BOO)

Skema yang diakui di Indonesia untuk jual beli tenaga listrik berdasarkan Permen ESDM 50/2017 adalah model *Build, Own, Operate, and Transfer* (BOOT). Aturan ini membatasi kemampuan sektor swasta untuk mendapatkan tambahan modal dan keahlian teknis selama proyek, menimbulkan kekhawatiran tentang kelayakan keuangan proyek, khususnya terkait pendanaan. Bank, sebagai pemberi pinjaman, khawatir bahwa IPP mungkin tidak dapat melunasi pinjaman karena aset proyek diserahkan kepada PLN.

Selanjutnya, Permen ESDM 50/2017 diubah pada tahun 2020, mengadopsi model BOO untuk perdagangan listrik.⁷⁵ Perubahan ini diharapkan dapat memberikan keringanan dan mengatasi kekhawatiran mengenai *bankability* proyek pembangkit listrik, karena memungkinkan IPP untuk memberikan jaminan kepada bank saat mendapatkan pinjaman. Selain itu, perubahan ini juga

⁷⁵ Pasal 26A Permen ESDM 50/2017

memungkinkan proyek energi baru terbarukan yang telah mengadakan PPA dengan PLN berdasarkan skema BOOT untuk dikonversi menjadi BOO.⁷⁶ Skema BOO mendukung pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia, dengan berpotensi menarik investor melalui kepemilikan permanen. Namun, kelemahan utama dari model BOO adalah ketidakpastian apakah IPP akan meningkatkan tarif dan memperoleh keuntungan berlebih setelah PPA berakhir. Jika PLN tidak memiliki sumber alternatif yang tersedia, PLN berisiko terpaksa membayar tarif pasca-PPA yang lebih tinggi. Sebaliknya, jika PLN dapat memperoleh energi secara kompetitif dari tempat lain, risiko terikat pada tarif pasca-PPA yang berpotensi lebih tinggi dapat dikurangi, sehingga memastikan bahwa pasar tetap seimbang dan kompetitif.

F. Daftar Positif Investasi

Investasi asing sebelumnya diatur dalam Peraturan Presiden No. 76 Tahun 2007 tentang Kriteria dan Persyaratan Penyusunan Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal (**“Perpres 76/2007”**) dan Peraturan Presiden No. 44 Tahun 2016 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang Terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal (**“Perpres 44/2016”**). Berdasarkan Perpres 44/2016, kepemilikan asing maksimum di pembangkit listrik telah diatur (hal ini termasuk pembangkit listrik skala kecil, pembangkit listrik dengan kapasitas melebihi 10 MW, PLTP dengan kapasitas kurang dari 10 MW, dan sebagainya). Peraturan ini menetapkan batas maksimum kepemilikan asing untuk memastikan kontrol dan partisipasi pihak domestik dalam sektor pembangkitan tenaga listrik. Namun, ketentuan tentang pembatasan kepemilikan asing tidak berlaku untuk pembangkit listrik dengan kapasitas kurang dari 1 MW, yang wajib dimiliki 100% oleh modal domestik.

Perpres 76/2007 dan Perpres 44/2016 kemudian digantikan oleh Perpres 10/2021. Sebelumnya dikenal sebagai Daftar Negatif Investasi, yang berisi daftar sektor usaha di mana investasi asing dilarang, diizinkan, atau diizinkan dengan syarat, dengan diperkenalkannya Perpres 10/2021, sekarang menjadi “daftar positif investasi”. Perubahan ini berarti bahwa sektor usaha sekarang 100% terbuka untuk investasi asing kecuali tunduk pada persyaratan khusus. Pendekatan baru ini diharapkan dapat meningkatkan investasi di Indonesia. Seperti di sektor pembangkitan listrik, semua kini terbuka untuk investasi asing, termasuk pembangkit listrik energi baru terbarukan. Pengecualian peraturan ini adalah penyediaan listrik untuk pembangkit listrik dengan kapasitas kurang dari 1 MW, yang menurut Perpres 10/2021 dialokasikan untuk koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Perpres 10/2021 dapat dianggap sebagai salah satu instrumen hukum untuk mendukung pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia karena menciptakan peluang yang lebih besar untuk investasi asing di Indonesia.

G. Proyek Strategis Nasional (PSN)

PSN merujuk pada proyek dan/atau program yang dilaksanakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan/atau badan usaha yang memiliki signifikansi strategis untuk meningkatkan pertumbuhan dan pemerataan pembangunan, sehingga meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pembangunan daerah.⁷⁷ PSN dapat didanai oleh anggaran pemerintah dan/atau sumber non-pemerintah.⁷⁸ Untuk PSN yang didanai dari sumber non-pemerintah, koordinasi dikelola oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.⁷⁹

⁷⁶ Pasal 27B Permen ESDM 50/2017.

⁷⁷ Pasal 1 ayat (1) Perpres 3/2016.

⁷⁸ Pasal 2 ayat (1) Perpres 3/2016.

⁷⁹ Pasal 2 ayat (4) Perpres 3/2016.

Daftar awal PSN ditetapkan oleh Peraturan Presiden. Menteri, kepala lembaga, pemimpin daerah, dan badan usaha dapat mengusulkan proyek untuk dimasukkan sebagai PSN dengan mengajukannya kepada Menteri sesuai dengan persyaratan hukum dan peraturan yang relevan.⁸⁰ Saat ini, Perpres 3/2016 telah menetapkan daftar proyek strategis nasional.⁸¹

Jika terdapat perubahan terhadap daftar ini, berdasarkan Perpres 3/2016, perubahan tersebut dapat dilakukan setelah tinjauan yang dilakukan oleh Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas.⁸² Untuk PSN yang bersumber dari pendanaan non-pemerintah, setiap usulan perubahan diajukan oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional kepada Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas.⁸³ Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian (“Kemenko Perekonomian”), yang bertindak sebagai Ketua Komite ini, kemudian menetapkan perubahan terhadap daftar Proyek Strategis Nasional setelah menerima persetujuan Presiden.⁸⁴

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, setiap perubahan terhadap daftar PSN diformalkan oleh Kemenko Perekonomian melalui penerbitan peraturan menteri. Misalnya, Kemenko Perekonomian menerbitkan Peraturan Menteri No. 9 Tahun 2022, yang mengubah Peraturan Menteri No. 7 Tahun 2021 tentang Perubahan Daftar Proyek Strategis Nasional.

Jika proyek EBT ditetapkan sebagai PSN, proyek tersebut memenuhi syarat untuk berbagai manfaat fasilitasi di beberapa tahap, termasuk perencanaan, persiapan, transaksi, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan.⁸⁵ Manfaat ini mencakup aspek perizinan dan non-perizinan yang diperlukan untuk pelaksanaan PSN, sesuai dengan otoritas yang relevan.⁸⁶

Salah satu manfaat yang signifikan adalah pembebasan atau penerapan tarif 0% untuk Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan pada PSN.⁸⁷ Selain itu, badan usaha yang bertanggung jawab atas PSN harus mengajukan permohonan izin prinsip untuk pelaksanaan proyek kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pusat.⁸⁸

Setelah mendapatkan izin prinsip, badan usaha wajib mengurus perizinan dan persetujuan non-perizinan yang diperlukan untuk memulai proyek. Ini mungkin termasuk izin lokasi, izin lingkungan, izin pemanfaatan kawasan hutan, izin mendirikan bangunan, dan/atau fasilitas fiskal dan non-fiskal, semuanya dikoordinasikan melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pusat.⁸⁹

Manfaat fasilitasi tambahan untuk PSN melibatkan pembebasan lahan. Kementerian yang bertanggung jawab atas urusan pertanahan mengidentifikasi tanah yang diperlukan untuk mempercepat pelaksanaan proyek-proyek ini.⁹⁰ Bersamaan dengan itu, Kemenkeu mengalokasikan dana untuk pembebasan lahan berdasarkan daftar usulan Proyek Strategis Nasional yang diajukan oleh Menteri.⁹¹ Selain itu, dukungan yang diberikan kepada badan usaha yang terlibat dalam PSN dapat meliputi prioritas dalam penyediaan tanah dan/atau penggunaan tanah milik pemerintah pusat

⁸⁰ Pasal 3 ayat (1) dan (2) PP 42/2021.

⁸¹ Lampiran Perpres 3/2016.

⁸² Pasal 2 ayat (3) Perpres 3/2016.

⁸³ Pasal 2 ayat (5) Perpres 3/2016.

⁸⁴ Pasal 2 ayat (6) Perpres 3/2016.

⁸⁵ Pasal 2 ayat (2) dan (3) PP 42/2021.

⁸⁶ Pasal 3 ayat (1) Perpres 3/2016.

⁸⁷ Pasal 3 ayat (3) Perpres 3/2016.

⁸⁸ Pasal 6 ayat (1) Perpres 3/2016.

⁸⁹ Pasal 6 ayat (4) Perpres 3/2016.

⁹⁰ Pasal 9 ayat (1) PP 42/2021.

⁹¹ Pasal 9 ayat (3) PP 42/2021.

atau daerah, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang relevan.⁹²

Dalam hal pengadaan barang dan jasa, menteri, kepala lembaga, gubernur, dan bupati/wali kota ditugaskan untuk mempercepat proses pengadaan. Percepatan ini dicapai melalui metode seperti pengadaan langsung dan penunjukan langsung.⁹³

2.3.2. Insentif yang Ada untuk Pensiun Dini dan *Phase Down* PLTU Batu Bara

Instrumen insentif saat ini untuk pensiun dini PLTU batu bara di Indonesia masih terbatas. Peraturan utama yang membahas masalah ini adalah Perpres 112/2022. Namun, cakupan insentif berdasarkan Perpres 112/2022 masih relatif sempit, berfokus terutama pada aspek prosedural dan langkah awal untuk pensiun dini tanpa memberikan langkah-langkah pengurangan risiko yang komprehensif atau insentif fasilitasi usaha secara luas. Mengingat cakupan Perpres 112/2022 yang terbatas, terdapat kesenjangan yang signifikan dalam kerangka regulasi untuk mendukung pensiun dini PLTU batu bara. Kesenjangan ini menyoroti perlunya mekanisme insentif yang lebih kuat dan terperinci untuk mengatasi risiko keuangan dan operasional yang terkait dengan pensiun dini.

2.3.2.1 Insentif Fiskal untuk Pensiun Dini PLTU Batu Bara

Perpres 112/2022 saat ini merupakan instrumen hukum yang ditujukan untuk mengembangkan energi baru terbarukan di Indonesia sebagaimana ditargetkan dalam PP 79/2014.⁹⁴ Secara singkat, Perpres 112/2022 mengatur langkah-langkah yang diambil oleh Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan energi baru terbarukan, yang meliputi pelarangan pengembangan PLTU batu bara baru, mengurangi jumlah PLTU batu bara, menetapkan harga batas atas untuk tarif energi baru terbarukan berdasarkan jenis sumber energi dan lokasi, menetapkan proses pengadaan proyek energi baru terbarukan melalui penunjukan langsung dan seleksi langsung, serta memberikan insentif untuk PLTP.

Dalam Perpres 112/2022, KESDM memainkan peran penting dalam memastikan implementasi Perpres 112/2022, karena bertanggung jawab untuk menerbitkan dan/atau menetapkan beberapa instrumen panduan. Tanggung jawab tersebut meliputi menetapkan rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL) PLN,⁹⁵ mengembangkan *roadmap* yang berfungsi sebagai pedoman praktis yang menguraikan strategi untuk mempercepat pengakhiran masa operasi PLTU batu bara, yang diuraikan dalam dokumen perencanaan sektoral,⁹⁶ serta menentukan masa operasi PLTU batu bara mana yang akan dipercepat pengakhirannya.⁹⁷ Hingga saat ini, baik RUPTL maupun *roadmap* belum diterbitkan oleh KESDM.⁹⁸ Keterlambatan ini menimbulkan ketidakpastian dalam implementasi, sebab peraturan pelaksanaan/dokumen sektoral belum tersedia untuk memandu implementasi penghentian dini oleh PLN maupun PLTU batu bara. Pada saat penulisan laporan ini, masih terdapat kekhawatiran mengenai bentuk *roadmap* atau peraturan mengikat yang memberikan landasan hukum yang kuat untuk implementasi rencana penghentian. Tanpa dasar hukum yang jelas dan kuat, keabsahan pelaksanaannya akan dipertanyakan.

Perpres 112/2022 menetapkan bahwa implementasi pensiun dini PLTU batu bara milik PLN dan PLTU batu bara milik IPP akan ditentukan oleh KESDM dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Kemenkeu

⁹² Pasal 22 ayat (1) dan (2) Perpres 3/2016.

⁹³ Pasal 39 ayat (1) dan (2) PP 42/2021.

⁹⁴ Pasal 9 huruf (f) poin 1 PP 79/2014

⁹⁵ Pasal 2 ayat (2) Perpres 112/2022

⁹⁶ Pasal 3 ayat (1) Perpres 112/2022

⁹⁷ Pasal 3 ayat (8) Perpres 112/2022, *penetapan PLTU batu bara ini harus dicantumkan dalam RUPTL*.

⁹⁸ Pasal 3 ayat (3) Perpres 112/2022

dan Kementerian BUMN. Namun, untuk melakukan pensiun dini PLTU batu bara, KESDM perlu mempertimbangkan keseimbangan antara pasokan dan permintaan listrik, dan mungkin perlu memastikan bahwa pembangkit EBT dapat menyediakan pengganti kapasitas pembangkitan yang diperlukan untuk memenuhi permintaan listrik.⁹⁹ Lebih lanjut, Perpres 112/2022 juga menetapkan pelarangan pengembangan PLTU batu bara baru, kecuali yang terintegrasi dengan industri yang dibangun untuk meningkatkan nilai tambah sumber daya alam atau terdaftar sebagai proyek strategis nasional. Pengecualian ini juga berlaku bagi PLTU batu bara yang sudah termasuk dalam RUPTL, PLTU batu bara yang berkomitmen untuk menurunkan gas rumah kaca minimal 35% dalam waktu 10 tahun sejak beroperasi, dan PLTU batu bara yang tidak akan beroperasi lagi setelah tahun 2050.¹⁰⁰

Ketika PLTU batu bara dipensiunkan lebih awal dari jangka waktu kontrak yang disepakati, PLTU batu bara tersebut dapat digantikan dengan pembangkit listrik energi baru terbarukan, menyeimbangkan pasokan dan permintaan serta kondisi sistem. Namun, Perpres 112/2022 tidak memberikan detail lebih lanjut tentang mekanisme transisi dari PLTU batu bara ke pembangkit listrik energi baru terbarukan. Secara khusus, tidak ada pedoman tentang proses pengadaan jika pembangkit listrik ini akan dikonversi menjadi fasilitas energi baru terbarukan.

Selama proses ini, penting bagi PLN untuk mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi, termasuk kapasitas, emisi, dan dukungan teknologi. Pemerintah dapat memberikan dukungan fiskal, seperti *blended finance* dari APBN dan sumber yang sah lainnya, untuk mempercepat transisi energi yang diatur lebih lanjut dalam peraturan Kemenkeu, serta dukungan non-fiskal, yang diberikan oleh pemerintah pusat dan/atau pemerintah daerah sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.¹⁰¹

Dukungan fiskal pemerintah diatur dalam PMK 103/2023. Berdasarkan PMK 103/2023, dukungan fiskal diberikan melalui Platform Transisi Energi, yang didanai oleh APBN dan/atau sumber yang sah lainnya sebagaimana diatur dalam regulasi. Jenis fasilitas yang disediakan oleh Platform Transisi Energi dapat mencakup: (a) fasilitas pinjaman atau bentuk pembiayaan lainnya; dan/atau (b) fasilitas melalui skema KPBU. Kemenkeu juga menetapkan kriteria PLTU batu bara yang memenuhi syarat untuk mendapatkan dukungan fiskal. Misalnya, proyek PLTU batu bara yang dihentikan lebih awal harus memenuhi kriteria tertentu, seperti dimiliki oleh PLN, anak perusahaan PLN, atau badan usaha swasta, dan harus selaras dengan *roadmap* yang disusun oleh KESDM dan kebijakan lain yang ditetapkan oleh KESDM.¹⁰²

Untuk mengoperasionalkan kerangka kerja ini, pengelolaan Platform Transisi Energi dipercayakan kepada SMI, yang perannya dipandu oleh prinsip-prinsip akuntabilitas sebagaimana dirinci di bagian 2.3.1.1. Untuk mendukung dan memfasilitasi tugas SMI, Kemenkeu harus membentuk komite pengarah yang terdiri dari pejabat senior di Kemenkeu yang menjalankan tugas di bidang pengelolaan fiskal, pengelolaan pembiayaan, dan sektor terkait lainnya. Komite pengarah berwenang untuk memberikan arahan, masukan, pertimbangan, dan persetujuan yang diperlukan oleh SMI selaku Pengelola Platform. Selain itu, komite pengarah juga bertugas untuk mengevaluasi pengelolaan Platform Transisi Energi oleh SMI.

Ketentuan dalam Perpres 112/2022 dan PMK 103/2023 berfungsi untuk memberikan insentif bagi penghentian dini PLTU batu bara dan peran SMI. Namun, penyediaan fasilitas Platform Transisi Energi memerlukan dukungan komite pengarah untuk meninjau dan membahas hasil penilaian serta rekomendasi dari SMI. Tinjauan ini penting karena memberikan rekomendasi atas proyek-proyek yang akan menerima fasilitas kepada Kepala Badan Kebijakan Fiskal, yang selanjutnya akan diteruskan kepada Menteri Keuangan untuk diputuskan. Namun, berdasarkan dokumen yang tersedia secara publik, belum ada keputusan Menteri Keuangan mengenai struktur dan operasi komite pengarah (termasuk tim teknis dan

⁹⁹ Pasal 3 ayat (8) Perpres 112/2022

¹⁰⁰ Pasal 3 ayat (4) Perpres 112/2022

¹⁰¹ Pasal 22 ayat (1), (2), dan (3) Perpres 112/2022

¹⁰² Pasal 4 ayat (1) huruf a dan Pasal 5 Perpres 112/2022

sekretariat). Oleh karena itu, masih diperlukan peraturan pelaksanaan (yang dapat berupa Keputusan Menteri) untuk mengatur ketentuan-ketentuan yang merinci proses bagaimana insentif fiskal tersebut akan diberikan dan pembentukan komite pengarah.

Selain itu, dalam praktiknya, implementasi proyek PLTU batu bara sering kali bergantung pada perjanjian kontraktual dengan badan usaha swasta. Dengan demikian, dalam hal penghentian dini PLTU batu bara, akan bermanfaat untuk membahas hal-hal yang berkaitan dengan kompensasi yang mungkin harus diberikan sebagaimana diuraikan dalam PPA yang relevan.

Menyusul penerbitan PMK 5/2025, dukungan fiskal yang diberikan oleh pemerintah juga meliputi: a. **jaminan pemerintah**; dan b. **penanggungan risiko**. Dukungan fiskal yang diberikan oleh pemerintah perlu mempertimbangkan prinsip-prinsip: a. kemampuan keuangan negara; b. keberlanjutan fiskal; dan c. manajemen risiko dalam administrasi keuangan negara.¹⁰³

Pelaksanaan jaminan pemerintah dilakukan oleh PT Penjaminan Infrastruktur Indonesia (PT PII) berdasarkan penugasan dari Menteri Keuangan. Namun, dalam hal kapasitas penjaminan PT PII tidak mencukupi dan tidak dapat ditingkatkan, jaminan pemerintah dapat dilakukan secara bersama-sama oleh Menteri Keuangan dan PT PII.¹⁰⁴

Jaminan pemerintah meliputi:¹⁰⁵

- a. Jaminan Pemerintah atas risiko wanprestasi oleh PT PLN (Persero) untuk menjamin penerima berdasarkan PPA yang memanfaatkan Energi Baru Terbarukan; dan
- b. Jaminan Pemerintah atas risiko wanprestasi:
 - 1) Badan Usaha Milik Negara (BUMN) kepada pemodal atau pemegang obligasi/sukuk; atau
 - 2) Pengelola Platform kepada penyedia dana transisi energi atau pemegang obligasi/sukuk dalam konteks pendanaan transisi energi.

Penanggungan risiko meliputi penyediaan penggantian biaya yang ditawarkan oleh Kemenkeu untuk mengatasi risiko-risiko spesifik terkait pelaksanaan dukungan eksplorasi atau pembiayaan eksplorasi yang ditugaskan kepada PT SMI untuk pengembangan proyek panas bumi. Risiko-risiko yang dapat diganti biayanya meliputi risiko eksplorasi, risiko politik, dan setiap biaya kompensasi berlebih yang dikeluarkan oleh PT SMI dalam memberikan dukungan atau pembiayaan eksplorasi tersebut kepada proyek panas bumi. Lebih lanjut, Kemenkeu juga dapat memperluas jaminan untuk memfasilitasi pemulihan pendanaan yang telah dialokasikan.¹⁰⁶ Kemenkeu bertanggung jawab atas pelaksanaan penanggungan risiko dan dapat menugaskan IIGF untuk memberikan penjaminan atas penanggungan risiko tersebut.¹⁰⁷

Lebih lanjut, selain poin-poin yang disebutkan di atas, seperti yang diketahui, penghentian dini pasti akan menyebabkan implikasi keuangan bagi IPP dan pemodalnya. Implikasi keuangan ini terutama menyangkut perubahan, khususnya dalam persyaratan komersial dan perjanjian pinjaman IPP dengan pemodal. Namun, IPP mungkin masih tertarik untuk melanjutkan penghentian dini jika persyaratan komersial dan perjanjian pinjaman yang ada tetap tidak berubah, yang berarti tetap sama seperti sebelum penghentian. Satu-satunya perubahan adalah jangka waktu PPA.

¹⁰³ Pasal 2 ayat (2) jo. Pasal 3 PMK 5/2025

¹⁰⁴ Pasal 4 PMK 5/2025

¹⁰⁵ Pasal 2 ayat (2) PMK 5/2025

¹⁰⁶ Pasal 2 ayat (3) PMK 5/2025

¹⁰⁷ Pasal 5 PMK 5/2025.

2.3.2.2 Langkah Pengurangan Risiko dan Fasilitas Bisnis untuk *Phase Down* PLTU Batu Bara

Instrumen insentif yang ada untuk langkah pengurangan risiko dan fasilitas bisnis terkait pensiun dini PLTU batu bara di Indonesia masih sangat terbatas. Bagian ini berfokus pada pemanfaatan bahan bakar biomassa sebagai aditif pada PLTU batu bara, yang merupakan strategi komplementer untuk mengurangi emisi dan memfasilitasi transisi energi.

Untuk mempercepat dan mendukung badan usaha dalam transisi energi ini, Pemerintah Indonesia mendorong penyediaan biomassa dan penggunaannya sebagai bahan bakar pada PLTU batu bara. Untuk tujuan ini, Pemerintah Indonesia mengeluarkan RUKN sebagai *blueprint* untuk merealisasikan *phase out* PLTU batu bara secara bertahap, di samping penerbitan Permen ESDM 12/2023 sebagai peraturan pelaksanaannya. Pemerintah berencana untuk melaksanakan *co-firing* biomassa di PLTU batu bara yang dimiliki PLN secara progresif, selama hal tersebut tidak menyebabkan kenaikan biaya pokok penyediaan listrik rata-rata. Sebaliknya, untuk PLTU batu bara yang dimiliki oleh IPP, partisipasi dalam inisiatif ini bersifat sukarela. Lebih lanjut, RUKN menguraikan bahwa proporsi *co-firing* dapat bervariasi sesuai dengan jenis *boiler* yang digunakan di PLTU batu bara.

Insentif berupa kepastian hukum yang ditetapkan dalam Permen ESDM 12/2023 memastikan bahwa dalam hal terjadi modifikasi rencana usaha penyediaan tenaga listrik, pelaksanaan *co-firing* biomassa tetap mengacu pada target pemanfaatan biomassa sebagaimana diatur dalam Permen ESDM 12/2023. Ketentuan ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar bagi KESDM untuk menyesuaikan integrasi *co-firing* sesuai dengan persyaratan pemangku kepentingan.

Pemanfaatan biomassa pada PLTU dilakukan melalui *co-firing* biomassa oleh operator *co-firing* biomassa yang ditentukan. Operator ini terdiri atas pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum, yang mungkin terintegrasi dengan pembangkitan tenaga listrik umum dan untuk penggunaan sendiri. Dalam praktiknya, implementasi *co-firing* biomassa berlangsung secara bertahap.¹⁰⁸

Tabel 5. Tahapan *Co-firing* Biomassa Berdasarkan Lampiran 1 Permen ESDM 12/2023

Tahun	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Jumlah Bahan Bakar Biomassa (Juta Ton/Tahun)	1,05	2,83	10,20	10,11	9,08	9,11	9,14	8,91

Tahapan yang disebutkan di atas menetapkan target pemanfaatan B3m (Biomassa dan Bioenergi) dalam kerangka inisiatif *co-firing* biomassa nasional. Pasal 18 Permen ESDM 12/2023 lebih lanjut menetapkan bahwa PLN dan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik yang bekerja sama dengan PLN harus menggunakan harga patokan tertinggi dalam pembelian biomassa sebagai batas atas dalam negosiasi. Sebaliknya, pemegang izin lain dapat menegosiasikan harga biomassa secara independen.

Untuk menjaga ketersediaan stok biomassa di dalam negeri, pemerintah mengamanatkan agar pemasok biomassa memprioritaskan pasokan domestik.¹⁰⁹ Namun, KESDM, yang ditugaskan untuk mengawasi prioritas pasokan biomassa domestik, belum menentukan kuota *domestic market obligation* secara

¹⁰⁸ Pasal 6 ayat (1) dan (2) Permen ESDM 12/2023.

¹⁰⁹ Pasal 17 ayat (1) Permen ESDM 12/2023.

spesifik.

Untuk mendukung pelaksanaan *co-firing* biomassa, Permen ESDM 12/2023 mengizinkan operator *co-firing* biomassa dan pemasok biomassa untuk menerima insentif, seperti sertifikat penghargaan, pengumuman di media massa, dan rekomendasi kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dengan tujuan untuk menaikkan peringkat mereka dalam program penilaian kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan.¹¹⁰

Material yang diperuntukkan bagi *co-firing* biomassa diuraikan dalam Permen ESDM 12/2023 dan meliputi pelet biomassa, serbuk atau serpihan kayu, tempurung kelapa, limbah kehutanan atau pertanian, dan bahan organik lainnya. Mengingat keterkaitan material tersebut dengan kehutanan, Pasal 3 Permen ESDM 12/2023 menekankan bahwa pemanfaatannya harus mempertimbangkan prinsip keberlanjutan dan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, Pemerintah Indonesia dapat menetapkan standar dan norma untuk memastikan pemanfaatan biomassa selaras dengan aspek keberlanjutan lingkungan dan kehutanan.

Selain upaya *phase down* batu bara melalui *co-firing*, pengurangan faktor kapasitas PLTU batu bara menawarkan pendekatan alternatif. Namun, berdasarkan Perpres 112/2022 dan RUKN terbaru, saat ini belum terdapat rencana atau pengaturan terkait pengurangan kapasitas produksi listrik pada PLTU batu bara dalam konteks strategi *phase down*.

Permen ESDM 12/2023 menetapkan kerangka kerja yang komprehensif untuk pemanfaatan biomassa sebagai campuran bahan bakar pada PLTU batu bara di Indonesia. Peraturan ini memberikan kepastian hukum dengan memastikan bahwa target *co-firing* biomassa tetap konsisten, bahkan dalam hal terdapat perubahan terhadap rencana usaha penyediaan tenaga listrik, dan menguraikan tahapan implementasi yang jelas dari tahun 2023 hingga 2030 dengan target tahunan spesifik untuk pemanfaatan bahan bakar biomassa. Peraturan ini mengamanatkan PLN dan pemegang izin usaha yang bekerja sama agar menggunakan harga patokan tertinggi untuk pembelian biomassa, sekaligus mengizinkan pemegang izin usaha lainnya untuk menegosiasikan harga. Peraturan ini juga mewajibkan pemasok biomassa untuk memprioritaskan pasokan domestik, meskipun angka *domestic market obligation* secara spesifik belum ditentukan. Untuk mendorong kepatuhan, peraturan ini menawarkan insentif seperti sertifikat pengakuan, pengumuman media, dan rekomendasi untuk peringkat kinerja lingkungan yang lebih baik. Akan tetapi, tidak adanya angka *domestic market obligation* yang spesifik dan kurang mendalamnya ketentuan mengenai pelestarian lingkungan hidup dan kehutanan dalam Permen ESDM 12/2023 menyoroti kesenjangan yang ada dalam kerangka kerja ini.

2.3.3. Disinsentif yang Ada untuk Proyek Transisi Energi

Bab ini mengkaji disinsentif regulasi yang menghambat kemajuan proyek transisi energi di Indonesia (energi baru terbarukan, pensiun dini PLTU batu bara, dan *phase down* PLTU batu bara). Terlepas dari upaya pemerintah untuk mendorong proyek EBT, sejumlah peraturan menimbulkan tantangan yang signifikan bagi investor. Peraturan ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, menciptakan keengganan di antara investor untuk terlibat dalam proyek EBT. Lebih lanjut, ketentuan tertentu masih menguntungkan PLTU batu bara, yang memperumit peralihan ke sumber energi yang lebih bersih. Tinjauan hambatan regulasi ini menyoroti area yang memerlukan reformasi untuk mendorong lingkungan yang lebih kondusif untuk investasi energi baru terbarukan.

¹¹⁰ Pasal 23 ayat (1) dan (2) Permen ESDM 12/2023.

2.3.3.1 Co-firing

Pasal 18 Permen ESDM 12/2023 lebih lanjut menetapkan bahwa PLN dan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik yang bekerja sama dengan PLN harus menggunakan harga patokan tertinggi dalam pembelian biomassa. Ketentuan ini dapat menghambat implementasi penggunaan bauran energi pada PLTU batu bara, mengingat PLN diwajibkan untuk membeli biomassa dengan harga patokan tertinggi. Sebagai pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum terintegrasi dan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk pembangkitan tenaga listrik yang bekerja sama dengan PLN, PLN memiliki peran yang signifikan dalam transisi energi.

Saat ini, satu-satunya peraturan yang mengatur *co-firing* biomassa adalah Permen ESDM 12/2023. Namun, dalam implementasinya, *co-firing* biomassa menimbulkan sejumlah kekhawatiran terkait keberlanjutan, seperti semakin parahnya deforestasi akibat perubahan penggunaan lahan untuk budidaya biomassa,¹¹¹ ketersediaan permintaan lokal di provinsi tertentu, seperti Maluku, Papua, dan Nusa Tenggara Timur,¹¹² dan harga biomassa yang tidak kompetitif di pasar domestik, yang juga dikatakan sebagai kendala utama dalam pemenuhan target.¹¹³ Hingga saat ini, belum ada kebijakan yang memandu integrasi biomassa, mulai dari pengangkutan hingga implementasinya pada PLTU batu bara.

2.3.3.2 Subsidi Batu Bara *Domestic Market Obligation* dan *Domestic Price Obligation*

Untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan, salah satu tujuan pengelolaan mineral dan batu bara adalah untuk memastikan ketersediaan mineral dan batu bara sebagai bahan baku dan/atau sumber energi untuk kebutuhan domestik.¹¹⁴ Pada dasarnya, kewenangan pemerintah untuk merumuskan kebijakan ini didasarkan pada Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yang menegaskan bahwa bumi, air, dan kekayaan alam dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

A. *Domestic Market Obligation* (“DMO”)

Kebijakan DMO merupakan upaya pemerintah untuk menjamin keamanan pasokan batu bara di dalam negeri secara berkelanjutan serta untuk mengoptimalkan penerimaan negara.¹¹⁵ Pasal 31 ayat (1) dan (2) Permen ESDM 25/2018 mengatur bahwa KESDM dapat menentukan jumlah produksi mineral dan batu bara nasional untuk kepentingan nasional sebagai bagian dari pengendalian produksi mineral dan batu bara. Ketentuan ini lebih lanjut melibatkan pengendalian penjualan. Berdasarkan Pasal 32 ayat (1) huruf a Permen ESDM 25/2018, KESDM juga mengatur penjualan mineral dan batu bara untuk memastikan pasokan dalam negeri. Menteri menentukan kuantitas dan jenis mineral dan batu bara yang dibutuhkan untuk memenuhi DMO.¹¹⁶

Kuantitas persyaratan DMO diatur dalam Kepmen ESDM 267/2022. Penetapan harga khusus untuk batu bara yang digunakan untuk penyediaan tenaga listrik dan kewajiban untuk menyediakan batu bara sebesar 25% dari jumlah produksi batu bara yang direncanakan memberikan insentif bagi

¹¹¹ Lou, J., Squire, C., & Hilde, T. (2024). [Evaluating the Viability of Co-Firing Biomass Waste to Mitigate Coal Plant Emissions in Indonesia](#).

¹¹² Ibid.

¹¹³ *Indonesia's energy transition outlook*

¹¹⁴ Pasal 3 huruf (c) UU Pertambangan.

¹¹⁵ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (n.d.). [DMO dan ICPR untuk Keamanan Pasokan Batubara Domestik dan Optimalisasi Penerimaan Negara](#)

¹¹⁶ Pasal 32 ayat (2) huruf a Permen ESDM 25/2018

pembangkit listrik yang menggunakan batu bara; hal ini berlaku untuk penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dan kepentingan sendiri.

Berkaitan dengan DMO yang ditetapkan oleh Pemerintah Indonesia, pengembangan proyek EBT di Indonesia dapat menyebabkan penurunan permintaan batu bara yang diperuntukkan bagi PLTU batu bara karena adanya peralihan ke EBT. Akan bijak bagi Pemerintah Indonesia untuk secara aktif menjaga keseimbangan yang cermat antara permintaan batu bara untuk PLTU batu bara dan perkembangan jumlah proyek EBT saat ini maupun di masa depan.

Pemerintah Indonesia perlu mempertimbangkan untuk melakukan peninjauan berkala terhadap DMO untuk memastikan keselarasan dengan kemajuan pengembangan EBT. Seiring dengan penyesuaian ke bawah terhadap angka DMO untuk menanggapi berkurangnya permintaan untuk PLTU batu bara, para calon pengembang proyek pembangkit listrik mungkin menganggap proyek EBT semakin *bankable* sebagai akibat dari penurunan persaingan dari sumber batu bara dengan biaya rendah.

B. Domestic Price Obligation

Menurut Pasal 32 ayat (1) Permen ESDM 25/2018, KESDM dapat mengendalikan harga mineral dan batu bara untuk mengatur sumber daya ini secara efektif. Akibatnya, pemegang Izin Usaha Pertambangan Khusus ("IUPK") dan Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi ("IUP OP") wajib mematuhi harga acuan batu bara yang ditetapkan oleh KESDM dalam semua transaksi penjualan.¹¹⁷ Ketidakpatuhan akan mengakibatkan sanksi administratif, meliputi peringatan tertulis, penghentian sementara seluruh atau sebagian kegiatan usaha, dan/atau pencabutan izin.¹¹⁸

Rumus untuk menentukan harga jual batu bara ditetapkan oleh KESDM.¹¹⁹ Dalam menetapkan harga jual, penetapan didasarkan pada kualitas batu bara dan mempertimbangkan kepentingan nasional.¹²⁰ Saat ini, penetapan harga jual batu bara di Indonesia diatur oleh Permen ESDM 7/2017. Berdasarkan peraturan ini, penetapan harga acuan batu bara ditentukan dengan mempertimbangkan mekanisme pasar dan/atau harga pasar internasional yang berlaku, peningkatan nilai tambah mineral atau batu bara dalam negeri, dan/atau penerapan praktik pertambangan yang baik.¹²¹

Menurut Kepmen ESDM 267/2022, harga jual batu bara untuk penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum ditetapkan sebesar US\$70 per metrik ton kapal *Free-on-Board* (FOB). Harga ini berlaku khusus untuk batu bara yang digunakan untuk penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum, yang dalam hal ini diselenggarakan oleh PLN. Sementara itu, harga acuan batu bara (yang digunakan sebagai acuan harga jual batu bara untuk keperluan selain penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum di pembangkit listrik), berdasarkan situs web KESDM adalah US\$115,29 per ton pada Agustus 2024, US\$125,14 per ton pada September 2024, dan US\$131,17 per ton pada Oktober 2024. Angka-angka ini secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan harga batu bara yang ditetapkan untuk pembangkitan listrik.¹²² Ketentuan ini pada dasarnya memberikan insentif yang kuat

¹¹⁷ Pasal 33 ayat (1) dan (3) Permen ESDM 25/2018

¹¹⁸ Pasal 40 ayat (1) dan (2) Permen ESDM 25/2018

¹¹⁹ Pasal 35 (1) Permen ESDM 25/2018

¹²⁰ Pasal 36 ayat (1) dan (2) Permen ESDM 25/2018

¹²¹ Pasal 2 ayat (3) Permen ESDM 7/2017

¹²² Harga acuan terkini untuk batu bara ditetapkan dalam Kepmen ESDM 277/2024

bagi usaha pembangkitan listrik yang menggunakan batu bara karena harga batu bara yang lebih rendah.

Sejalan dengan perhatian terhadap DMO, akan bermanfaat bagi Pemerintah Indonesia untuk mempertimbangkan penyesuaian DPO agar lebih mendekati harga pasar batu bara. Penyesuaian ini perlu mencerminkan pertumbuhan proyek EBT di Indonesia dan permintaan batu bara dari PLTU batu bara. Dengan menyelaraskan DMO dan DPO dengan target pengembangan proyek EBT di Indonesia, diharapkan insentif untuk pembangunan PLTU batu bara baru akan berkurang, menciptakan peluang bagi proyek EBT untuk menjadi pilihan yang lebih menarik bagi investor.

2.3.3.3 Penempatan Wajib Devisa Hasil Ekspor Sumber Daya Alam (DHE)

Sebagai pemain pasar global yang signifikan, sesuai dengan PP 36/2023 dan turunannya, sektor pertambangan Indonesia tunduk pada persyaratan DHE.¹²³ Berdasarkan PP 36/2023, semua eksportir pertambangan yang menerima devisa dengan nilai ekspor *Free-on-Board* (FOB) minimal US\$250.000 (atau setara) wajib menempatkan DHE mereka ke dalam instrumen keuangan yang memenuhi syarat yang dibentuk dalam rekening DHE yang ditunjuk di Indonesia, dengan jumlah penempatan sesuai dengan nilai masing-masing sebagaimana tercantum dalam PPE.¹²⁴ Selain itu, setidaknya 30% dari jumlah DHE yang disetorkan harus dipertahankan dari tanggal penempatan dalam tenor tiga bulan.

Dalam mematuhi persyaratan DHE di atas, eksportir pertambangan Indonesia dapat memperoleh manfaat dari insentif fiskal dan non-fiskal. Insentif fiskal meliputi diskon pajak penghasilan atas bunga deposito, sementara insentif non-fiskal dapat berupa penghargaan bereputasi yang diberikan oleh pemerintah. Namun, kegagalan untuk mematuhi persyaratan DHE dapat mengakibatkan sanksi administratif terkait layanan ekspor berdasarkan aturan dan regulasi di sektor kepabeanan,¹²⁵ yang pada akhirnya dapat menyebabkan potensi pemblokiran akses ke sistem layanan bea cukai ekspor di Indonesia.¹²⁶

PP No. 36/2023 telah diubah oleh PP No. 8/2025. Salah satu perubahan signifikan termasuk peningkatan jumlah DHE yang wajib ditempatkan di rekening DHE yang ditunjuk. Efektif 1 Maret 2025,¹²⁷ seluruh DHE wajib ditempatkan sepenuhnya (100%) selama minimal dua belas bulan sejak tanggal penempatan.¹²⁸ Ketentuan ini berlaku untuk semua kegiatan pertambangan, kecuali sektor minyak dan gas yang tetap wajib menempatkan 30% selama tiga bulan sejak tanggal penempatan di rekening DHE yang ditunjuk.¹²⁹ DHE yang ditempatkan di rekening DHE yang ditunjuk masih dapat digunakan untuk beberapa tujuan, yaitu: 1) bea keluar dan pungutan lain di sektor ekspor; 2) pelunasan pinjaman; 3) impor; 4) pembagian keuntungan/dividen; dan/atau 5) penggunaan lain sebagaimana diatur dalam Pasal 8 UU Penanaman Modal, seperti modal kerja.

Dibandingkan dengan peraturan sebelumnya, persyaratan DHE yang baru mungkin tampak ketat dan bertujuan untuk lebih meningkatkan cadangan devisa dan stabilitas ekonomi nasional karena penalti yang lebih tinggi dapat dikenakan atas ketidakpatuhan dibandingkan dengan mekanisme sebelumnya. Mempertimbangkan persyaratan baru ini, eksportir diberikan sejumlah fleksibilitas untuk mengelola DHE yang disimpan di dalam negeri untuk tujuan seperti membayar dividen dan mengimpor bahan baku dalam mata uang asing. Fleksibilitas ini, bersama dengan tersedianya insentif fiskal dan nonfiskal untuk eksportir pertambangan batu bara, dapat secara proporsional menguntungkan eksportir pertambangan Indonesia

¹²³ Pasal 5 ayat (2) PP 36/2023 jo. Pasal 2 ayat (2) PMK 73/2023 jo. PBI 7/2023.

¹²⁴ Pasal 6 ayat (1) PP 36/2023 jo. PMK 73/2023 jo. PBI 7/2023.

¹²⁵ Pasal 16 ayat (1) PP 36/2023.

¹²⁶ Pasal 5 ayat (1) PMK 73/2023 jo. Pasal 2 ayat (4) PBI 7/2023.

¹²⁷ Pasal II.3 PP 8/2025.

¹²⁸ Pasal I.1 PP 8/2025.

¹²⁹ Ibid.

untuk melanjutkan proyek pertambangan yang sudah ada. Selain itu, regulasi baru, yang mewajibkan eksportir untuk menyimpan seluruh jumlah DHE dalam waktu satu tahun, dapat mengganggu arus kas operasional pertambangan batu bara. Akibatnya, hal ini dapat mendorong perusahaan pertambangan batu bara untuk meningkatkan penjualan batu bara domestik dibandingkan dengan penjualan ekspor, yang berpotensi mendukung ketergantungan yang berkelanjutan pada PLTU batu bara dan dapat menghambat rencana pensiun dini atau *phase down* PLTU batu bara dalam jangka pendek-menengah.

Sebaliknya, persyaratan DHE yang baru ini dapat menghalangi eksportir baru untuk memasuki pasar Indonesia karena potensi kendala keuangan dan berkurangnya mobilitas modal, yang dapat membatasi pertumbuhan industri pertambangan batu bara dalam jangka panjang. Hal ini dapat bertindak sebagai disinsentif untuk mempertahankan operasi PLTU batu bara jangka panjang, sehingga secara tidak langsung mendukung pengembangan EBT. Secara keseluruhan, persyaratan DHE yang baru memengaruhi dinamika ekosistem bisnis pertambangan dan dapat memengaruhi investasi transisi energi, tetapi diperlukan evaluasi lebih lanjut untuk sepenuhnya memahami implikasinya.

2.3.3.4 Penetapan Harga Listrik

Menurut Permen ESDM 50/2017, perhitungan harga untuk energi baru terbarukan dibatasi pada persentase tertentu dari PLN. BPP ditentukan oleh Menteri berdasarkan usulan dari PLN. Pada prinsipnya, jika BPP sama dengan atau di bawah rata-rata BPP pembangkitan nasional, harga listrik energi baru terbarukan ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama antara para pihak, sehingga tidak ada batas atas yang berlaku.

Penentuan harga pembelian listrik untuk pembangkit listrik konvensional didasarkan pada Permen ESDM 19/2017, yang menetapkan bahwa pembelian listrik untuk pembangkit listrik yang menggunakan batu bara dilakukan berdasarkan PPA dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila BPP dalam sistem ketenagalistrikan setempat sama dengan atau di bawah rata-rata BPP Pembangkitan nasional, harga patokan tertinggi ditetapkan pada BPP sistem ketenagalistrikan setempat; atau
- b. Apabila BPP Pembangkitan dalam sistem ketenagalistrikan setempat di atas rata-rata BPP Pembangkitan nasional, harga patokan tertinggi ditetapkan pada BPP Pembangkitan nasional.

Di sisi lain, Perpres 112/2022 menetapkan bahwa harga pembelian listrik oleh PLN dari pembangkit listrik yang menggunakan energi baru terbarukan ditentukan dengan dua cara: berdasarkan harga patokan tertinggi (harga batas atas) yang tercantum dalam Perpres 112/2022 atau melalui kesepakatan bersama. Lebih lanjut, Perpres 112/2022 telah menetapkan harga patokan tertinggi untuk pembelian listrik dari berbagai jenis sumber energi baru terbarukan.¹³⁰

Sebelum adanya regulasi harga yang ditetapkan dalam Perpres 112/2022, Indonesia telah menerapkan skema *feed-in-tariff*. Skema ini menentukan harga tetap untuk listrik yang dihasilkan dari sumber energi baru terbarukan berdasarkan komponen biaya produksi. Karena harga ditentukan oleh komponen biaya produksi alih-alih kesepakatan bersama, skema ini memberikan standar untuk penentuan harga dan meminimalkan peluang negosiasi tarif yang lebih rendah.

Skema *feed-in-tariff* diterapkan pada pembelian listrik dari PLTA dengan kapasitas maksimal hingga 10 megawatt, sebagaimana diuraikan dalam Permen ESDM No. 19 Tahun 2015 tentang Pembelian Tenaga

¹³⁰ PLTA yang memanfaatkan tenaga dari aliran atau terjunan air sungai; PLTA yang memanfaatkan tenaga air dari waduk/bendungan atau saluran irigasi; Ekspansi dari PLTA; Kelebihan tenaga listrik dari PLTA; PLTS Fotovoltaik; Ekspansi PLTS Fotovoltaik; PLTS Fotovoltaik yang lahannya disediakan oleh pemerintah; PLTB; Ekspansi PLTB; PLTBm; Ekspansi PLTBm; PLTBg; Ekspansi PLTBg; Kelebihan tenaga listrik dari PLTBm dan PLTBg; PLTP.

Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Air dengan Kapasitas sampai dengan 10 Megawatt oleh PLN. Berdasarkan peraturan ini, harga beli tenaga listrik yang dihasilkan oleh PLTA dengan kapasitas hingga 10 megawatt ditentukan dengan mempertimbangkan tingkat tegangan jaringan PLN dan faktor lokasi atau wilayah pembangkit (F), sebagaimana dirinci dalam lampiran. Harga ini sudah mencakup semua biaya yang terkait dengan pemasangan jaringan koneksi dari pembangkit ke jaringan PLN. Ini adalah harga tetap yang digunakan dalam perjanjian jual beli tenaga listrik, tanpa ruang untuk negosiasi atau eskalasi harga. Struktur harga ini berlaku efektif ketika pembangkit secara resmi dinyatakan telah mencapai tanggal operasi komersial (*commercial operation date/COD*), sesuai dengan jadwal yang tercantum dalam perjanjian. Untuk pembangkit listrik EBT lainnya seperti PLTB, PLTBm, PLTBg, dan PLTP, Pemerintah Indonesia juga pernah menerapkan skema *feed-in-tariff* melalui Permen ESDM 12/2017. Baik Permen ESDM 19/2015 maupun Permen ESDM 12/2017 tidak mengatur prosedur penetapan harga beli tenaga listrik melalui kesepakatan bersama, dengan atau tanpa mempertimbangkan faktor lokasi, sebagaimana diatur dalam Perpres 112/2022.

Baik Permen ESDM 19/2015 maupun Permen ESDM 12/2017 telah dicabut, yang berarti bahwa metode penetapan harga beli tenaga listrik diatur oleh Perpres 112/2022. Perpres 112/2022 belum memberlakukan kembali skema *feed-in-tariff*. Hal ini berpotensi menghambat pertumbuhan energi baru terbarukan, karena memungkinkan penetapan harga melalui negosiasi yang kurang memberikan kepastian bagi investor.

2.3.3.5 Persyaratan Khusus Perizinan Usaha Pembangkit Listrik Energi Baru Terbarukan

Sebagaimana dibahas di Bagian 2.3.1.2.B, perizinan usaha untuk pembangkit listrik yang menggunakan energi konvensional dan energi baru terbarukan berdasarkan PP 5/2021 memiliki persyaratan dan kewajiban yang sama. Namun, beberapa sumber energi baru terbarukan yang digunakan untuk pembangkit listrik wajib memperoleh izin yang lebih spesifik, terlepas dari perizinan usaha dasar yang perlu dimiliki. Berikut ini adalah beberapa izin spesifik tersebut:

A. Izin Pemanfaatan Air dan Persetujuan Penggunaan Sumber Daya Air

Terlepas apakah dilaksanakan oleh badan usaha milik negara atau swasta, khusus untuk pembangkit listrik tenaga air, selain mendapatkan izin usaha, pelaku usaha wajib mendapatkan persetujuan penggunaan sumber daya air. Pasal 46 UU No. 17 Tahun 2019 menetapkan bahwa pemberian izin penggunaan sumber daya air untuk kebutuhan usaha swasta dapat dilakukan dengan persyaratan tertentu yang ketat dan hanya dapat dilaksanakan jika air untuk kebutuhan dasar sehari-hari dan pertanian masyarakat telah terpenuhi terlebih dahulu. Lebih lanjut, penggunaan sumber daya air harus memprioritaskan beberapa prinsip sebelum akhirnya dapat dimanfaatkan oleh pihak swasta, yaitu:

- tidak mengganggu, mengesampingkan, atau meniadakan hak rakyat atas air;
- perlindungan negara terhadap hak rakyat atas air;
- kelestarian lingkungan sebagai hak asasi manusia;
- pengawasan dan pengendalian mutlak negara atas air;
- prioritas utama penggunaan sumber daya air untuk kegiatan usaha diberikan kepada badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, atau badan usaha milik desa;

Karena kegiatan ini ditempatkan sebagai prioritas terakhir, ketentuan ini menjadi disinsentif bagi investor, berpotensi menyebabkan ketidakpastian dalam mendapatkan persetujuan penggunaan sumber daya air. Dalam konteks ini, mengingat pembangkitan listrik merupakan kegiatan yang ditujukan untuk kepentingan umum, UU No. 17 Tahun 2019 dapat memberikan ketentuan khusus atau pengecualian bagi kegiatan kepentingan umum yang membutuhkan sumber daya air.

B. Persyaratan Khusus Perizinan Usaha untuk Pemanfaatan Air di Pembangkit Listrik

Pasal 49 ayat (3) UU No. 17 Tahun 2019 menempatkan penggunaan sumber daya air untuk kebutuhan usaha swasta sebagai prioritas terendah dalam pemberian izin usaha. Hal ini mengimplikasikan bahwa untuk pembangkitan listrik yang menggunakan energi air, izin usaha hanya dapat diberikan setelah kegiatan dengan prioritas yang lebih tinggi telah terpenuhi secara memuaskan terlebih dahulu dan dengan syarat bahwa sumber daya air tetap tersedia. Selain itu, terdapat syarat yang harus dipenuhi oleh pelaku usaha untuk mendapatkan izin usaha pemanfaatan sumber daya air, yaitu:

- sesuai dengan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air dan Rencana Pengelolaan Sumber Daya Air;
- memenuhi persyaratan teknis administratif;
- mendapatkan persetujuan dari para pemangku kepentingan di wilayah Sumber Daya Air;
- memenuhi kewajiban biaya Konservasi Sumber Daya Air, yang merupakan komponen dalam BJPSDA, dan kewajiban keuangan lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Persyaratan ini merupakan syarat tambahan yang dikenakan kepada calon pelaku usaha untuk mendapatkan izin usaha.

C. Standar dan Kualitas Biomassa untuk *Co-firing* di PLTU

Pasal 4 Permen ESDM 12/2023 menetapkan bahwa biomassa yang digunakan sebagai campuran bahan bakar di PLTU harus memenuhi standar dan kualitas tertentu sebagaimana tercantum dalam Standar Nasional Indonesia (SNI). Jika standar tersebut tidak tersedia, KESDM dapat menetapkan standar dan kualitas biomassa yang diperlukan untuk digunakan. Standar ini memastikan bahwa biomassa yang digunakan sesuai untuk tujuannya.

Lebih lanjut, karena perubahan spesifikasi teknis, bahan baku, dan bahan pendukung dari kegiatan pembangkitan listrik, pelaku usaha yang melakukan *co-firing* juga diwajibkan untuk mengubah Persetujuan Lingkungan dan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebagaimana dimaksud dalam Pasal 89 dan 90 PP 22/2021. Hal ini juga sejalan dengan Permen ESDM 12/2023, yang mengamanatkan bahwa pelaksanaan *co-firing* harus mematuhi prinsip dan ketentuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan sebagaimana tercantum dalam dokumen AMDAL. Sebagaimana diatur dalam PP 22/2021, jangka waktu untuk mendapatkan persetujuan lingkungan untuk perubahan AMDAL baru adalah 50-60 hari kerja. Meskipun proses untuk mendapatkan persetujuan lingkungan perubahan amandemen AMDAL baru ditetapkan akan memakan waktu 50-60 hari kerja, yang merupakan jangka waktu yang wajar, akan berguna untuk memastikan bahwa jangka waktu ini secara konsisten dipatuhi. Hal ini disebabkan karena dalam praktiknya, proses penyusunan dokumen AMDAL dan perolehan persetujuan lingkungan dari instansi yang berwenang membutuhkan waktu yang jauh lebih lama daripada yang ditetapkan. Meskipun jangka waktu ini berpotensi dilihat sebagai disinsentif bagi sejumlah pelaku usaha, penting untuk menyadari bahwa langkah-langkah ini diberlakukan untuk menegakkan standar yang diperlukan.

D. Izin Pemanfaatan Energi Panas Bumi

Proyek PLTP tidak hanya memerlukan perizinan usaha umum, tetapi juga harus mendapatkan penugasan wilayah kerja panas bumi dan Izin Panas Bumi (IPB). Sebelum memulai proses eksplorasi, pengembang perlu mengajukan permohonan kepada KESDM untuk mendapatkan Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi (PSPE). Setelah mendapatkan penugasan, pengembang harus

melakukan survei pendahuluan dan eksplorasi untuk menentukan potensi panas bumi di wilayah tersebut.

Untuk memanfaatkan energi panas bumi sebagai sumber tenaga listrik, pengembang wajib memiliki IPB, yang diberikan setelah memenangkan lelang wilayah kerja panas bumi atau menerima penugasan dari pemerintah.¹³¹ IPB ini memungkinkan pengembang untuk melakukan eksplorasi (jika belum dilakukan) untuk jangka waktu tertentu dan selama fase eksplorasi pengembang juga perlu menyiapkan studi kelayakan yang mencakup analisis teknis, ekonomi, dan lingkungan dari proyek tersebut.¹³² Studi kelayakan ini merupakan bagian penting dari proses perizinan dan harus disetujui oleh KESDM sebelum pengembang dapat melanjutkan ke tahap eksploitasi.¹³³ Proses perizinan yang panjang dan kompleks dapat menjadi disinsentif bagi pengembangan proyek energi baru terbarukan, karena memperpanjang waktu dan meningkatkan biaya yang dibutuhkan untuk mencapai tahap operasional.

Sebagai kesimpulan, meskipun persyaratan perizinan usaha untuk pembangkit listrik energi baru terbarukan di Indonesia menurut PP 5/2021 sebagian besar selaras dengan persyaratan untuk energi konvensional, proyek energi baru terbarukan tertentu menghadapi tantangan peraturan tambahan. Hal ini menciptakan ketidakpastian bagi investor, yang mungkin menganggap lingkungan peraturan sebagai disinsentif. Proyek *co-firing* biomassa harus memenuhi standar kualitas tertentu dan menavigasi proses persetujuan lingkungan yang berpotensi panjang, yang dapat menghambat investasi karena perubahan yang diperlukan dalam Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.

E. Pembebasan Lahan untuk Pembangunan untuk Kepentingan Umum

UU 2/2012 memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk pembebasan lahan yang ditujukan untuk pembangunan untuk kepentingan umum. Hal ini termasuk proyek infrastruktur seperti pembangunan pembangkit listrik, jalur transmisi, gardu induk, jaringan, dan penyaluran tenaga listrik. Pemerintah dan/atau pemerintah daerah menjamin ketersediaan lahan untuk keperluan umum tersebut.

Berdasarkan Pasal 11 UU 2/2012, pembebasan lahan untuk kepentingan umum harus dilakukan oleh pemerintah. Setelah dibebaskan, lahan tersebut menjadi milik pemerintah, pemerintah daerah, atau dapat juga dimiliki oleh badan usaha milik negara. Namun, pembangunan untuk kepentingan umum tersebut harus dilaksanakan oleh pemerintah, yang dapat bekerja sama dengan badan usaha milik negara, badan usaha milik daerah, atau badan usaha swasta.

Lebih lanjut, sebagaimana diatur dalam Pasal 40 PP 19/2021, jika lahan yang akan dibebaskan merupakan kawasan hutan yang diperuntukkan bagi proyek prioritas pemerintah pusat yang akan dilaksanakan oleh badan usaha swasta, maka status kawasan tersebut dapat diubah melalui mekanisme pinjam pakai. Badan usaha swasta dalam konteks ini mengacu pada badan usaha yang diberikan izin berdasarkan perjanjian dengan lembaga negara, kementerian, lembaga pemerintah non-kementerian, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, atau badan hukum dan badan usaha milik negara yang diberi tugas khusus oleh pemerintah pusat untuk penyediaan infrastruktur untuk kepentingan umum.

¹³¹ Pasal 64 PP 7/2017

¹³² Pasal 8 PP 25/2021.

¹³³ Pasal 10 PP 25/2021.

Dalam konteks proyek energi baru terbarukan, undang-undang dan peraturan ini memberikan peluang signifikan untuk memanfaatkan keuntungan pembebasan lahan melalui kerja sama dengan pemerintah. Dengan berpartisipasi dalam program yang diinisiasi pemerintah, proyek energi baru terbarukan dapat secara efektif memanfaatkan kerangka kerja ini untuk memperoleh lahan bagi inisiatif mereka, sejalan dengan tujuan strategis nasional dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan. Namun, hingga saat ini, fasilitas tersebut hanya tersedia bagi pengembang yang menjalin kerja sama pemerintah dengan badan usaha. Sebaliknya, pengembang yang tidak melakukan jenis kemitraan ini perlu membebaskan lahan secara mandiri dan tidak memenuhi syarat untuk mendapatkan manfaat yang diatur dalam UU 2/2012 atau PP 19/2021.

2.3.3.6 Subsidi untuk Energi Non-Terbarukan

Menurut UU Energi, subsidi energi dianggap sebagai hak bagi masyarakat yang kurang mampu.¹³⁴ Perpres 191/2014, sebagaimana diubah terakhir oleh Perpres 17/2021, mengatur penyediaan, pendistribusian, dan harga jual eceran bahan bakar minyak, merinci subsidi yang diberikan untuk jenis bahan bakar fosil tertentu. Perpres 191/2014 menetapkan harga eceran untuk jenis bahan bakar bersubsidi, seperti minyak tanah dan solar, di titik penjualan yang ditunjuk. Untuk minyak tanah, harga eceran termasuk subsidi tetap per liter. Harga solar termasuk rumus terhitung yang terdiri atas harga dasar, pajak tambahan, dan pengurangan subsidi. Pasal 16 lebih lanjut menjelaskan bahwa subsidi ditentukan setiap tahun dalam APBN dan disesuaikan jika perlu untuk mencerminkan kebijakan pemerintah mengenai tingkat subsidi.¹³⁵

Melalui PLN, Pemerintah Indonesia juga memberikan subsidi tarif listrik untuk rumah tangga miskin dan kurang mampu. Subsidi ini dialokasikan melalui APBN atau APBN Perubahan. PLN mempertimbangkan *Specific Fuel Consumption (SFC)*, yaitu jumlah bahan bakar yang dibutuhkan oleh unit pembangkit tenaga listrik untuk menghasilkan 1 kWh energi listrik bruto, sebagai bagian dari parameter subsidi. Perhitungan subsidi memperhitungkan faktor-faktor seperti harga minyak mentah, nilai tukar, inflasi, dan parameter termasuk SFC, volume penjualan, dan bauran energi.¹³⁶

Alokasi tersebut dicatat dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (**DIPA**), yang berfungsi sebagai dasar untuk pembayaran subsidi. Jika alokasi DIPA diperkirakan akan kurang atau melebihi jumlah yang dibutuhkan selama tahun anggaran, DIPA dapat direvisi dengan persetujuan Kemenkeu.¹³⁷

Setiap bulan, direktur PT PLN mengajukan dua dokumen untuk memfasilitasi pembayaran subsidi:

1. Permohonan pembayaran kepada *Kuasa Pengguna Anggaran (KPA)*; dan
2. Permohonan verifikasi data kepada Direktur Pembinaan Pengusahaan Ketenagalistrikan di Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Permohonan ini, yang diajukan pada hari pertama bulan berikutnya, harus menyertakan data pendukung yang komprehensif, seperti realisasi penjualan listrik per kelompok tarif, biaya pokok penyediaan (BPP) untuk setiap tingkat tegangan, dan perhitungan subsidi berdasarkan data tersebut. Data BPP harus mencerminkan angka yang ditentukan oleh APBN atau data BPP yang diaudit dan harus merupakan versi terbaru yang diterbitkan. PT PLN bertanggung jawab untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan semua data pendukung.¹³⁸

¹³⁴ Pasal 7 ayat (2) UU Energi.

¹³⁵ Pasal 14 Perpres 191/2014.

¹³⁶ Pasal 8 Permen ESDM 174/2019.

¹³⁷ Pasal 3 PMK 174/2019.

¹³⁸ Pasal 12 Permen ESDM 174/2019.

Dalam Rancangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (RAPBN) untuk tahun anggaran 2025, subsidi energi direncanakan sebesar Rp204.532,4 miliar. Ini termasuk subsidi untuk jenis bahan bakar tertentu dan tabung LPG 3 kg sebesar Rp114.312,6 miliar, serta subsidi listrik sebesar Rp90.219,8 miliar. RAPBN 2025 terus mengalokasikan subsidi berbasis komoditas untuk tabung LPG 3 kg dan listrik rumah tangga. Pemerintah bertujuan untuk secara bertahap mengalihkan subsidi energi ke model berbasis penerima manfaat, dengan mempertimbangkan kesiapan data, infrastruktur, serta kondisi ekonomi dan sosial masyarakat. Perincian pengeluaran untuk subsidi dalam RAPBN 2025 tersedia dalam Tabel 6 di bawah ini.¹³⁹

Tabel 6. Pengeluaran Subsidi Energi dalam RAPBN 2025

Deskripsi	Outlook 2024	RAPBN 2025
Energi	192,8	204,5
1. Subsidi Jenis Bahan Bakar Tertentu dan Tabung LPG 3 kg	112,0	114,3
a. Jenis Bahan Bakar Tertentu	26,5	26,7
b. Tabung LPG 3 kg	85,6	87,6
2. Listrik	80,7	90,2

Data dalam Tabel 6 menunjukkan bahwa penggunaan APBN untuk subsidi energi non-terbarukan tetap signifikan. Subsidi bahan bakar fosil dan tarif listrik, meskipun mendukung masyarakat berpenghasilan rendah, menjadi disinsentif bagi pengembangan energi baru terbarukan. Dengan secara artifisial menurunkan harga energi berbasis fosil dan listrik, subsidi ini membuat sumber energi baru terbarukan menjadi kurang kompetitif, sehingga menghambat investasi dalam alternatif yang lebih bersih. Lebih lanjut, dengan mempertahankan tingkat konsumsi bahan bakar fosil yang tinggi, subsidi ini bertentangan dengan upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan transisi ke bauran energi berkelanjutan. Mengurangi atau mengalihkan subsidi ini dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan Indonesia untuk memenuhi target energi baru terbarukan dan mendorong masa depan energi yang lebih berkelanjutan.

2.3.3.7 Standar Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik untuk Pembangkit Listrik Energi Baru Terbarukan

Dalam legislasi Indonesia, konten minimum PPA diatur oleh peraturan Menteri ESDM, yang terakhir diubah dengan Permen ESDM 10/2017. Permen ESDM 10/2017 ditujukan untuk semua jenis pembangkit listrik, termasuk PLTP, PLTA, dan PLTBm. Sementara itu, pembangkit listrik yang memanfaatkan sumber energi baru terbarukan yang bersifat intermiten, PLTA di bawah 10 MW, PLTBg, dan pembangkit listrik berbasis sampah kota diatur oleh peraturan menteri terpisah. Namun, peraturan menteri yang disebutkan belum tersedia saat ini. Akibatnya, tidak ada standar yang ditetapkan yang dapat dirujuk oleh pelaku usaha dalam menyusun PPA energi baru terbarukan mereka.

¹³⁹ Kementerian Keuangan. (2025). [Buku II Nota Keuangan 2025](#).

Saat ini, ketentuan yang diatur dalam Permen ESDM 10/2017 tidak ideal untuk digunakan sebagai acuan dalam menyusun PPA energi baru terbarukan. Hal ini karena klausul yang diatur oleh peraturan tersebut memiliki aplikabilitas yang terbatas pada PLTU batu bara. Misalnya, Pasal 5 ayat (2) Permen ESDM 10/2017 menetapkan bahwa salah satu kewajiban penjual adalah untuk menjaga kontinuitas pasokan listrik selama periode PPA. Kewajiban ini tidak ideal untuk diterapkan dalam PPA energi baru terbarukan karena memanfaatkan sumber daya alam seperti sinar matahari, angin, air, dan panas bumi, yang tidak dapat dikendalikan oleh penjual sendiri, sehingga menciptakan ketidakseimbangan dalam alokasi risiko antara para pihak.

Tidak adanya peraturan standar PPA menyebabkan negosiasi yang panjang, kompleks, dan tidak dapat diprediksi. Jika Pemerintah Indonesia ingin memajukan pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia, perlu ditetapkan PPA yang seimbang yang juga mempertimbangkan teknis pembangkit listrik energi baru terbarukan serta alokasi risiko oleh kedua belah pihak.

2.3.3.8 Penunjukan Langsung dan Seleksi Langsung untuk Pembelian Tenaga Listrik

Sebagaimana diatur dalam Perpres 112/2022, dalam hal percepatan penghentian PLTU batu bara memerlukan penggantian tenaga listrik, dapat digantikan dengan pembangkitan energi baru terbarukan.¹⁴⁰ Sebagai imbalannya, pemerintah akan memberikan dukungan fiskal melalui kerangka pendanaan dan pembiayaan kepada PLN.¹⁴¹ Namun, peraturan perundang-undangan saat ini tidak secara khusus mengatur mekanisme pensiun dini untuk PLTU batu bara, baik yang dimiliki oleh PLN maupun IPP.

Berdasarkan hal tersebut, dalam melakukan pengadaan untuk pembangkit listrik energi baru terbarukan, PLN harus mempertimbangkan baik peraturan sektoral maupun peraturan internal PLN. Penunjukan langsung hanya dilakukan jika hanya terdapat satu peserta badan usaha.¹⁴² Pada dasarnya, Permen ESDM 50/2017 menetapkan bahwa pembelian tenaga listrik yang berasal dari energi baru terbarukan harus melalui mekanisme seleksi langsung. Namun, Permen ESDM 50/2017 juga mengamanatkan bahwa proses seleksi langsung (yang meliputi proses kualifikasi, pengajuan dan evaluasi penawaran, dan penandatanganan PPA) harus diselesaikan dalam waktu paling lama 180 hari kalender. Selain itu, proses penunjukan langsung harus diselesaikan dalam jangka waktu yang jauh lebih pendek, yaitu paling lama 90 hari kalender. Sampai saat ini, PLN belum memberikan pedoman atau templat PPA khusus untuk pembangkit listrik energi baru terbarukan, yang tentunya dapat menghambat dan menimbulkan tantangan bagi investor untuk memenuhi tenggat waktu yang ditentukan meskipun mereka telah ditunjuk langsung oleh PLN.

Apakah praktik *bundling* diperbolehkan berdasarkan Perpres 112/2022 masih belum pasti. Meskipun Perpres 112/2022 tampaknya mendukung konsep ini dengan mengizinkan penunjukan langsung proyek pembangkit listrik energi baru terbarukan setelah penghentian dini PLTU batu bara milik PLN, peraturan ini tidak memiliki pedoman khusus untuk transisi PLN dari PLTU batu bara ke proyek energi baru terbarukan. Meskipun tidak ada mekanisme transisi yang jelas, PLN tetap diwajibkan untuk terus mengembangkan pembangkit listrik energi baru terbarukan. Akan bermanfaat untuk mempertimbangkan beberapa faktor dalam konteks ini, meliputi potensi hilangnya keuntungan yang akan diganti kepada IPP, anggaran internal PLN yang terbatas, dan kemungkinan perubahan kapasitas instalasi tenaga listrik yang mungkin memerlukan perubahan terhadap Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum PLN. Selain itu, pembangunan pembangkit listrik energi baru terbarukan mungkin memerlukan waktu yang

¹⁴⁰ Pasal 3 ayat (6) Perpres 112/2022

¹⁴¹ Pasal 3 ayat (9) Perpres 112/2022 jo. Pasal 2 ayat (1) PMK 103/2023

¹⁴² Pasal 14 ayat (5) Perpres 112/2022

signifikan, seperti halnya negosiasi dengan IPP mengenai penghentian dini PLTU batu bara tertentu. Kompleksitas ini menggarisbawahi perlunya pendekatan terstruktur untuk memfasilitasi transisi ini secara efektif.

Hambatan lain dalam proses pengadaan pembelian tenaga listrik adalah karena Peraturan Direksi PLN 12/2023 menyatakan bahwa salah satu syarat untuk memungkinkan penunjukan langsung dalam rangka pengadaan tenaga listrik adalah jika penjual tenaga listrik merupakan anak perusahaan atau perusahaan terafiliasi PLN. Dalam hal pengembang merupakan perusahaan patungan antara PLN dan pihak swasta, maka pengembang tersebut dapat dikategorikan sebagai anak perusahaan PLN sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Direksi PLN 12/2023. Oleh karena itu, jika proyek EBT dilakukan berdasarkan skema tersebut, maka terdapat kondisi di mana pengembang proyek EBT akan mengalami hambatan dan keterbatasan dalam proses pengajuan pembiayaan dari bank BUMN. Peraturan OJK 32/2018 tentang Batas Maksimum Pemberian Kredit (BMPK) mengatur bahwa bank BUMN hanya dibatasi memberikan kredit kepada BUMN dan anak perusahaan BUMN paling banyak 30% dari modal¹⁴³ bank BUMN tersebut. Dengan demikian, pengembang yang mendirikan perusahaan patungan dengan PLN akan menghadapi tantangan dalam memperoleh pembiayaan dari bank BUMN karena kemungkinan adanya keengganan di pihak PLN, mengingat hal ini berdampak terhadap batas pembiayaan PLN dengan bank BUMN.

2.3.3.9 Persyaratan Batas Minimum TKDN

Dalam upaya untuk mempercepat pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan sekaligus memprioritaskan penggunaan produk dalam negeri, KESDM telah menerapkan TKDN untuk proyek pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan. Berdasarkan penjelasan sebelumnya di bagian pengurangan risiko, menurut jenis proyek yang akan dikembangkan, pada dasarnya investasi yang masuk akan terhambat karena terdapat perbedaan nilai tergantung pada jenis infrastruktur tenaga listrik dan kapasitas terpasangnya.

Mekanisme baru persyaratan TKDN telah diperkenalkan melalui Kepmen ESDM 191/2024. Sebelumnya, TKDN diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian (“Permenperin”) 54/2012.

Berbeda dengan Permenperin 54/2012, penentuan persyaratan batas minimum TKDN berdasarkan Permen ESDM 11/2024 dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Penentuan Persyaratan Batas Minimum TKDN Berdasarkan Permen ESDM 11/2014

Kategori	Permen ESDM 11/2024	Permenperin 54/2012
Barang	Ditentukan oleh Kemenperin, untuk komponen industri.	Ditentukan oleh Kemenperin.
Jasa	Ditentukan oleh Kemenperin, untuk komponen industri.	Ditentukan oleh Kemenperin.
Kombinasi Barang dan Jasa	Ditentukan oleh KESDM.	Ditentukan oleh Kemenperin.

Secara umum, batas minimum TKDN berdasarkan Kepmen ESDM 191/2024 lebih rendah dari yang ditentukan dalam Permenperin 54/2012. Batas minimum TKDN saat ini dan sebelumnya untuk setiap

¹⁴³ Pasal 1 poin 5 Peraturan OJK 32/2018 menetapkan bahwa modal adalah: a. modal inti (*tier 1*) dan modal pelengkap (*tier 2*) bagi bank yang berkantor pusat di Indonesia; atau b. dana usaha, laba ditahan, laba tahun lalu, laba tahun berjalan, cadangan umum, saldo surplus revaluasi aset tetap, pendapatan komprehensif lainnya, cadangan umum Penyisihan Penghapusan Aset (PPA) atas aset produktif, dan lainnya berdasarkan persetujuan Otoritas Jasa Keuangan, bagi kantor cabang dari bank yang berkedudukan di luar negeri, dengan memperhitungkan faktor pengurang modal sebagaimana dimaksud dalam Peraturan OJK yang mengatur mengenai kewajiban penyediaan modal minimum bank umum.

pembangkit listrik diuraikan dalam Tabel 8:

Tabel 8. Perbandingan Batas Minimum TKDN

Jenis Pembangkit Listrik	Permen ESDM 11/2024	Permenperin 54/2012
Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)	1. Kapasitas terpasang hingga 600 MW: 27,18% 2. Kapasitas terpasang lebih dari 600 MW: 18,83%	1. Kapasitas terpasang hingga 15 MW per unit: 70,79% 2. 15-25 MW: 49,09% 3. 25-100 MW: 44,14% 4. 100-600 MW: 40,00% 5. Lebih dari 600 MW: 38,21%
Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG)	10,39%	Kapasitas terpasang hingga 100 MW: 48,96%
Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU)	21,93%	1. Kapasitas terpasang hingga 50 MW: 47,88% 2. 50-100 MW: 40% 3. 100-300 MW: 34,76% 4. Lebih dari 300 MW: 30,22%
Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG)	23,96%	Tidak diatur
Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	20%	1. PLTS tersebar: 45,90% 2. PLTS terpusat mandiri: 43,72% 3. PLTS terpusat terhubung jaringan: 40,68%
Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP)	1. Kapasitas terpasang hingga 60 MW: 24% 2. Kapasitas terpasang lebih dari 60 MW: 29% 3. Kegiatan usaha panas bumi terpisah (proyek parsial): 20%	1. Kapasitas terpasang hingga 5 MW: 42,00% 2. 5-10 MW: 40,45% 3. 10-60 MW: 33,24% 4. 60-110 MW: 29,21% 5. Lebih dari 110 MW: 28,95%
Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA)	1. Kapasitas terpasang hingga 10 MW: 45% 2. Kapasitas terpasang	1. Kapasitas terpasang hingga 15 MW: 70,76% 2. 15-50 MW: 51,60%

Jenis Pembangkit Listrik	Permen ESDM 11/2024	Permenperin 54/2012
	lebih dari 10 MW hingga 50 MW: 35% 3. Kapasitas terpasang lebih dari 50 MW: 23%	3. 50-150 MW: 49,00% 4. Lebih dari 150 MW: 47,60%
Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB)	15%	Tidak diatur
Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm)	21%	Tidak diatur
Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg)	25,19%	Tidak diatur
Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa)	16,53%	Tidak diatur

Seperti yang dijelaskan di atas, Permen ESDM 11/2024 menetapkan persyaratan batas minimum TKDN untuk kombinasi barang dan jasa untuk proyek pembangkit listrik, sementara TKDN individu untuk barang dan jasa dalam lingkup industri akan diatur oleh peraturan industri masing-masing. Berdasarkan PP 14/2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Industri Nasional tahun 2015 – 2035 (“**RIPIN 2015-2035**”), terdapat peningkatan penggunaan produk dalam negeri yang berfungsi sebagai implementasi pemberdayaan industri yang ditetapkan oleh Kementerian Perindustrian. Dalam RIPIN ini, Kementerian Perindustrian diberi wewenang untuk merancang kebijakan pemberdayaan industri yang bertujuan untuk meningkatkan penggunaan produk dalam negeri. Targetnya meliputi, antara lain, peningkatan nilai pencapaian TKDN dan jumlah produk dalam negeri yang digunakan oleh kementerian/lembaga negara, BUMN, BUMD, perusahaan swasta, dan masyarakat umum. Permen ESDM 11/2024 menghapuskan keharusan untuk mematuhi peraturan terpisah untuk barang dan jasa yang ditetapkan oleh Kementerian Perindustrian untuk proyek pembangkit listrik. Namun, Permen ESDM 11/2024 dan Kepmen ESDM 191/2024 belum menetapkan prosedur khusus untuk perhitungan nilai TKDN untuk kombinasi barang dan jasa dalam proyek infrastruktur ketenagalistrikan, termasuk bobot yang ditentukan. Hal ini menimbulkan tantangan bagi pengembangan energi baru terbarukan.

3. Pemetaan dan Diskusi Pemangku Kepentingan Utama

3.1. Pemetaan Pemangku Kepentingan

Pengembangan transisi energi di Indonesia merupakan proses multifaset yang melibatkan banyak pemangku kepentingan, termasuk pemerintah/kementerian, BUMN (misalnya, PLN), sektor swasta (misalnya, IPP, pengembang, lembaga keuangan, asosiasi, dan lembaga penelitian). Setiap pemangku kepentingan memiliki peran dan kepentingan yang berbeda dalam transisi energi Indonesia. Bagian ini menjelaskan pemetaan interaksi antara setiap pemangku kepentingan. Selanjutnya, bagian ini membahas perspektif setiap pemangku kepentingan tentang regulasi insentif dan disinsentif saat ini di Indonesia, beserta tantangan terkait. Gambar 1 menguraikan wewenang berbagai kementerian dan lembaga pemerintah sebagaimana ditetapkan dalam Perpres 112/2022 dan hubungannya dengan sektor swasta dalam mendukung transisi energi Indonesia.

KESDM memainkan peran sentral dalam perencanaan dan pengambilan keputusan untuk pasokan dan permintaan listrik dengan menyusun RUPTL. KESDM berkoordinasi dengan Kemenkeu dan Kementerian BUMN untuk memastikan RUPTL selaras dengan keseimbangan pasokan-permintaan, kesiapan sistem tenaga listrik, dan kemampuan keuangan negara.¹⁴⁴ KESDM juga ditugaskan untuk mengembangkan *roadmap* untuk *phase down* PLTU batu bara sebagai bagian dari transisi energi Indonesia, yang memerlukan koordinasi dengan Kemenkeu dan Kementerian BUMN, terutama untuk pertimbangan keuangan.¹⁴⁵ Namun, *roadmap* untuk *phase down* PLTU batu bara masih belum dirilis.

Kemenkeu mengevaluasi dan menyetujui aspek keuangan seperti insentif fiskal untuk pengembangan energi baru terbarukan dan mengawasi keputusan mengenai pensiun dini PLTU batu bara.¹⁴⁶ Dalam hal pelaksanaan, subsidi yang diberikan kepada PLN juga ditentukan oleh Kemenkeu. Sementara itu, Kementerian BUMN memastikan keselarasan dengan tujuan BUMN dengan menetapkan target energi baru terbarukan dalam *Key Performance Indicators* PT PLN dan mendukung perumusan RUPTL.¹⁴⁷ Dalam praktiknya, Kementerian BUMN juga menentukan direktur utama PT PLN. Selain itu, PT PLN (Persero) beroperasi di bawah pengawasan langsung dari KESDM. KESDM menugaskan PT PLN untuk membeli listrik dari pembangkit listrik, sering kali melalui penunjukan langsung. KESDM juga mengatur harga listrik dan memberikan pedoman untuk PPA antara PT PLN dan produsen energi.¹⁴⁸ Seperti dijelaskan di atas, PT PLN secara signifikan dipengaruhi oleh tiga kementerian: Kemenkeu, Kementerian BUMN, dan KESDM.

Pengembangan energi baru terbarukan melibatkan kontribusi dari berbagai kementerian. Misalnya, peran Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Agraria dan Tata Ruang (**"Kementerian ATR/BPN"**), Kementerian Dalam Negeri (**"Kemendagri"**), Kementerian Perindustrian (**"Kemenperin"**), dan Badan Koordinasi Penanaman Modal/Kementerian Investasi (**"BKPM/Kementerian Investasi"**) dijelaskan dalam Gambar 1. Kementerian-kementerian ini memfasilitasi proses perizinan, penggunaan lahan, dan investasi, memberikan insentif fiskal dan industri, serta memprioritaskan penggunaan produk lokal dalam proyek energi baru terbarukan. Selain itu, pemerintah daerah juga ditugaskan untuk mendukung pengembangan energi baru terbarukan melalui perizinan yang disederhanakan, perencanaan penggunaan tanah, dan pemberian insentif. Upaya ini selaras dengan tujuan nasional dan membantu menjembatani kesenjangan antara kebijakan pusat dan pelaksanaan lokal.¹⁴⁹

¹⁴⁴ Pasal 2 ayat (2) Perpres 112/2022.

¹⁴⁵ Pasal 3 Perpres 112/2022.

¹⁴⁶ Pasal 23 ayat (3) Perpres 112/2022.

¹⁴⁷ Pasal 23 ayat (8) Perpres 112/2022.

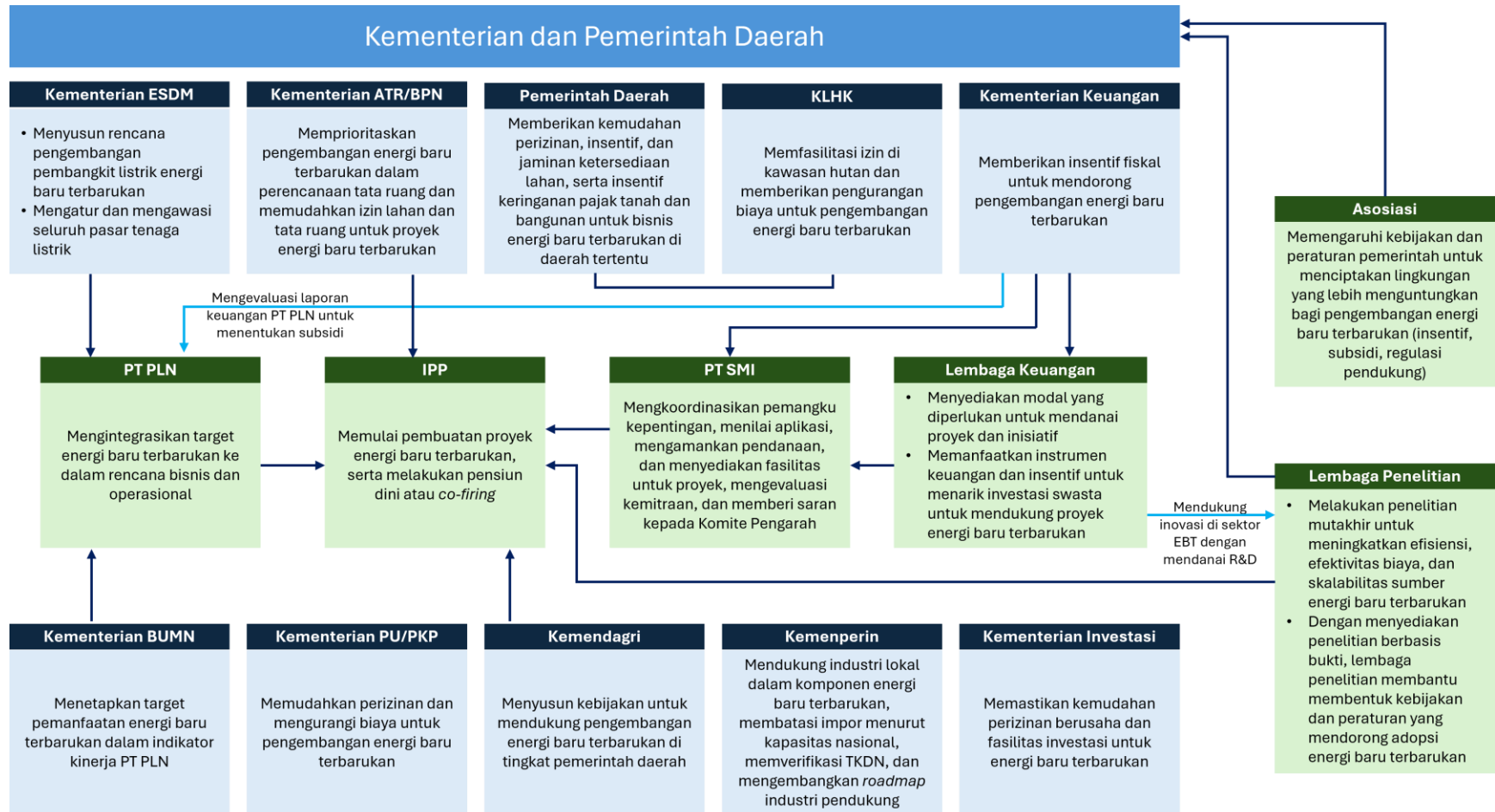
¹⁴⁸ Pasal 21 ayat (4) Perpres 112/2022.

¹⁴⁹ Pasal 23 Perpres 112/2022.

Para pelaku sektor swasta, termasuk pengembang, lembaga keuangan, asosiasi energi baru terbarukan, dan lembaga penelitian, juga memainkan peran penting dalam sektor energi baru terbarukan. Pengembang, seperti IPP, adalah pemangku kepentingan utama dalam lanskap transisi energi karena instrumen insentif dan disinsentif secara langsung memengaruhi keputusan investasi mereka terhadap proyek energi baru terbarukan atau PLTU batu bara. Pengembang PLTU batu bara khususnya mungkin berisiko mengalami pengakhiran kontrak lebih awal dengan PT PLN jika dipilih untuk pensiun dini.¹⁵⁰

Lembaga keuangan menyediakan modal yang diperlukan dan memanfaatkan instrumen dan insentif keuangan untuk menarik investasi swasta, termasuk mendukung inovasi di sektor EBT dengan mendanai inisiatif penelitian dan pengembangan. Asosiasi energi baru terbarukan memengaruhi kebijakan dan peraturan pemerintah untuk menciptakan lingkungan yang lebih mendukung bagi pengembangan energi baru terbarukan. Lembaga penelitian melakukan penelitian mutakhir untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas biaya, dan skalabilitas sumber energi baru terbarukan, membantu membentuk kebijakan dan peraturan yang mendorong percepatan adopsi energi baru terbarukan.

¹⁵⁰ Pasal 3 ayat (5) Perpres 112/2022



Gambar 1. Pemetaan hubungan pemangku kepentingan dalam Transisi Energi Indonesia

Keterangan:

IPP	: <i>Independent Power Producer</i>
Kementerian ATR/BPN	: Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional
KESDM	: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
Kemendagri	: Kementerian Dalam Negeri
Kementerian Investasi	: Kementerian Investasi dan Hilirisasi/Badan Koordinasi Penanaman Modal
Kementerian LH/K*)	: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kementerian Kehutanan
Kemenkeu	: Kementerian Keuangan
Kemenperin	: Kementerian Perindustrian
Kementerian BUMN	: Kementerian Badan Usaha Milik Negara
Kementerian PU/PKP*)	: Kementerian Pekerjaan Umum dan Kementerian Perumahan dan Kawasan Permukiman
SMI	: PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)

**) Pemangku kepentingan yang dikonsolidasikan pada saat penerbitan Perpres 112/2022, tetapi sejak itu telah dipisahkan berdasarkan Perpres No. 139 Tahun 2024 tentang Penataan Tugas dan Fungsi Kementerian Negara Kabinet Merah Putih Periode Tahun 2024-2029*

3.2. Efektivitas Regulasi Insentif dan Disinsentif yang Ada

3.2.1. Metodologi dan Pendekatan

Untuk mengevaluasi efektivitas insentif dan disinsentif terkait energi saat ini dalam mempercepat transisi energi Indonesia, wawasan dari survei dan wawancara mendalam dan terstruktur dengan pemangku kepentingan utama telah dipertimbangkan. Sebuah lokakarya juga diselenggarakan sebelum penyelesaian Laporan ini untuk memfasilitasi diskusi tentang temuan awal, mengonfirmasi perspektif para pemangku kepentingan terkait tantangan dalam lanskap transisi energi saat ini, dan mengidentifikasi faktor atau isu tambahan yang mungkin terlewatkan dari putaran pertama konsultasi dengan para pemangku kepentingan.

Survei dan wawancara bertujuan untuk mengumpulkan perspektif pemangku kepentingan yang terlibat dalam transisi energi Indonesia mengenai efektivitas kerangka kebijakan saat ini, khususnya insentif dan disinsentif yang ada untuk mempercepat tiga jenis proyek transisi energi: (i) pengembangan EBT, (ii) pensiun dini PLTU batu bara, dan (iii) *phase down* batu bara (yaitu pengurangan faktor kapasitas dan adopsi *co-firing*). Para pemangku kepentingan juga ditanyai apakah mereka memiliki usulan perubahan/penambahan kebijakan yang dapat mempercepat transisi energi Indonesia.

Survei dan wawancara menargetkan berbagai pemangku kepentingan yang meliputi:

- Otoritas pemerintah/regulator yang terlibat dalam transisi energi, termasuk Kementerian Keuangan, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), dan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
- Badan pelaksana khusus pemerintah yang terlibat dalam pembiayaan transisi energi, termasuk Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup dan PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero)
- Badan usaha milik negara, pengembang proyek swasta, dan asosiasi di sektor energi dan ketenagalistrikan, baik pengembang energi baru terbarukan dan/atau pengembang PLTU batu bara
- Lembaga keuangan internasional dan nasional dengan investasi di sektor energi, yang memiliki target NZE atau target investasi hijau, dan/atau yang tertarik untuk berinvestasi di sektor energi/ketenagalistrikan
- Lembaga penelitian dan *think tank* yang berfokus pada sektor energi/ketenagalistrikan

Pertanyaan survei yang didistribusikan bersifat spesifik untuk setiap kelompok pemangku kepentingan berdasarkan peran, tanggung jawab, dan kemampuan mereka untuk mendapatkan manfaat dari insentif saat ini, serta mereka yang mungkin terkena dampak negatif oleh disinsentif saat ini dalam transisi energi seperti DMO dan DPO. Pertanyaan konsultasi melibatkan kategori berikut, sebagaimana berlaku:

1. Pengetahuan/familiaritas dengan insentif saat ini dan popularitas penggunaannya
2. Tantangan/hambatan utama untuk tidak memanfaatkan dan/atau tidak dapat memanfaatkan dan/atau mengakses mekanisme insentif
3. Tantangan/hambatan utama yang menghambat pengembangan proyek EBT, pensiun dini PLTU batu bara dan/atau *phase down* batu bara, yang mungkin disebabkan oleh disinsentif saat ini, hambatan dalam birokrasi, proses perizinan, proses pengadaan, dll.
4. Saran perubahan/perbaikan untuk meningkatkan efektivitas dan/atau aksesibilitas insentif saat ini, atau mengurangi dampak hambatan dan/atau disinsentif

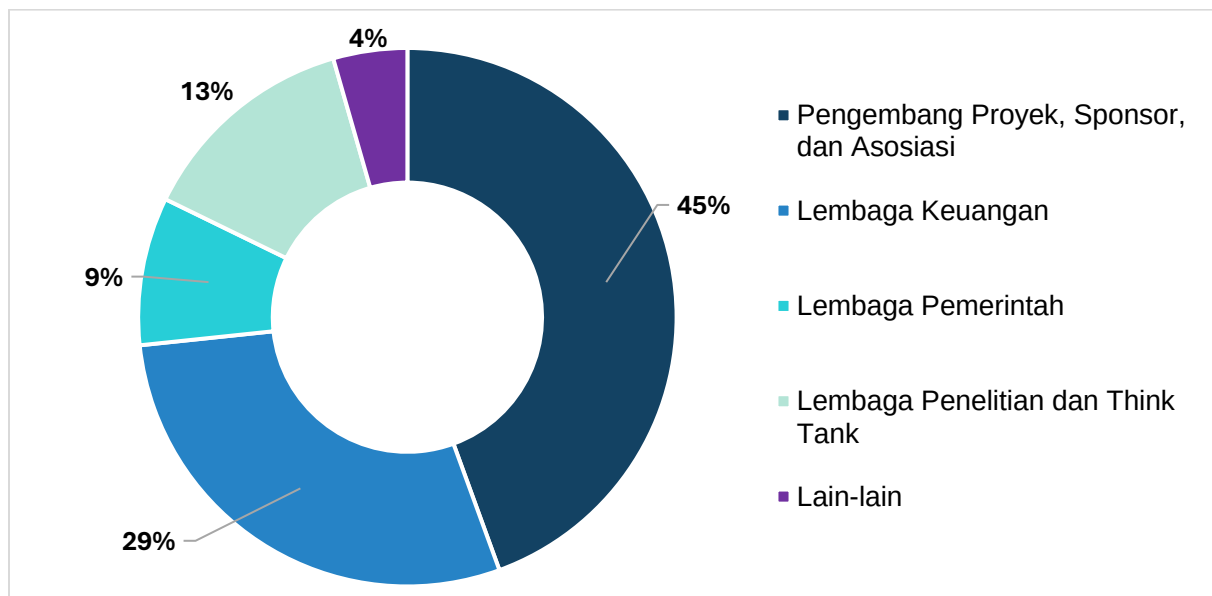
5. Setiap inisiatif dalam mendukung pemerintah untuk merencanakan/menerbitkan/memperbaiki regulasi untuk mendorong pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan/atau *phase down* batu bara, jika berlaku

Mengingat tujuan konsultasi pemangku kepentingan berfokus pada pengumpulan masukan dari pelaku industri dan untuk memastikan kekuatan analisis, fokusnya adalah mengumpulkan setidaknya 10 tanggapan dari pengembang dan lembaga keuangan, secara terpisah. Melakukan konsultasi dengan pengembang/IPP dapat menghasilkan wawasan penting tentang hambatan yang dihadapi selama fase pengembangan dan operasional proyek energi. Demikian pula, dialog dengan lembaga keuangan dapat menjelaskan kesulitan yang terkait dengan perolehan modal dan pembiayaan yang diperlukan untuk inisiatif transisi energi. Diskusi ini diharapkan dapat mengungkap tantangan dan mengumpulkan perspektif berharga tentang efektivitas insentif dan disinsentif yang ada yang berdampak pada operasi mereka di Indonesia. Wawasan tersebut itu diharapkan dapat menginformasikan dan memandu peningkatan di masa depan oleh para pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan terkait lainnya.

Kuesioner survei didistribusikan ke lebih dari 80 lembaga pemerintah, pemilik dan investor IPP, pengembang ketenagalistrikan, PLN, SMI, asosiasi energi, lembaga keuangan publik dan swasta, lembaga penelitian, dan *think tank*. Bersama dengan wawancara yang dilakukan, telah dikumpulkan 28 tanggapan unik dari lembaga.

Tahap kedua dari konsultasi pemangku kepentingan difasilitasi melalui sebuah lokakarya sosialisasi. Lokakarya tersebut memprioritaskan keterlibatan kementerian, badan usaha milik negara, dan *special mission vehicle* yang terlibat dalam pengembangan dan investasi proyek ketenagalistrikan, pengembang proyek ketenagalistrikan swasta, asosiasi energi, serta lembaga keuangan lokal dan internasional. Lokakarya tersebut dihadiri oleh 72 orang, 51 di antaranya hadir secara langsung dan sisanya secara *online*.

Selama tahap pertama (survei dan wawancara) dan tahap kedua (lokakarya sosialisasi) konsultasi dengan pemangku kepentingan, terdapat 45 institusi unik yang berkontribusi dalam proses konsultasi pemangku kepentingan. Perincian kategori institusi ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2 Tanggapan Survei

Wawasan penting yang diperoleh dari survei, wawancara, dan FGD telah dikompilasi dan dirangkum pada bagian di bawah ini.

3.3. Wawasan Penting tentang Efektivitas Regulasi Insentif dan Disinsentif yang Ada

Wawasan penting dari konsultasi pemangku kepentingan dapat dikategorikan ke dalam 3 area fokus laporan ini (i) pengembangan EBT, (ii) pensiun dini PLTU batu bara, dan (iii) *phase down* batu bara (yaitu pengurangan faktor kapasitas dan adopsi *co-firing*). Poin-poin utama dan umum yang dikumpulkan dari konsultasi pemangku kepentingan telah diringkas di bawah ini.

i. Pengembangan EBT

Tantangan terbesar dalam mempercepat pengembangan EBT di Indonesia berkisar pada tarif, pengadaan, dan akses terhadap pembiayaan murah. Pengembang dan lembaga keuangan memiliki tantangan utama yang sedikit berbeda mengingat peran mereka yang berbeda dalam transisi energi.

Pengembang menyampaikan bahwa kekhawatiran utama mereka berkisar pada fakta bahwa tarif EBT saat ini terlalu rendah dan tidak menarik, karena (i) mekanisme penetapan harga saat ini berdasarkan Perpres 112/2022; dan (ii) adanya kebijakan yang mendukung batu bara seperti DMO dan DPO yang secara artifisial menurunkan biaya listrik yang dihasilkan dari batu bara, yang tidak dapat disaingi oleh pengembang EBT.

Selain tarif yang tidak menarik, pengembang EBT juga menyampaikan bahwa proses pengadaan saat ini kurang pasti, transparan, dan akuntabel. Proses tersebut menyebabkan penundaan proyek, negosiasi PPA yang panjang, dan bahkan keengganan pengembang untuk mengikuti tender di masa depan. Mengingat sudah terdapat kesulitan dalam memperoleh proyek EBT dari PLN, maka terdapat kondisionalitas untuk bisa memanfaatkan insentif fiskal dan keuangan yang ditawarkan oleh Pemerintah Indonesia.

Terdapat konsensus yang beragam di antara pengembang, di mana beberapa pengembang tidak familier dengan pemanfaatan insentif pajak yang tersedia, sedangkan pengembang lain justru mendapat penalti dalam upaya mereka untuk memanfaatkan insentif tersebut. Sebuah perusahaan proyek energi baru terbarukan menghadapi tantangan dalam upayanya untuk mendapatkan pembebasan bea masuk atas mesin dan komponen yang diimpor untuk proyek energi baru terbarukan di Indonesia. Pada saat audit bea cukai, ditemukan ketidaksesuaian antara jumlah dan jenis barang yang dinyatakan dalam Pemberitahuan Impor Barang (PIB). Akibatnya, otoritas menyimpulkan bahwa bea masuk belum dibayar dengan benar dan menjatuhkan sanksi administratif berupa denda. Sebagai tanggapan, perusahaan proyek mengajukan keberatan formal, dengan alasan bahwa: 1) perusahaan proyek telah memperoleh fasilitas pembebasan bea masuk yang diperlukan (*masterlist*), dan 2) ketidaksesuaian dalam PIB bersifat administratif dan menegaskan bahwa barang-barang tersebut didokumentasikan secara akurat dalam daftar pengepakan dan *bill of lading* yang menyertai. Namun, otoritas menolak keberatan tersebut. Alih-alih menerima pembebasan bea masuk, perusahaan proyek dikenai bea masuk dan denda yang besar hingga 1.000%, meskipun tidak ada aktivitas atau niat kecurangan untuk mendapatkan keuntungan yang tidak semestinya (seperti yang ditegaskan oleh perusahaan proyek).

Tantangan pengadaan juga disuarakan oleh lembaga keuangan, menyebutkan bahwa pengembang mungkin tidak dapat memanfaatkan fasilitas pembiayaan kecuali mereka dapat memperoleh PPA yang *bankable* secara tepat waktu dan/atau memenuhi standar ESG, terutama untuk lembaga keuangan publik/bilateral.

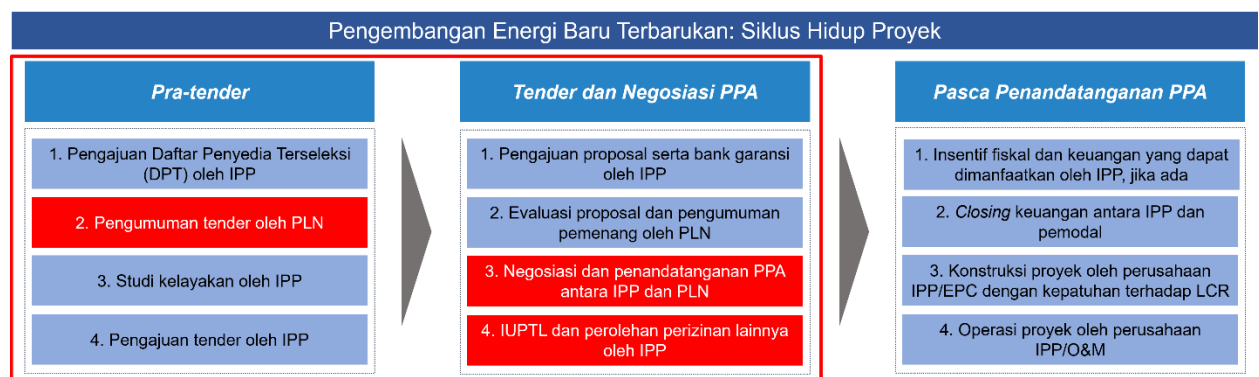
Di sisi lain, lembaga keuangan yang belum berhasil memasuki industri mencatat bahwa hal ini disebabkan karena proyek-proyek tertentu tetap tidak layak secara keuangan, dan meskipun mereka menyatakan minat yang besar dalam membiayai proyek pengembangan EBT, mereka tidak dapat memberikan suku bunga pinjaman di bawah pasar mengingat kurangnya insentif yang tersedia untuk lembaga keuangan. Ini termasuk sumber pendanaan yang lebih murah untuk *blended financing*, seperti hibah dan pembiayaan konsesional dari sumber publik, sumber filantropi, pengurangan risiko seperti jaminan dan/atau mekanisme peningkatan kredit.

Dari perspektif lain, bank BUMN menghadapi kendala berupa batasan maksimum pemberian kredit yang diberlakukan terhadap jumlah pinjaman yang dapat diberikan kepada BUMN, termasuk PLN. Mengingat PLN sering kali berpartisipasi dalam konsorsium energi baru terbarukan dan merupakan *off-taker* untuk semua proyek *on-grid*, bank BUMN dengan portofolio pembiayaan PLN yang sudah ekstensif mengalami kesulitan dalam mendanai proyek energi baru terbarukan karena batasan maksimum pemberian kredit, sehingga memperumit dan semakin membatasi upaya pembiayaan.

Tantangan lainnya mencakup kurangnya sosialisasi tentang cara memperoleh status PSN untuk proyek EBT serta penundaan dan hambatan dalam proses administrasi saat permintaan PSN. Proses perizinan yang rumit juga disebutkan sebagai tantangan. Penyederhanaan proses tersebut, termasuk untuk permintaan PSN, dapat mengurangi biaya administrasi dan hukum, mempersingkat jadwal proyek, dan menyederhanakan keseluruhan prosedur pengadaan dan perizinan.

Terakhir, mayoritas responden, baik pengembang, lembaga keuangan, maupun lembaga penelitian, juga berpendapat bahwa terdapat kekurangan *pipeline* proyek EBT. Selain ketidakpastian yang muncul dalam proses tender karena penundaan dan/atau pembatalan proyek yang ditenderkan, mereka berpendapat bahwa PLN tidak mengumumkan cukup banyak tender EBT untuk diikuti oleh pengembang, sebagian karena kurangnya kesiapan infrastruktur (*smart grid*) untuk penetrasi EBT variabel tinggi di jaringan.

Ringkasan hambatan dalam siklus hidup pengadaan EBT digambarkan di bawah ini.



Catatan: Kotak merah = Hambatan utama

Gambar 3 Siklus Hidup Pengadaan Proyek EBT

ii. **Pensiun Dini PLTU Batu Bara**

Meskipun banyak pengembang tidak memiliki pengalaman untuk memberikan masukan tentang pensiun dini PLTU batu bara, lembaga keuangan, lembaga penelitian, dan *think tank* mengatakan bahwa tantangan terbesar dalam pensiun dini PLTU batu bara berkisar pada penggantian kerugian, komplikasi hukum, dan penetapan harga karbon yang tidak efektif.

Konsultasi pemangku kepentingan mengungkapkan kurangnya kejelasan tentang siapa yang dapat bertanggung jawab untuk mengkompensasi pemilik PLTU batu bara atas kerugian pendapatan yang timbul dari pensiun dini dan menutupi sisa kewajiban utang. Khusus untuk proyek percontohan pensiun dini di Indonesia, satu responden menyatakan kekhawatiran *moral hazard* terkait penggunaan dana publik untuk mengkompensasi PLTU batu bara milik swasta.

Selain itu, terdapat komplikasi hukum yang muncul dari kontrak jangka panjang yang mengikat secara hukum yang sulit untuk diakhiri secara sepihak, terkait kontrak yang ditandatangani oleh pemilik PLTU batu bara dengan PLN (jika IPP), perusahaan *Engineering, Procurement, and Construction* (EPC), pemasok batu bara, dan perusahaan O&M. Birokrasi yang panjang juga mempersulit penyelesaian pensiun dini PLTU batu bara karena koordinasi dan persetujuan diperlukan dari banyak pemangku kepentingan (yaitu kementerian terkait).

Di luar mekanisme pensiun dini, para pemangku kepentingan berpendapat bahwa terdapat kekurangan insentif untuk pensiun dini PLTU batu bara serta kekurangan disinsentif untuk melanjutkan operasi PLTU batu bara. Peraturan saat ini hanya mengizinkan *off-taker*, yaitu PLN, untuk mengklaim kredit karbon dari penghindaran karbon, yang tidak memberikan insentif bagi IPP untuk melakukan pensiun dini PLTU batu bara mereka. Dalam masalah yang sama, sistem pajak dan perdagangan karbon saat ini tidak diterapkan secara efektif untuk aset yang mencemari, yang menyebabkan tidak adanya disinsentif untuk kelanjutan operasi PLTU batu bara. Menerapkan pajak karbon atau sistem perdagangan yang mapan dapat memberikan penalti atau menambah biaya bagi operator PLTU batu bara untuk terus beroperasi, yang dapat mendorong mereka untuk melakukan pensiun dini karena hilangnya profitabilitas.

Dari perspektif yang berbeda, seorang perwakilan kementerian menyampaikan kekhawatirannya tentang potensi dampak sosial negatif dari pensiun dini PLTU batu bara dan *phase down* batu bara terhadap rantai pasokan batu bara, terutama dengan mencatat bahwa sektor pertambangan batu bara mempekerjakan tenaga kerja dalam jumlah signifikan. Lebih lanjut, meskipun dalam hal ini produsen batu bara domestik dapat memperoleh keuntungan dari peningkatan ekspor batu bara karena harga per tonnya biasanya lebih tinggi daripada harga DPO sebesar USD 70/ton, mereka akan tetap dibatasi oleh peraturan DMO dan terkena dampak negatif jika tidak direvisi atau jika tidak ada langkah-langkah lain yang diterapkan untuk memitigasi dampak tersebut.

iii. **Phase Down Batu Bara**

Diskusi mengenai *phase down* batu bara dengan para pemangku kepentingan terutama berfokus pada adopsi *co-firing* di PLTU batu bara daripada pengurangan faktor kapasitas. Sementara para pemangku kepentingan umumnya setuju bahwa *co-firing* adalah metode jangka pendek yang layak, jelas bahwa sangat sedikit PLTU batu bara yang saat ini melakukan *co-firing*. Untuk meningkatkan *co-firing* di PLTU batu bara, para pemangku kepentingan beralih ke dua metode yang berbeda: (i) mekanisme pasar, khususnya perkembangan mekanisme pasar karbon Indonesia dan memungkinkan pengembang untuk mengklaim kredit karbon dan menuai manfaat dari

pengurangan/penghindaran karbon, karena saat ini kredit tersebut hanya dapat diklaim oleh *off-taker*, seperti yang disebutkan sebelumnya; dan (ii) dukungan pemerintah melalui penerapan mandat *co-firing* untuk semua PLTU batu bara, karena saat ini mandat tersebut berasal dari PLN untuk PLTU batu bara tertentu. Kebutuhan untuk memberikan insentif kepada PLTU batu bara sangat menonjol mengingat perlunya modal tambahan untuk melakukan retrofit PLTU batu bara yang ada untuk menerapkan persentase *co-firing* yang lebih besar.

Beberapa lembaga keuangan mengungkapkan kekhawatiran tentang komplikasi *co-firing* biomassa dan kemungkinan kaitannya dengan deforestasi, terutama dalam konteks Indonesia. Oleh karena itu, responden menyoroti pentingnya memastikan pasokan biomassa yang berkelanjutan dan terjangkau untuk menarik inisiatif *co-firing*.

Secara khusus, untuk PLTU batu bara yang sudah diamanatkan oleh PLN untuk menjalankan *co-firing*, mereka merasa bahwa lebih banyak dukungan diperlukan dari PLN atau pemerintah untuk meningkatkan efisiensi dan insentif dalam *co-firing*, termasuk: prioritas dalam pasokan batu bara berkualitas untuk memastikan kualitas *output* energi, dan penetapan harga yang kompetitif untuk biomassa yang tidak dapat menyamai tarif dari batu bara karena dukungan DPO yang diterima batu bara. Mengingat bahwa biomassa belum dapat menyamai harga batu bara sebagai sumber bahan bakar, perlu ada jaminan dari *off-taker* untuk membeli listrik yang dihasilkan dari *co-firing* untuk memberikan insentif kepada IPP dan mendukung inisiatif *co-firing*. Selain itu, *co-firing* dapat menghadirkan tantangan teknis untuk pembangkit listrik karena biomassa memiliki nilai kalor yang lebih rendah dan kadar air yang tinggi dibandingkan dengan batu bara, yang dapat mengurangi efisiensi keseluruhan pembangkit. Untuk memitigasi hal ini, penting untuk memasok batu bara dengan kualitas yang cukup untuk meminimalkan inefisiensi dan mempertahankan *output* energi.

Tantangan lain yang perlu dipertimbangkan mencakup perlunya peningkatan fleksibilitas PPA untuk memungkinkan *co-firing* dan pengurangan faktor kapasitas, mengingat bahwa PPA untuk batu bara dan EBT berada di bawah peraturan yang berbeda, dan PLTU batu bara biasanya dikenakan penalti jika mereka beroperasi di bawah batas atas tertentu, sehingga menimbulkan hambatan regulasi untuk menerapkan inisiatif *phase down*.

Menanggapi pengurangan faktor kapasitas, sebuah lembaga keuangan mencatat kesulitan saat ini dalam membiayai hal ini adalah ketidakmampuan PLTU batu bara untuk menjamin pengurangan emisi akibat inefisiensi yang ditimbulkan dari penurunan pemanfaatan, sehingga PLTU batu bara tidak dapat mengurangi pemanfaatan sekaligus menuai manfaat secara konsisten melalui kredit karbon dari pengurangan karbon.

Tabel di bawah ini merangkum wawasan penting yang diangkat, yang dikategorikan ke dalam faktor-faktor di ketiga area fokus terkait tantangan yang dihadapi dalam upaya para pemangku kepentingan untuk mempercepat transisi energi di Indonesia.

Tabel 9 Tantangan Utama Pemangku Kepentingan

Faktor	Tantangan Utama	Gol	PLN	Dev ¹⁵¹	LK ¹⁵²	LP ¹⁵³
Pengembangan Energi Baru Terbarukan						
Tarif Listrik	Tarif EBT: Tarif untuk EBT belum cukup menarik untuk mendorong investor dan pengembang agar berpartisipasi dalam pengembangan EBT.		✓	✓	✓	✓
	DMO dan DPO batu bara: Tarif EBT saat ini tidak kompetitif karena adanya dukungan pemerintah untuk listrik berbasis batu bara dalam bentuk mandat penjualan domestik dan batas atas harga batu bara.			✓		✓
Pengadaan	Pemintaan EBT: Kurangnya <i>pipeline</i> yang tersedia untuk pembiayaan proyek karena PLN tidak membuka cukup banyak tender EBT.				✓	✓
	Transparansi dan akuntabilitas: Kurangnya transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengadaan dan persyaratan komersial, khususnya tentang bagaimana PLN dapat berpartisipasi dalam konsorsium proyek.			✓	✓	
	Ketidakpastian jadwal: Komunikasi yang buruk mengenai proses tender, penundaan batas waktu pengajuan, proses negosiasi PPA yang panjang, dan waktu tunggu persetujuan, menyebabkan keterlambatan.			✓	✓	
Infrastruktur Pendukung	Smart grid: Indonesia kekurangan <i>smart grid</i> untuk penetrasi EBT variabel tinggi di jaringan.		✓	✓	✓	
Perizinan dan Lisensi	Penyederhanaan proses: Kesulitan dalam memperoleh lisensi/izin setelah mendapatkan proyek.	✓				✓
Status PSN	Kejelasan dalam proses PSN: Pengembang EBT tidak yakin apakah proyek mereka dihitung sebagai PSN, bagaimana cara mendaftar menjadi PSN, dan manfaat yang diperoleh dari status PSN.			✓		
Insentif Fiskal	Proses yang rumit: Pengembang tidak memiliki informasi yang jelas tentang bagaimana mengajukan fasilitas pajak dan menghadapi kesulitan selama proses aplikasi.			✓		
	Kondisionalitas: Pengembang mungkin tidak dapat memanfaatkan fasilitas pajak kecuali mereka dapat memperoleh proyek.			✓		
Insentif Keuangan	Aksesibilitas dan kejelasan: Pengembang tidak tahu jelas tentang bagaimana mengakses skema keuangan seperti pendanaan ETM atau JETP.			✓		✓
	Kondisionalitas: Pengembang mungkin tidak dapat memanfaatkan fasilitas pembiayaan kecuali mereka (i) dapat memperoleh PPA tepat waktu, (ii) ditawarkan tarif listrik yang wajar.				✓	
	Tidak ada insentif untuk LK: Karena sumber pendanaan untuk LK (deposito) berada pada tingkat yang konstan, LK umumnya tidak dapat menawarkan persyaratan yang lebih menguntungkan untuk proyek EBT dibandingkan dengan proyek lain.				✓	
	Batas maksimum pemberian kredit: bank BUMN dibatasi jumlah pinjaman yang dapat diberikan kepada BUMN, sehingga membatasi				✓	

¹⁵¹ Pengembang proyek tenaga listrik, sponsor, dan asosiasi energi

¹⁵² Lembaga keuangan

¹⁵³ Lembaga penelitian dan *think tank*

Faktor	Tantangan Utama	Gol	PLN	Dev ¹⁵¹	LK ¹⁵²	LP ¹⁵³
	pembiayaan yang dapat diberikan untuk proyek EBT PLN karena pembiayaan untuk aset non-EBT lainnya juga diperhitungkan.					
Pensiun Dini PLTU Batu Bara						
Skema Kompensasi	Penanggungan kerugian: Pemilik PLTU batu bara mungkin bersedia untuk melakukan pensiun dini selama itu setidaknya tetap netral secara keuangan bagi mereka, tetapi tidak ada kejelasan tentang siapa yang akan menanggung kerugian aktual.			✓	✓	
	Kerugian negara: Jika proyek pensiun dini mengakibatkan kerugian negara, pemangku kepentingan yang terlibat dapat dikriminalisasi, mengakibatkan lambatnya penyelesaian proyek pensiun dini.			✓	✓	✓
	Komplikasi hukum: Kontrak yang ditandatangani antara IPP dan PLN, perusahaan EPC, pemasok batu bara, dan perusahaan O&M mengikat secara hukum dan sulit untuk diakhiri secara sepihak.			✓	✓	
	Birokrasi: Perlunya koordinasi di antara banyak pemangku kepentingan dan mendapatkan persetujuan dari banyak kementerian, sehingga menunda penyelesaian pensiun dini.			✓		
Phase Down PLTU Batu Bara						
Modal	Pengeluaran modal: Dukungan diperlukan karena perlunya retrofit untuk meningkatkan kapasitas <i>boiler</i> PLTU batu bara untuk meningkatkan kemampuan <i>co-firing</i> .			✓		
Pembelian Listrik	Purchase merit order: PLTU batu bara <i>co-firing</i> menawarkan harga listrik yang kurang kompetitif dibandingkan dengan IPP, sehingga PLN membeli lebih sedikit listrik.			✓		
Kualitas Batu Bara	Akses ke batu bara berkualitas tinggi: PLTU batu bara <i>co-firing</i> membutuhkan batu bara berkualitas cukup tinggi untuk mengkompensasi nilai kalor yang lebih rendah dan kadar air yang lebih tinggi dari bahan baku selama <i>co-firing</i> .			✓		
Bahan Baku Biomassa	Bahan baku berkelanjutan: Memastikan pasokan biomassa yang andal dan bertanggung jawab terhadap lingkungan akan bermanfaat bagi keberhasilan inisiatif <i>co-firing</i> .			✓	✓	
PPA	Fleksibilitas: Struktur PPA memberikan penalti kepada IPP jika PLTU batu bara beroperasi di bawah faktor kapasitas tertentu, sehingga tidak memungkinkan operasi PLTU batu bara yang fleksibel.				✓	✓
Jaminan Pengurangan Emisi	Pembiayaan pengurangan jejak karbon: Mengurangi tingkat pemanfaatan PLTU batu bara dapat menyebabkan inefisiensi operasional. Hal ini membuat pengembang sulit untuk menjamin pengurangan emisi, sehingga mempersulit pembiayaan untuk inisiatif pengurangan jejak karbon oleh lembaga keuangan.				✓	
Pensiun Dini dan Phase Down PLTU Batu Bara						
Mandat Tindakan	Mandat pensiun dini/co-firing: Belum ada <i>roadmap</i> untuk memberikan mandat PLTU batu bara mana yang dapat dikenai pensiun dini yang mempertimbangkan stabilitas dan keandalan sistem, maupun yang diwajibkan untuk <i>co-firing</i> di luar inisiatif <i>co-firing</i> PLN EPI.			✓	✓	✓
Penetapan Harga Karbon	Biaya emisi: Saat ini, pajak dan sistem perdagangan karbon tidak diterapkan secara efektif kepada entitas yang tidak mengurangi emisinya.			✓	✓	✓

Faktor	Tantangan Utama	Gol	PLN	Dev ¹⁵¹	LK ¹⁵²	LP ¹⁵³
	Hak kredit: Pengembang tidak dapat mengklaim manfaat dari penjualan kredit karbon. Saat ini, setiap kredit karbon dari penghindaran karbon hanya dapat diklaim oleh <i>off-taker</i> , PLN.				✓	✓
Dampak Sosial	Dampak terhadap rantai pasokan batu bara: tindakan untuk memitigasi potensi dampak sosial negatif dari <i>phase down</i> batu bara dan pensiun dini PLTU batu bara perlu dipertimbangkan.	✓				

4. Dampak Mekanisme Insentif dan Disinsentif yang Ada Terhadap Proyek Transisi Energi yang Sedang Berjalan

Bagian ini berupaya untuk mengevaluasi efektivitas insentif dan disinsentif yang ada dengan menganalisis dampaknya terhadap proyek transisi energi yang sedang berjalan. Dua proyek transisi energi yang sedang berjalan telah dipilih sebagai studi kasus utama, yaitu (i) Proyek PLTS Terapung Cirata; dan (ii) proyek *co-firing* PLTU Adipala. Analisis dampak mekanisme insentif dan disinsentif yang ada, yang relevan dengan proyek transisi energi yang dipilih, didasarkan pada masukan dan umpan balik dari konsultasi pemangku kepentingan terkait yang telah dilakukan sebagai bagian dari Studi ini.

4.1. Studi Kasus 1: PLTS Terapung Cirata

4.1.1. Deskripsi Proyek

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (“PLTS”) Cirata, sebuah PLTS terapung, berlokasi di Jawa Barat, Indonesia. PLTS Terapung Cirata memiliki kapasitas 145 Megawatt arus bolak-balik (“MWac”) dan kapasitas puncak 192 Megawatt (“MWp”), dengan total biaya proyek sebesar US\$145 juta. Konstruksi dimulai pada kuartal kedua tahun 2021 dan selesai pada kuartal ketiga tahun 2023. Pembangkit ini diresmikan oleh Presiden Joko Widodo pada tanggal 9 November 2023. Proyek PLTS Terapung Cirata diproyeksikan akan menciptakan hingga 1.800 lapangan kerja selama fase konstruksi dan operasionalnya, menghasilkan 250-300 Gigawatt jam (“GWh”) listrik per tahun, dan mencapai pengurangan emisi CO₂ tahunan hingga 214.000 ton.

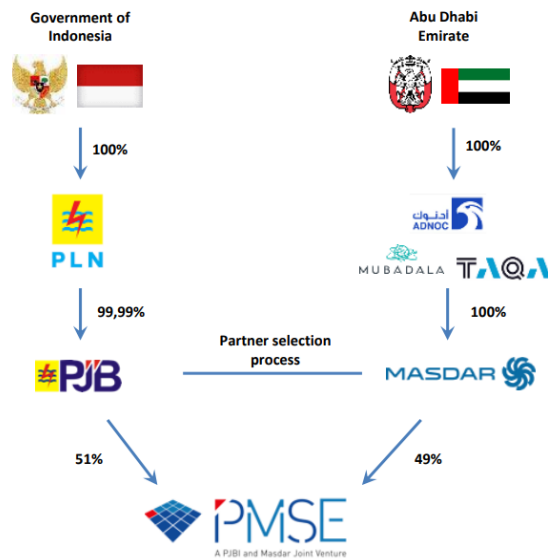
Tabel 10. Informasi PLTS Terapung Cirata

Kapasitas Pembangkit	145 MWac	Total Biaya Proyek	US\$145 juta
Kapasitas Puncak	192 MWp	Periode Konstruksi	Q2 2021 – Q3 2023
Produksi Listrik Tahunan	250-300 GWh	Peresmian Pembangkit	9 November 2023
Pengurangan CO ₂ Tahunan	Hingga 214 ktCO ₂ e	Lapangan Kerja Tercipta	Hingga 1.800

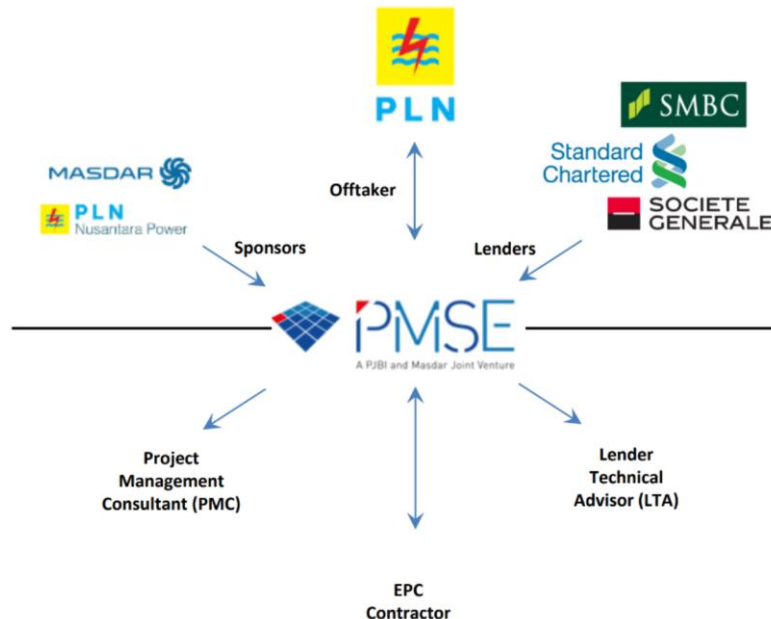
Proyek PLTS Terapung Cirata muncul dari kerja sama bilateral antara Indonesia dan Uni Emirat Arab (“UAE”). Kedua negara mempertahankan kepemilikan dengan membentuk konsorsium bernama PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (“PMSE”). Perusahaan patungan ini melibatkan PT Pembangkit Jawa Bali Investasi (“PJBI”) dan Abu Dhabi Future Energy Company, yang dikenal sebagai Masdar. PT PJBI beroperasi sebagai anak perusahaan PT Perusahaan Listrik Negara (Persero), sebuah BUMN Indonesia, sementara Masdar adalah anak perusahaan dari Abu Dhabi National Oil Company (“ADNOC”), Abu Dhabi National Energy Company (“TAQA”), dan Mubadala Investment Company (“Mubadala”), yang semuanya dimiliki oleh Pemerintah Abu Dhabi. Gambar 4 mengilustrasikan struktur kepemilikan secara rinci.

Sebagai *Special Purpose Company* (“SPC”), PT Pembangkit Jawa Bali Masdar Solar Energi (“PMSE”) mengawasi pengembangan, konstruksi, operasi, dan pemeliharaan PLTS Terapung Cirata. PT PLN (Persero) berperan sebagai *off-taker* listrik utama untuk PT PMSE. Pada tanggal 12 Januari 2020, PT PMSE menandatangani PPA dengan PT PLN (Persero), yang menetapkan kontrak selama 25 tahun

dengan tarif 5,82 sen AS per kWh. Selain kontribusi ekuitas dari para sponsor, PT Pembangkit Jawa Bali Investasi (“PJBI”) dan Masdar, proyek ini menerima pendanaan dari konsorsium bank komersial internasional, yang mencakup Standard Chartered Bank, cabang UAE; Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Cabang Singapura; dan Societe Generale, Cabang Singapura. Gambar 5 memberikan detail lebih lanjut tentang struktur proyek.



Gambar 4. Struktur Kepemilikan PT PMSE



Gambar 5. Struktur Proyek PLTS Terapung Cirata

4.1.2. Dampak Insentif yang Relevan terhadap Proyek dan Hal-hal yang Dipelajari

Dalam konteks Proyek PLTS Terapung Cirata, pemilik proyek telah memanfaatkan beberapa mekanisme insentif untuk memfasilitasi proses pengembangan. Hal ini termasuk skema *right to match*, yang memungkinkan proyek untuk diselaraskan dengan harga kompetitif; penetapan sebagai Proyek Strategis Nasional (PSN), yang memperlancar pengadaan dan perizinan; insentif pajak yang menawarkan keringanan keuangan secara signifikan; dan optimalisasi Tingkat Komponen Dalam Negeri ("TKDN"), yang telah dimodifikasi untuk mendukung kepatuhan terhadap standar peraturan.

- **Skema *right to match***

Masdar mengemban tanggung jawab dan risiko untuk melakukan studi kelayakan yang diperlukan. Sebagai gantinya, Masdar menerima hak istimewa khusus yang dikenal sebagai "*right to match*," yang memungkinkannya untuk mencocokkan harga terbaik yang ditawarkan oleh peserta tender selama proses tender proyek, sehingga memprioritaskan peluangnya untuk memenangkan proyek. Skema *right to match* ini, di samping kolaborasi antarpemerintah, memberi Masdar insentif tambahan untuk berpartisipasi dalam pengembangan proyek PLTS Terapung Cirata sebagai pengembang EBT.

- **Status PSN**

Proyek EBT yang memperoleh status PSN mendapatkan keuntungan dari dukungan pemerintah yang komprehensif selama fase pengembangan, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi proses pengadaan dan perizinan. Proyek PLTS Terapung Cirata mendapatkan status PSN dari Pemerintah Indonesia dengan memperoleh surat PSN dari Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas ("KPPIP"). PT PMSE menggunakan surat ini sebagai bukti dukungan pemerintah, memfasilitasi proses yang lebih lancar terkait dengan pengadaan, lisensi, dan perizinan. Menurut PT PMSE, status PSN telah secara efektif memitigasi risiko bisnis yang terkait dengan pengembangan, konstruksi, dan operasi proyek, seperti keterlambatan dan tantangan dalam memperoleh izin.

- **Insentif Pajak**

Sebagai manfaat dari perolehan status PSN, Proyek PLTS Terapung Cirata menerima dukungan pemerintah dalam mendapatkan insentif pajak. Sebagai hasilnya, PT PMSE memenuhi syarat untuk fasilitas pajak sebagaimana diatur dalam PMK 130/2020 dan Peraturan BKPM 7/2020. Secara khusus, PT PMSE diberikan fasilitas pengurangan pajak 100% selama tujuh tahun, diikuti dengan fasilitas pengurangan pajak 50% selama dua tahun tambahan, di samping manfaat pajak lainnya seperti pengurangan pajak penghasilan badan, pembebasan dari pajak dan bea masuk impor, dan penerbitan Surat Keterangan Bebas PPn Impor ("SKBPPN"). PT PMSE melaporkan bahwa insentif pajak ini telah berperan penting dalam memperkuat arus kas proyek, sehingga dana yang semula dialokasikan untuk pembayaran pajak dapat dialihkan untuk mengelola keterlambatan konstruksi dan menutupi biaya operasional.

- **Optimalisasi TKDN**

TKDN untuk Proyek PLTS Terapung Cirata disesuaikan di bawah persyaratan standar, dan ini dianggap sebagai "optimalisasi" sebagai pengalihan dari pengesampingan TKDN untuk proyek tersebut. Meskipun TKDN normal selama fase pengembangan dan konstruksi proyek adalah sekitar 40%, TKDN ini disesuaikan menjadi 23% untuk Cirata. PT PMSE mengindikasikan bahwa penyesuaian dari 40% menjadi 23% ini memungkinkan proyek untuk berlangsung dengan mematuhi peraturan.

Selain wawasan dan umpan balik yang diberikan oleh PT PMSE mengenai efektivitas dan dampak dari insentif yang digunakan selama pengembangan proyek, beberapa wawasan penting dan hal-hal yang dipelajari telah diidentifikasi dari pengalaman PT PMSE dalam mengembangkan Proyek PLTS Terapung Cirata:

- **Meskipun terdapat regulasi untuk memandu mekanisme penetapan tarif EBT, harga akhir tetap terbuka untuk dinegosiasikan antara *off-taker* dan pengembang.**

Pada saat penandatanganan PPA antara PT PMSE dan PT PLN, prosedur penetapan tarif mematuhi pedoman BPP yang diuraikan dalam Permen ESDM 50/2017, sebagaimana diubah oleh Peraturan 53/2018 dan 4/2020. Berdasarkan peraturan ini, jika BPP untuk wilayah di mana PLTS akan dibangun lebih rendah dari BPP rata-rata nasional, tarif akan disesuaikan dengan BPP regional dengan tarif 100%. Hal ini berlaku untuk Proyek PLTS Terapung Cirata karena BPP Jawa Barat berada di bawah rata-rata nasional pada saat itu. Namun, selama negosiasi, PT PLN menyesuaikan tarif menjadi 85% dari BPP Jawa Barat, bukan 100% penuh. Perhitungan PT PMSE mengindikasikan bahwa proyek tersebut masih akan mencapai pengembalian yang dapat diterima, tetapi ini bergantung pada ketersediaan insentif pajak. Tanpa insentif ini, proyek akan membutuhkan tarif yang ditetapkan sebesar 100% dari BPP Jawa Barat untuk memastikan pengembalian investasi yang memuaskan.

- **Proses pengadaan untuk pengembangan EBT di Indonesia sangat bervariasi tergantung pada keadaan khusus dari setiap proyek.**

Pengembang swasta mungkin menghadapi lebih banyak tantangan daripada pengembang lokal atau BUMN selama proses pengadaan. PT PLN cenderung selektif ketika melibatkan calon pengembang, dan terkadang, proses pengadaan dapat dipercepat karena tekanan dari otoritas yang lebih tinggi. Untuk mendorong partisipasi dan investasi yang lebih besar dalam sektor EBT di Indonesia, akan bermanfaat untuk menyederhanakan proses pengadaan dan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, sehingga mendorong lebih banyak pengembang untuk terlibat.

4.2. Studi Kasus 2: PT Perusahaan Listrik Negara Indonesia Power (PLN IP), Co-firing PLTU Adipala

4.2.1. Deskripsi Proyek

PLTU Jateng 2 Adipala, umumnya disebut Adipala, adalah PLTU batu bara yang berlokasi di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. Fasilitas ini, yang sepenuhnya dimiliki dan dioperasikan oleh PT Perusahaan Listrik Negara Indonesia Power, mulai beroperasi secara komersial pada 13 September 2016 dan memiliki kapasitas terpasang 660 MW. Dengan posisi strategis untuk memasok listrik ke Gardu Induk Kesugihan 500 kV, PLTU Adipala memainkan peran penting dalam menjaga pasokan listrik yang stabil di Jawa Tengah dan area sekitarnya. Estimasi biaya proyek ini sekitar US\$876 juta dengan dukungan keuangan yang diperoleh melalui pinjaman sekitar US\$625 juta dari China Development Bank (CDB) dan Industrial and Commercial Bank of China (ICBC).¹⁵⁴

Tabel 11. Informasi PLTU Batu Bara Adipala

Kapasitas Pembangkit	660 MW	Total Biaya Proyek	Sekitar US\$876,5 juta
Periode Konstruksi	2011-2016	Jumlah Pinjaman	Sekitar US\$625 juta
Tanggal Operasi Komersial	September 2016	Pemilik	PT Perusahaan Listrik Negara Indonesia Power ("PLN IP")

Teknologi superkritis yang diterapkan di PLTU Adipala meningkatkan efisiensi pembangkit, yang menyebabkan emisi gas rumah kaca yang lebih rendah. Kemajuan ini telah memfasilitasi pengenalan *co-firing* PT PLN pada pembangkit. Sejak tahun 2021, PLTU Adipala telah melakukan inisiatif *co-firing* biomassa, didukung oleh PT PLN Energi Primer Indonesia (PLN EPI) untuk pengadaan dan penetapan harga biomassa. Pada tahun 2024, pembangkit ini bertujuan untuk menghasilkan 83.037 MWh listrik menggunakan 70.106 ton biomassa, yang mewakili sekitar 3,68% dari total *output* listriknya. Menurut *Roadmap Co-firing* PLTU Adipala, persentase *co-firing* komersial diproyeksikan meningkat menjadi 8% pada tahun 2027. Perincian lebih lanjut tentang *roadmap co-firing* dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 12. Roadmap Co-firing PLTU Adipala 2024-2027

Tahun	Target Persentase	Target Volume Biomassa	Target Pembangkitan dari Biomassa
2024	4,5%	90.000 ton	95.000 MWh
2025	6%	120.000 ton	135.000 MWh
2026	7%	145.000 ton	155.000 MWh
2027	8%	165.000 ton	165.000 MWh

Kualitas batu bara (yaitu nilai kalor) sangat memengaruhi persentase *co-firing* di PLTU Adipala. Nilai kalor standar batu bara adalah sekitar 4.200 kkal/kg, sementara batu bara berkualitas tinggi bernilai lebih besar dari 4.500 kkal/kg dan batu bara berkualitas rendah di bawah 3.800 kkal/kg. Menurut data PLTU Adipala, biomassa yang saat ini digunakan untuk *co-firing* memiliki nilai kalor sekitar 3.000 kkal/kg. Jika batu bara berkualitas tinggi tersedia, PLTU Adipala dapat meningkatkan tingkat *co-firing* hingga 7%. Sebaliknya,

¹⁵⁴ AidData. (n.d.). [CDB and ICBC provide \\$625.2 million loan for 660MW Adipala Power Plant Construction Project.](#); Power Technology. (2024). [Power plant profile: Adipala Coal Fired Power Plant, Indonesia.](#)

tingkat *co-firing* hanya akan mencapai 2-3% jika menggunakan batu bara bernilai kalor rendah, yang merupakan rata-rata persentase *co-firing* yang berhasil dicapai oleh PLTU Adipala.

Dalam hal situasi bahan baku biomassa di PLTU Adipala, pasokan biomassa saat ini melebihi permintaan, terutama di Cilacap tempat PLTU Adipala berada. Menurut data PLTU Adipala, sekitar 96.000 hektar dan 366.000 hektar lahan tersedia untuk mengembangkan biomassa, masing-masing dalam radius 50 km dan 100 km dari PLTU batu bara ini. Untuk mencapai *co-firing* biomassa 5%, PLTU Adipala hanya perlu memanfaatkan sekitar 10.000 hektar lahan untuk mengembangkan bahan baku biomassa. Saat ini, PLTU Adipala memanfaatkan serbuk gergaji (*sawdust*), yaitu produk sampingan dari operasi pengolahan kayu, sebagai bahan baku biomassa utama untuk *co-firing*. Pasokan serbuk gergaji di Cilacap saat ini sudah memadai untuk memenuhi kebutuhan *co-firing* PLTU Adipala tanpa perlu mengembangkan bahan baku khusus. Namun demikian, PLTU Adipala justru menghadapi tantangan spesifik terkait implementasi *co-firing*, seperti biaya operasional tambahan, akses terbatas terhadap batu bara bernilai kalor tinggi, dan kebutuhan pengeluaran modal untuk peningkatan *pulveriser*.

4.2.2. Dampak Insentif yang Relevan Terhadap Proyek dan Hal-hal yang Dipelajari

Penting untuk dicatat bahwa saat ini, baik Pemerintah Indonesia maupun PLN tidak memberikan insentif khusus untuk mendukung praktik *co-firing* di Indonesia. Namun, terdapat hal-hal yang dipelajari dari pengalaman PLTU Adipala dengan *co-firing* biomassa, yang memberikan wawasan tentang potensi insentif yang dapat dikembangkan di masa depan.

- **Modal tambahan diperlukan bagi PLTU Adipala untuk meningkatkan kapasitas *pulverised coal boiler* agar memfasilitasi peningkatan pembakaran biomassa.**

PLTU Adipala di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah, menggunakan *pulverised coal boiler* dengan teknologi superkritis, yang meningkatkan efisiensi pembakaran dan memfasilitasi penggunaan batu bara dan biomassa sebagai sumber bahan bakar. Namun, teknologi yang ada saat ini membatasi *co-firing* biomassa hingga maksimal 5% karena nilai kalor biomassa yang lebih rendah dibandingkan dengan batu bara. Peningkatan proporsi biomassa memerlukan peningkatan teknologi dan modifikasi pada *pulverised coal boiler*. Jika biomassa ditambahkan, lebih banyak bahan bakar diperlukan untuk menghasilkan *output* listrik yang sama dengan pembangkitan yang hanya menggunakan batu bara, sehingga membutuhkan kapasitas *pulveriser* tambahan. Perluasan kapasitas *boiler* melibatkan investasi modal yang signifikan, dan PLTU Adipala sangat bergantung pada alokasi anggaran dari PLN IP, otoritas pusat, untuk mendanai peningkatan ini.

- **Meskipun terdapat peningkatan pengeluaran operasional terkait *co-firing* di PLTU Adipala, PLTU Adipala tidak menerima manfaat prioritas dalam *merit order* untuk pembelian listrik.**

Implementasi *co-firing* di PLTU Adipala telah mengakibatkan penurunan efisiensi karena nilai kalor biomassa yang lebih rendah dibandingkan dengan batu bara. Inefisiensi ini menyebabkan peningkatan BPP untuk menutupi biaya operasional tambahan yang terkait dengan *co-firing*. PLTU batu bara yang melakukan *co-firing*, seperti Adipala, kurang kompetitif dibandingkan dengan PLTU batu bara non-*co-firing*. Namun, PLN tidak menawarkan perlakuan istimewa kepada PLTU batu bara yang mempraktikkan *co-firing*. Akibatnya, PLN umumnya hanya membeli 50-70% dari total kapasitas pembangkitan listrik PLTU Adipala, dan memilih untuk membeli listrik dengan harga lebih rendah dari IPP yang tidak melakukan *co-firing*.

- **Meskipun terdapat mandat untuk meningkatkan persentase *co-firing*, PLTU Adipala kesulitan mengakses batu bara berkualitas tinggi untuk mendukung implementasi *co-firing*.**

Untuk meningkatkan pembakaran biomassa dan menambah tingkat *co-firing* sekaligus mempertahankan *output* energi yang setara, PLTU Adipala perlu memanfaatkan batu bara dengan

nilai kalor yang tinggi. Namun, PLTU Adipala saat ini menghadapi tantangan dalam mengakses batu bara berkualitas tinggi, yang menghambat kemampuannya untuk meningkatkan persentase *co-firing*. Hingga saat ini, kontrak pasokan batu bara untuk pembangkit listrik diawasi oleh pemilik pembangkit, yaitu PLN IP, bekerja sama dengan PLN EPI. Sayangnya, PLTU Adipala tidak memiliki wewenang independen untuk memilih pemasok yang diinginkan dan mendapatkan batu bara berkualitas tinggi yang diperlukan untuk praktik *co-firing*. Sebaliknya, IPP memiliki lebih banyak fleksibilitas dalam memperoleh sumber batu bara berkualitas tinggi untuk operasinya karena mereka tidak dibatasi dalam pilihan pemasok. Fleksibilitas ini memberi IPP keunggulan yang lebih besar untuk menerapkan praktik *co-firing* dibandingkan dengan PLTU batu bara milik PLN seperti Adipala karena akses yang lebih banyak ke batu bara berkualitas tinggi.

- **Tidak ada persyaratan regulasi yang mewajibkan IPP untuk terlibat dalam implementasi *co-firing*, meskipun pasokan bahan baku biomassa melimpah.**

Pasokan bahan baku biomassa di Cilacap saat ini melebihi permintaan untuk *co-firing*. Namun, tidak ada arahan pemerintah yang mendorong IPP di wilayah tersebut untuk memanfaatkan pasokan biomassa yang melimpah ini dan menerapkan *co-firing* di PLTU batu bara mereka. IPP memiliki otonomi untuk memilih sumber pasokan batu bara, memberi mereka akses ke batu bara dengan nilai kalor yang lebih tinggi. Akses ini memungkinkan mereka untuk membakar lebih banyak biomassa dan mencapai efisiensi yang lebih besar dalam *co-firing* dibandingkan dengan PLTU milik negara seperti Adipala.

5. Analisis Kesenjangan Regulasi

Bagian ini memberikan daftar permasalahan dan kesenjangan serta saran perbaikan untuk mekanisme insentif yang ada untuk mendukung proyek transisi energi di Indonesia, khususnya untuk proyek pengembangan energi baru terbarukan skala besar, proyek pensiun dini PLTU batu bara, dan proyek *phase down* batu bara.

Semua usulan kebijakan yang diajukan dalam laporan ini didasarkan pada studi kajian, tinjauan literatur dan konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan perlu dilakukan analisis lebih lanjut sebelum memutuskan untuk mengadopsi atau menerapkannya. Efektivitas setiap langkah kebijakan bergantung pada berbagai faktor, termasuk efektivitas implementasi, serta kombinasi langkah-langkah yang diadopsi. Oleh karena itu, penulis laporan ini tidak dapat bertanggung jawab atas hasil akhir dari langkah-langkah tersebut.

5.1. Pengembangan Energi Baru Terbarukan

A. Tarif EBT yang Tidak Menarik dan Tantangan dalam Pendanaan Proyek EBT

Mekanisme tarif batas atas terbaru yang diberlakukan oleh Pemerintah Indonesia melalui Perpres 112/2022 sebagai insentif baru untuk pengembangan EBT tidak efektif dalam menarik lebih banyak investasi ke sektor EBT Indonesia. Menurut hasil konsultasi dengan pemangku kepentingan, sekitar 88% pengembang EBT dan 50% lembaga keuangan yang disurvei/diwawancarai menganggap tarif EBT saat ini terlalu rendah untuk menarik lebih banyak investasi EBT di Indonesia. Lebih lanjut, tarif batas atas juga dirancang untuk turun hingga 50% setelah 10 tahun pengoperasian pembangkit tanpa memperhitungkan potensi kenaikan biaya operasional akibat inflasi. Akibatnya, pengembang EBT khawatir bahwa tarif batas atas tidak akan memungkinkan proyek mencapai titik impas dan mencapai imbal hasil investasi yang diinginkan.

Tarif EBT yang tidak menarik juga menimbulkan tantangan yang signifikan bagi pengembang dalam memperoleh pendanaan untuk proyek tersebut. Lembaga keuangan Indonesia sudah berjuang untuk memperluas portofolio energi baru terbarukan mereka. Bank-bank komersial lebih memilih untuk menawarkan suku bunga pinjaman komersial dengan jangka waktu pendek karena belum berpengalaman dengan proyek-proyek EBT, risiko yang dirasakan tinggi dari umur proyek EBT yang panjang, kurangnya instrumen pembiayaan yang sesuai dan sumber dana yang lebih murah, serta terbatasnya akses ke keuangan hijau.¹⁵⁵ Beberapa lembaga keuangan yang diwawancarai cenderung enggan untuk membiayai proyek EBT di Indonesia ketika tarifnya tidak menarik karena akan memengaruhi kemampuan proyek untuk membayar kembali pinjaman. Tarif EBT yang rendah dianggap sebagai risiko yang signifikan bagi lembaga keuangan, terutama yang kurang berpengalaman dalam pembiayaan proyek EBT.

Di sisi lain, bank BUMN menghadapi kendala dalam berpartisipasi lebih lanjut dalam pembiayaan proyek EBT karena adanya Batas Maksimum Pemberian Kredit (BMPK) yang diberlakukan terhadap bank BUMN untuk BUMN, sebagaimana diatur dalam Peraturan OJK 32/2018 tentang BMPK. Pemberian kredit dihitung sebagai bagian dari BMPK suatu entitas dalam tiga skenario: (i) kepemilikan saham: jika PLN memiliki lebih dari 25% saham ekuitas dalam perusahaan patungan EBT, kredit yang terkait dihitung sebagai bagian dari batasnya; (ii) operasi dan manajemen proyek: kredit untuk proyek yang dioperasikan dan dikelola oleh PLN termasuk dalam batasnya; dan (iii) *off-taker* proyek: jika PLN adalah *off-taker* untuk suatu proyek, meskipun tanpa keterlibatan langsung, kredit tersebut dianggap sebagai bagian dari batasnya.

Pemerintah Indonesia dapat mempertimbangkan kembali kecukupan mekanisme tarif batas atas saat ini

¹⁵⁵ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. [*Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment. OECD Publishing. Paris.*](#)

dalam menarik investasi ke sektor energi baru terbarukan Indonesia. Karena tarif sangat diatur dan ditentukan oleh regulator, Pemerintah Indonesia dapat memulai dengan menilai kembali kesesuaian pendekatan penetapan harga saat ini yang digunakan untuk menetapkan tarif batas atas dan memastikan bahwa tarif tersebut mencerminkan biaya aktual penyediaan listrik. Pendekatan penetapan harga lainnya seperti *feed-in tariff* untuk proyek EBT skala besar, yang memberikan harga di atas harga pasar untuk listrik yang dipasok dari sumber energi baru terbarukan, juga dapat menjadi pilihan selama tarif dirancang dengan cermat dan diperbarui secara berkala sesuai dengan kondisi pasar EBT dan kapasitas fiskal Pemerintah Indonesia.

Mengingat peran signifikan bank BUMN dalam membiayai proyek PLN secara historis, dan minat mereka yang berkelanjutan untuk membiayai, mungkin bermanfaat untuk mengeksplorasi fleksibilitas dalam BMPK agar memberikan bank BUMN peluang untuk berpartisipasi dalam pembiayaan proyek EBT yang mungkin melibatkan PLN.

B. Tantangan dalam Negosiasi PPA dan Alokasi Risiko

Proses negosiasi PPA saat ini dan ketentuan-ketentuan utama yang diatur dalam Permen ESDM 10/2017 (sebagaimana diubah dengan Permen ESDM 49/2017 dan 10/2018) memiliki beberapa dampak negatif terhadap kemajuan pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia.

Klausul PPA terkini pada proyek-proyek EBT baru telah menghadirkan tantangan bagi pengembang di masa depan karena lebih banyak risiko yang dialihkan kepada pengembang dan pada akhirnya kepada pemodal, sehingga mengakibatkan alokasi risiko antara IPP dan PLN yang dianggap tidak seimbang oleh IPP.¹⁵⁶

Misalnya, klausul baru yang dikenal sebagai "energi terkontrak tahunan" memberlakukan persyaratan *output* minimum terhadap jumlah pembangkitan arus bolak-balik ("AC") yang harus dipasok oleh pembangkit EBT setiap tahun. Namun, mengingat sifat intermiten dari tenaga surya dan angin, ada kemungkinan bahwa pembangkit listrik tenaga surya atau angin mungkin tidak secara konsisten memenuhi persyaratan *output* minimum tahunan ini. Jika pembangkit listrik gagal memenuhi target pembangkitan AC tahunan ini, pemilik proyek menghadapi penalti keuangan. Sebaliknya, jika pembangkit melebihi target, pemilik proyek tidak menerima kompensasi untuk kelebihan pembangkitan.

Selain itu, sementara PPA sebelumnya mengizinkan pengembang untuk menghasilkan dan mengklaim kepemilikan kredit karbon berdasarkan pengurangan emisi, perjanjian-perjanjian terkini mewajibkan pengalihan kepemilikan kredit karbon kepada *off-taker*. Perubahan ini telah mengurangi minat pengembang, karena peluang pendapatan tambahan dari penjualan kredit karbon tidak lagi tersedia.

Saat ini belum ada format baku PPA dengan ketentuan pokok yang konsisten karena PPA untuk proyek EBT sebagian besar dinegosiasikan secara kasus per kasus. Beberapa lembaga keuangan menyebutkan dalam wawancara bahwa format PPA yang tidak baku mengakibatkan proses negosiasi dan waktu persetujuan PPA yang lama, menyebabkan keterlambatan dan secara negatif memengaruhi praktik dan perjanjian pinjaman antara pengembang dan pemodal, terutama jika ketentuan alokasi risiko dalam PPA membebani pengembang lebih dari PLN. Templat standar akan perlu membahas praktik terbaik lembaga keuangan yang setidaknya akan memberikan jaminan di awal negosiasi untuk lembaga keuangan dan sejalan dengan profil alokasi risiko standar lembaga keuangan. Karena ini adalah standar yang ditetapkan oleh regulator bersama dengan PLN, proses negosiasi akan selalu dipandu oleh standar yang telah ditetapkan yang mungkin menguntungkan PLN dan Pemerintah Indonesia. Oleh karena itu, standar tersebut mungkin perlu menawarkan kerangka kerja yang konsisten untuk dipatuhi oleh pengembang, sekaligus mempertimbangkan kepentingan pengembang dan lembaga keuangan.

¹⁵⁶ Sekretariat JETP. 2023. [*Just Energy Transition Partnership Indonesia Comprehensive Investment Policy Plan 2023*](#).

Lebih lanjut, sekitar 75% pengembang energi baru terbarukan dan 63% lembaga keuangan yang disurvei/diwawancarai mengatakan bahwa proses negosiasi PPA antara pengembang energi baru terbarukan (yaitu, IPP) dan PLN memakan waktu, yang menyebabkan keterlambatan dan ketidakpastian dalam jadwal proyek secara keseluruhan. Idealnya, PPA perlu ditandatangani untuk mencapai kesepakatan keuangan antara pengembang dan pemodal. Namun, pengembang menghadapi kesulitan dalam mendapatkan PPA dari PLN karena berbagai lapisan persetujuan perlu diperoleh dari beberapa kementerian pemerintah. Kendala terkait proses negosiasi PPA dan persyaratan utama tersebut telah membuat proyek EBT tidak menarik bagi pengembang dan pemodal, yang menyebabkan mekanisme PPA saat ini tidak efektif dalam memberikan insentif bagi pengembangan EBT di Indonesia.

Mengingat temuan yang disebutkan di atas, disarankan bagi Pemerintah Indonesia melalui KESDM untuk mengembangkan templat PPA standar yang secara khusus disesuaikan untuk proyek EBT. Templat ini dapat bertujuan untuk menetapkan kerangka kerja yang seimbang yang secara adil menangani kepentingan PLN dan pengembang. Misalnya, jika persyaratan *output* minimum untuk pembangkitan dianggap perlu, pembatasan tersebut dapat diperpanjang jangka waktunya, seperti kontrak lima tahun, untuk mengakomodasi variabilitas yang melekat dalam pembangkitan EBT dengan lebih baik. Mengenai klausul tentang kepemilikan kredit karbon, distribusi kredit karbon dapat dibagi antara *off-taker* dan pengembang alih-alih 100% secara eksklusif untuk *off-taker*.

Meskipun diakui bahwa negosiasi masih akan terjadi berdasarkan karakteristik spesifik dari setiap proyek, memiliki templat standar dapat memfasilitasi perencanaan alokasi risiko awal bagi pengembang dan lembaga keuangan. Ketentuan ini penting agar pengembang dan lembaga keuangan dapat memperkirakan jadwal dengan lebih baik dan mendorong PLN dan pengembang untuk menyelesaikan PPA dalam jangka waktu yang ditentukan.

C. Tantangan dalam Pengadaan EBT, Perizinan, dan Perolehan Status PSN

Prosedur pengadaan dan perizinan proyek EBT saat ini kurang optimal dalam memberikan insentif kepada pengembang energi baru terbarukan untuk berpartisipasi dalam tender EBT. Pengembang sering kali menghadapi ketidakpastian kapan otoritas penyelenggara tender akan mengumumkan tender baru. Terdapat banyak ketidakpastian terkait dengan jadwal pengadaan karena prosesnya sering terlambat dan jarang mengikuti jadwal semula.

Sebagaimana diatur dalam Perpres 112/2022, terdapat dua jenis opsi pengadaan EBT: penunjukan langsung dan pemilihan langsung, yang memiliki jangka waktu pengadaan masing-masing 90 hari dan 180 hari. Namun, tidak ada jaminan bahwa keseluruhan proses pengadaan akan mematuhi durasi yang ditetapkan karena sebagian besar pengadaan memakan waktu lebih dari 180 hari.

Selain itu, ada juga kemungkinan tender dapat dibatalkan oleh PLN bahkan setelah penawar telah menyerahkan proposal mereka. Sebanyak 75% pengembang energi baru terbarukan yang disurvei/diwawancarai menyebutkan bahwa proses saat ini dianggap kurang transparan, tidak pasti, dan tidak dapat dipertanggungjawabkan, yang menyebabkan keterlambatan proyek atau bahkan kerugian keuangan karena penghentian tender. Akibatnya, pengembang menjadi ragu untuk terlibat dalam tender EBT karena ketidakpastian dalam keseluruhan proses pengadaan.

Beberapa pengembang telah menunjukkan komitmen dan dedikasi yang besar untuk terlibat dalam proyek EBT, menginvestasikan waktu dan sumber daya yang signifikan selama tahap pengembangan. Kurangnya transparansi dalam proses pengadaan dapat menciptakan risiko yang signifikan bagi pengembang, yang berpotensi membahayakan pengeluaran yang telah mereka buat. Oleh karena itu, memastikan transparansi baik dalam rencana tender maupun kepatuhan terhadap jadwal yang telah ditetapkan sangat dihargai oleh pengembang dan dapat dianggap sebagai faktor integral dari proses pengadaan EBT. Transparansi ini akan memberikan insentif yang lebih besar bagi pengembang untuk berpartisipasi dalam

proyek-proyek sejenis.

Pengembang juga diharapkan untuk memperoleh perizinan dan lisensi yang dibutuhkan untuk membangun pembangkit EBT dan menyalurkan listrik ke jaringan tenaga listrik. Hal ini mencakup IUPTL (yang memerlukan studi kelayakan dan PPA), izin pemanfaatan lahan, analisis dampak lingkungan, dan izin penyambungan jaringan tenaga listrik. Namun, prosedur panjang untuk memperoleh perizinan, khususnya untuk pembebasan lahan, menjadi salah satu kendala utama bagi pengembang dalam memastikan pelaksanaan proyek yang tepat waktu dan sesuai dengan rencana. Selain itu, peraturan perundang-undangan tidak memberikan penjelasan yang lebih rinci mengenai aspek teknis dan substansi dari setiap poin dalam studi kelayakan yang diamanatkan agar disiapkan untuk mendapatkan IUPTL.

Status PSN telah membantu beberapa pemilik proyek di sektor EBT dalam mempercepat proses pengadaan dan perizinan proyek. Namun, beberapa pengembang proyek yang diwawancarai/disurvei menyatakan bahwa terdapat kurangnya sosialisasi mengenai bagaimana proyek energi baru terbarukan mereka dapat dimasukkan dalam daftar PSN. Kesulitan dalam mengajukan permohonan status PSN mencegah pengembang untuk mendapatkan manfaat percepatan proses perizinan yang dapat ditawarkan oleh status PSN.

Pemerintah Indonesia dapat memasukkan lebih banyak proyek EBT ke dalam portofolio PSN dengan memberikan lebih banyak peluang bagi pengembang EBT untuk mendapatkan status PSN. Pemerintah Indonesia dapat mengeluarkan pedoman tentang cara mengajukan status PSN untuk proyek EBT. Penting bahwa informasi terkait kriteria penting agar suatu proyek dapat menerima status PSN dikomunikasikan secara jelas kepada calon pengembang EBT, seperti persyaratan agar sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional/Daerah Pemerintah Indonesia, penjelasan tentang potensi peran strategis proyek dalam meningkatkan ekonomi nasional/daerah, dan beberapa kriteria operasional (misalnya, memiliki laporan pra-studi kelayakan, memiliki nilai investasi di atas Rp100 miliar atau sekitar US\$6,1 juta).

D. Tidak Tersedianya Mekanisme *Right to Match* dalam Proyek Pembangkit Listrik EBT Inisiatif Pengembang

Dalam proses pengadaan pembangunan pembangkit listrik yang diselenggarakan oleh PLN, baik untuk pembangkit berbasis batu bara maupun EBT, diperlukan kepatuhan terhadap pedoman pengadaan sebagaimana dimaksud dalam Perpres 112/2022 dan peraturan Direksi PLN. Berdasarkan Perpres 112/2022, terdapat dua opsi pengadaan untuk proyek EBT, yakni penunjukan langsung dan pemilihan langsung. Namun, karena pengadaan dilakukan oleh PLN, maka pengadaan juga harus sesuai dengan ketentuan internal Direksi PLN.

Untuk pengembangan proyek EBT yang tidak diminta, inisiator—yang telah melakukan eksplorasi awal, survei, dan penelitian di lokasi potensial—biasanya menyampaikan temuan mereka kepada PLN. Informasi ini membantu PLN dalam menawarkan lokasi proyek kepada pengembang yang berminat. Secara historis, PLN memberikan hak istimewa *right to match* kepada inisiator, yang memungkinkan mereka untuk menyesuaikan tawaran mereka agar sesuai dengan penawaran terbaik setelah evaluasi tender. Hal ini difasilitasi oleh Peraturan Direksi PLN No. 0022.P/DIR/2020, yang memprioritaskan inisiator dalam proses tender. Namun, peraturan ini telah dicabut, dan Peraturan Pelaksanaan PLN saat ini No. 0012.E/DIR/2023, yang menggantikannya, tidak lagi mencakup ketentuan *right to match*.

Dengan adanya perubahan ini, akan bermanfaat jika PLN mengevaluasi kembali dan mengintegrasikan kembali mekanisme *right to match* dalam peraturan internalnya. Hal ini dapat memberikan insentif dan kepastian bagi inisiator yang telah menginvestasikan upaya yang signifikan sejak tahap awal, terutama untuk proyek-proyek yang melibatkan adopsi teknologi baru. Diberlakukannya kembali *right to match* juga dapat memberikan disinsentif bagi calon pengembang yang tidak terlibat dalam proses inisiasi awal

sebagai inisiator karena hak inisiator untuk mencocokkan penawaran dari peserta tender lainnya. Oleh karena itu, dalam menerapkan kembali *right to match*, PLN didorong untuk menetapkan pendekatan yang seimbang, yang menarik minat dari para inisiator dan tetap memberikan peluang yang adil di antara para peserta tender.

Selain itu, dalam konteks pensiun dini PLTU batu bara, proyek EBT baru dapat berfungsi sebagai pengganti PLTU batu bara yang akan dihentikan lebih awal, dengan syarat proses transisi disinkronkan dengan baik. Namun, dari perspektif pengadaan, penunjukan langsung tidak layak secara hukum karena proses pengadaan standar untuk proyek baru tidak memprioritaskan pengembang PLTU batu bara yang dipensiunkan untuk mendapatkan proyek EBT baru. Lebih lanjut, proses pengadaan yang panjang dan kompleks juga dapat menyebabkan kekurangan energi jika pengadaan proyek EBT belum selesai ketika pensiun dini mulai berlaku. Oleh karena itu, prosedur khusus yang mengatur proses transisi dan prioritas bagi pengembang yang setuju untuk memensiunkan PLTU batu bara dapat dikembangkan pada tingkat peraturan pengadaan internal PLN.

Untuk mengatasi tantangan ini, PLN dapat mempertimbangkan pendekatan inovatif. PLN dapat memberikan hak istimewa *right to match* kepada IPP yang setuju untuk melakukan pensiun dini PLTU batu bara. Hak istimewa *right to match* ini akan memungkinkan IPP tersebut untuk menyesuaikan tarif listrik untuk proyek EBT baru dengan tetap harus berpartisipasi dalam proses lelang standar. Pendekatan ini dapat menarik pengembang PLTU batu bara untuk memilih pensiun dini dengan memberikan hak istimewa ini dan berpotensi memengaruhi lembaga keuangan untuk mendukung pengembang yang beralih dari PLTU batu bara ke pengembangan proyek EBT. Namun, sebagaimana dijelaskan di atas, hak istimewa ini mungkin menghambat pengembang baru lainnya yang bukan merupakan pengembang PLTU batu bara yang melakukan pensiun dini. Meskipun demikian, hal ini bisa menjadi langkah awal yang diberikan oleh PLN, tetapi langkah ini mungkin bukan merupakan pendekatan yang paling ideal untuk diambil karena tidak memberikan kesempatan yang adil di antara para peserta lelang.

Dalam konteks ini, PLN memegang peran penting dalam menawarkan hak istimewa melalui peraturan internalnya kepada pengembang, termasuk yang diwajibkan untuk melakukan pensiun dini PLTU batu bara. Meskipun tidak ada ketentuan legislatif secara tegas, PLN diizinkan untuk menyusun peraturan internal yang akan memberikan hak istimewa *right to match* atas penggantian pembangkitan listrik dari sumber EBT kepada pengembang PLTU batu bara yang setuju untuk melakukan pensiun dini. PLN dapat memanfaatkan ruang ini untuk mengembangkan langkah-langkah yang lebih efektif, sehingga memfasilitasi transisi yang lebih lancar. Namun, hal ini tetap perlu diikuti dengan serangkaian peraturan komprehensif yang dirancang untuk memfasilitasi transisi dan memberikan insentif secara efektif, dengan tetap mematuhi prinsip-prinsip pengadaan yang menjamin nilai uang dan melindungi kepentingan PLN.

E. Kurangnya Pedoman Komprehensif untuk Studi Kelayakan

PP 5/2021 tidak memuat ketentuan terperinci mengenai unsur teknis dan substantif yang dipersyaratkan dalam studi kelayakan untuk memperoleh izin usaha penyediaan tenaga listrik. Meskipun Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan KESDM telah menerbitkan Pedoman Perizinan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik, tetapi pedoman tersebut tidak memuat petunjuk terperinci mengenai studi kelayakan. Lebih lanjut, RUKN 2024-2060 tidak menguraikan rencana penyusunan pedoman teknis untuk studi tersebut.

Mengingat belum adanya petunjuk teknis, maka Menteri Investasi dan Hilirisasi Industri/Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal harus memberikan dukungan, kepastian, dan kemudahan perizinan usaha sebagaimana diamanatkan dalam Perpres 112/2022. Ketentuan saat ini berlaku seragam baik untuk sektor ketenagalistrikan konvensional maupun energi baru terbarukan, serta kurang spesifik dalam persyaratan studi kelayakan perizinan usaha. Oleh karena itu, akan bermanfaat bagi Menteri Investasi dan Hilirisasi Industri/Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal, bekerja sama dengan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, untuk menyusun petunjuk teknis yang komprehensif dalam penyusunan studi kelayakan di

sektor penyediaan tenaga listrik. Inisiatif ini akan memberikan kepastian dan dukungan kepada calon pelaku usaha.

F. Tidak Adanya Peraturan Pelaksanaan untuk PMK 103/2023 tentang *Platform* Transisi Energi

Meskipun PMK 103/2023 telah menguraikan mekanisme pemberian insentif fiskal, masih diperlukan peraturan pelaksanaan (yang dapat berupa Keputusan Menteri) untuk mengatur ketentuan-ketentuan yang merinci proses bagaimana insentif fiskal tersebut akan diberikan. Secara spesifik, hal ini termasuk pembentukan komite pengarah yang akan mengevaluasi kebijakan dan pengelolaan Platform Transisi Energi berdasarkan laporan dari SMI.

Lebih lanjut, peraturan pelaksanaan tersebut dapat menetapkan persyaratan pelaporan yang terstandar untuk transparansi. Peraturan tersebut juga dapat merinci proses penyusunan dan penandatanganan perjanjian pendanaan kerja sama dengan lembaga keuangan internasional atau badan terkait lainnya. Selain itu, peraturan tersebut dapat menguraikan penyusunan dan penandatanganan perjanjian atau dokumen terkait oleh SMI untuk memfasilitasi pengawasan oleh komite pengarah dan memastikan kepatuhan terhadap kewajiban pelaporan SMI berdasarkan PMK 103/2023.

G. Tantangan dalam Implementasi Insentif Pajak

Pemerintah Indonesia telah menerapkan subsidi tidak langsung seperti berbagai insentif fiskal dalam bentuk fasilitas pengurangan pajak, keringanan pajak, dan pembebasan bea masuk sebagaimana disoroti pada Bagian 2.3.1, yang bertujuan untuk mendorong investasi domestik dan asing dengan menjadikan proyek EBT lebih layak secara keuangan dengan mengurangi biaya dan risiko investasi.

Namun, melalui konsultasi dengan para pemangku kepentingan, ditemukan bahwa mekanisme insentif ini sulit untuk digunakan. Menurut beberapa pengembang energi baru terbarukan, sebagian pengembang tidak terbiasa menggunakan insentif pajak yang tersedia sementara yang lain justru dikenai penalti saat berupaya menggunakan insentif tersebut (dijelaskan lebih lanjut di Bagian 3.3). Lebih lanjut, terdapat beberapa persyaratan yang perlu dipenuhi sebelum pengembang dapat memanfaatkan insentif fiskal, termasuk persyaratan bahwa insentif tersebut hanya dapat diperoleh setelah PPA ditandatangani dan setelah status PSN disetujui, yang mana kesenjangannya telah dijelaskan lebih lanjut di Bagian 5.1.C dan 5.1.D di atas. Akibatnya, kesulitan-kesulitan ini dapat menimbulkan risiko tertentu ketika investor mengevaluasi peluang untuk proyek transisi energi dan memiliki opsi untuk memilih antara dua negara, mereka mungkin lebih memilih untuk berinvestasi di negara dengan kewajiban pajak yang lebih rendah. Terlepas dari kesulitan dalam memanfaatkan insentif pajak ini, beberapa pemangku kepentingan menyatakan bahwa insentif pajak berdampak dalam mendukung arus kas untuk proyek mereka, contohnya telah dijelaskan secara rinci di Bagian 4.1.2.

Namun, perlu dicatat bahwa insentif pemerintah, seperti fasilitas pengurangan pajak, keringanan pajak, dan pembebasan pajak, dimaksudkan untuk mengurangi beban pajak investor, tetapi dapat menyebabkan penurunan pendapatan negara, meningkatkan biaya administrasi dan kompleksitas.¹⁵⁷ Lebih lanjut, perlu untuk menemukan keseimbangan dalam menggunakan insentif pajak untuk memastikan bahwa manfaatnya melebihi biaya serta untuk mengatasi hambatan regulasi yang dapat mengurangi efektivitasnya. Insentif pajak dapat bermanfaat jika manfaat ekonomi yang diperoleh dari investasi melebihi biaya insentif dari pemerintah (yaitu pengurangan penerimaan pajak), dan jika pendapatan yang dikesampingkan pada akhirnya diperoleh kembali melalui pajak atas keuntungan investor dari investasi mereka dalam jangka panjang.

Pembebasan dari pajak impor atau kredit untuk PPN dapat lebih efektif daripada fasilitas pengurangan pajak karena lebih ditargetkan dan dapat memfasilitasi investasi yang pada akhirnya akan menghasilkan

¹⁵⁷ ADB. (2024). [*Tax Incentives and Investment*](#).

keuntungan kena pajak. Sebaliknya, fasilitas pengurangan pajak dan keringanan pajak mungkin gagal menarik investasi jika hambatan regulasi lainnya tetap ada, seperti hambatan yang terkait dengan tarif, negosiasi PPA, pengadaan, dan perizinan. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa hambatan regulasi untuk pengembangan energi baru terbarukan dikurangi terlebih dahulu untuk memastikan sektor swasta dapat sepenuhnya memanfaatkan insentif pajak.

5.2. Pensiun Dini dan *Phase Down* PLTU Batu Bara

A. Tantangan dalam Implementasi Mekanisme Penetapan Harga Karbon untuk Mendukung Pensiun Dini PLTU Batu Bara dan *Phase Down* Batu Bara

Inisiatif seperti pensiun dini PLTU batu bara dan *phase out* batu bara dapat menghasilkan kredit karbon jika diakui sebagai tindakan mitigasi perubahan iklim yang dapat mengurangi emisi GRK berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup/Kehutanan 21/2022. Dengan memensiunkan PLTU batu bara lebih awal dari yang direncanakan atau dengan beralih ke sumber energi yang lebih bersih, emisi karbon yang signifikan dapat dikurangi secara signifikan. Pengurangan emisi ini dapat diverifikasi dan diakui sebagai kredit karbon, yang kemudian dapat dijual kepada entitas yang membutuhkannya untuk memenuhi target pengurangan emisi mereka.

Namun, saat ini belum ada metodologi yang disetujui di Indonesia yang dapat mengukur pengurangan emisi dari pensiun dini dan *phase out* batu bara. Selain itu, tidak ada proyek karbon yang secara spesifik bertujuan mengurangi emisi dari kegiatan ini. Akibatnya, tidak ada kredit karbon dari pensiun dini dan *phase out* batu bara yang tercatat dalam SRN PPI. Di sisi lain, *platform* sertifikasi karbon global seperti VERRA¹⁵⁸ dan Gold Standard¹⁵⁹ saat ini sedang mengembangkan dan menyelesaikan metodologi Pensiun Dini PLTU Batu Bara dan *Phase Down* Batu Bara, yang dapat diterapkan oleh Indonesia di masa mendatang.

B. Tantangan dalam Penghentian Dini

Perpres 112/2022 secara umum mengamankan PLN untuk melakukan pensiun dini PLTU batu bara milik PLN dan PLTU batu bara milik IPP dengan tetap mempertimbangkan kondisi pasokan dan permintaan listrik, kapasitas, nilai tambah ekonomi, dan ketersediaan dukungan pendanaan dalam dan luar negeri. Penghentian dini PPA PLTU batu bara menghadirkan tantangan terkait kompensasi bagi IPP yang terlibat dengan pembangkit tersebut. Karena hubungan antara PLN dan IPP diatur oleh PPA, pengakhiran dini apa pun memerlukan kompensasi yang sesuai karena kewajiban kontraktual yang sedang berlangsung. Disarankan agar proses negosiasi antara PLN dan IPP terstruktur dengan hati-hati, karena dapat mengakibatkan perubahan pada durasi PPA atau bahkan pengakhiran total, termasuk perlunya kompensasi yang sesuai untuk IPP.

Akibatnya, negosiasi pensiun dini PLTU batu bara dalam kerangka PPA hanya mengandalkan perjanjian kontraktual yang ada. Menurut Pasal 1338 ayat (1) KUH Perdata, perjanjian yang dibuat sesuai dengan hukum yang berlaku mempunyai kekuatan hukum bagi para pihak yang terlibat, dan persetujuan tidak dapat ditarik kembali kecuali dengan kesepakatan bersama atau karena alasan yang ditetapkan secara hukum. Selain itu, negosiasi antara IPP dan pemodal serta kontraktornya mungkin diperlukan jika PPA berakhir lebih awal dari yang diantisipasi. Jika terjadi pengakhiran PPA, PLN mungkin perlu memberikan kompensasi kepada IPP atau menghapus aset jika mereka memiliki PLTU batu bara yang akan dipensiunkan. Perpres 112/2022 tidak menyebutkan secara terperinci siapa yang menanggung biaya yang timbul dari pensiun dini ini, terutama jika biaya tersebut melebihi biaya operasi yang masih dilanjutkan, sehingga menimbulkan pertanyaan apakah tindakan PLN merupakan mandat pemerintah atau kegiatan bisnis rutin.

Terdapat ketidakpastian mengenai apakah insentif fiskal yang ditawarkan oleh Pemerintah Indonesia cukup untuk mengimbangi potensi kerugian bagi IPP akibat pengakhiran PPA lebih awal, sehingga memungkinkan PLN untuk memberikan kompensasi. Saat ini, pemerintah menawarkan dukungan fiskal bagi PLTU batu bara yang berhenti beroperasi lebih awal, sebagaimana diperinci dalam PMK 103/2023,

¹⁵⁸ <https://verra.org/methodologies/methodology-for-accelerated-coal-fired-power-plant-retirement-using-just-transition/>

¹⁵⁹ <https://globalgoals.goldstandard.org/in-development/>

yang menguraikan mekanisme pengelolaan *Platform* Transisi Energi yang menyediakan dukungan ini dan PMK 5/2025 yang menguraikan dukungan fiskal yang diberikan oleh pemerintah sebagaimana diamanatkan dalam Perpres 112/2022. Akan tetapi, karena PMK 5/2025 baru diterbitkan, efektivitas implementasinya masih belum pasti karena perlu mengamati perkembangan lebih lanjut.

Terkait PLTU batu bara milik PLN, potensi kerugian akibat pensiun dini, khususnya terkait penurunan nilai aset atau penghapusan aset, dapat timbul. Meskipun Perpres 112/2022 memberikan kerangka hukum bagi PLN untuk melakukan pensiun dini, tampaknya Perpres tersebut tidak memberikan mandat yang jelas untuk tindakan tersebut, terutama sambil menunggu *roadmap* dan RUPTL yang diperbarui sebagaimana disyaratkan oleh Perpres 112/2022.¹⁶⁰ Sebagaimana disebutkan dalam Perpres 112/2022, *roadmap* dapat diformalkan melalui peraturan menteri sebagai dokumen sektoral dengan kepastian hukum.

Dalam hal pensiun dini PLTU batu bara milik PLN tersebut mengakibatkan penghapusan atau pelepasan aset PLN milik negara di bawah nilai bukunya, maka hal tersebut dapat dianggap sebagai dugaan awal adanya tindak pidana korupsi berdasarkan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara, dan PP Nomor 38 Tahun 2016 tentang Pedoman Tata Cara Tuntutan Ganti Kerugian Negara terhadap Pegawai Negeri Bukan Bendahara Negara atau Pejabat Lainnya. Oleh karena itu, PLN perlu mempersiapkan penilaian kembali dan sisa masa manfaat aset PLTU batu baranya sesuai dengan target Pemerintah Indonesia untuk NZE pada tahun 2060.

Kurangnya kepastian menimbulkan tantangan yang signifikan terhadap pelaksanaan pensiun dini. Jika diklasifikasikan sebagai mandat pemerintah, Perpres 112/2022 mungkin tidak memberikan landasan hukum yang kuat. Sebaliknya, jika dilihat sebagai kegiatan bisnis rutin, tindakan yang dapat mengakibatkan kerugian negara dapat dianggap melanggar hukum. Namun, mendeklarasikan kerugian negara merupakan hal yang rumit, yang melibatkan nasihat hukum dari Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia atau kejaksaan, khususnya Jaksa Agung Muda Bidang Perdata dan Tata Usaha Negara. Untuk menghindari meminta pertanggungjawaban PLN atas kerugian yang terkait dengan pensiun dini PLTU batu bara, instrumen hukum tambahan di luar Perpres 112/2022 tampaknya bermanfaat untuk memandu pengambilan keputusan. Dalam hal penghapusan diperlukan, PLN harus memastikan kepatuhan terhadap hukum yang berlaku, prinsip kehati-hatian, tata kelola perusahaan yang baik, aturan penilaian bisnis, dan praktik terbaik.

PLN dapat mempertimbangkan Perpres 112/2022 sebagai dasar pensiun dini, karena Perpres tersebut mengamanatkan *roadmap* penghentian PLTU batu bara dan mengharuskan pemutakhiran RUPTL untuk mencakup PLTU batu bara terpilih. Kerangka kerja ini dapat menyatakan bahwa pensiun dini adalah sah. Namun, tanpa mandat khusus, PLN mungkin ragu untuk memulai proses pensiun dini. Kurangnya dokumen seperti *roadmap* atau RUPTL yang diperbarui yang diamanatkan oleh Perpres 112/2022, menambah ketidakpastian mengenai kepastian hukum.

Di luar permasalahan tersebut, berdasarkan Perpres 112/2022, percepatan pensiun dini PLTU batu bara memerlukan keputusan dari KESDM, persetujuan tertulis dari Menteri Keuangan dan Menteri Badan Usaha Milik Negara,¹⁶¹ serta pencantuman dalam RUPTL.¹⁶² Namun, dalam praktiknya, terdapat ambiguitas seputar justifikasi untuk pensiun dini, kurangnya kategori, informasi, dan transparansi yang

¹⁶⁰ Pasal 1 angka 22 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2020, "Kerugian negara adalah setiap kekurangan uang, surat berharga, dan barang yang nyata dan pasti jumlahnya sebagai akibat perbuatan melawan hukum, baik yang sengaja maupun lalai."

¹⁶¹ Pasal 3 ayat (8) Perpres 112/2022.

¹⁶² Pasal 3 ayat (11) Perpres 112/2022.

jelas untuk IPP, karena *roadmap* pensiun dini PLTU batu bara dalam Perpres 112/2022 masih belum dipublikasikan. Pasal 3 Perpres 112/2022 menguraikan kriteria dasar untuk *roadmap* tersebut, tetapi tantangan muncul dari perbedaan pandangan ahli tentang kriteria tambahan, pembobotan, dan ambang batas untuk seleksi.¹⁶³

Roadmap tersebut dapat mencakup faktor-faktor seperti biaya penggantian energi, dampak terhadap BPP dan APBN, biaya penggunaan kembali atau pembongkaran, penguatan jaringan listrik, dan stabilitas sistem.¹⁶⁴ Biaya yang tinggi dapat mengganggu alokasi APBN untuk program-program lainnya. Kompleksitas ini menggarisbawahi tantangan dalam menyelesaikan *roadmap*.

Hingga saat ini, beberapa peraturan sektoral terkadang bertentangan dengan Perpres 112/2022. Mengenai hal tersebut, pengembangan *roadmap* sebagaimana diatur dalam Perpres 112/2022 bertujuan untuk penyelarasan dengan kebijakan lain, berfungsi sebagai panduan praktis dan menguraikan strategi untuk mempercepat pensiun dini PLTU batu bara. Strategi ini dapat memandu PLN dan IPP dalam melaksanakan penghentian. Meskipun demikian, Perpres 112/2022, yang dirinci lebih lanjut dalam PMK 103/2023, memberikan landasan untuk implementasi Platform Transisi Energi. SMI, sebagai entitas yang ditunjuk oleh pemerintah untuk mengelola platform ini, berkolaborasi dalam hal pendanaan dengan lembaga keuangan internasional. Pendekatan ini dianggap menawarkan insentif terbatas di luar *bankability* proyek karena dukungan pemberi pinjaman, seperti dari ADB, dengan implementasi sebagian besar seperti biasa, kecuali untuk perubahan ketentuan PPA. Ada dimensi etika yang mendukung program pemerintah.

Kesenjangan regulasi masih terjadi terkait transisi dari PLTU batu bara ke energi baru terbarukan, khususnya dalam pengadaan jika diganti dengan energi baru terbarukan. Proses pengadaan memakan waktu, berisiko kekurangan energi jika PLTU batu bara dipensiunkan sebelum energi baru terbarukan didapatkan. Idealnya, penghentian dan perolehan energi baru terbarukan terjadi secara bersamaan selama pengadaan, tetapi tidak adanya mekanisme regulasi menciptakan kesenjangan hukum.

C. Tidak adanya peraturan pelaksanaan mengenai kewajiban pasar domestik biomassa

Sebagaimana dibahas pada bab sebelumnya, sehubungan dengan upaya menjaga ketersediaan stok biomassa di dalam negeri, pemerintah telah mengatur bahwa pemasok biomassa untuk keperluan *co-firing* pada dasarnya diharuskan untuk mengutamakan pemenuhan kebutuhan biomassa dalam negeri sebelum melakukan ekspor.¹⁶⁵ *Co-firing* di pembangkit listrik tenaga batu bara membawa risiko seperti memperpanjang ketergantungan pada batu bara, membatasi pengurangan emisi secara keseluruhan, dan menciptakan tantangan rantai pasokan untuk biomassa atau amonia, seperti yang telah disebutkan dalam konteks deforestasi. Selain itu, *co-firing* dapat mengurangi efisiensi PLTU batu bara, sehingga menjadi kurang efektif secara biaya. Namun, strategi ini dipertimbangkan sebagai langkah sementara karena menawarkan *phase down* batu bara secara langsung, memanfaatkan infrastruktur yang ada, menjaga stabilitas jaringan, dan membantu mengembangkan rantai pasokan untuk bahan bakar rendah karbon di masa mendatang seiring dengan meningkatnya penggunaan energi baru terbarukan. Namun, Menteri ESDM sebagai pelaksana kebijakan untuk mengutamakan penyediaan biomassa dalam negeri belum menetapkan angka kewajiban pasar domestik. Tanpa adanya angka DMO yang jelas, sulit untuk memastikan ketersediaan pasokan biomassa yang konsisten dan andal untuk penggunaan dalam negeri, sebab pasar ekspor mungkin lebih menarik bagi pemasok bahan baku biomassa, yang berpotensi memengaruhi keberhasilan keseluruhan upaya transisi energi Indonesia jika semua bahan baku diekspor.

¹⁶³ Pasal 3 ayat (7) Perpres 112/2022.

¹⁶⁴ Catatan dari Lokakarya KESDM tentang Kriteria Pembobotan Pelaksanaan Pensiun Dini PLTU batu bara yang diselenggarakan pada tanggal 9 Januari 2025

¹⁶⁵ Pasal 17 ayat (1) Peraturan Menteri ESDM 12/2023.

D. Harga Batu Bara yang Menguntungkan Pembangkit Listrik Konvensional

Listrik dianggap sebagai barang publik di Indonesia dan penting bagi pemerintah untuk memastikan keterjangkauan harga bagi konsumen. Untuk mengurangi insentif bagi pembangkit listrik konvensional (yang menerima harga batu bara lebih rendah dari harga acuan), KESDM dapat memulai rencana pembangunan pembangkit listrik energi baru terbarukan dan sekaligus mencabut insentif yang diberikan untuk harga listrik bagi pembangkit listrik konvensional (seperti regulasi DMO dan DPO untuk menurunkan harga batu bara).

E. Sistem Perdagangan Karbon yang Tidak Efektif

Saat ini kendala terbesar dalam pelaksanaan perdagangan karbon di sektor energi terletak pada proses penerbitan SPE GRK yang panjang. Suatu proyek karbon di sektor energi harus melalui berbagai tahapan, mulai dari pendaftaran rencana aksi mitigasi pada SRN PPI, validasi, verifikasi, hingga perolehan SPE GRK. Namun, sebagaimana telah dijelaskan pada Bagian A di atas, rencana aksi mitigasi yang dapat didaftarkan dan memperoleh SPE GRK perlu diakui sebagai aksi mitigasi perubahan iklim yang dapat menurunkan emisi berdasarkan metodologi tertentu.

Dalam konteks ini, sangat mungkin penerbitan SPE GRK untuk aksi mitigasi seperti Pensiun Dini PLTU Batu Bara dan *Phase Out* Batu Bara akan menghadapi kendala dalam proses pendaftaran dengan SRN PPI, karena saat ini belum ada metodologi untuk menghitung pengurangan emisi dari Pensiun Dini PLTU Batu Bara dan *Phase Out* Batu Bara. Meskipun demikian, perdagangan karbon dengan mekanisme perdagangan emisi di subsektor pembangkit listrik telah berjalan sejak tahun 2023. Dalam mekanisme ini, unit pembangkit listrik memperdagangkan kuota emisi yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Pada tahun 2023, terdapat 99 unit pembangkit listrik yang terhubung dengan jaringan tenaga listrik PLN dengan kapasitas 100 MW atau lebih yang ikut serta dalam perdagangan karbon. Untuk tahun 2024, jumlah peserta perdagangan karbon meningkat menjadi 146, dengan penambahan PLTU batu bara berkapasitas 25 MW atau lebih.

6. Prioritisasi Mekanisme Insentif dan Disinsentif untuk Proyek Transisi Energi di Indonesia

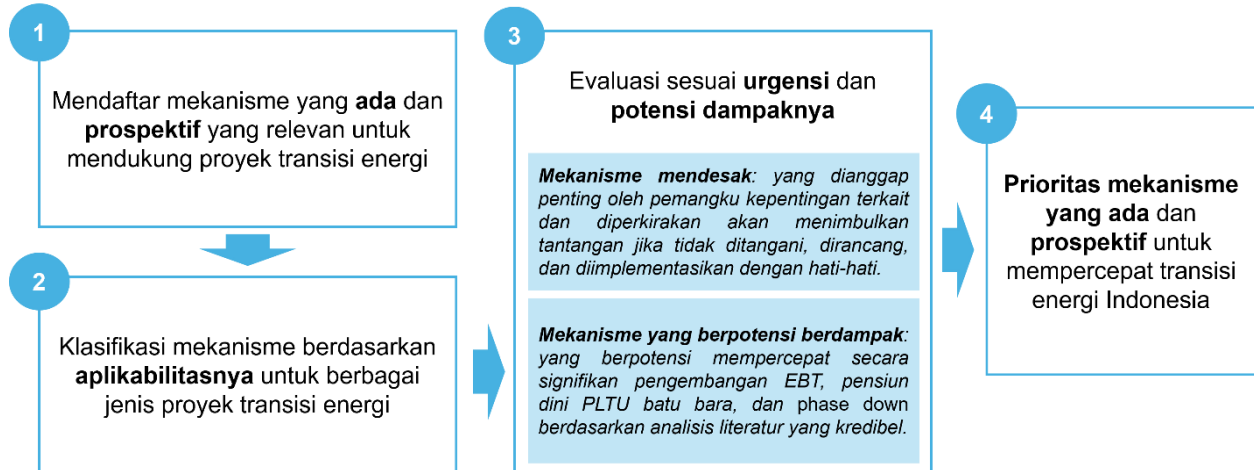
Bab ini berupaya mengevaluasi tingkat urgensi dan dampak mekanisme insentif dan disinsentif yang *sudah ada* dan *prospektif (baru)* bagi proyek transisi energi di Indonesia. Saran ini didasarkan pada landasan yang dicantumkan dalam bab-bab sebelumnya, yang menguraikan konteks dan kerangka kerja yang diperlukan untuk evaluasi tersebut. Evaluasi mengajukan serangkaian langkah dengan tujuan untuk memberikan saran prioritas pilihan mekanisme insentif dan disinsentif yang memiliki urgensi dan dampak potensial tertinggi dalam mendukung proyek transisi energi di Indonesia.

Evaluasi ini menggunakan daftar dari Bab 2 terkait mekanisme yang relevan untuk mendukung proyek transisi energi untuk tujuan prioritisasi dan dimaksudkan untuk mengatasi masalah yang dicantumkan dalam Bab 5. Daftar ini diperluas untuk mencakup mekanisme yang *sudah ada* yang telah diterapkan di Indonesia dan mekanisme *prospektif/baru* yang telah disebutkan baik oleh responden survei dan wawancara selama diskusi pemangku kepentingan dari Bab 3, atau dalam analisis dari *desktop study*, yang berpotensi memiliki dampak tinggi dalam mendukung proyek transisi energi Indonesia. Mekanisme insentif dan disinsentif yang tercantum juga diklasifikasikan menurut potensi cakupannya terhadap proyek transisi energi karena terdapat beberapa mekanisme yang berlaku untuk lebih dari satu jenis proyek (misalnya, relevan untuk pengembangan EBT dan pensiun dini PLTU batu bara).

Selanjutnya, mekanisme insentif dan disinsentif yang sudah ada dan prospektif yang telah tercantum dievaluasi berdasarkan *urgensi* dan *dampak potensialnya* untuk menentukan mekanisme yang dapat diprioritaskan dalam mendukung proyek transisi energi di Indonesia, sebagaimana diuraikan dalam matriks penilaian yang dicantumkan dalam Lampiran A.1. Evaluasi ini menggabungkan pokok-pokok utama yang dikemukakan oleh para pemangku kepentingan utama di Bab 3, pembelajaran yang diperoleh dari studi kasus di Bab 4, dan kesenjangan yang diidentifikasi dan dianalisis di Bab 5. Mekanisme yang dianggap penting oleh responden survei dan/atau wawancara dan diperkirakan akan menimbulkan tantangan bagi kemajuan transisi energi Indonesia jika tidak ditangani, dirancang, dan dilaksanakan dengan hati-hati diklasifikasikan sebagai “mendesak untuk diprioritaskan.” Selain itu, mekanisme yang berpotensi mempercepat pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan *phase down* batu bara secara signifikan di Indonesia menurut bukti dari studi penelitian dan pengalaman berbagai negara lain diklasifikasikan sebagai “berpotensi berdampak”. Penilaian terperinci dari setiap mekanisme yang diprioritaskan tersedia di Lampiran A.2.

Proses prioritisasi dirangkum dalam gambar di bawah ini.

Proses Prioritisasi Mekanisme Insentif dan Disinsentif untuk Percepatan Transisi Energi



Gambar 6 Proses Prioritisasi Mekanisme Insentif dan Disinsentif

Berdasarkan mekanisme insentif dan disinsentif yang dianalisis dalam laporan ini melalui masukan pemangku kepentingan yang relevan, tinjauan pustaka, dan klasifikasi berdasarkan aplikabilitasnya pada berbagai jenis proyek transisi energi, tiga belas mekanisme telah dipilih untuk dievaluasi sebagai prioritas sesuai dengan urgensi dan dampak potensialnya serta dicantumkan dan dijelaskan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 13 Daftar Mekanisme Insentif/Disinsentif untuk Evaluasi Prioritisasi

No.	Mekanisme Insentif/Disinsentif	Kategori	Definisi
1	Blended finance	Pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan <i>phase down</i> batu bara	Mobilisasi dana pembangunan untuk membantu mengkatalisasi pendanaan swasta/komersial untuk proyek transisi energi dengan menggabungkan dana pemerintah dengan dana swasta yang disertai dengan berbagai instrumen pengurangan risiko seperti jaminan, investasi bersama, dan subordinasi. <i>Blended finance</i> memerlukan kolaborasi antara pemerintah, bank pembangunan, bank komersial, dan pemangku kepentingan terkait lainnya untuk mengurangi risiko yang terkait dengan proyek transisi energi.
2	Mekanisme penetapan harga karbon	Pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara	Implementasi instrumen ekonomi yang dirancang untuk memberi insentif kepada individu dan perusahaan untuk mengadopsi sumber energi yang lebih bersih dan mengurangi emisi gas rumah kaca dengan menetapkan biaya/harga moneter untuk emisi gas rumah kaca. Terdapat dua jenis mekanisme penetapan harga karbon yang umum: <u>Pajak karbon</u>: menetapkan harga tetap untuk karbon dan mewajibkan perusahaan dan individu untuk membayar harga emisi dalam bentuk pajak sesuai dengan jumlah emisi yang mereka hasilkan. <u>Perdagangan Karbon/Emisi</u>: memberikan kuota emisi bagi individu dan perusahaan dengan menetapkan batasan jumlah total emisi yang diizinkan dan

No.	Mekanisme Insentif/Disinsentif	Kategori	Definisi
			menciptakan pasar bagi mereka untuk memperdagangkan kuota emisi dengan harga yang ditentukan oleh pasar melalui penawaran dan permintaan atas kuota tersebut.
3	DMO dan DPO batu bara	Pengembangan EBT, pensiun dini PLTU batu bara, dan <i>phase down</i> batu bara	Revisi mekanisme disinsentif, khususnya DMO dan DPO untuk meningkatkan daya saing energi baru terbarukan dan mempercepat pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara • DMO: disinsentif untuk proyek transisi energi yang mengendalikan volume batu bara yang harus dijual di dalam negeri oleh produsen batu bara untuk memenuhi permintaan batu bara dalam negeri • DPO: disinsentif untuk proyek transisi energi yang menetapkan harga tetap batu bara yang harus dijual di dalam negeri dan biasanya di bawah harga pasar internasional.
4	Insentif produksi dalam negeri	Pengembangan EBT	Alokasi subsidi atau penyediaan insentif keuangan kepada produsen peralatan EBT lokal untuk mengurangi biaya produksi dan membantu mereka meningkatkan kapasitas produksi dalam negeri.
5	Co-firing wajib bagi IPP	<i>Phase down</i> batu bara	Kewajiban bagi PLTU batu bara selain milik PLN (yaitu PLTU batu bara milik IPP) untuk menerapkan co-firing supaya meningkatkan penerapan <i>co-firing</i> di seluruh PLTU batu bara di sektor ketenagalistrikan Indonesia.
6	Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik (PPA) untuk EBT	Pengembangan EBT	Penyederhanaan negosiasi dan proses PPA. PPA merupakan perjanjian tenaga listrik antara <i>off-taker</i> dan IPP dan biasanya melalui beberapa proses negosiasi , yaitu menyepakati syarat dan ketentuan terkait harga, durasi kontrak, hak dan kewajiban pihak utama, jadwal pelaksanaan, denda, transfer saham, alokasi risiko antara <i>off-taker</i> dan pembangkit EBT/IPP, dan lain-lain.
7	Fleksibilitas PPA untuk IPP	Pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara	Implementasi fleksibilitas PPA untuk pengurangan tingkat pemanfaatan PLTU batu bara agar dapat beroperasi di bawah faktor kapasitas tertentu, serta penjualan listrik dengan teknologi ganda dalam PPA yang sama.
8	Pengadaan EBT, perizinan, dan status PSN	Pengembangan EBT	Penyederhanaan: • Pengadaan EBT: proses pengadaan dan perolehan pembangkit listrik dari sumber energi terbarukan melalui instalasi langsung atau kontrak/perjanjian dengan pemenang tender (yaitu, IPP). • Perizinan/lisensi: proses untuk memperoleh persetujuan hukum dan peraturan yang diperlukan dari otoritas untuk mengembangkan dan mengoperasikan pembangkit listrik EBT, seperti IUPTL, izin penggunaan lahan, penilaian dampak lingkungan, dan izin penyambungan jaringan listrik. • Status PSN: Status yang diberikan untuk proyek infrastruktur yang dianggap strategis dan mendesak oleh Pemerintah Indonesia untuk mempercepat pertumbuhan dan pembangunan ekonomi serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

No.	Mekanisme Insentif/Disinsentif	Kategori	Definisi
9	Tarif EBT	Pengembangan EBT	Penyempurnaan mekanisme penetapan harga yang menentukan biaya pembangkitan listrik (yaitu, \$ per kWh) dari sumber energi baru terbarukan yang dibayarkan oleh <i>off-taker</i> kepada entitas pembangkit listrik (yaitu, IPP), biasanya berdasarkan perjanjian kontraktual (yaitu, PPA).
10	RPO dan REC	Pengembangan EBT	Implementasi: RPO: juga dikenal sebagai RPS, adalah mekanisme yang mengharuskan distributor listrik, produsen listrik mandiri, dan konsumen energi untuk menghasilkan EBT atau membeli sejumlah minimum energi baru terbarukan setiap tahunnya. REC: produk keuangan yang dapat dibeli oleh entitas yang berkewajiban memenuhi RPO mereka dan menjadi aliran pendapatan tambahan bagi produsen EBT.
11	Infrastruktur pendukung	Pengembangan EBT	Pengembangan infrastruktur dan bantuan yang diperlukan untuk mendukung pengembangan, konstruksi, dan operasi proyek transisi energi , seperti peningkatan transmisi dan distribusi (misalnya, <i>smart grid</i>), akses ke lahan untuk proyek EBT, akses transportasi ke lokasi proyek, dan bantuan pemerintah untuk eksplorasi panas bumi.
12	Bahan baku biomassa berkelanjutan	<i>Phase down</i> batu bara	Penetapan rantai pasokan biomassa yang berkelanjutan dan ramah lingkungan untuk memastikan ketersediaan pasokan bahan baku dengan harga yang wajar untuk <i>co-firing</i> IPP dengan menghindari praktik pengadaan biomassa yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, seperti penggundulan hutan.
13	Insentif pajak	Pengembangan EBT	Penyediaan fasilitas fiskal yang diberikan kepada pengembang EBT berupa fasilitas pengurangan pajak, keringanan/pengurangan pajak, dan/atau pembebasan pajak untuk mendukung pengembangan EBT.

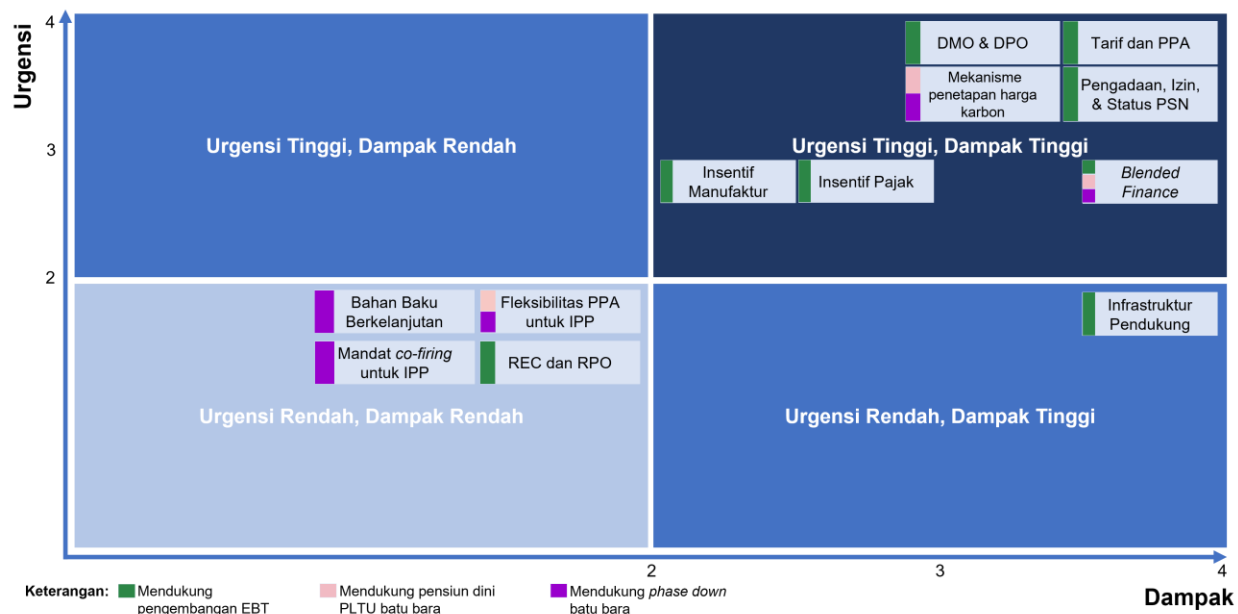
Selanjutnya, untuk dapat secara efektif mengevaluasi *urgensi* dan *dampak potensial* dari mekanisme yang ada dan yang prospektif terhadap transisi energi Indonesia, metode penilaian terstruktur dikembangkan. Pendekatan ini mengubah penilaian kualitatif yang didapatkan dari *desktop research* sekunder dan masukan dari pemangku kepentingan utama menjadi format kuantitatif, meningkatkan transparansi, dan kejelasan dalam proses prioritas.

Untuk setiap kriteria *urgensi* dan *dampak*, skala penilaian disusun dan ditetapkan, berkisar dari 1 hingga 4, dengan 1 menunjukkan urgensi atau dampak rendah, dan 4 menunjukkan urgensi atau dampak tinggi. Matriks penilaian digambarkan dalam Lampiran 9.1.

Setiap mekanisme yang dicantumkan pada Tabel 14 dievaluasi berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam matriks penilaian, dan jumlah skor adalah hasil dari setiap skor kriteria individual. Hasil terperinci dengan argumen pendukungnya digambarkan dalam Lampiran 9.2. Hasil telah diringkas dan dipetakan ke dalam matriks yang dikategorikan ke dalam 4 bagian:

- Urgensi tinggi, dampak tinggi
- Urgensi tinggi, dampak rendah
- Urgensi rendah, dampak tinggi
- Urgensi rendah, dampak rendah

yang secara visual menggambarkan posisi masing-masing mekanisme berdasarkan skor kuantitatifnya, ditampilkan di bawah ini.



Gambar 7 Matriks Prioritisasi Urgensi-Dampak

Berdasarkan pemberian skor terhadap penilaian, insentif yang paling mendesak dan berpotensi paling berdampak adalah mekanisme penetapan harga karbon, DMO & DPO batu bara, PPA untuk EBT, tarif EBT, pengadaan EBT, perizinan, dan status PSN. Selain dipandang sebagai mekanisme penting oleh berbagai pemangku kepentingan yang diwawancarai dan disurvei, kelima mekanisme ini juga memiliki dukungan literatur yang substansial dari berbagai studi yang kredibel. Ada bukti kuat bahwa tarif pasti di atas harga pasar dapat secara substansial meningkatkan investasi EBT di Indonesia¹⁶⁶ serta pandangan umum bahwa tarif EBT saat ini kurang menarik¹⁶⁷. Harga batu bara yang kompetitif yang didukung oleh DMO dan DPO telah menyebabkan banyak pemangku kepentingan dan literatur mengkritik dan merekomendasikan reformasi mekanisme tersebut¹⁶⁸. Kebutuhan untuk mengurangi kompleksitas akibat kurangnya standardisasi dan transparansi PPA serta penyederhanaan proses pengadaan dan perizinan juga dianjurkan¹⁶⁹. Terakhir, kritik terhadap mekanisme penetapan harga karbon saat ini dan ketidakefektifannya dalam meningkatkan kelayakan ekonomi transaksi pensiun dini juga disorot¹⁷⁰.

¹⁶⁶ Lin, B. dan Xie, Y., 2024. *How feed-in-tariff subsidies affect renewable energy investments in China? New evidence from firm-level data*. *Energy*, 294, p.130853. Azhgaliyeva, D., Le, H., Olivares, R.O. dan Tian, S., 2024. *Renewable energy investments and feed-in tariffs: firm-level evidence from Southeast Asia*. *Applied Energy*, 374, p.123986.

¹⁶⁷ IEEFA (2024), *Unlocking Indonesia's Renewable Energy Investment Potential*. PwC (2018), *Indonesian Power Industry Survey 2018*. Mentari (2021), *UK Energy Transition Lessons Learnt and Opportunities for Indonesia*.

¹⁶⁸ IISD (2017), *Fossil Fuel Subsidy Reform and the Just Transition: Integrating approaches for complementary outcomes*. IEA (2023), *Scaling Up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0. JETP Indonesia (2023), *Comprehensive Investment and Policy Plan 2023*.

¹⁶⁹ JETP Indonesia (2023), *Comprehensive Investment and Policy Plan 2023*.

¹⁷⁰ Monetary Authority of Singapore dan McKinsey & Company (2023). *Accelerating the Early Retirement of Coal-Fired Power Plants through Carbon Credits*.

7. Kesimpulan

Semua usulan kebijakan yang diajukan dalam laporan ini didasarkan pada studi kajian, tinjauan literatur, dan konsultasi dengan para pemangku kepentingan dan perlu dilakukan analisis lebih lanjut sebelum memutuskan untuk mengadopsi atau menerapkannya. Sebagian temuan merupakan perubahan terhadap mekanisme yang ada dan tidak sepenuhnya baru. Efektivitas setiap langkah kebijakan bergantung pada berbagai faktor, termasuk efektivitas implementasi, serta kombinasi langkah-langkah yang diadopsi. Oleh karena itu, penulis laporan ini tidak dapat bertanggung jawab atas hasil akhir dari langkah-langkah tersebut.

7.1. Temuan Utama

Analisis regulasi insentif transisi energi Indonesia menyoroti lanskap yang kompleks beserta peluang dan tantangannya. Kerangka regulasi yang ada menawarkan berbagai insentif fiskal, seperti fasilitas pengurangan pajak dan pengurangan bea masuk, yang ditujukan untuk mendorong pengembangan energi baru terbarukan. Namun, umpan balik pemangku kepentingan dan analisis studi kasus menunjukkan bahwa insentif ini sering kali kurang jelas dan tidak konsisten, sehingga menghalangi calon investor yang mencari lingkungan regulasi yang stabil dan dapat diprediksi. Tantangan utama bagi pengembang proyek meliputi tarif energi baru terbarukan yang tidak menarik, serta proses pengadaan, lisensi, dan perizinan yang rumit. Selain itu, insentif pembiayaan yang tersedia saat ini sebagaimana diperinci dalam PMK 103/2023 tentang ETM terhambat oleh tidak adanya peraturan pelaksanaan, sehingga para pemangku kepentingan tidak dapat memanfaatkan insentif tersebut karena proses aplikasi dan kriteria kelayakan yang tidak jelas. Di sisi lain, lembaga keuangan di Indonesia juga kesulitan untuk memperluas portofolio energi baru terbarukan mereka karena kurangnya insentif yang ditujukan untuk mengurangi biaya pendanaan mereka serta regulasi Batas Maksimum Pemberian Kredit yang membatasi bank BUMN untuk berpartisipasi secara optimal dalam proyek ketenagalistrikan *on-grid*.

Analisis kesenjangan tersebut lebih lanjut menyoroti kekurangan yang signifikan dalam mekanisme insentif saat ini, khususnya untuk pensiun dini PLTU batu bara. Sementara Perpres 112/2022 berfungsi sebagai regulasi payung untuk mempercepat pengembangan energi baru terbarukan di Indonesia, para pemangku kepentingan masih menunggu peraturan pelaksanaan yang akan memberikan panduan dan arahan yang lebih jelas seperti RUPTL terbaru PLN dan *roadmap* pensiun dini yang ditugaskan kepada KESDM. Kurangnya kejelasan tersebut mempersulit proses transisi, khususnya terkait kompensasi dan penyesuaian kontraktual bagi IPP dalam kasus proyek pensiun dini PLTU batu bara.

Selain itu, kerangka regulasi untuk *co-firing* biomassa tidak memiliki insentif khusus seperti kewajiban pasar dalam negeri atau kepastian kompensasi melalui sistem perdagangan karbon yang efektif. Tantangan Indonesia dalam menerapkan perdagangan karbon yang efektif dan sistem pajak karbon secara ekstensif semakin mempersulit situasi dan mencegah insentif untuk beralih ke teknologi yang lebih rendah karbon. Studi kasus Cirata dan Adipala khususnya telah memberikan wawasan berharga tentang keberhasilan yang dapat dicapai oleh mekanisme saat ini, serta tantangan praktis yang dihadapi yang menggarisbawahi perlunya menyelaraskan insentif dari atas ke bawah dengan kebutuhan di tingkat proyek.

Sehubungan dengan prioritas, berdasarkan mekanisme insentif dan disinsentif yang dianalisis dalam laporan ini melalui masukan pemangku kepentingan yang relevan, kajian pustaka, dan klasifikasi berdasarkan aplikabilitasnya terhadap berbagai jenis proyek transisi energi, mekanisme paling berdampak yang disarankan untuk dianalisis lebih lanjut meliputi mekanisme penetapan harga karbon dan reformasi DMO dan DPO batu bara, tarif EBT serta penyederhanaan proses dalam PPA, pengadaan, perizinan, dan PSN dalam proyek EBT. Mekanisme ini dipandang bermanfaat untuk mempercepat pengembangan energi baru terbarukan dan pensiun dini PLTU batu bara. Sebaliknya, mekanisme yang paling tidak berdampak

adalah mekanisme yang kurang mendapat dukungan pemangku kepentingan, dan dianggap kondisional seperti insentif fiskal atau keuangan, sebab pengembang hanya dapat memanfaatkan insentif tersebut setelah mendapatkan proyek. Secara keseluruhan, meskipun insentif yang sudah ada, yang diidentifikasi dalam laporan ini, dimaksudkan untuk tujuan yang baik, analisis terperinci lebih lanjut dibutuhkan untuk mempelajari jalur potensial dari mekanisme yang dapat mengoptimalkan dukungan yang diperlukan untuk mencapai tujuan transisi energi Indonesia.

7.2. Pertimbangan untuk Analisis Lebih Lanjut

Lingkungan kebijakan yang jelas dan stabil yang mendorong transparansi dan akuntabilitas dalam proses diharapkan akan meningkatkan keyakinan pasar dan mempercepat investasi dalam proyek transisi energi. Menetapkan kerangka kebijakan yang kohesif merupakan penentu utama untuk mendorong investasi dalam energi baru terbarukan dan mempercepat pensiun dini PLTU batu bara di Indonesia. Tugas 4 Proyek akan berfokus pada aspek ini, yang bertujuan untuk membangun lanskap yang mendukung transisi energi melalui penyusunan kebijakan strategis dari mekanisme insentif dan disinsentif.

Untuk melaksanakan Tugas 4: Usulan Rangkaian Langkah Kebijakan dan Rekomendasi secara efektif, penting untuk mengacu pada analisis yang telah diselesaikan, seperti pemetaan regulasi di Bab 2, pembelajaran yang diperoleh dari studi kasus di Bab 4, dan analisis kesenjangan di Bab 5 untuk menyediakan jalur bagi insentif yang diprioritaskan yang diidentifikasi di Bab 6.

Oleh karena itu, perlu untuk mempelajari pendekatan sukses negara lain dalam mendukung proyek transisi energi yang berpotensi untuk diimplementasikan di Indonesia. Studi praktik terbaik internasional yang digambarkan dalam Tugas 3: Mekanisme Insentif dan Disinsentif Berdasarkan Pengalaman Internasional bertujuan untuk memberikan sudut pandang alternatif tentang bagaimana berbagai negara memandang tantangan transisi energi dan bertindak dengan cara mereka sendiri dalam menanggapi perubahan iklim dengan menerapkan berbagai rangkaian strategi dan mekanisme untuk mendukung proyek transisi energi. Meskipun tidak semua mekanisme insentif dan disinsentif cocok untuk diimplementasikan di Indonesia, mungkin terdapat beberapa mekanisme untuk mempercepat proyek transisi energi di negara-negara tersebut yang layak dipertimbangkan karena tingkat keberhasilan kebijakan. Dengan menyintesis faktor-faktor pendukung utama dari kebijakan yang berhasil, Indonesia juga dapat memperoleh wawasan tentang jalur potensial untuk mengatasi kesenjangan yang disorot dari insentif yang diprioritaskan yang didefinisikan di Bab 6.

Kemudian, jalur potensial dari insentif yang diprioritaskan yang didefinisikan di Bab 6 telah dianalisis pada tingkat tinggi terkait urgensi dan potensi dampaknya. Namun, insentif tersebut memerlukan analisis terperinci lebih lanjut untuk menentukan kemudahan implementasi, skalabilitas, risiko kegagalan, dan penerimaan pemangku kepentingan sebelum langkah-langkah diambil untuk menerapkannya.

Kemudahan implementasi melibatkan evaluasi seberapa mudah kebijakan tersebut dilaksanakan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti ketersediaan infrastruktur, kesederhanaan persyaratan regulasi, dan tingkat dukungan administratif yang dibutuhkan. **Skalabilitas** menilai potensi kebijakan untuk perluasan atau replikasi dalam skala yang lebih besar, dengan mempertimbangkan fleksibilitas kerangka kebijakan, ketersediaan sumber daya, dan kemampuan untuk mempertahankan efisiensi dan efektivitas seiring dengan pertumbuhan skala. **Risiko kegagalan** menguji kemungkinan bahwa suatu kebijakan mungkin tidak mencapai hasil yang diinginkan, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti risiko

keuangan, ketidakstabilan ekonomi makro dan politik, tantangan teknologi, volatilitas pasar, dan kapasitas untuk pemantauan dan evaluasi.

Setelah langkah kebijakan yang diusulkan telah disusun, **keterlibatan pemangku kepentingan** menjadi langkah penting berikutnya. Tahap ini melibatkan evaluasi tingkat dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pelaku industri, dan lembaga pemerintah. Analisis ini juga berupaya mengidentifikasi bidang-bidang yang memerlukan perubahan agar selaras dengan tujuan kebijakan dan tujuan pemerintah yang lebih luas serta membantu validasi setiap penilaian dampak potensial. Daftar insentif yang telah disempurnakan ini kemudian dianalisis lebih lanjut dalam Tugas 5: Analisis Dampak.

Dengan mengatasi kesenjangan yang teridentifikasi secara efektif dan memprioritaskan mekanisme yang berdampak, Indonesia dapat meningkatkan iklim investasinya dan mencapai target pengurangan emisi NDC secara lebih efektif. Penyelarasan mekanisme insentif dan disinsentif yang saling bertentangan diharapkan dapat memastikan bahwa kebijakan tidak hanya koheren tetapi juga mendukung tujuan transisi energi yang lebih luas. Tindakan strategis ini berupaya untuk menciptakan lingkungan yang lebih kondusif untuk investasi energi baru terbarukan dan mempercepat transisi Indonesia menuju masa depan energi yang berkelanjutan.

Lampiran

A.1. Matriks Penilaian Urgensi dan Dampak Prioritisasi

Tabel 14 Matriks Penilaian Urgensi dan Dampak Prioritisasi

Urgensi		Dampak	
Skala	Definisi	Skala	Definisi
1	Mekanisme ini tidak dianggap penting oleh responden survei dan/atau responden wawancara. Keberadaannya tidak penting , dan ketiadaannya tidak akan menjadi penghambat bagi proyek transisi energi di Indonesia.	1	Adanya mekanisme ini tidak akan berdampak pada percepatan pengembangan energi baru terbarukan, pensiun dini PLTU batu bara, dan <i>phase down</i> batu bara di Indonesia.
2	Mekanisme ini dianggap penting oleh sebagian kecil responden survei dan/atau wawancara: <u>Pengembangan EBT</u>: jika setidaknya ada 2 sampai 3 pengembang EBT dan/atau pemodal EBT merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. <u>Pensiun dini PLTU batu bara</u>: jika setidaknya 2 sampai 3 responden yang membahas pensiun dini PLTU batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. <u>Phase down batu bara</u>: jika setidaknya 2 sampai 3 responden yang membahas <i>phase down</i> batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. Mekanisme ini kemungkinan tidak akan menimbulkan kesulitan bagi proyek transisi energi di Indonesia jika tidak ditangani, dirancang, dan diimplementasikan secara hati-hati.	2	Mekanisme ini kemungkinan tidak mempercepat pengembangan energi baru terbarukan/pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara di Indonesia. <u>Untuk mekanisme yang terkait dengan pengembangan EBT</u>: - Mekanisme ini kemungkinan tidak meningkatkan daya tarik investasi energi baru terbarukan di Indonesia. - Mekanisme ini kemungkinan tidak mengurangi risiko dan biaya yang terkait dengan persiapan, pembiayaan, konstruksi, dan/atau operasi proyek. <u>Untuk mekanisme yang terkait dengan pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara</u>: - Mekanisme ini kemungkinan tidak mempercepat pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara. - Mekanisme ini kemungkinan tidak berkontribusi terhadap target ENDC Indonesia untuk menurunkan emisi sebesar 31,89% (tanpa dukungan internasional) dan 43,2% (dengan dukungan internasional) pada tahun 2030.
3	Mekanisme ini dianggap penting oleh cukup banyak responden survei dan/atau wawancara. <u>Pengembangan EBT</u>: jika setidaknya ada 4 sampai 5 pengembang EBT dan/atau 4 pemodal EBT merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. <u>Pensiun dini PLTU batu bara</u>: jika setidaknya 4 sampai 5 responden yang membahas pensiun dini PLTU batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut.	3	Mekanisme ini dapat mempercepat pengembangan energi baru terbarukan/pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara di Indonesia secara moderat. <u>Untuk mekanisme terkait pengembangan EBT</u>: - Mekanisme ini dapat meningkatkan daya tarik investasi energi baru terbarukan di Indonesia secara moderat. - Mekanisme ini dapat mengurangi risiko dan biaya yang terkait dengan persiapan,

Urgensi		Dampak	
Skala	Definisi	Skala	Definisi
	<u>Phase down batu bara</u>: jika setidaknya 4 sampai 5 responden yang membahas <i>phase down</i> batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. Mekanisme ini dapat menimbulkan kesulitan tingkat sedang bagi proyek transisi energi di Indonesia jika tidak ditangani, dirancang, dan diimplementasikan secara hati-hati: <u>Pengembangan EBT</u> Cukup menghambat investasi energi baru terbarukan di Indonesia. Cukup meningkatkan risiko dan biaya yang berkaitan dengan persiapan, pembiayaan, konstruksi, dan/atau operasi proyek. <u>Pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara</u> Cukup menghambat pensiun dini PLTU batu bara/proyek <i>phase down</i>. Cukup menghambat kemajuan Indonesia dalam mencapai target pengurangan emisi sebagaimana ditetapkan dalam ENDC Indonesia.		pembiayaan, konstruksi, dan/atau operasi proyek secara moderat. <u>Untuk mekanisme yang terkait dengan pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara</u>: - Mekanisme ini dapat mempercepat pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara secara moderat. - Mekanisme ini dapat memberikan kontribusi secara moderat terhadap target ENDC Indonesia untuk menurunkan emisi sebesar 31,89% (tanpa dukungan internasional) dan 43,2% (dengan dukungan internasional) pada tahun 2030.
4	Mekanisme ini dianggap penting oleh sebagian besar responden survei dan/atau wawancara: <u>Pengembangan EBT</u>: jika setidaknya ada 6 pengembang EBT dan/atau 6 pemodal EBT merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. <u>Pensiun dini PLTU batu bara</u>: jika setidaknya 6 responden yang membahas pensiun dini PLTU batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. <u>Phase down batu bara</u>: jika setidaknya 6 responden yang membahas <i>phase down</i> batu bara merasa khawatir dengan mekanisme tersebut. Mekanisme ini dapat menimbulkan tantangan yang signifikan bagi pengembangan energi baru terbarukan/pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara di Indonesia jika tidak ditangani, dirancang, dan diimplementasikan secara hati-hati: <u>Pengembangan EBT</u> Secara signifikan menghambat investasi energi baru terbarukan di Indonesia.	4	Mekanisme ini dapat mempercepat pengembangan energi baru terbarukan/pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara di Indonesia secara signifikan. <u>Untuk mekanisme yang terkait dengan pengembangan EBT</u>: - Mekanisme ini dapat meningkatkan daya tarik investasi energi baru terbarukan di Indonesia secara signifikan. - Mekanisme ini dapat mengurangi risiko dan biaya yang terkait dengan persiapan, pembiayaan, konstruksi, dan/atau operasi proyek secara signifikan. <u>Untuk mekanisme yang terkait dengan pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara</u>: - Mekanisme ini dapat mempercepat pensiun dini PLTU batu bara/<i>phase down</i> batu bara secara signifikan. - Mekanisme ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap target ENDC Indonesia untuk mengurangi emisi sebesar 31,89% (tanpa dukungan

Urgensi		Dampak	
Skala	Definisi	Skala	Definisi
	• Secara signifikan meningkatkan risiko dan biaya yang terkait dengan persiapan, pembiayaan, konstruksi, dan/atau operasi proyek. <u>Pensiun dini PLTU batu bara dan <i>phase down</i> batu bara</u> • Secara signifikan menghambat pensiun dini PLTU batu bara/proyek <i>phase down</i>. • Secara signifikan menghambat kemajuan Indonesia dalam mencapai target pengurangan emisi sebagaimana ditetapkan dalam ENDC Indonesia.		internasional) dan 43,2% (dengan dukungan internasional) pada tahun 2030.

A.2. Penilaian Terperinci tentang Urgensi dan Dampak Prioritisasi Mekanisme Insentif/Disinsentif

Tabel 15 Penilaian Urgensi dan Dampak Mekanisme Insentif/Disinsentif

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
Tarif EBT	4	- Survei & Wawancara: 7 dari 8 pengembang energi baru terbarukan menyatakan bahwa tarif EBT saat ini terlalu rendah dan tidak menarik, terutama karena DMO dan DPO batu bara yang membuat biaya pasokan batu bara lebih murah daripada EBT. - Tarif batas atas yang diberlakukan Pemerintah Indonesia saat ini, yang dirancang untuk turun sebesar 50% setelah 10 tahun beroperasi, tidak cukup tinggi bagi pengembang dan pemodal untuk mencapai IRR yang diinginkan¹⁷¹. - Tarif EBT yang terlalu rendah dan tidak mencerminkan biaya pengembangan yang sebenarnya membuat proyek	4	- Terdapat bukti kuat bahwa tarif pasti energi baru terbarukan di atas tarif pasar (yaitu, <i>feed-in tariff</i>) dapat meningkatkan investasi EBT perusahaan secara signifikan¹⁷⁴. - Pemberlakuan FIT EBT di Asia Tenggara meningkatkan investasi perusahaan dalam proyek EBT sebesar 38,8%¹⁷⁵. - Inggris telah menunjukkan keberhasilan atas <i>Roadmap</i> Energi Baru Terbarukan yang mencakup tindakan kebijakan strategis seperti dukungan yang lebih kuat terhadap skema tarif (misalnya FiT pada tahun 2010)¹⁷⁶.	16

¹⁷¹ IEEFA (2024), *Unlocking Indonesia's Renewable Energy Investment Potential*.

¹⁷⁴ Lin, B. dan Xie, Y., 2024. *How feed-in-tariff subsidies affect renewable energy investments in China? New evidence from firm-level data*. *Energy*, 294, p.130853.; Azhgaliyeva, D., Le, H., Olivares, R.O. dan Tian, S., 2024. *Renewable energy investments and feed-in tariffs: firm-level evidence from Southeast Asia*. *Applied Energy*, 374, p.123986.

¹⁷⁵ Azhgaliyeva, D., Le, H., Olivares, R.O. dan Tian, S., 2024. *Renewable energy investments and feed-in tariffs: firm-level evidence from Southeast Asia*. *Applied Energy*, 374, p.123986.

¹⁷⁶ Mentari (2021), *UK Energy Transition Lessons Learnt and Opportunities for Indonesia*.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		EBT kurang layak secara komersial¹⁷². Tantangan dalam pembiayaan EBT meliputi tarif rendah yang menghambat investasi dan suku bunga pinjaman tinggi yang mengurangi pengembalian modal¹⁷³.			
PPA untuk EBT	4	- Survei & Wawancara: 6 dari 8 pengembang energi baru terbarukan melaporkan bahwa proses negosiasi PPA saat ini kurang pasti, kurang transparan, dan kurang akuntabel, sehingga menyebabkan keterlambatan proyek dan keengganan pengembang untuk berpartisipasi dalam tender. - Survei & Wawancara: 6 dari 8 lembaga keuangan menyatakan bahwa pengembang tidak dapat memanfaatkan fasilitas pembiayaan tanpa mendapatkan PPA	4	- Alokasi risiko yang adil antara pemangku kepentingan swasta dan pemerintah, tercermin dalam pengaturan kontrak yang jelas dalam PPA, memungkinkan pemerintah untuk mengurangi biaya layanan energi¹⁷⁹. - Penting bahwa PPA bersifat adil, akuntabel, setara, stabil, dan disepakati bersama untuk memastikan layanan yang andal, bermutu tinggi, dan kontrak yang <i>bankable</i>¹⁸⁰.	16

¹⁷² PwC (2018), *Indonesian Power Industry Survey 2018*.

¹⁷³ Mentari (2021), *UK Energy Transition Lessons Learnt and Opportunities for Indonesia*.

¹⁷⁹ World Bank (2023). "Scaling Up to Phase Down: Financing Energy Transitions in the Power Sector". Washington, DC: World Bank.

¹⁸⁰ Mentari (2022). *Policy Analysis: Power Purchase Agreements in Indonesia - Case Study: Solar Photovoltaic Hybrid Systems*.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		segera dengan tarif listrik yang wajar/<i>bankable</i>. - Tidak ada formulir PPA standar untuk energi baru terbarukan, karena masing-masing dinegosiasikan secara individual. Templat PPA terkini menunjukkan adanya pergeseran berbagai risiko dari <i>offtaker</i> (PLN) ke IPP dan pemodal¹⁷⁷. - Alokasi risiko yang tidak adil dalam PPA dan pembatasan transfer saham telah berdampak negatif terhadap rencana investasi masa depan perusahaan di sektor EBT Indonesia¹⁷⁸.			
Pengadaan EBT, perizinan, dan status PSN	4	Survei & Wawancara: 6 dari 8 pengembang energi baru terbarukan melaporkan bahwa proses pengadaan dan perizinan EBT saat ini kurang pasti, kurang transparan, dan kurang akuntabel, sehingga menyebabkan keterlambatan proyek dan keengganan	4	- Proses pengadaan yang transparan, kompetitif, dan dapat diprediksi dapat membantu menarik lebih banyak investasi swasta untuk pengembangan energi baru terbarukan¹⁸³. - Menerapkan prosedur yang transparan dan jelas dalam pengadaan energi baru terbarukan, didukung oleh ketentuan dan persyaratan PPA yang lebih adil dan lebih berimbang secara komersial, berupaya memberikan jaminan,	16

¹⁷⁷ JETP Indonesia Secretariat (2023). *Comprehensive Investment and Policy Plan*.

¹⁷⁸ PwC (2018), *Indonesian Power Industry Survey 2018*.

¹⁸³ World Bank (2023). *Scaling Up to Phase Down: Financing Energy Transitions in the Power Sector*. Washington, DC: World Bank.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		pengembang untuk berpartisipasi dalam tender. • Survei & Wawancara: Kurangnya informasi mengenai cara memperoleh status PSN untuk proyek EBT, yang dapat menyederhanakan keseluruhan proses pengadaan dan perizinan. • Pengajuan pengadaan yang tidak konsisten bukan hanya menimbulkan kesan kondisi investasi yang tidak adil dan/atau berisiko tetapi juga mengurangi persaingan di pasar¹⁸¹ • Praktik pengadaan yang tidak dapat diprediksi, prosedur perizinan yang panjang, dan hak atas tanah yang tidak jelas merupakan beberapa hambatan utama yang menghambat investasi swasta dalam energi baru terbarukan¹⁸².		kepastian, dan dorongan bagi calon investor ¹⁸⁴ .	
Mekanisme penetapan harga karbon	4	• Survei & Wawancara: 7 dari 10 responden yang membahas	4	• Kredit karbon dapat memberikan aliran pendapatan tambahan bagi pemilik PLTU batu bara	16

¹⁸¹ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. *Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment*. OECD Publishing. Paris.

¹⁸² IEA (2023), *Scaling Up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0.

¹⁸⁴ IEEFA (2024), *Unlocking Indonesia's Renewable Energy Investment Potential*.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		pensiun dini PLTU batu bara menyatakan tidak ada kejelasan mengenai pemangku kepentingan yang bertanggung jawab untuk memberikan kompensasi kepada pemilik PLTU batu bara atas kerugian aktual akibat pensiun dini dan pelunasan sisa kewajiban utang. • Survei & Wawancara: 7 dari 10 responden yang membahas pensiun dini PLTU batu bara menyoroti bahwa pajak karbon dan sistem perdagangan saat ini tidak diterapkan secara efektif terhadap industri penghasil polusi. • Survei & Wawancara: 5 dari 10 responden yang membahas pensiun dini PLTU batu bara menyatakan bahwa pemilik PLTU batu bara tidak dapat mengklaim manfaat dari penjualan kredit karbon karena		sebagai kompensasi atas kerugian pendapatan dari pensiun dini pembangkit listrik, sehingga meningkatkan kelayakan ekonomi dari transaksi pensiun dini pembangkit¹⁸⁵. • Sistem Perdagangan Emisi Uni Eropa ("EU ETS") telah mengurangi emisi dari sektor listrik dan industri padat energi Uni Eropa sekitar 47% pada tahun 2023 dibandingkan dengan tingkat tahun 2005 ketika sistem tersebut pertama kali diluncurkan¹⁸⁶. Khususnya, emisi dari sektor energi Uni Eropa menurun secara mengesankan sebesar 24% antara tahun 2022 dan 2023¹⁸⁷. • Menurut Komisi Pengaturan Energi dan Air Bulgaria, produksi listrik dari batu bara telah turun sebesar 50% antara tahun 2023 dan 2024 karena tingginya biaya kuota karbon dalam EU ETS dan aturan perlindungan polusi yang ketat¹⁸⁸.	

¹⁸⁵ Monetary Authority of Singapore dan McKinsey & Company (2023). *Accelerating the Early Retirement of Coal-Fired Power Plants through Carbon Credits*.

¹⁸⁶ European Commission (2024). *Record reduction of 2023 ETS emissions due largely to boost in renewable energy*.

¹⁸⁷ Ibid.

¹⁸⁸ Balkan Green Energy News (2024). *Coal power plants in Bulgaria cutting production amid losses, pollution breaches*.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		peraturan saat ini menyatakan bahwa kredit karbon dari penghindaran karbon hanya dapat diklaim oleh <i>off-taker</i> , yaitu PLN.			
DMO dan DPO batu bara	4	- Survei & Wawancara: 7 dari 8 pengembang energi baru terbarukan melaporkan bahwa tarif EBT saat ini terlalu rendah dan tidak menarik, terutama karena adanya DMO dan DPO batu bara yang membuat biaya pasokan batu bara lebih murah daripada EBT. - DPO telah membuat biaya listrik yang dihasilkan oleh PLTU batu bara menjadi lebih rendah secara artifisial dibandingkan energi baru terbarukan, sehingga memberikan insentif bagi penggunaan batu bara dibandingkan sumber terbarukan¹⁸⁹. - Subsidi yang “<i>meniadakan peluang investasi</i>	4	- Reformasi subsidi bahan bakar fosil dengan menghapus atau mengurangi dukungan terhadap sektor bahan bakar fosil akan menciptakan peluang agar subsidi dapat dialokasikan kembali ke kebijakan, program, dan infrastruktur yang diperlukan untuk mendukung transisi energi¹⁹¹. - Pengurangan/penghapusan subsidi bahan bakar fosil juga dapat menciptakan persaingan yang setara dengan meningkatkan daya saing energi baru terbarukan dibandingkan dengan bahan bakar fosil nonsubsidi¹⁹².	16

¹⁸⁹ JETP Indonesia Secretariat (2023). *Comprehensive Investment and Policy Plan*.

¹⁹¹ IISD (2017), *Fossil Fuel Subsidy Reform and the Just Transition: Integrating approaches for complementary outcomes*.

¹⁹² Ibid.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		<i>energi bersih</i> " dengan membuat energi bahan bakar fosil lebih murah (yaitu, DMO dan DPO batu bara) menghambat minat investor energi baru terbarukan ¹⁹⁰ .			
Blended finance	3	- Survei & Wawancara: 4 dari 8 lembaga keuangan menyatakan bahwa mereka tidak dapat memberikan suku bunga pinjaman di bawah pasar jika sumber dana yang lebih murah, pengurangan risiko (jaminan), mekanisme peningkatan kredit, atau <i>blended finance</i> tidak tersedia. - Survei & Wawancara: Satu bank komersial berupaya untuk bekerja sama dengan Lembaga Keuangan Pembangunan (DFI) untuk mengembangkan skema <i>blended finance</i>, tetapi DFI tidak yakin apakah pengembang Indonesia mampu memenuhi persyaratan mereka, seperti	4	<i>Blended finance</i>, yang memungkinkan mitigasi dan alokasi risiko yang lebih baik, dapat mendorong partisipasi investor swasta dalam pembiayaan proyek transisi energi¹⁹⁴. - Menggabungkan pendanaan dari sumber pemerintah dan swasta untuk mengurangi biaya modal dapat mempercepat <i>phase down</i> batu bara, memperpendek periode pengembalian modal pembangkit listrik, dan menarik pemilik PLTU batu bara untuk menghentikan penggunaan aset batu bara mereka lebih awal¹⁹⁵.	12

¹⁹⁰ IEA (2023), *Scaling Up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0.

¹⁹⁴ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. *Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment*. OECD Publishing. Paris.

¹⁹⁵ PwC (2024), *Tapping into the power of blended finance*.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		standar perlindungan lingkungan dan keberlanjutan. Lembaga keuangan Indonesia kesulitan untuk memperluas portofolio energi baru terbarukan dan lebih memilih menawarkan suku bunga pinjaman komersial dengan jangka waktu pendek karena kurangnya pemahaman terhadap proyek EBT; tingginya risiko yang dirasakan terkait umur proyek EBT yang panjang; kurangnya instrumen pembiayaan yang sesuai dan sumber dana yang lebih murah; dan terbatasnya akses terhadap keuangan hijau¹⁹³			
Insentif produksi dalam negeri	3	Investasi dalam produksi peralatan EBT dalam negeri bagi negara-negara yang tidak memiliki keahlian atau pengetahuan dalam pembuatan komponen penting untuk mengurangi biaya produksi teknologi EBT dalam negeri,	3	Subsidi untuk produsen PLTS dalam negeri di India telah menurunkan biaya produksi menjadi sekitar \$0,20-\$0,21 per Wp, cukup untuk bersaing dengan biaya produksi PLTS Tiongkok sebesar \$0,24 Wp, yang mencakup tarif impor 40% yang dikenakan oleh Pemerintah India¹⁹⁷.	9

¹⁹³ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. *Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment. OECD Publishing. Paris.*

¹⁹⁷ Sudheer Singh dan Aarushi Koundal, "Historic dip in Chinese solar module prices set to boost India's solar capacity addition," Energyworld.com, 11 Juli 2023; "India may cut solar panel import tax to make up domestic shortfall," Reuters, 30 Mei 2023.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		terutama jika mengimpor peralatan EBT dari negara lain membuat teknologi tersebut menjadi lebih mahal ¹⁹⁶ .			
Insentif pajak	3	4 dari 8 pengembang tidak memiliki informasi yang jelas tentang cara mengajukan fasilitas pajak dan menghadapi kesulitan selama proses pengajuan. - Karena biaya modal awal proyek EBT tinggi, insentif pajak, seperti fasilitas pengurangan pajak, keringanan pajak, dan pembebasan pajak, yang diberikan untuk proyek EBT dapat mengurangi biaya proyek secara keseluruhan dan mendorong investasi energi baru terbarukan¹⁹⁸. - Berdasarkan Studi Kasus Cirata, proyek ini tidak akan <i>bankable</i> tanpa adanya semua insentif yang diberikan, termasuk insentif pajak.	3	Keberhasilan penerapan fasilitas pengurangan pajak dan keringanan pajak untuk proyek PLTS di Indonesia dapat menurunkan harga listrik rata-rata hingga 14,3%¹⁹⁹.	9

¹⁹⁶ Zhao, Z.Y., Chen, Y.L., Chang, R.D., 2016. *How to stimulate renewable energy power generation effectively? - China's incentive approaches and lessons*. Renew. Energy 92, 147–156.

¹⁹⁸ Qadir, S.A., Al-Motairi, H., Tahir, F. dan Al-Fagih, L., 2021. *Incentives and strategies for financing the renewable energy transition: A review*. Energy Reports, 7, pp.3590-3606.

¹⁹⁹ Halimatussadiyah, A., Kurniawan, R., Farah Mita, A., Amanda Siregar, A., Al Kautsar Anky, W., Farah Maulia, R. dan Hartono, D., 2023. *The Impact of Fiscal Incentives on the Feasibility of Solar Photovoltaic and Wind Electricity Generation Projects: The Case of Indonesia*. Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, 11(1), pp.1-16.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
Infrastruktur pendukung	2	3 dari 8 pengembang menyebutkan bahwa dukungan pemerintah berupa <i>smart grid</i>, lahan, dan akses transportasi, serta mekanisme pembagian risiko untuk eksplorasi panas bumi diperlukan untuk mendukung pengembangan energi baru terbarukan. - Akuisisi lahan masih menjadi salah satu penyebab utama keterlambatan pembangunan proyek EBT, dikarenakan belum jelasnya tata batas dan pendaftaran tanah di Indonesia²⁰⁰.	4	- Perolehan lahan sebelum tender proyek dianggap penting untuk mengurangi waktu pengerjaan proyek dan mempercepat investasi²⁰¹. - Skema <i>solar park</i> di India, di mana pemerintah secara aktif mendukung proses akuisisi lahan bagi pengembang EBT di India, telah berpengaruh dalam mempercepat investasi energi baru terbarukan di negara tersebut, dengan pangsa proyek <i>solar park</i> meningkat dari lebih dari 38% pada tahun 2015 menjadi sekitar 55% dari total kapasitas yang diberikan pada tahun 2017 (peningkatannya hampir 3 GW)²⁰².	8
Bahan baku biomassa berkelanjutan	3	Survei & Wawancara: 6 dari 8 responden yang membahas <i>co-firing</i> biomassa menyoroti perlunya memastikan pasokan biomassa yang berkelanjutan dan terjangkau untuk menarik inisiatif <i>co-firing</i>.	2	<i>Co-firing</i> biomassa kemungkinan tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap target pengurangan emisi ENDC Indonesia pada tahun 2030 karena pengurangan emisinya yang relatif kecil dibandingkan dengan pensiun dini PLTU batu bara.	6
RPO dan REC	2	Survei dan Wawancara: RPO dan REC bukanlah insentif utama	2	Perdagangan RPS dan REC mungkin tidak cukup untuk mempercepat investasi energi baru	4

²⁰⁰ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. *Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment*. OECD Publishing. Paris.

²⁰¹ Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. *Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment*. OECD Publishing. Paris.

²⁰² Ibid.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		yang diinginkan oleh pengembang dan pemodal karena sebagian besar dari mereka menekankan masalah tarif dan pengadaan. RPO dapat diterapkan di pasar listrik di mana distributor listrik terpisah dari pembangkit listrik (yaitu pasar listrik ritel), yang tidak berlaku di Indonesia yang saat ini memiliki struktur pasar terintegrasi vertikal.		terbarukan atau mencapai target energi baru terbarukan, terutama mengingat tingginya biaya modal untuk pengembangan EBT, kecuali jika dikombinasikan dengan <i>feed-in tariff</i>²⁰³. Berdasarkan studi FIT dan REC di Korea Selatan, <i>feed-in tariff</i> merupakan insentif EBT yang lebih efisien dari perspektif produsen energi surya dalam mendorong pengembangan EBT dibandingkan REC²⁰⁴.	
Fleksibilitas PPA untuk IPP	2	Survei dan Wawancara: 2 dari 8 responden yang membahas <i>co-firing</i> biomassa menekankan perlunya peningkatan fleksibilitas PPA untuk memungkinkan <i>co-firing</i> dan pengurangan CF. PPA untuk batu bara dan EBT berada di bawah peraturan yang berbeda, dan PLTU batu bara dikenakan penalti jika beroperasi di bawah CF tertentu, sehingga menciptakan hambatan regulasi	2	<i>Co-firing</i> biomassa kemungkinan tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap target pengurangan emisi ENDC Indonesia pada tahun 2030 karena pengurangan emisinya yang relatif kecil dibandingkan dengan pensiun dini PLTU batu bara.	4

²⁰³ Zhang, Q., Wang, G., Li, Y., Li, H., McLellan, B. dan Chen, S., 2018. *Substitution effect of renewable portfolio standards and renewable energy certificate trading for feed-in tariff*. *Applied Energy*, 227, pp.426-435.

²⁰⁴ Choi, G., Huh, S.Y., Heo, E. dan Lee, C.Y., 2018. *Prices versus quantities: Comparing economic efficiency of feed-in tariff and renewable portfolio standard in promoting renewable electricity generation*. *Energy Policy*, 113, pp.239-248.

Mekanisme Insentif/disinsentif	Skor Urgensi	Argumen Pendukung Urgensi	Skor Dampak	Argumen Pendukung Dampak	Jumlah Skor
		untuk inisiatif <i>phase down</i> .			
Co-firing wajib bagi IPP	2	Survei & Wawancara: 3 dari 8 responden menyarankan agar pemerintah dapat memberlakukan mandat <i>co-firing</i> yang lebih kuat untuk semua PLTU batu bara (saat ini, mandat tersebut berasal dari PLN untuk beberapa PLTU batu bara tertentu).	2	<i>Co-firing</i> biomassa kemungkinan tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap target pengurangan emisi ENDC Indonesia pada tahun 2030 karena pengurangan emisinya yang relatif kecil dibandingkan dengan pensiun dini PLTU batu bara.	4

A.3. Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan

Selain regulasi yang dirinci pada Bagian 2.2 Kerangka Hukum dan Regulasi Energi di Indonesia, regulasi berikut ini juga relevan secara signifikan terhadap laporan ini serta penting dalam memperkuat kerangka kebijakan energi secara keseluruhan, membantu kemajuan inisiatif energi baru terbarukan.

Tabel 16 Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
Undang-Undang (“UU”)	
UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal sebagaimana diubah oleh UU No. 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti UU No. 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (“ UU Penanaman Modal ”)	UU Penanaman Modal mengatur berbagai aspek penanaman modal, termasuk bentuk badan usaha, hak dan kewajiban investor, serta fasilitas dan insentif yang diberikan untuk mendorong penanaman modal. Dalam konteks transisi energi, UU ini memberikan landasan hukum yang penting untuk menarik investasi di semua sektor dan tidak secara khusus ditujukan untuk sektor energi baru terbarukan. Meskipun terdapat ketentuan mengenai fasilitas yang memberikan insentif kepada investor, hanya kegiatan usaha dengan kualifikasi tertentu yang tercakup, dan bentuk spesifik dari fasilitas ini tidak dirinci dalam UU Penanaman Modal.
UU No. 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum sebagaimana diubah oleh UU No. 6 Tahun 2023 (“ UU 2/2012 ”)	Memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk pengadaan lahan yang ditujukan bagi pembangunan untuk kepentingan umum. Hal ini termasuk proyek infrastruktur seperti pembangunan pembangkit listrik, jalur transmisi, gardu induk, jaringan, dan penyaluran tenaga listrik. Pemerintah dan/atau pemerintah daerah menjamin ketersediaan lahan untuk keperluan umum tersebut.
Peraturan Pemerintah (“PP”)	
PP No. 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko sebagaimana telah dicabut sebagian oleh PP No. 11 Tahun 2023 tentang Penangkapan Ikan Terukur (“ PP 5/2021 ”)	PP 5/2021 merupakan instrumen hukum dari inisiatif yang lebih luas di Indonesia untuk menyederhanakan dan menyederhanakan proses perizinan berusaha, termasuk yang berkaitan dengan sektor energi. Peraturan ini bertujuan untuk mengurangi birokrasi dan mempercepat proses perizinan berusaha melalui penerapan sistem perizinan elektronik yang disebut <i>Online Single Submission Risk Based Approach (OSS-RBA)</i>. Dengan mengklasifikasikan izin berdasarkan tingkat risiko dan menerapkan pengawasan proporsional, PP 5/2021 berupaya untuk menarik lebih banyak investasi dengan memberikan kepastian hukum dan meningkatkan efisiensi dan transparansi. Selain itu, peraturan ini bertujuan untuk menyelaraskan berbagai peraturan yang ada untuk mencegah tumpang tindih dan meningkatkan kualitas pelayanan publik, sehingga mendorong iklim usaha yang lebih kondusif dan kompetitif. PP 5/2021 secara khusus mengakui pentingnya energi baru terbarukan dan mencakup ketentuan yang mengatur jenis izin usaha yang diperlukan untuk mendukung kegiatan di subsektor energi baru terbarukan serta konservasi energi. Selain itu, peraturan ini memberikan kemungkinan untuk memperoleh insentif dan/atau fasilitas investasi, seperti fasilitas pengurangan pajak dan keringanan pajak, bagi pelaku usaha yang beroperasi di sektor usaha prioritas dan tertentu.
PP No. 42 Tahun 2021 tentang Kemudahan Proyek Strategis Nasional (“ PP 42/2021 ”)	Peraturan ini mengatur tentang kemudahan pelaksanaan proyek strategis nasional, baik yang berupa izin maupun non-izin, yang diberikan untuk mempercepat proses perencanaan, persiapan, transaksi, konstruksi, dan kelancaran pengendalian operasional, termasuk mekanisme pembiayaan Proyek Strategis Nasional.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
PP No. 12 Tahun 2023 tentang Pemberian Perizinan Berusaha, Kemudahan Berusaha, dan Fasilitas Penanaman Modal Bagi Pelaku Usaha di Ibu Kota Nusantara, sebagaimana telah diamendemen oleh PP No. 29 Tahun 2024 (“ PP 12/2023 ”)	PP 12/2023 mengatur tentang insentif, fasilitas pengurangan pajak, dan kemudahan perpajakan jika suatu usaha melakukan pembangunan infrastruktur pelayanan publik berupa pembangkit listrik energi baru terbarukan. Namun, peraturan ini secara khusus ditujukan bagi pelaku usaha yang menjalankan kegiatan usahanya secara eksklusif di Ibu Kota Nusantara untuk mendorong percepatan pembangunan.
PP No. 14 Tahun 2012 sebagaimana diubah oleh PP No. 23 Tahun 2014 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (“ PP 14/2012 ”)	PP 14/2012 diberlakukan sebagai peraturan pelaksanaan UU Ketenagalistrikan di Indonesia. Peraturan ini menetapkan kerangka kerja yang mengatur kegiatan usaha terkait penyediaan tenaga listrik di dalam negeri. PP ini mencakup ketentuan rinci tentang berbagai aspek seperti jenis kegiatan usaha yang diizinkan, wilayah operasi yang ditentukan, entitas yang terlibat, persyaratan perizinan, hak dan kewajiban pemegang izin, kompensasi atas penggunaan lahan, struktur harga, standar keselamatan, serta pengawasan dan pembinaan kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik. Aspek penting untuk disoroti adalah bahwa pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) diwajibkan untuk secara terus menerus menyediakan tenaga listrik yang memenuhi standar kualitas dan keandalan yang ditetapkan. Untuk memenuhi kewajiban ini, pemegang izin diizinkan untuk membeli tenaga listrik, menyewa jaringan tenaga listrik, dan interkoneksi jaringan tenaga listrik, semuanya sesuai dengan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).
PP No. 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral (“ PP 25/2021 ”)	Untuk melaksanakan UU Cipta Kerja, khususnya dalam Sektor Usaha Energi dan Sumber Daya Mineral, diterbitkan PP 25/2021. PP ini memberikan pedoman rinci tentang tata kelola, perizinan, dan standar operasional untuk kegiatan usaha di sektor energi dan sumber daya mineral di Indonesia. Tujuan utama PP 25/2021 adalah untuk meningkatkan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ini secara berkelanjutan dan efisien, memastikan bahwa sektor ini memberikan kontribusi positif bagi pembangunan nasional dan ketahanan energi.
PP No. 19 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pengadaan Tanah bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum sebagaimana diubah oleh PP No. 39 Tahun 2023 (“ PP 19/2021 ”)	Peraturan ini diterbitkan untuk meningkatkan ekosistem investasi dan memfasilitasi proyek strategis nasional dengan membahas berbagai perubahan terkait pengadaan lahan sebagaimana diatur dalam UU No. 2 Tahun 2012.
PP No. 49 Tahun 2022 tentang Pajak Pertambahan Nilai Dibebaskan dan Pajak Pertambahan Nilai atau Pajak Pertambahan Nilai dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah Tidak Dipungut atas Impor dan/atau Penyerahan Barang Kena Pajak Tertentu dan/atau Penyerahan Jasa Kena Pajak Tertentu dan/atau Pemanfaatan Jasa Kena Pajak Tertentu dari Luar Daerah Pabean (“ PP 49/2022 ”)	PP 49/2022 mencabut PP No. 12 Tahun 2001 tentang Impor dan/atau Penyerahan Barang Kena Pajak Tertentu yang Bersifat Strategis yang Dibebaskan dari Pengenaan Pajak Pertambahan Nilai yang dikutip dalam PMK 21/2010 yang mengatur tentang fasilitas perpajakan, termasuk fasilitas PPN. PP 49/2022 menguraikan prosedur untuk mendapatkan pembebasan dari pengenaan PPN.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
PP No. 36 Tahun 2023 tentang Devisa Hasil Ekspor dari Kegiatan Pengusahaan, Pengelolaan, dan/atau Pengolahan Sumber Daya Alam ("PP 36/2023") sebagaimana diubah oleh PP No. 8 Tahun 2025 ("PP 8/2025")	Berdasarkan PP 36/2023, sektor pertambangan Indonesia tunduk pada Devisa Hasil Ekspor (DHE), eksportir pertambangan di Indonesia dengan nilai ekspor <i>Free-on-Board</i> (FOB) minimal US\$250.000 diwajibkan untuk menyimpan devisa hasil ekspor mereka ke dalam rekening DHE yang ditunjuk di Indonesia, sesuai dengan jumlah yang tercantum dalam Pemberitahuan Pabean Ekspor (PPE).
Peraturan Presiden ("Perpres")	
Perpres No. 71 Tahun 2006 tentang Penugasan Kepada PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) untuk Melakukan Percepatan Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik yang Menggunakan Batubara sebagaimana diubah terakhir oleh Perpres No. 193 Tahun 2014 ("Perpres 71/2006")	<i>Fast Track Program I ("FTP I")</i> adalah program pemerintah untuk mempercepat pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan melalui PLTU batu bara. Pedoman lokasi dan jadwal operasi proyek diuraikan dalam Lampiran Perpres 71/2006.
Perpres No. 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional sebagaimana diubah terakhir oleh Perpres No. 109 Tahun 2020 ("Perpres 3/2016")	Perpres 3/2016 mencantumkan Proyek Strategis Nasional yang ditugaskan oleh pemerintah yang dapat mengajukan permohonan pengurangan Pajak Penghasilan badan, sebagaimana dimaksud dalam PMK 130/2020.
Perpres No. 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 ("Perpres 18/2020")	Perpres 18/2020 menetapkan bahwa terdapat beberapa proyek prioritas strategis yang memprioritaskan pengadaan energi baru terbarukan dan telah menetapkan bahwa dalam rangka memperkuat ketahanan ekonomi, pemerintah telah meluncurkan kegiatan prioritas untuk mempercepat pengembangan pembangkit energi baru terbarukan yang dapat dilaksanakan oleh Pemerintah, BUMN, dan sektor swasta. Lebih lanjut, Perpres 18/2020 secara khusus mengatur bahwa terdapat beberapa proyek prioritas strategis yang memprioritaskan pengadaan energi baru terbarukan, seperti pengembangan energi baru terbarukan berupa bahan bakar hijau berbasis kelapa sawit yang memiliki anggaran sebesar 32 triliun Rupiah.
Perpres No. 98 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) ("Perpres 98/2021")	Pemerintah Indonesia saat ini sedang menjajaki pembentukan mekanisme pasar untuk perdagangan karbon dan mendorong investasi dalam teknologi rendah karbon untuk memenuhi komitmen Indonesia dalam perjanjian iklim internasional, seperti <i>Paris Agreement</i> . Peraturan ini secara tidak langsung akan memberikan insentif ekonomi kepada perusahaan yang menggunakan teknologi rendah karbon, seperti perusahaan yang mengembangkan energi baru terbarukan.
Perpres No. 10 Tahun 2021 tentang Bidang Usaha Penanaman Modal sebagaimana diubah terakhir oleh Perpres No. 49/2021 ("Perpres 10/2021")	Perpres 10/2021 beralih dari daftar investasi negatif menjadi daftar positif investasi, yang membuka sebagian besar sektor usaha di Indonesia untuk investasi asing. Berdasarkan peraturan ini, sektor usaha saat ini umumnya 100% terbuka untuk investor asing kecuali persyaratan khusus berlaku. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan investasi asing dengan menyederhanakan aturan, terutama di sektor-sektor seperti pembangkitan listrik, termasuk energi baru terbarukan.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
Peraturan dan Keputusan Menteri	
Peraturan Menteri ESDM No. 33 Tahun 2016 tentang Penyelesaian Teknis Terhadap Tanah, Bangunan, dan/atau Tanaman yang Dikuasai Masyarakat pada Kawasan Hutan dalam rangka Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan ("Permen ESDM 33/2016")	Peraturan ini merupakan peraturan pelaksanaan Perpres 4/2016 mengenai tata cara pengadaan tanah milik masyarakat pada kawasan hutan untuk konstruksi infrastruktur ketenagalistrikan demi pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan.
Peraturan Menteri ESDM No. 7 Tahun 2017 tentang Tata Cara Penetapan Harga Patokan Penjualan Mineral Logam dan Batubara sebagaimana diubah terakhir oleh Permen ESDM No. 11 Tahun 2020 ("Permen ESDM 7/2017")	Peraturan ini menetapkan prosedur standar untuk menentukan harga patokan penjualan mineral logam dan batu bara di Indonesia. Peraturan ini menjamin transparansi dan keadilan dengan menguraikan kriteria dan sumber data, seperti harga pasar dan biaya produksi, untuk perhitungan harga. Peraturan ini juga menentukan peran perusahaan pertambangan dan pemerintah dalam proses penetapan harga, yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan penetapan harga yang stabil dan dapat diprediksi yang mendukung pertumbuhan industri dan kepentingan ekonomi nasional.
Peraturan Menteri ESDM No. 10 Tahun 2017 tentang Pokok-Pokok Dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik ("Permen ESDM 10/2017")	Menetapkan elemen utama dari perjanjian jual beli tenaga listrik antara PLN dan perusahaan pembangkit listrik untuk memastikan operasi penyediaan listrik yang adil dan transparan, sekaligus memberikan kepastian hukum dalam pelaksanaan perjanjian jual beli tenaga listrik.
Peraturan Menteri ESDM No. 19 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Batubara untuk Pembangkit Listrik dan Pembelian Kelebihan Tenaga Listrik ("Permen ESDM 19/2017")	Permen ESDM 19/2017 menetapkan pembelian tenaga listrik untuk pembangkit listrik yang menggunakan batu bara berdasarkan PPA.
Peraturan Menteri ESDM No. 25 Tahun 2018 tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara sebagaimana diubah terakhir oleh Permen ESDM No. 17 Tahun 2020 ("Permen ESDM 25/2018")	Peraturan ini memberikan pedoman untuk seluruh siklus hidup kegiatan pertambangan, mulai dari eksplorasi dan eksploitasi hingga reklamasi dan kegiatan pascatambang. Peraturan ini menekankan pentingnya praktik pertambangan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap lingkungan, termasuk persyaratan khusus untuk pengelolaan lingkungan dan pengembangan masyarakat. Selain itu, peraturan ini menguraikan prosedur untuk mendapatkan dan memperbarui izin pertambangan, kewajiban perusahaan pertambangan, dan mekanisme pengawasan dan penegakan hukum oleh pemerintah.
Peraturan Menteri ESDM No. 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Permohonan Persetujuan Harga Jual Tenaga Listrik dan Sewa Jaringan Tenaga Listrik dan Tata Cara Permohonan Penetapan Tarif Tenaga Listrik ("Permen ESDM 10/2022")	Untuk mendukung pemegang IUPTL untuk Kepentingan Umum (IUPTLU) yang telah mendapatkan wilayah usaha ("Pemegang IUPTLU dengan Wilayah Usaha") dalam kegiatan yang berkaitan dengan jual beli tenaga listrik dan sewa jaringan tenaga listrik ("Sewa"), peraturan ini menetapkan prosedur permohonan untuk hal-hal berikut: 1. Persetujuan harga jual tenaga listrik dan sewa; dan 2. Penetapan Tarif.
Peraturan Menteri ESDM No. 16 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon Subsektor Pembangkit Tenaga Listrik ("Permen ESDM 16/2022")	Peraturan ini menguraikan prosedur untuk menerapkan nilai ekonomi karbon di subsektor pembangkit tenaga listrik di Indonesia. Peraturan ini menetapkan batas atas emisi untuk pembangkit listrik, mengamanatkan penyusunan rencana pemantauan GHG, dan menetapkan pedoman untuk perdagangan karbon, termasuk perdagangan emisi dan offset emisi GHG. Peraturan ini juga merinci kewajiban pelaporan bagi pelaku usaha dan memperkenalkan aplikasi berbasis web untuk menghitung dan melaporkan emisi.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
Peraturan Menteri Keuangan No. 176/PMK.011/2009 Tahun 2009 tentang Pembebasan Bea Masuk atas Impor Mesin serta Barang dan Bahan untuk Pembangunan atau Pengembangan Industri dalam rangka Penanaman Modal sebagaimana diubah terakhir oleh Peraturan Menteri Keuangan No. 188/PMK.010/2015 ("PMK 176/2009")	PMK 176/2009 adalah ketentuan pembebasan bea masuk atas impor mesin, barang, dan bahan yang diperlukan untuk pembangunan atau pengembangan industri dalam rangka penanaman modal untuk memberikan stimulus investasi dalam negeri dan mendukung perekonomian nasional di tengah persaingan global.
Peraturan Menteri Keuangan No. 66/PMK.010/2015 Tahun 2015 tentang Pembebasan Bea Masuk atas Impor Barang Modal dalam rangka Pembangunan atau Pengembangan Industri Pembangkitan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum ("PMK 66/2015")	PMK 66/2015 mencabut PMK No. 154/PMK.011/2008 tentang Pembebasan Bea Masuk atas Impor Barang Modal dalam rangka Pembangunan dan Pengembangan Industri Pembangkitan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum, yang dikutip dalam PMK 21/2010 yang mengatur fasilitas perpajakan, termasuk Fasilitas Bea Masuk.
Peraturan Menteri Keuangan No. 115/PMK.03/2021 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pemberian Fasilitas Dibebaskan dari Pengenaan Pajak Pertambahan Nilai atas Impor dan/atau Penyerahan Barang Kena Pajak Tertentu yang Bersifat Strategis, Tata Cara Pembayaran Pajak Pertambahan Nilai atas Barang Kena Pajak Tertentu yang Bersifat Strategis yang Telah Dibebaskan dari Pengenaan Pajak Pertambahan Nilai yang Digunakan Tidak Sesuai dengan Tujuan Semula atau Dipindahtangankan, dan Pengenaan Sanksi atas Keterlambatan Pembayaran Pajak Pertambahan Nilai ("PMK 115/2021")	PMK 115/2021 meningkatkan kepastian hukum dan menyederhanakan proses bisnis dengan mengintegrasikan prosedur pemberian pembebasan PPN atas impor dan/atau penyerahan barang kena pajak tertentu yang bersifat strategis. Peraturan ini menggantikan kerangka kerja sebelumnya berdasarkan PMK 268/PMK.03/2015, karena tidak sepenuhnya mengakomodasi kebutuhan yang berkembang untuk proses yang sederhana dan terintegrasi. PMK 115/2021 memberikan pedoman terbaru tentang pemberian pembebasan PPN, prosedur pembayaran PPN atas barang yang tidak lagi memenuhi kriteria pembebasan (misalnya, jika dialihfungsikan atau dipindahtangankan), dan pengenaan sanksi atas keterlambatan pembayaran PPN.
Peraturan Menteri Keuangan No. 73 Tahun 2023 tentang Pengenaan dan Pencabutan Sanksi Administrasi atas Pelanggaran Ketentuan Devisa Hasil Ekspor ("PMK 73/2023")	Peraturan pelaksanaan ini memberlakukan persyaratan DHE, termasuk manfaat yang tersedia bagi eksportir yang patuh.
Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 21 Tahun 2022 tentang Tata Laksana Penerapan Nilai Ekonomi Karbon ("Permen LHK 21/2022")	Peraturan ini menetapkan kerangka kerja untuk menerapkan nilai ekonomi karbon di Indonesia. Ini mencakup pedoman untuk perdagangan karbon, pembayaran berbasis hasil, dan pungutan karbon. Peraturan ini memasukkan sektor energi sebagai salah satu sektor yang dapat berkontribusi pada penerapan nilai ekonomi karbon. Dalam hal ini, sektor energi juga mencakup energi baru terbarukan.
Peraturan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan	Salah satu agenda pembangunan nasional adalah memenuhi kebutuhan energi dengan memprioritaskan peningkatan energi baru terbarukan.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
Investasi No. 6/2020 tentang Rencana Strategis Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi Tahun 2020 – 2024	
Peraturan Menteri Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi No. 5 Tahun 2022 tentang Struktur dan Tata Kerja Komite Pengarah Penyelenggaraan Nilai Ekonomi Karbon untuk Pencapaian Target Kontribusi yang Ditetapkan Secara Nasional dan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca dalam Pembangunan Nasional	Terdapat Komite Pengarah Ekonomi Karbon yang berfungsi untuk mengembangkan kerja sama lintas bidang baik nasional maupun internasional dan bertugas melakukan koordinasi penyelenggaraan ekonomi karbon dan arah kebijakan fiskal yang terkait.
Peraturan Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) No. 7/2020 tentang Rincian Bidang Usaha dan Jenis Produksi Industri Pionir serta Tata Cara Pemberian Fasilitas Pengurangan Pajak Penghasilan Badan ("Peraturan BKPM 7/2020")	Peraturan ini menerapkan rincian bidang usaha dan jenis produksi dari setiap cakupan Industri Pionir dan penerbitan keputusan pemberian pengurangan pajak penghasilan badan sebagaimana diatur dalam PMK 130/2020.
Peraturan Badan Koordinasi Penanaman Modal No. 4 Tahun 2021 tentang Pedoman dan Tata Cara Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Fasilitas Penanaman Modal ("Peraturan BKPM 4/2021")	Peraturan ini memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan perizinan berusaha berbasis risiko. Peraturan ini melaksanakan PMK 130/2020 tentang permohonan fasilitas pembebasan bea masuk dan format konsesi yang dikenal sebagai <i>masterlist</i> untuk semua investasi yang berizin BKPM dan memberikan pembebasan Bea Masuk.
Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) tentang Penerbitan dan Persyaratan Efek Bersifat Utang dan Sukuk Berlandaskan Keberlanjutan ("Peraturan OJK 18/2023")	Peraturan ini memperkenalkan kerangka kerja yang secara khusus mengatur Obligasi Hijau dan mendorong pengembangannya.
Keputusan Menteri ESDM No. 267.K/MB.01/MEM.B/2022 sebagaimana telah diubah dengan Kepmen ESDM No. 399.K/KMB.01/MEM.B/2023 tentang Pemenuhan Kebutuhan Batubara Dalam Negeri ("Kepmen ESDM 267/2022")	Mewajibkan produsen batu bara untuk mengalokasikan sebagian dari produksinya untuk memenuhi permintaan domestik. Keputusan ini menguraikan kuota alokasi, mekanisme penetapan harga, dan persyaratan kepatuhan untuk memastikan ketahanan energi. Keputusan ini juga mencakup langkah-langkah pemantauan dan penegakan untuk memastikan kepatuhan terhadap kewajiban pasar domestik, menyeimbangkan kebutuhan domestik dengan peluang ekspor.
Keputusan Menteri ESDM Nomor 14.K/TL.04/MEM.L/2023 Tahun 2023 tentang Persetujuan Teknis Batas Atas Emisi Gas Rumah Kaca Pembangkit Listrik Tenaga Uap Batubara yang Terhubung ke Jaringan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Fase Kesatu	Kepmen ESDM 14/2023 memberikan kategori batas atas emisi pembangkit listrik tenaga uap batu bara di lampiran keputusan ini.

Kerangka Hukum dan Regulasi Tambahan	Ringkasan
("Kepmen ESDM 14/2023")	
Keputusan Menteri ESDM No. 191.K/EK.01/MEM.E/2024 tentang Batas Minimum Nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri Gabungan Barang dan Jasa dalam Lingkup Proyek Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan ("Kepmen ESDM 191/2024")	Peraturan ini mewajibkan batas minimum komponen dalam negeri dalam barang dan jasa yang digunakan dalam proyek pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan di Indonesia. Peraturan ini berlaku untuk berbagai proyek infrastruktur ketenagalistrikan, termasuk pembangkit listrik dan saluran transmisi.
Keputusan Menteri ESDM No. 277.K/MB.01/MEM.B/2024 tentang Harga Mineral Logam Acuan dan Harga Batubara Acuan untuk Bulan Oktober 2024 ("Kepmen ESDM 277/2024")	Keputusan ini menetapkan harga acuan terbaru untuk batu bara.

Referensi

- AidData. (n.d.). [*CDB and ICBC provide \\$625.2 million loan for 660MW Adipala Power Plant Construction Project*](#); Power Technology. (2024). [*Power plant profile: Adipala Coal Fired Power Plant, Indonesia*](#).
- ASEAN Centre for Energy. (2024). *Assessment of the role of coal in the ASEAN energy transition and coal phase-out*. https://aseanenergy.org/wp-content/uploads/2024/05/ACE_Assessment-of-the-Role-of-Coal-in-the-ASEAN-Energy-Transition-and-Coal-Phase-out.pdf
- Asian Development Bank. (2024). [*The Governance Brief: Tax Incentives and Investment*](#).
- Asian Development Bank. (2024). [*Tax Incentives and Investment*](#).
- Azhgaliyeva, D., Le, H., Olivares, R.O. dan Tian, S., 2024. *Renewable energy investments and feed-in tariffs: firm-level evidence from Southeast Asia*. *Applied Energy*, 374, p.123986.
- Balkan Green Energy News (2024). *Coal power plants in Bulgaria cutting production amid losses, pollution breaches*.
- Bank Negara Indonesia (BNI). (2024). [*BNI Green Bond Report 2024*](#).
- Blended Finance Taskforce. (2018). [*Better Finance Better World. London: Business & Sustainable Development Commission*](#); International Energy Agency ("IEA"). (2021). [*Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies*](#). Paris: IEA. Licence: CC BY 4.0
- Choi, G., Huh, S.Y., Heo, E. dan Lee, C.Y., 2018. *Prices versus quantities: Comparing economic efficiency of feed-in tariff and renewable portfolio standard in promoting renewable electricity generation*. *Energy Policy*, 113, pp.239-248.
- European Commission (2024). *Record reduction of 2023 ETS emissions due largely to boost in renewable energy*.
- Evaluating the Viability of Co-Firing Biomass Waste to Mitigate Coal Plant Emissions in Indonesia*", <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-3481484/v1/0d958a3a-0f09-4778-ae6d-33bf2fbeece4c.pdf?c=1723359962> (diakses pada 24 Oktober 2024).
- Halimatussadiyah, A., Kurniawan, R., Farah Mita, A., Amanda Siregar, A., Al Kautsar Anky, W., Farah Maulia, R. dan Hartono, D., 2023. *The Impact of Fiscal Incentives on the Feasibility of Solar Photovoltaic and Wind Electricity Generation Projects: The Case of Indonesia*. *Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems*, 11(1), pp.1-16.
- Holland, D., & Vann, R. J. (1998). [*"Chapter 23 Income Tax Incentives for Investment"*](#). In *Tax Law Design and Drafting*, Volume 2. USA: International Monetary Fund.
- IEA (2023), *Scaling Up Private Finance for Clean Energy in Emerging and Developing Economies*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0.
- IEA. (2021). [*Financing Clean Energy Transitions in Emerging and Developing Economies*](#). Paris: IEA. Licence: CC BY 4.0
- IEEFA (2024), *Unlocking Indonesia's Renewable Energy Investment Potential*.
- Ihsan, A., Abriningrum, D.E., Suharnoko, B., Rahmawati, A., Giannozzi, S. F. (2024). [*Indonesia's Fuel Subsidies Reforms*](#). *Equitable Growth, Finance and Institutions Insight* Washington, D.C.: World Bank Group.
- IISD (2017), *Fossil Fuel Subsidy Reform and the Just Transition: Integrating approaches for complementary outcomes*.

IMF. (2014). [External debt statistics: guide for compilers and users](#). Washington, D.C.: IMF

International Finance Corporation (IFC). (2020). [The Green Bond Handbook: a step-by-step guide to issuing a green bond](#). Washington, D.C.: IMF

International Monetary Fund (IMF). (2014). [External debt statistics: guide for compilers and users](#). Washington, D.C.: IMF

Sekretariat JETP Indonesia (2023). [Comprehensive Investment and Policy Plan](#).

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (n.d.). [DMO dan ICPR untuk Keamanan Pasokan Batubara Domestik dan Optimasi Penerimaan Negara](#)

Kementerian Investasi dan Hilirisasi/BKPM. (2024). [Realisasi Investasi 2024](#).

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2021). [Kenalkan Pajak Karbon untuk Mengendalikan Perubahan Iklim, Indonesia Ambil Manfaat Sebagai Penggerak Pertama di Negara Berkembang](#).

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (n.d.). [Tax Holiday: Mempercantik Iklim Investasi, Memperkuat Industri](#).

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2015). [Kajian Efektivitas Fasilitas Pajak Penghasilan Untuk Penanaman Modal Di Bidang-bidang Usaha Tertentu Dan/ Atau Di Daerah-daerah Tertentu \(Tax Allowance\)](#).

Lin, B. dan Xie, Y., 2024. *How feed-in-tariff subsidies affect renewable energy investments in China? New evidence from firm-level data*. *Energy*, 294, p.130853.

Lou, J., Squire, C., & Hilde, T. (2024). [Evaluating the Viability of Co-Firing Biomass Waste to Mitigate Coal Plant Emissions in Indonesia](#).

Mentari (2021), *UK Energy Transition Lessons Learnt and Opportunities for Indonesia*.

Mentari (2022). *Policy Analysis: Power Purchase Agreements in Indonesia - Case Study: Solar Photovoltaic Hybrid Systems*.

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia (KESDM RI). (2024). [Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2023](#).

Kementerian Keuangan. (2025). [Buku II Nota Keuangan 2025](#).

Monetary Authority of Singapore dan McKinsey & Company (2023). *Accelerating the Early Retirement of Coal-Fired Power Plants through Carbon Credits*.

National Renewable Energy Laboratory (NREL). (2015). [Renewable Electricity: How do you know you are using it?](#); U.S. Environmental Protection Agency (EPA). (2017). [Energy and Environment Guide to Action - Chapter 5: Renewable Portfolio Standards](#).

Organisation for Economic Co-operation and Development. 2021. [Clean Energy Finance and Investment Policy Review of Indonesia. Green Finance and Investment](#). OECD Publishing. Paris.

Peimani, H. (2018). [Financial Barriers to Development of Renewable and Green Energy Projects in Asia](#). ADBI Working Paper 862. Tokyo: Asian Development Bank Institute; ERIA study team. (2023). ['Key Barriers and Enablers', Saswata Chaudhury, Raktimava Bose, Debanka Samanta, and Venkatachalam Anbumozhi \(eds.\), Renewable Energy Transition in South Asia: Role of Regional Energy Trade](#). ERIA Research Project Report FY2023 No. 10, Jakarta: ERIA, pp.35-40.

PT Sarana Multi Infrastruktur (Persero). (n.d.). [PT SMI Green Bond dan Green Sukuk Framework](#).

PwC (2018), *Indonesian Power Industry Survey 2018*.

PwC (2024), *Tapping into the power of blended finance*.

Qadir, S.A., Al-Motairi, H., Tahir, F. dan Al-Fagih, L., 2021. *Incentives and strategies for financing the renewable energy transition: A review*. *Energy Reports*, 7, pp.3590-3606.

Sudheer Singh dan Aarushi Koundal, "Historic dip in Chinese solar module prices set to boost India's solar capacity addition," *Energyworld.com*, 11 Juli, 2023; "India may cut solar panel import tax to make up domestic shortfall," *Reuters*, 30 Mei, 2023.

Tryndina, N., An, J., Varyash, I., Litvishko, O., Khomyakova, L., Barykin, S., & Kalinina, O. (2022). *Renewable energy incentives on the road to sustainable development during climate change: A review*. *Frontiers in Environmental Science*, 10, 1016803.

U.S. Energy Information Administration. (2013). *Feed-in tariff: A policy tool encouraging deployment of renewable electricity technologies*.

World Bank (2023). *"Scaling Up to Phase Down: Financing Energy Transitions in the Power Sector"*. Washington, DC: World Bank.

World Bank. (2015). *Options for low-income countries' effective and efficient use of tax incentives for investment: tools for the assessment of tax incentives (English)*. Platform for Collaboration on Tax Washington, D.C.: World Bank Group.

Zhang, Q., Wang, G., Li, Y., Li, H., McLellan, B. dan Chen, S., 2018. *Substitution effect of renewable portfolio standards and renewable energy certificate trading for feed-in tariff*. *Applied Energy*, 227, pp.426-435.

Zhao, Z.Y., Chen, Y.L., Chang, R.D., 2016. *How to stimulate renewable energy power generation effectively? - China's incentive approaches and lessons*. *Renew. Energy* 92, 147–156.