Pedoman Energi Terbarukan tentang **Pengembangan Proyek Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas di Indonesia**

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ASEAN CENTRE FOR ENERGY ACE

ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

E-Guidebook Versi Bahasa Indonesia

Edisi kedua, Februari 2015

Terbitan (Edisi Kedua)

Penulis

Thachatat Kuvarakul, Diane Anggraeni (GIZ ASEAN-RESP)

Alin Pratidina, Hasintya Saraswati (GIZ LCORE-INDO)

Proofreader

Intan Cinditiara (GIZ ASEAN-RESP), Adnan Tripradipta, (GIZ LCORE-INDO)

Dengan bantuan dari

- Renewable Energy Support Programme for ASEAN (ASEAN-RESP)
- Promotion of Least-Cost Renewables Project Indonesia (LCORE-INDO)

Penerbit

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Program Energi Indonesia / ASEAN

Jakarta, Februari 2015

Penafian

Upaya-upaya terbaik sudah dilakukan untuk memastikan dan menjaga akurasi pedoman ini. Peraturan dan prosedur dalam Pengembangan Proyek Energi Terbarukan (ET) di Indonesia kompleks, melibatkan banyak pelaku dan kemungkinan besar akan berubah atau diperbarui dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, mustahil untuk membahas semua aspek dan peristiwa pengembangan proyek ET dalam pedoman ini. Pedoman ini diperbarui secara teratur untuk memastikan keakuratan dan kelengkapan. Akan tetapi, GIZ dan para mitra pelaksana tidak bertanggung jawab atas penggunaan pedoman ini. Pedoman ini tidak dapat, dalam kondisi apapun, menggantikan atau digunakan sebagai pengganti UU yang berlaku. Peraturan dan pedoman resmi diterbitkan oleh pihak berwenang terkait di Indonesia.

Saran, masukan dan informasi terbaru sangat diharapkan dan dapat dikirim ke asean-resp@giz.de

Kata Pengantar

Ir. Rida Mulyana, M.Sc.

Direktur Jenderal, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

Energi terbarukan merupakan unsur penting dalam rangkaian energi yang beragam dan berkelanjutan. Energi terbarukan berkontribusi terhadap ketahanan energi dan merupakan salah satu unsur dasar dari upaya mitigasi perubahan iklim.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 yang diterbitkan pada tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Pemerintah Indonesia menetapkan target untuk memastikan bahwa pada tahun 2025 sebanyak 23% dari energi yang dipasok berasal dari sumber energi terbarukan dan 31% pada tahun 2050. Indonesia memiliki potensi besar untuk menggunakan limbah dari industri pertanian sebagai penghasil energi, dengan potensi mencapai 32 GW. Sayangnya, saat ini hanya 1,7 GW yang sudah digunakan.

"Pedoman Pengembangan Proyek Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas Indonesia", yang dikembangkan dengan dukungan dari GIZ (*Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*) melalui proyek *Least Cost Promotion of Renewables in Indonesia (LCORE),* merupakan revisi dari edisi 2014 dikarenakan adanya perubahan dalam peraturan yang dikeluarkan pada tahun 2014. Sebagaimana disebutkan dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 27 Tahun 2014 tentang Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa dan Biogas oleh PT PLN, Pemerintah Indonesia menaikkan Harga Pembelian Tenaga Listrik (FIT) untuk listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas serta mempermudah dan memperjelas proses perizinannya. Pemerintah Indonesia juga menyediakan insentif bagi sektor swasta untuk mengembangkan dan berinvestasi dalam proyek-proyek energi terbarukan (ET), terutama di sektor biomassa/biogas.

Kata Pengantar

"…Pemerintah Indonesia menetapkan target untuk memproduksi 23% pasokan energi mereka dari sumber energi terbarukan pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050 ..."

Ir. Rida Mulyana, M.Sc.

Direktur Jenderal, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

…

Kami menerbitkan Pedoman ini sebagai acuan bagi pengembangan proyek di sektor biomassa/biogas serta untuk membantu pengembang proyek dan pelaku terkait dalam menjalani prosedur perizinan dan proses administrasi yang diperlukan di Indonesia. Oleh karena itu pedoman ini merupakan sarana yang penting untuk lebih mendukung pasar Energi Terbarukan (ET) di Indonesia dan membantu membangun masa depan yang ramah lingkungan bagi negara.

Kata Pengantar

Dr. Rudolf Rauch

Direktur, Program Energi Indonesia/ASEAN

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Selama beberapa tahun terakhir, Pemerintah Indonesia telah mengerahkan upaya yang cukup besar untuk mengembangkan sektor energi terbarukan (ET) dan mempersiapkan negara ini untuk menghadapi tantangan-tantangan dalam sektor energi di masa depan. Melalui target-target yang ambisius dan peraturan harga pembelian tenaga listrik serta kebijakan pendukung lainnya, Indonesia bersiap untuk menghadapi peningkatan partisipasi sektor swasta di pasar.

"Pedoman Pengembangan Proyek Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas di Indonesia" mendukung upaya-upaya tersebut dengan memperjelas prosedur dan proses administrasi perizinan untuk pengembangan proyek pembangkit listrik terkoneksi ke jaringan listrik *(grid connected*) di sektor bioenergi. Sarana ini mencakup seluruh siklus pengembangan proyek dan memberikan informasi penting bagi para pengembang, investor dan pembuat kebijakan. Pedoman ini didasarkan pada beberapa konsultasi pemangku kepentingan (*stakeholder*) dan penelaahan sejawat (*peer review*) yang menyeluruh dalam sektor publik dan swasta serta menggabungkan peraturan dengan pengalaman langsung.

Pedoman seperti ini memerlukan penelitian dan pengembangan yang luas. Untuk tujuan ini, Program Energi Indonesia/ASEAN GIZ menggabungkan keahlian dari berbagai proyeknya. *Renewable Energy Support Programme for ASEAN (*ASEAN-RESP) menyediakan contoh penelitian dan struktur untuk Pedoman ini, *Project Development Programme Indonesia* (PDP) melakukan konsultasi pemangku kepentingan, dan *Least Cost Renewables Project* (LCORE) melakukan penelaahan sejawat yang menyeluruh.

Kata Pengantar

"... Sarana ini mencakup seluruh siklus pengembangan proyek dan memberikan informasi penting bagi para pengembang, investor dan pembuat kebijakan. ..."

Dr. Rudolf Rauch

Direktur, Program Energi Indonesia/ASEAN

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Saya yakin bahwa hasil upaya bersama ini tidak hanya akan membantu mengembangkan proyek-proyek ET di Indonesia secara lebih efisien, tetapi juga menjadi contoh yang sangat baik untuk negara-negara lain di kawasan ini.

Ucapan Terima Kasih

Pedoman ini didasarkan pada pengetahuan dan keahlian berbagai pemangku kepentingan dalam sektor ET di Indonesia. Tanpa kesediaan mereka untuk berbagi wawasan yang mereka peroleh dari proyek-proyek dan pengalaman mereka masing-masing, pedoman ini tidak mungkin disusun dengan bentuk dan tingkat kelengkapannya saat ini.

Kami mengucapkan terima kasih kepada para peserta yang turut serta dalam berbagai dialog pemangku kepentingan, selain itu kami juga ingin berterima kasih kepada para ahli berikut atas kontribusi, komentar dan saran mereka: Abinanto, Björn Heidrich, Dadan Kusdiana (EBTKE), Eriell Salim, Hari Yuwono, Jan-Benjamin Spitzley, Karel Pajung, Matthias Eichelbrönner, Paul Butarbutar, Paul Heinemann, Puji Sugia Harjiman, Raymond Bona, Sadman, Muhammad Sofyan (PLN), Syaiful Bahri Ibrahim, Thomas Wagner, Trio Chadys, dan beberapa ahli dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

Terima kasih secara khusus kami sampaikan pada Lisa Conrads dan Ikke Prasetyaning dari proyek GIZ LCORE atas masukan mereka dan atas wawancara yang mereka laksanakan dengan para pemangku kepentingan.

Pengembangan publikasi ini didanai oleh Kementerian Federal Jerman untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (BMZ), Kementerian Federal Jerman untuk Lingkungan, Konservasi Alam dan Keselamatan Nuklir (BMUB), dan Kementerian Federal Jerman untuk Urusan Ekonomi dan Energi (BMWi).

Daftar Isi

Biomassa/Biogas di Indonesia

Sumber daya biomassa; kerangka kerja untuk pembangunan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas di Indonesia; peraturan terkait; kondisi pasar ...

Halaman 9

Tentang Pedoman

Halaman 15

Kata Pengantar

Halaman 3

Cara Kerja?

Halaman 188

Prosedur: Tahapan Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas di Indonesia

Halaman 19

Lampiran A
Peraturan lama vs peraturan baru

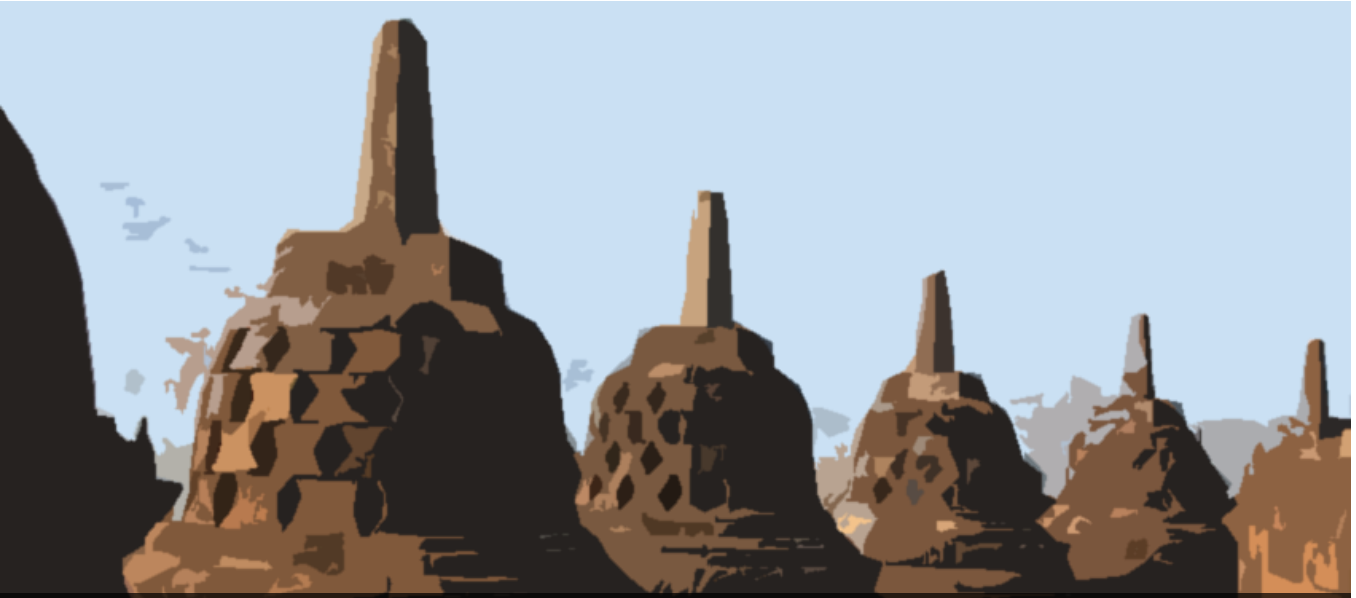
Lampiran B
Prosedur peraturan baru

Lampiran C
Karakteristik pemangku kepentingan terkait

Lampiran D
Struktur Hukum di Indonesia

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

Informasi latar belakang



Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri atas lebih dari 17.000 pulau. Negara ini memiliki perekonomian terbesar di ASEAN, dengan GDP sebesar USD 856 miliar pada tahun 2014. Selain itu, negara ini terus mengalami pertumbuhan sebesar 5% -7% per tahun [3]. Kebutuhan energi nasional diperkirakan akan terus meningkat untuk menopang pertumbuhan ekonomi. Prospek jangka panjang untuk sektor energi memperkirakan bahwa permintaan energi tahunan akan mengalami peningkatan sebesar 4,5% - 5,6% pada tahun 2014 hingga 2035 [4].

Populasi (estimasi 2014)

252 juta [1]

GDP (estimasi 2014)

USD 856 miliar [2]

GDP per kapita (estimasi 2014)

USD 3,509 [2]

Ibu Kota

Jakarta

Mata Uang

Rupiah (IDR)
(nilai tukar: USD 1 = IDR 12,600 – per Februari 2015)

[1]: Bank Indonesia, 2014; [2] IMF, 2014; [3]: Bank Dunia, 2014; [4]: BPPT, 2014

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

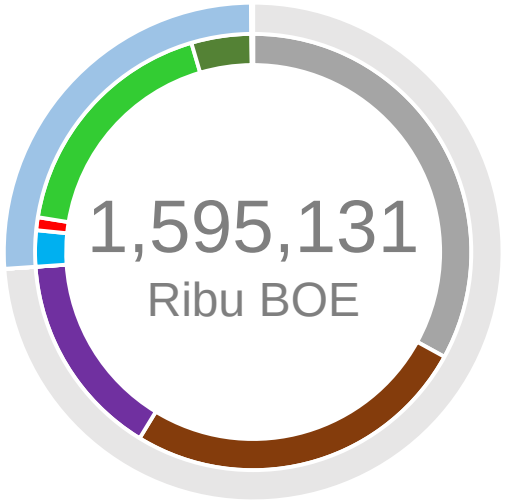
Informasi latar belakang

Indonesia memiliki sumber daya energi konvensional yang melimpah. pada tahun 2013 produksi batu bara mencapai 489 Mt, sehingga Indonesia menjadi produsen batu bara terbesar ke-4 di dunia. Negara ini juga merupakan eksportir batu bara terbesar [1]. Cadangan minyak Indonesia mencapai 3,7 miliar barel pada 2013, yakni peringkat kedua di ASEAN setelah Vietnam [2].

Akan tetapi, penggunaan sumber daya energi konvensional bukanlah solusi jangka panjang untuk Indonesia. Produksi minyak menurun setiap tahunnya karena kurangnya investasi dan pembangunan infrastruktur. Produksi minyak bumi domestik yang dilaporkan pada tahun 2013 hanya 58% dari produksi pada tahun 2000. Sebaliknya, impor minyak bumi meningkat sebesar lebih dari 50% selama periode yang sama. Pembakaran batu bara untuk menghasilkan listrik juga menyebarkan sejumlah besar gas rumah kaca (GHG) ke atmosfer. Indonesia menanggapi isu perubahan iklim dengan serius karena hal tersebut merupakan ancaman terhadap negara. Pada KTT G-20 di Pittsburgh (2009), Indonesia menyatakan komitmen mereka untuk mengurangi emisi GHG sebesar 26% pada tahun 2020 atau bahkan target yang lebih tinggi yakni 41% melalui dukungan internasional.

Untuk beralih dari ketergantungan yang amat besar kepada bahan bakar konvensional, penggunaan sumber daya ET merupakan alternatif jangka panjang yang potensial. Indonesia sedang berusaha melakukan diversifikasi terhadap kombinasi penggunaaan energi utamanya. Penggunaan ET dapat membantu Indonesia mencapai tujuan kebijakannya yakni energi yang aman, dapat diandalkan dan terjangkau untuk memperluas akses listrik dan mendorong pembangunan berkelanjutan.

Bauran energi utama (2013) [3]



26%	74%
Terbarukan	Konvensional
PLTA	Minyak Bumi
Panas Bumi	Batu Bara
Biomassa	Gas Alam
Bahan bakar nabati	

[1]: World Coal Association 2013; [2]: BP 2014; [3]: MEMR 2014

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

Informasi latar belakang

Pada akhir tahun 2014, total kapasitas terpasang di Indonesia mencapai sekitar 53 GW. **Perusahaan Listrik Negara (PLN)** memiliki fasilitas pembangkit listrik sebesar 36 GW, sementara pembangkit listrik non-PLN memiliki fasilitas pembangkit listrik sebesar 15 GW [1]. PLN adalah pembeli tunggal dalam sektor transmisi dan distribusi.

Sektor ketangalistrikan di Indonesia diatur oleh UU ketenagalistrikan. UU ini pertama kali diterbitkan pada tahun 1985 (UU no. 15/1985), yang memungkinkan sektor swasta untuk berpartisipasi di dalam pasar tenaga listrik untuk pertama kalinya. Usaha untuk meningkatkan peran sektor swasta di dalam pasar tenaga listrik telah dilakukan melalui penerbitan undang-undang ketenagalistrikan yang baru di tahun 2002 (UU no. 20/2002). Akan tetapi, Mahkamah Konstitusi memutuskan bahwa hal tersebut bertentangan dengan Konstitusi Indonesia dan undang-undang tersebut dicabut pada tahun 2004.

UU ketenagalistrikan terbaru diterbitkan pada tahun 2009 dan masih berlaku hingga saat ini. Peraturan pemerintah tentang bisnis penyediaan tenaga listrik (PP no. 14/2012) diterbitkan sebagai peraturan pelaksana UU ketenagalistrikan.

Sektor listrik Indonesia diatur oleh **Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK,)** di bawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM).

Produksi

53 GW

216,189 GWh

Transmisi

39,395 kmc

(tegangan sangat tinggi, tegangan tinggi)

Distribusi

798,944 kmc

(tegangan menengah, tegangan rendah)

Konsumsi

54 million pengguna

(terkoneksi ke jaringan listrik)

187,541 GWh

[1]: DJK 2014; kmc: kilometre circuit

Sumber: RUPTL 2015-2024

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

Informasi latar belakang

Di Indonesia, istilah **"energi baru dan terbarukan"** biasanya disebutkan di dalam diskusi mengenai kebijakan energi. ET diperlakukan sama dengan energi "baru" lainnya (misalnya batu bara cair, gas batu bara, gas metana batu bara, dll). Kebijakan energi nasional terbaru diumumkan pada bulan Oktober 2014 (Peraturan Pemerintah - PP no. 79/2014.). Pangsa energi baru dan ET di dalam bauran energi nasional akan meningkat sebesar minimal 23% pada tahun 2025 dan setidaknya 31% pada tahun 2050. Untuk mencapai target tersebut, investasi swasta dan asing diharapkan akan memainkan peran penting dalam sektor ET.

Sebagai negara kepulauan yang terhampar secara horizontal dan dilalui oleh garis khatulistiwa di tengahnya, Indonesia adalah negara yang tepat untuk menanam berbagai macam tanaman, buah-buahan, dan sayuran karena iklim tropisnya. Dengan sektor pertanian yang begitu kuat, Indonesia memiliki potensi signifikan untuk memanfaatkan limbah pertanian sebagai bahan baku untuk pembangkit listrik. Kelapa sawit, sawah, dan tebu telah diidentifikasi sebagai tiga tanaman dengan tingkat volume produksi paling tinggi [1]. Potensi teknis penggunan biomassa dari ketiga tanaman ini untuk memproduksi listrik diperkirakan mencapai sekitar 43.211 GWh per tahun. Dengan permintaan listrik saat ini yang mencapai 187.541 GWh, realisasi potensi listrik biomassa dapat mengubah bauran listrik nasional secara signifikan.

Harga pembelian tenaga listrik (*feed-in tariff*) di Indonesia untuk biomassa dan biogas (dikenal sebagai **"harga jaminan"**) pertama kali ditetapkan pada tahun 2012 melalui Peraturan Menteri - PERMEN (ESDM) no. 4/2012. Peraturan itu berlaku untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas dengan kapasitas hingga 10 MW (termasuk limbah padat perkotaan) Catatan 1.

Kelapa Sawit

100 juta ton
Pasokan tahunan

34,815 GWh/tahun
Potensi teknis

Padi

59 juta ton
Pasokan tahunan

5,362 GWh/tahun
Potensi teknis

Tebu

30 juta ton
Pasokan tahunan

3,034 GWh/tahun
Potensi teknis

[1] BPS 2013; Catatan 1: PERMEN (ESDM) no. 4/2012 membahas mengenai pembangkit listrik biomassa, biogas , dan limbah padat perkotaan. Pada tahun 2013, FiT terpisah untuk limbah padat perkotaan ditetapkan melalui PERMEN (ESDM) no. 19/2013.

Sumber: Gambaran Umum Potensi Limbah-menjadi-Energi untuk Jaringan Listrik yang Terkoneksi ke Pembangkit Listrik (Biomassa Padat dan Biogas) di Indonesia, LCORE 2013

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

Informasi latar belakang

Peraturan Menteri yang baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 dikeluarkan khusus untuk memberikan insentif bagi pengembangan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Peraturan ini memperkenalkan tarif dasar dan faktor pengungkit *(uplift factor)* yang lebih tinggi daripada yang ditetapkan dalam PERMEN tahun 2012 (PERMEN (ESDM) no. 4/2012). Saat ini, tarif dasar ditetapkan secara terpisah untuk Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (**PLTBm**) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (**PLTBg**). Secara umum, tarif untuk pembangkit listrik tenaga biomassa lebih tinggi. Peraturan tersebut juga menguraikan prosedur pengembangan proyek yang lebih transparan.

Faktor Lokasi ("faktor pengungkit/*uplift factor*") (per kWh)

Tarif dasar (per kWh)

Peraturan lama PERMEN (ESDM) no. 4/2012	
Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa dan Biogas	
Terkoneksi ke jaringan tegangan menengah (MV)	IDR 975 (~cent 7.8 US)
Terkoneksi ke jaringan tegangan rendah (LV)	IDR 1,325 (~cent 10.5 US)
Peraturan baru PERMEN (ESDM) no. 27/2014	
Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa	
Terkoneksi ke jaringan MV	IDR 1,150 (~cent 9.2 US)
Terkoneksi ke jaringan LV	IDR 1,500 (~cent 11.9 US)
Pembangkit Listrik Tenaga Biogas	
Terkoneksi ke jaringan MV	IDR 1,050 (~cent 8.4 US)
Terkoneksi ke jaringan LV	IDR 1,400 (~cent 11.1 US)

Pengembangan Proyek Biomassa/Biogas di Indonesia

Informasi latar belakang

Peraturan baru ini juga memperkenalkan insentif khusus untuk pembangkit listrik yang dikategorikan sebagai **"pengikut beban (*load follower*)".** Insentif Load Follower (ILF) ditambahkan ke atas FIT normal.

Secara umum, "pengikut beban" mengacu kepada pembangkit listrik yang dapat menyesuaikan keluaran daya sesuai dengan perubahan kebutuhan listrik. Akan tetapi, definisi dan kriteria “pengikut beban” di Indonesia masih belum jelas. Oleh karena itu, pengembang proyek harus menyebutkan di dalam studi kelayakan jika teknologi yang digunakan memungkinkan pembangkit listrik untuk menyesuaikan keluaran sesuai dengan permintaan yang fluktuatif. Prosedur komunikasinya dan tingkat fleksibilitas pembangkit listrik yang berada di bawah skema pengikut daya harus didiskusikan dengan PLN.

Insentif *Load Follower* PERMEN (ESDM) no. 27/2014	
Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm)	
Terkoneksi ke jaringan MV	IDR 80 (~cent 0.6 US)
Terkoneksi ke jaringan LV	IDR 100 (~cent 0.7 US)
Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg)	
Terkoneksi ke jaringan MV	IDR 70 (~cent 0.5 US)
Terkoneksi ke jaringan LV	IDR 90 (~cent 0.7 US)

Mengenai Pedoman

Inisiatif Pedoman ET ASEAN

Dalam beberapa tahun terakhir, negara-negara anggota ASEAN (AMS) telah berupaya untuk menggunakan sumber daya energi terbarukan (ET) yang sangat melimpah di wilayah tersebut. Beberapa negara memperkenalkan harga pembelian tenaga listrik (FIT) atau peraturan untuk ET serta kebijakan pendukung lainnya, misalnya pengecualian pajak dan bea cukai atau pembebasan pajak.

Terlepas dari upaya-upaya tersebut dan beberapa perkembangan yang menjanjikan, pasar skala besar untuk penerapan ET masih belum tersedia di wilayah tersebut. Secara khusus, prosedur administrasi yang kompleks, kurangnya transparansi dalam siklus proyek dan prosedur perizinan serta terbatasnya akses keuangan dapat diidentifikasi sebagai hambatan-hambatan penting bagi terbentuknya pasar yang efektif dan pengembangan industri.

Pedoman ET ASEAN dibuat untuk memfasilitasi peningkatan aktivitas dan investasi sektor swasta dalam sektor ET di kawasan ASEAN. Karena kepercayaan pengembang proyek dan investor merupakan prasyarat untuk meningkatkan penyebaran ET di sebuah kawasan, pengembangan proyek dan prosedur perizinan yang transparan sangat diperlukan..

Oleh karena itu, ***Renewable Energy Support Programme for ASEAN*** (ASEAN-RESP), yang dilaksanakan secara bersama-sama oleh **ASEAN Centre for Energy** (ACE) dan ***Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*** (GIZ), sedang mengembangkan perangkat online yang komprehensif, mudah diakses dan diperbarui secara teratur yang mencakup informasi lengkap tentang siklus pengembangan proyek ET yang ideal di setiap negara.

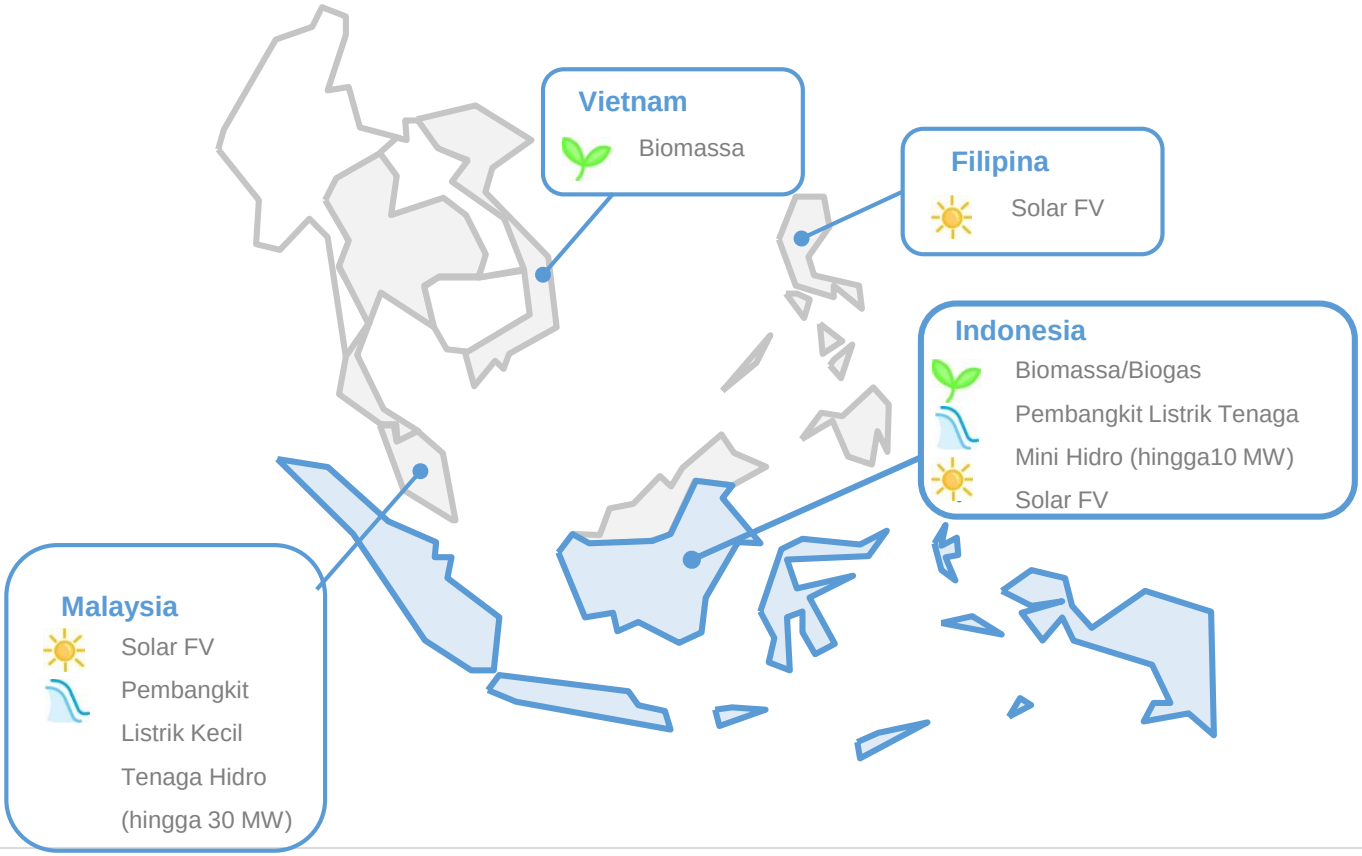
Pedoman ET ASEAN….

- menekankan prosedur-prosedur administratif termasuk persyaratan-persyaratan untuk pengembang dan/atau investor proyek;
- mencantumkan ketentuan-ketentuan hukum dan peraturan serta izin-izin yang diperlukan
- mengidentifikasi tantangan-tantangan khusus di tiap negara untuk pengembangan proyek
- memberikan informasi mengenai cara untuk mendapatkan persetujuan keuangan

Mengenai Pedoman

Inisiatif Pedoman ET ASEAN

Pedoman ET ASEAN dirancang agar sedapat mungkin memenuhi kebutuhan pengembang proyek dan investor potensial, untuk mendorong transparansi dan kejelasan dalam jalur proyek ET. Pedoman ini membahas mengenai berbagai prosedur dan membantu mengidentifikasi risiko-risiko yang melekat pada setiap tahap, sehingga langkah-langkah mitigasi yang tepat dapat dirancang dan diimplementasikan.



Mengenai Pedoman

Pedoman ini menjelaskan prosedur untuk mengembangkan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas di Indonesia. Kelompok sasaran pedoman ini adalah pengembang proyek, investor, lembaga keuangan/pemerintah, dan aktor-aktor lain yang terlibat dalam pengembangan proyek pembangkit listrik ET sebagai pembangkit listrik swasta (IPP). Pedoman ini tidak mencakup prosedur dari perspektif kontraktor atau pengembang *engineering, procurement, and construction* (EPC) yang mengembangkan proyek melalui kerjasama pemerintah swasta (PPP) dengan pemerintah Indonesia.

Pedoman ini hanya mencakup pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas yang terkoneksi ke jaringan listrik. Proyek yang terhubung ke jaringan listrik dapat mengacu kepada (i) pembangkit listrik yang menjual tenaga listrik ke jaringan listrik untuk kepentingan umum (sebagian besar listrik yang dihasilkan dijual dan dialirkan ke jaringan listrik) atau (ii) pembangkit listrik yang menghasilkan listrik untuk konsumsi sendiri dan hanya menjual kelebihan daya ke jaringan listrik ("skema kelebihan daya"). Secara umum, Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) untuk menjual kelebihan daya berlaku untuk jangka pendek (misalnya satu tahun). Oleh karena itu, pedoman ini tidak membahas mengenai skema kelebihan daya.

Berbagai bahan baku dapat digunakan untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Di Indonesia, limbah industri pertanian serta limbah padat perkotaan berpotensi untuk digunakan sebagai bahan baku pembangkit listrik. Akan tetapi, diperlukan lisensi/izin tambahan untuk mengumpulkan dan menangani limbah padat perkotaan. Hal ini tidak tercakup di dalam pedoman.

Di Indonesia, sektor swasta dapat berpartisipasi dalam skema penyediaan tenaga listrik dengan menggunakan tiga pendekatan: (1) penunjukan langsung, (2) pemilihan langsung, dan (3) pelelangan terbuka. Pedoman ini dikembangkan berdasarkan Peraturan Menteri yang baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 yang hanya membahas mengenai skema penunjukan langsung. Panduan ini mencakup keseluruhan siklus pengembangan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas dengan kapasitas hingga 10 MW (diklasifikasikan sebagai **"pembangkit listrik kecil menengah"**). Mekanisme pemilihan langsung dan pelelangan terbuka tidak dibahas di dalam pedoman ini.

Diagram di halaman berikut menggambarkan apa yang dibahas dan apa yang tidak termasuk ke dalam ruang lingkup pedoman tersebut.

Mengenai Pedoman

Peran Investor	IPP	Kontraktor EPC	PPP
Jenis Proyek ET	Terkoneksi ke jaringan listrik (*Grid-connected*)	Tidak terkoneksi ke jaringan listrik (*off-grid*)	
	Penjualan Daya untuk Kepentingan Umum	Penjualan Kelebihan Daya	
Sumber biomassa	Limbah Pertanian	Limbah Padat Perkotaan	
Kapasitas	Hingga 10 MW	Lebih dari 10 MW	
Mekanisme PJBL	Penunjukan Langsung	Pemilihan Langsung	Pelelangan Umum

Berdasarkan PP No. 14/2012

○ Dibahas dalam pedoman ini

◌ Tidak dibahas dalam pedoman ini

Apa yang dimaksud dengan "Terkoneksi ke Jaringan Listrik" ?

Dalam pedoman ini, "**terkoneksi ke jaringan listrik"** mengacu kepada pembangkit listrik ET yang

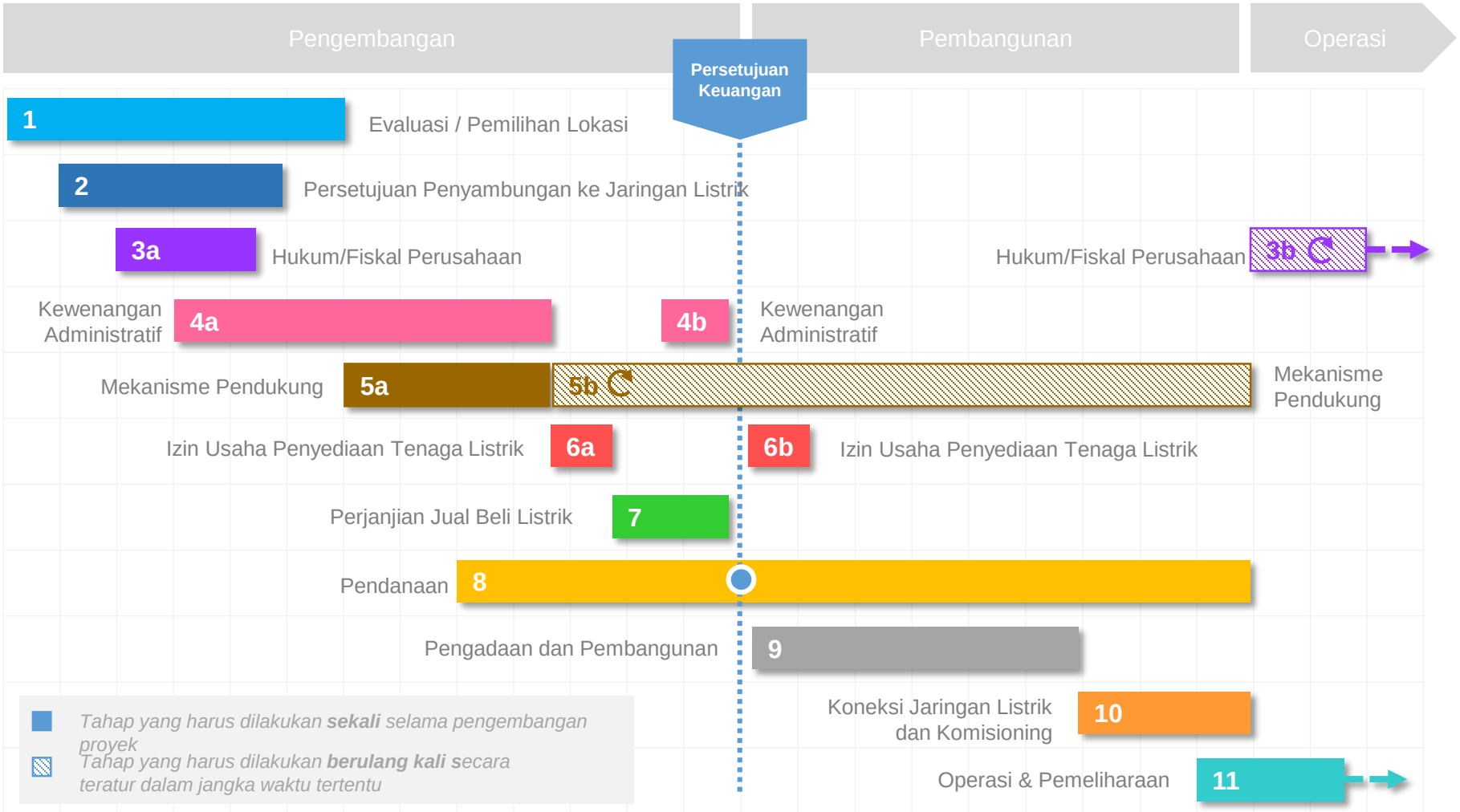
- terkoneksi langsung ke jaringan listrik negara (tegangan tinggi, tingkat transmisi); atau
- terhubung dengan jaringan distribusi. Kemudian, jaringan distribusi disambungkan ke jaringan negara.

Ini tidak mencakup pembangkit listrik ET yang terhubung ke jaringan tenaga listrik yang terisolasi..

IPP: Pembangkit Listirk Swasta (*Independent power producer*), *EPC*: *Engineering, procurement, and construction*, *PPP*: Kerjasama Pemerintah Swasta (*Public-Private Partnership*)

Prosedur: Tahapan

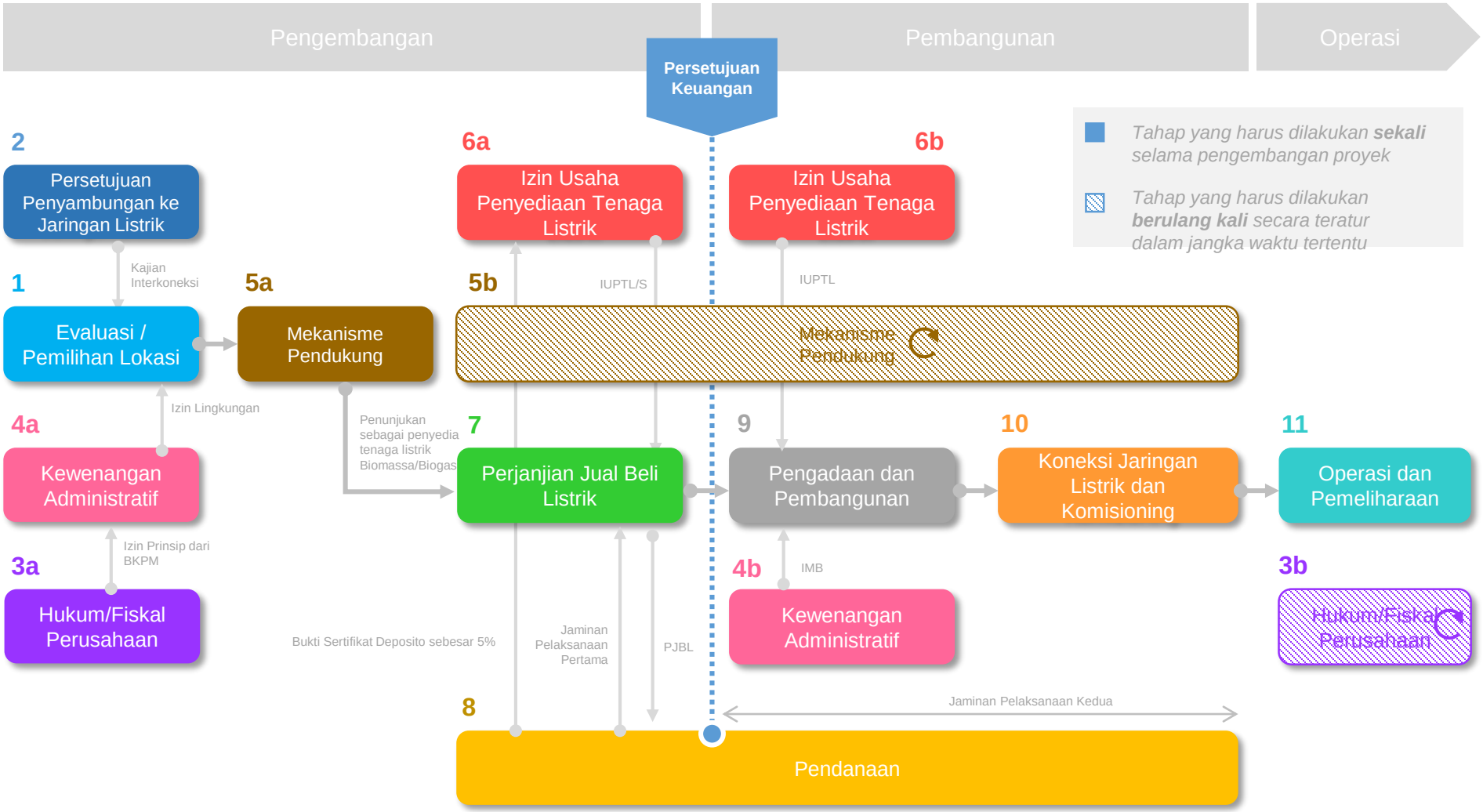
Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas diIndonesia



Catatan: Panjang baris pada Gantt Chart tidak sesuai skala. Sebaiknya hanya digunakan untuk perbandingan kualitatif.

Prosedur: Tahapan

Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia



Prosedur: Tahapan

Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia

Siklus pengembangan proyek tenaga listrik biomassa/biogas dapat dibagi menjadi tiga tahap: (1) tahap pengembangan, (2) tahap pembangunan, dan (3) tahap pengoperasian. Rincian masing-masing tahap adalah sebagai berikut :

Tahap Pengembangan

Tahap pertama adalah mengidentifikasi lokasi yang sesuai untuk pengembangan proyek (**Tahap 1**: Pemilihan/Evaluasi Lokasi). Informasi dasar dan data harus dikumpulkan dan dianalisis selama kajian pustaka. Survei lokasi kemudian harus dilakukan untuk verifikasi hasil. Identifikasi mitra penting dalam pelaksanaan proyek dan finalisasi studi kelayakan yang komprehensif (FS) harus dilakukan.

Pengembang harus bernegosiasi dengan PLN, mengenai kemungkinan titik interkoneksi untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas (**Tahap 2**: Persetujuan Penyambungan ke Jaringan Listrik). Menurut Peraturan Menteri yang baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014, kajian interkoneksi harus dilakukan untuk memastikan bahwa jaringan listrik dapat menyerap tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik.

Pada umumnya, pengembang proyek dan mitra akan mendirikan sebuah perusahaan bertujuan khusus (PBK) untuk melaksanakan pengembangan, pembangunan, dan pengoperasian pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. PBK harus berbadan hukum Indonesia (**Tahap 3**: Fiskal / Hukum Perusahaan) yang terbagi menjadi dua bagian:**Tahap 3a** menjelaskan pembentukan PBK, sedangkan **Tahap 3b** memberikan informasi mengenai pengurangan pajak penghasilan. Tahap 3b harus dilakukan pada tahap berikutnya, secara paralel dengan tahap operasional pembangkit listrik.

Tahap Kewenangan Administratif (**Tahap 4**) dibagi menjadi dua bagian. Lisensi dan surat izin yang diperlukan dan harus diperoleh dari berbagai lembaga pemerintah dijelaskan pada **Tahap 4a**. Izin Mendirikan Bangunan (IMB), yang harus diterapkan pada tahap berikutnya dijelaskan pada**Tahap 4b**.

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral) PERMEN: Peraturan Menteri

Prosedur: Tahapan

Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia

Tahap 1-4 saling berkaitan erat satu sama lain. Tahap-tahap ini harus dilakukan secara paralel. Kajian interkoneksi (pada Tahap 2), Izin Lingkungan serta Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL - pada Tahap 3) merupakan prasyarat untuk FS (pada Tahap 1). Izin Prinsip dari Badan Koordinasi Penanaman Modal Indonesia (BKPM) juga harus didapatkan, dan PBK harus sudah didirikan (pada Tahap 3) untuk memperoleh Izin Prinsip dari Pemerintah Daerah (pada Tahap 4).

Berdasarkan Peraturan Menteri yang baru, pengembang proyek kemudian harus mendaftar ke Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) untuk diangkat sebagai "produsen listrik biomassa/biogas" agar dapat memenuhi syarat untuk mendapatkan harga jaminan (**Tahap 5**: Mekanisme Pendukung). Setelah ditunjuk oleh EBTKE, pengembang kemudian harus menyerahkan laporan perkembangan secara berkala ke Dirjen EBTKE. Tahap ini dibagi menjadi dua bagian:**Tahap 5a** menjelaskan prosedur pendaftaran ke EBTKE dan penunjukan sebagai pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, dan **Tahap 5b** menjelaskan mengenai konten yang diperlukan dan prosedur penyampaian laporan perkembangan (tahap pengembangan) yang harus disampaikan secara teratur sampai dengan tanggal operasi komersial (COD).

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) harus diperoleh dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) agar pengembang dapat menghasilkan tenaga listrik di Indonesia (**Tahap 6**). Ada dua izin yang perlu diperoleh secara bertahap. Yang pertama adalah Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) yang harus didapatkan sebelum penandatanganan PJBL (**Tahap 6a**). Yang kedua adalah izin permanen (IUPTL) yang harus diperoleh sebelum dimulainya pembangunan fisik (**Tahap 6b**).

Setelah izin sementara (IUPTL/S) diterbitkan, pengembang proyek dapat menandatangani Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL,) dengan PLN (**Tahap 7**: Perjanjian Jual Beli Listrik)

Prosedur: Tahapan

Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia

Tahap Pendanaan (**Tahap 8**) menjelaskan tentang prosedur umum untuk mendapatkan pendanaan yang diperlukan dari lembaga keuangan. Menurut Peraturan Menteri yang baru, pengembang proyek harus menyediakan dana sebesar 5% dari biaya total investasi proyek di rekening bank mereka pada saat dimulainya proyek. Selain itu, PLN juga mensyaratkan jaminan pelaksanaan. Sertifikat ini harus diterbitkan oleh bank dan kemudian diserahkan kepada EBTKE, yang memungkinkan dilakukannya pengajuan permohonan IUPTL/S (**Tahap 6**). Pendanaan yang diperlukan harus sudah didapatkan dari lembaga keuangan.

Tahap Pembangunan

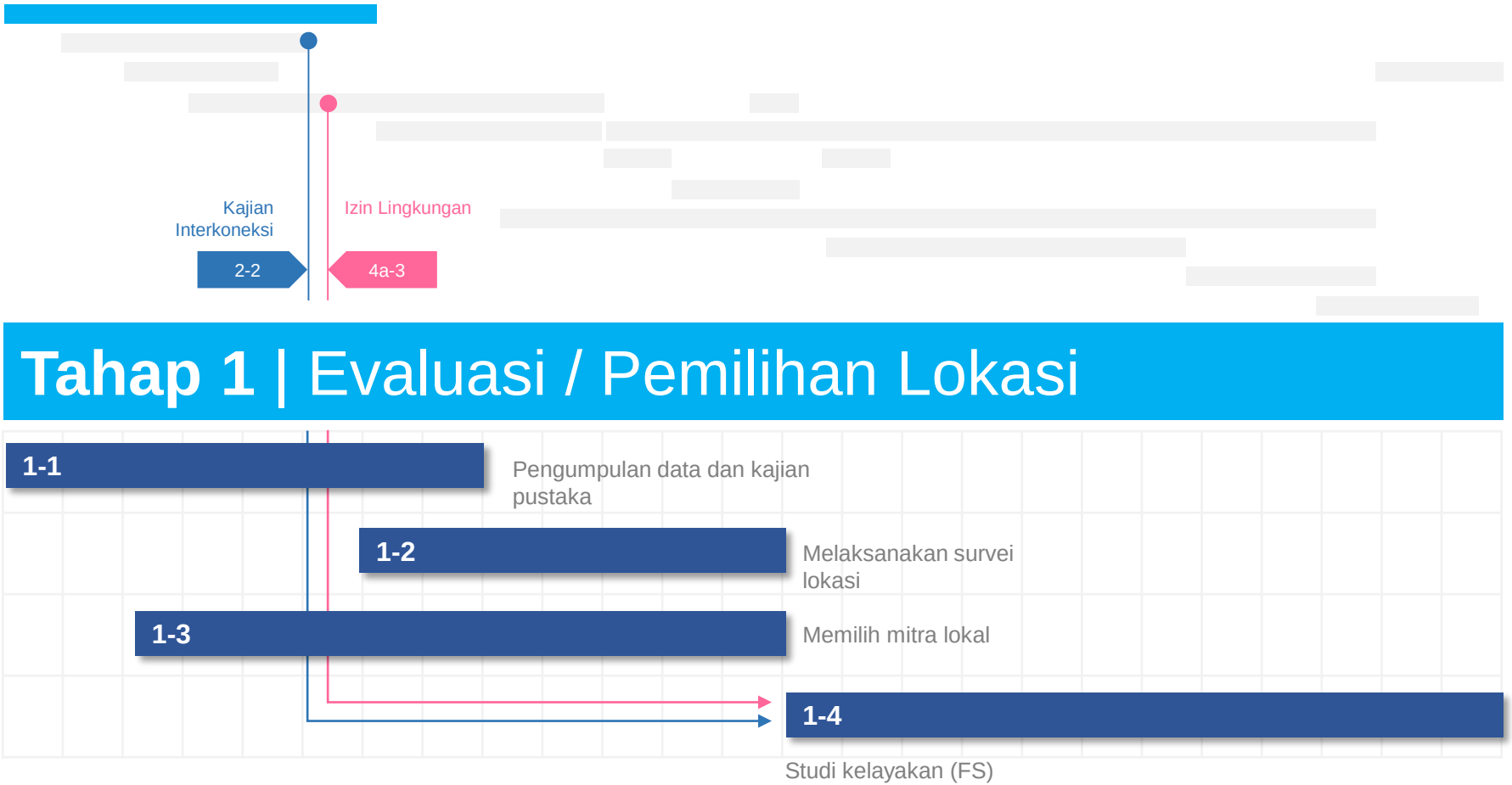
Semua peralatan yang diperlukan harus dibeli dari pemasok yang dapat diandalkan. Beberapa komponen dapat diimpor dari luar negeri. Dalam hal ini, pengembang proyek harus mendaftarkan dirinya sebagai importir dan mendapatkan Angka Pengenal Importir Produsen (API-P) dari BKPM. Pembebasan bea masuk mungkin dapat diberikan untuk beberapa komponen. Pembangkit listrik ini kemudian dibangun oleh kontraktor *engineering, procurement, dan construction* (EPC) (**Tahap 9**: Pengadaan dan Pembangunan).

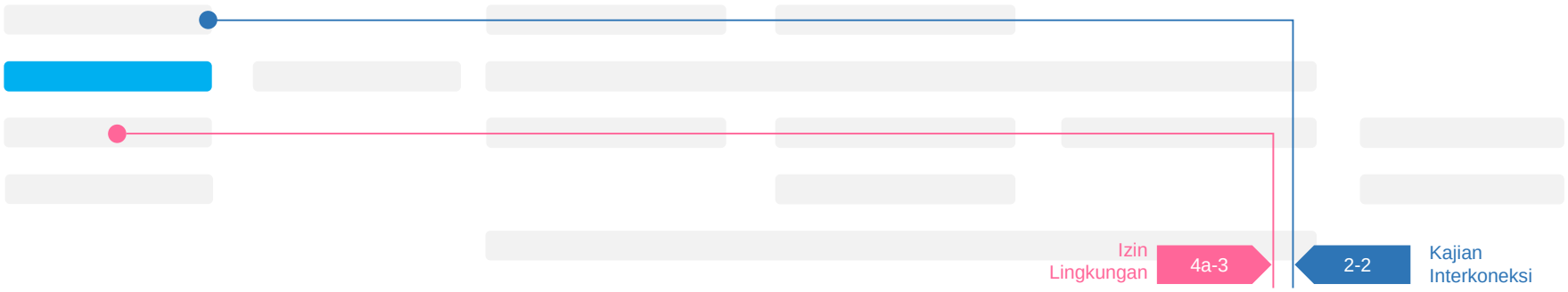
Setelah pembangunan pembangkit listrik selesai dan semua peralatan sudah terpasang, pembangkit listrik ini kemudian harus terkoneksi ke jaringan listrik. Inspeksi dan pengujian harus diatur terlebih dahulu untuk memastikan bahwa pembangkit listrik dan semua komponennya dapat dioperasikan dengan aman sesuai dengan persyaratan dan standar. Pembangkit listrik ini kemudian memasuki tahap komisioning (**Tahap 10**: Koneksi Jaringan Listrik dan Komisioning).

Tanggal operasi komersial (COD) menandai akhir dari Tahap Pembangunan dan mulainya Tahap Pengoperasian.

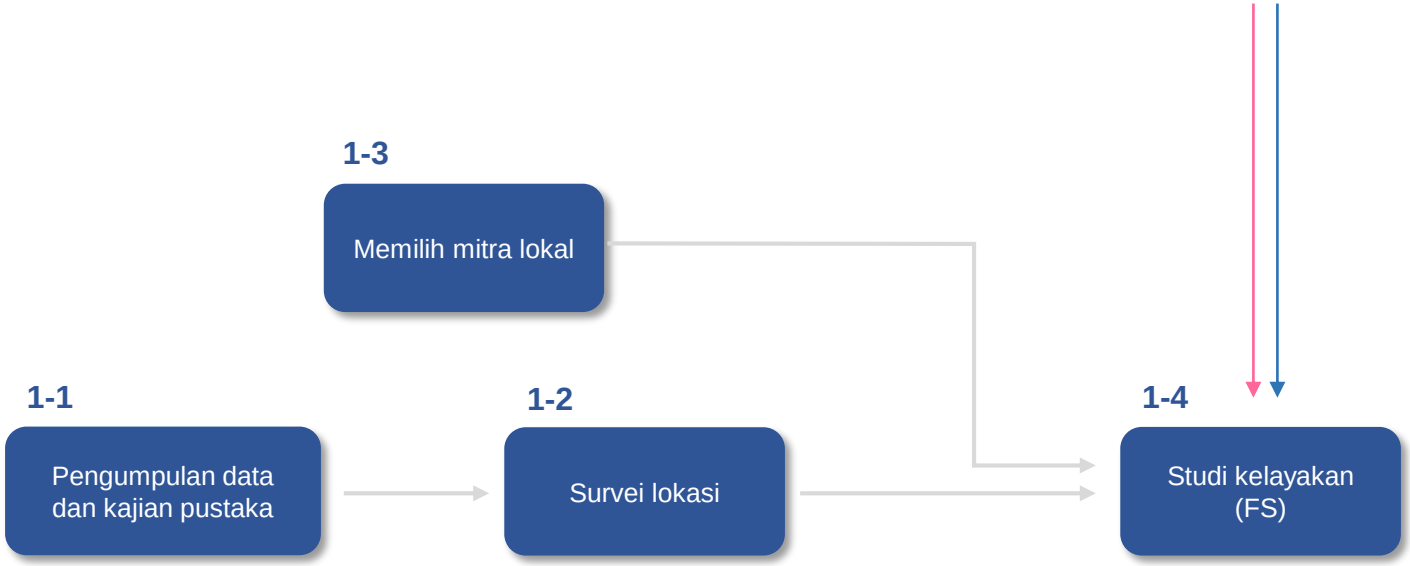
Tahap Pengoperasian

Setelah COD, pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas dioperasikan oleh operator pembangkit listrik yang dikontrak (**Tahap 11**: Operasi dan Pemeliharaan). Selama tahap ini, kinerja pembangkit listrik harus dipantau. Pasokan bahan baku biomassa yang berkelanjutan dan dapat diandalkan merupakan aspek penting dari proyek biogas/biomassa yang harus dipastikan ketersediaannya sepanjang kelangsungan pelaksanaan proyek. Menurut Peraturan Menteri yang baru, pengembang proyek diminta untuk menyampaikan laporan perkembangan (selama tahap operasi) secara teratur ke EBTKE.


Kajian Interkoneksi
2-2
Izin Lingkungan
4a-3
Tahap 1 | Evaluasi / Pemilihan Lokasi
1-1
Pengumpulan data dan kajian pustaka
1-2
Melaksanakan survei lokasi
1-3
Memilih mitra lokal
1-4
Studi kelayakan (FS)



Tahap 1 | Evaluasi / Pemilihan Lokasi



Keterangan Tahap

Tahap pertama dalam pengembangan proyek listrik biomassa/biogas adalah mengidentifikasi lokasi yang sesuai untuk pembangkit listrik ("pembangkit listrik kecil menengah").Lokasi yang ideal adalah lokasi yang dekat dengan bahan baku dan harus dekat dengan daerah yang memiliki jaringan listrik yang kuat untuk memastikan bahwa listrik yang dihasilkan dapat diserap. Meskipun pengembang proyek bebas memilih lokasi proyeknya, pemilihan lokasi yang sesuai dengan rencana pembangunan pemerintah dan PLN dapat meningkatkan kemungkinan disetujuinya proyek tersebut. Di beberapa daerah, PLN sangat perlu melakukan diversifikasi bauran tenaga listrik dan menyediakan tenaga listrik untuk daerah-daerah terpencil, terutama di bagian Indonesia timur. Di lokasi-lokasi ini, pengembang proyek memiliki peluang besar untuk menegosiasikan harga jual yang lebih tinggi daripada Harga Pembelian Tenaga Listrik dengan sukses.

Dalam **Tahap Evaluasi / Pemilihan Lokasi**, pengembang proyek harus mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan untuk melakukan kajian pustaka yang komprehensif (Sub-Tahap 1-1) sebelum melakukan kunjungan lapangan. Dilanjutkan dengan survei lokasi ke daerah potensial (Sub-Tahap 1-2) untuk melakukan verifikasi terhadap hasil tinjauan pustaka. Pada saat yang bersamaan, selama survei lokasi, pengembang harus mengidentifikasi mitra-mitra penting bagi proyek (Sub-Tahap 1-3). Hal ini meliputi, antara lain pemasok bahan baku biomassa/biogas, pemerintah daerah, masyarakat setempat, dll.

Di antara beberapa lokasi potensial yang diidentifikasi, pengembang harus memutuskan lokasi mana yang paling cocok untuk proyek tersebut. Studi kelayakan (FS) harus dipersiapkan dan difinalisasi untuk lokasi yang dipilih (Sub-Tahap 1-4). FS merupakan dokumen penting yang harus diserahkan untuk menjadi penyedia listrik tenaga biomassa/biogas di Indonesia (Sub-Tahap 5a-1) dan mendapatkan pendanaan dari bank (Sub-Tahap 8-2).

Tahap Persetujuan Penyambungan ke Jaringan Listrik (Tahap 2) penting untuk dilakukan secara paralel. Kajian interkoneksi (Sub-Tahap 2-2) merupakan dokumen pendukung penting yang harus diserahkan bersamaan dengan FS.

Keterangan Tahap

Pengembang dapat mengontrak konsultan untuk membantu dalam tahap Pemilihan/Evaluasi Lokasi. Pelibatan konsultan yang berpengalaman dalam mempersiapkan studi kelayakan (FS) dianjurkan untuk memastikan bahwa hasilnya dapat diandalkan. Investor asing juga dianjurkan untuk membentuk kemitraan dengan mitra lokal, seperti lembaga pemerintah daerah, badan usaha, atau masyarakat, untuk memberikan informasi yang relevan selama tahap ini.

Siapa yang bisa membantu saya mempersiapkan studi kelayakan (FS)?

Direktori Bisnis ET ASEAN. Diluncurkan pada tahun 2014 sebagai bagian dari portal informasi Energi Terbarukan ASEAN (ARES) dan memberikan akses yang mudah ke hampir 300 perusahaan ET di negara-negara ASEAN dan memberikan informasi rinci mengenai target pasar mereka, layanan yang ditawarkan dan teknologi yang mereka disediakan.

Pengembang proyek dapat menggunakan direktori bisnis sebagai titik awal untuk mencari ahli energi di Indonesia untuk melakukan FS. Tidak ada perusahaan atau badan usaha yang terdaftar dalam direktori tersebut yang didukung atau disertifikasi oleh EBTKE, *Renewable Energy Support Programme for ASEAN* (ASEAN-RESP), *ASEAN Centre for Energy* (ACE), atau *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeits* (GIZ)

http://aseanrenewables.info/business-directory/

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
KEPMEN (ESDM) no. 0074 K/21/MEM/2015	Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2015 s.d. 2024)
KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) no. 0982 K/DIR/2015	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) Tahun 2015-2024) Versi terbaru dari RUPTL dapat diunduh dari situs resmi PLN www.pln.co.id/blog/ruptl/

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Lokasi di daerah terpencil	Proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas idealnya terletak dekat dengan sumber bahan baku atau daerah yang membutuhkan listrik. Sayangnya, lokasi seperti ini seringkali berada di daerah terpencil. Unsur logistik dan infrastruktur jaringan yang tidak dapat diandalkan dapat mempersulit proyek. Terutama untuk lokasi-lokasi di luar Jawa dan di pulau-pulau terpencil.	-
Sulitnya mengakses informasi yang relevan	Pengembang proyek mungkin kesulitan mendapatkan informasi/data penting dari pihak yang berwenang. Misalnya, data mengenai biaya pokok produksi listrik (BPP) hanya tersedia di kantor PLN daerah. Data ini tidak dipublikasikan di situs resmi mereka atau media lainnya. Pihak berwenang terkait mungkin merasa bahwa ada beberapa informasi yang bersifat sensitif atau rahasia dan mereka mungkin tidak mau membagi informasi ini dengan pengembang proyek.	Pengembang proyek harus memberitahu dan melibatkan kantor PLN daerah dan pemerintah daerah sejak awal proyek untuk membangun kepercayaan dan hubungan yang baik. Mitra lokal yang memiliki jaringan yang baik dapat diandalkan untuk membantu memudahkan menciptakan hubungan dan mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan..

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Studi kelayakan yang kurang akurat	Sebuah studi kelayakan yang dilaksanakan oleh konsultan (lokal) yang dikontrak mungkin tidak dapat diandalkan atau tidak akurat. Hal ini dapat menyebabkan masalah besar dalam tahap-tahap berikutnya, (misalnya selama pembangunan dan instalasi, dll).	Pengembang proyek harus dengan cermat memilih konsultan (lokal) untuk melakukan studi kelayakan dan memonitor pelaksanaannya dengan seksama. Hanya konsultan dengan pengalaman yang memadai dan sejarah kinerja baik yang selayaknya dipertimbangkan untuk dipekerjakan. Pengembang proyek harus memastikan bahwa FS mencakup semua konten utama (lihat daftar isi FS yang disarankan).
Ketidakpastian mengenai pasokan bahan baku biomassa jangka panjang	Untuk proyek listrik biogas/biomassa, pasokan bahan baku yang dapat diandalkan dan berkelanjutan sangatlah penting. Saat bahan baku dipasok oleh pihak luar, pasokan yang berkelanjutan tidak dapat dijamin. PLN biasanya mensyaratkan adanya Perjanjian Pasokan Bahan Bakar (FSA) jangka panjang antara pengembang proyek dan pemasok bahan baku. Akan tetapi, dalam beberapa kasus, pengembang proyek tidak bisa menyepakati FSA jangka panjang dengan pemasok bahan baku. Selain itu, jika harga bahan baku berfluktuasi secara signifikan, ada risiko bahwa pemasok bahan baku akan melanggar FSA yang sudah ditandatangani.	Bila memungkinkan, disarankan untuk melibatkan pemasok bahan baku sebagai pemegang saham dalam proyek atau bagi proyek untuk memanfaatkan bahan bakunya sendiri.

Pengumpulan data dan kajian pustaka

Keterangan

Tahap pertama untuk setiap pengembangan proyek listrik biomassa/biogas adalah untuk mengidentifikasi lokasi potensial. Oleh karena itu, informasi dan data yang diperlukan harus dikumpulkan terlebih dahulu. Kemudian, kajian pustaka yang komprehensif harus dilakukan. Pengembangan proyek listrik biomassa/biogas bisa sangat kompleks, oleh sebab itu dalam tahap ini pengembang proyek disarankan untuk mencari bantuan dari konsultan yang berpengalaman.

Pada umumnya, aspek penting dari pengembangan proyek biogas/biomassa di Indonesia adalah sebagai berikut.

Biaya produksi listrik di daerah tersebut

Lokasi yang cocok untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas adalah lokasi dengan biaya produksi listrik dari sumber daya listrik (PLN) yang relatif tinggi. PLN setempat di daerah seperti ini biasanya mencoba melakukan diversifikasi sumber listrik mereka untuk mengurangi biaya produksi listrik. Situasi seperti ini baik dan dapat dimanfaatkan oleh proyek listrik biomassa/biogas. Untuk mendapatkan informasi mengenai hal ini, pengembang proyek harus mengetahui biaya pokok produksi (BPP) listrik dari kantor PLN daerah yang bersangkutan.

Lima komponen BPP

BPP adalah biaya produksi listrik oleh PLN, perusahaan listrik milik negara (dalam rupiah per kWh). Biaya ini bervariasi bagi setiap daerah, bergantung pada jenis pembangkit listrik yang ada di daerah tersebut. BPP dihitung oleh setiap kantor PLN daerah. BPP terdiri dari lima komponen. Kantor PLN daerah harus melaporkan BPP mereka ke kantor PLN pusat setiap triwulan. Akan tetapi, informasi mengenai BPP biasanya digunakan secara internal dan tidak dipublikasikan.

Komponen A	Komponen B	Komponen C	Komponen D	Komponen E
Biaya investasi tetap	Biaya operasi dan pemeliharaan (O&M) tetap	Biaya bahan bakar	Biaya O&M variabel	Biaya infrastruktur jaringan listrik

Pengumpulan data dan kajian pustaka

Keterangan

Di Indonesia, BPP yang tinggi muncul di jaringan listrik di daerah terpencil di mana sumber listrik utama dihasilkan oleh generator diesel. Kantor PLN setempat di daerah seperti ini biasanya berusaha melakukan diversifikasi terhadap bauran bahan bakar mereka untuk mengurangi BPP. Ini adalah situasi bisnis yang menguntungkan di mana pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas bisa datang dan menawarkan biaya produksi listrik yang lebih rendah. Proposal untuk mengembangkan proyek di daerah-daerah ini bisa memperoleh dukungan yang cukup besar dari PLN daerah.

Kapasitas jaringan listrik di daerah

Infrastruktur jaringan yang memadai merupakan salah satu prasyarat penting untuk kesuksesan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas yang terkoneksi dengan jaringan listrik. Pengembang proyek harus memeriksa kapasitas jaringan listrik yang ada di daerah tersebut, termasuk rencana ekspansi di masa depan yang ada di dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) yang diterbitkan oleh PLN setiap tahun.

Amatlah penting bahwa lokasi proyek konsisten dengan rencana perluasan dan pengembangan jaringan listrik PLN sebagaimana ditentukan dalam RUPTL terbaru. PLN biasanya bersedia menjadi pembeli wajib terkontrak (*off-taker)* karena mereka yakin jaringan listrik lokal memiliki kapasitas yang cukup untuk menyerap listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Jika pengembang mengusulkan untuk membangun pembangkit listrik di daerah yang bukan merupakan bagian dari rencana RUPTL saat ini, kantor PLN daerah mungkin harus meminta penguatan jaringan listrik ke PLN pusat di luar lingkup RUPTL tersebut. Proses ini mungkin kompleks dan memakan waktu, dan biasanya hal ini menyebabkan keengganan kantor PLN daerah untuk mendukung proyek biomassa/biogas di daerah tersebut.

Pengkajian kapasitas jaringan lokal merupakan tugas penting yang harus dilakukan pengembang proyek sebelum bernegosiasi mengenai titik interkoneksi dengan kantor PLN daerah (Sub-Tahap 2-1) untuk proyek tersebut.

Pengumpulan data dan kajian pustaka

Bahan baku

Berbagai jenis limbah organik dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Ketersediaan bahan baku biomassa yang berkelanjutan dan dapat diandalkan merupakan aspek penting bagi proyek biogas/biomassa. Hal tersebut harus dipastikan sepanjang masa pelaksanaan proyek. Pengembang harus mengingat musim panen bahan baku tersebut jika menggunakan biomassa pertanian karena volume pasokan bisa bervariasi sepanjang tahun. Jenis biomassa, karakteristik, dan kondisi pasokan menentukan teknologi dan prosedur penanganan bahan baku apa yang akan digunakan (misalnya penyimpanan, pra-pengolahan dll.)

Pengembang proyek harus mendapatkan data yang dapat diandalkan untuk menilai potensi pasokan biomassa lokal bagi pembangkit listrik mereka. Informasi yang harus diperoleh meliputi, antara lain, jenis biomassa, kapasitas pasokan, dan kualitas bahan baku, dll. Aspek logistik pasokan bahan baku biomassa juga harus dipertimbangkan (misalnya alat transportasi, durasi, frekuensinya, dll)

Banyak faktor harus dipertimbangkan untuk menilai potensi biomassa di daerah tersebut. Pekerjaan ini bisa sangat kompleks dan membutuhkan pengalaman dan keahlian yang memadai. Pengembang disarankan untuk melibatkan konsultan lokal yang berpengalaman untuk melakukan kajian dan evaluasi potensi biomassa lokal dan aspek logistiknya. Terkadang, pemerintah daerah atau masyarakat dapat memberikan informasi yang berguna tentang sumber-sumber biomassa lokal.

Survei lokasi

Keterangan

Selama pelaksanaan tinjauan pustaka, ada kemungkinan bahwa beberapa data akan hilang atau dianggap tidak memenuhi standar. Survei lokasi penting untuk dilaksanakan agar dapat memverifikasi dan melengkapi hasil tinjauan pustaka. Hal ini untuk memastikan bahwa kondisi nyata lokasi cocok untuk pengembangan proyek karena beberapa aspek tidak dapat dinilai melalui tinjauan pustaka semata. Survei lokasi memungkinkan dilakukannya penyelidikan terhadap beberapa aspek, misalnya akses jalan, kondisi lokasi yang sebenarnya, koneksi ke jaringan listrik yang memungkinkan, dsb.

Survei lokasi yang baik dan komprehensif memerlukan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu, pengembang harus terlebih dahulu menentukan *shortlist* dan memprioritaskan lokasi yang akan disurvei. Sebelum melakukan survei, buatlah daftar poin penting atau informasi yang akan dikumpulkan/diperiksa. Persiapkan juga rencana kegiatan sebelumnya untuk memastikan bahwa semua pihak yang terlibat dalam survei mengetahui peran mereka. Pengembang proyek harus memberitahu masyarakat/pemerintah setempat terlebih dahulu dan meminta persetujuan mereka.

Disarankan bagi pengembang proyek untuk mengontrak konsultan yang berpengalaman untuk melakukan survei lokasi. Selama kunjungan ke lokasi, pengembang dapat menggunakan kesempatan ini untuk mengidentifikasi dan melakukan kontak awal dengan mitra lokal potensial, misalnya pemasok biomassa, operator lokal, dll (Sub-Tahap 1-3).

Yang terakhir, sebuah laporan survei lokasi harus dipersiapkan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Bupati / Walikota – Diberitahu tentang survei, memberikan persetujuan untuk survei

Memilih mitra lokal

Keterangan

Proyek tenaga listrik biomassa/biogas yang sukses merupakan hasil kerja sama yang baik antara berbagai pihak. Dua mitra penting di tingkat daerah adalah: (i) pemasok bahan baku biomassa dan/atau (ii) operator pembangkit listrik setempat. Pengembang proyek harus mengidentifikasi kedua pihak ini sesegera mungkin. Hubungan yang kuat dan mapan antara pengembang dan mitra dapat meningkatkan kredibilitas proyek saat berusaha mendapatkan persetujuan dari pihak berwenang terkait dan memobilisasi pendanaan dari bank.

Pemasok bahan baku biomassa

Pasokan bahan baku biomassa menentukan kelangsungan hidup setiap proyek biomassa/biogas. Oleh karena itu, peran pemasok bahan baku biomassa sangatlah penting. Pengembang proyek harus mengunjungi pemasok bahan baku potensial di daerah. Setelah itu, pengembang dan pemasok harus melakukan negosiasi untuk menyepakati jenis biomassa yang akan disediakan, kuantitas dan kualitas yang disediakan, harga, durasi kontrak, dll.

Yang terakhir, pengembang proyek harus menandatangani perjanjian pasokan bahan bakar (FSA) dengan pemasok biomassa. Untuk memastikan bahwa pasokan bahan baku biomassa dapat diandalkan, pengembang dapat membuat FSA dengan lebih dari satu pemasok. Selain membeli bahan baku melalui FSA, perkebunan bahan baku energi yang dimiliki oleh mitra setempat bisa menjadi salah satu sumber bahan baku yang lebih aman dan dapat diandalkan.

Operator lokal

Meskipun pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas tidak harus dioperasikan oleh penduduk setempat, biasanya dalam jangka panjang, penggunakan operator lokal lebih ekonomis dan berkelanjutan. Pengembang proyek harus membuat perjanjian operasi dan pemeliharaan (O & M) dengan badan usaha yang akan mengoperasikan pembangkit listrik tersebut.

Ada juga mitra tidak langsung yang sama pentingnya, antara lain pemerintah daerah, masyarakat lokal, dll.

Studi Kelayakan (FS)

Setelah pengembang proyek telah memutuskan lokasi untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, studi kelayakan (FS) harus dipersiapkan. FS adalah dokumen penting yang akan diperlukan saat mengajukan permohonan izin atau lisensi dan dalam permohonan pinjaman. Pengembang harus mengontrak konsultan ET yang berpengalaman untuk melakukan tugas ini.

Aspek-aspek penting yang secara langsung dapat mempengaruhi kemungkinan pelaksanaan proyek secara keseluruhan harus ditinjau di dalam laporan ini. Masukan yang relevan dari laporan survei lokasi (Sub-Tahap 1-2) dapat digunakan selama persiapan laporan FS. Sebelumnya, sebuah studi pra-kelayakan harus dilakukan selama tahap ini. Namun, dengan diterbitkannya Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, pengembang proyek kini harus menyiapakan tinjauan pustaka sejak awal.

Daftar rekomendasi mengenai isi laporan FS tercantum (lihat daftar).

Studi Kelayakan (FS)

A | Keterangan Proyek

- Gambaran umum proyek
  Keterangan lokasi termasuk denah proyek, akses lokasi, geografi, pihak berwenang terkait, kondisi sosial-ekonomi, gambaran umum kondisi ketenagalistrikan, dll.
- Topografi Lokasi
  Kondisi topografi, koordinat geografis, gambaran umum geologi wilayah, klimatologi/hidrologi, gambaran umum lingkungan proyek termasuk daerah sumber bahan baku
- Data/ informasi ketenagalistrikan setempat
  Kondisi elektrifikasi, pasokan tenaga listrik, keseimbangan tenaga listrik, beban dan proyeksi permintaan, rencana penambahan kapasitas listrik, kondisi jaringan listrik termasuk SLD, rencana titik interkoneksi jaringan listrik ke jaringan listrik PLN, biaya energi teraras (*levelized cost of energy*), komposisi pelanggan, dll.

B | Studi Pasokan Bahan Baku

- Uji laboratorium biomassa
  Perkirakan, analisis akhir, nilai kalor dan analisis komposisi abu
- Permintaan biomassa
  Permintaan bahan baku biomassa per tahun, termasuk cadangan 5% dari kebutuhan tahunan
- Sumber biomassa
  Menunjukkan apakah bahan baku biomassa berasal dari pemasok eksternal atau dari perkebunan sendiri, informasi dari "hutan energi" (mencakup penjelasan tentang luas dan jenis tanaman)
- Perjanjian pasokan bahan bakar (FSA) yang sudah disepakati dengan pemasok biomassa
  Lihat Sub-Tahap 1-3, durasi kontrak dan informasi harga harus disertakan
- Transportasi biomassa
- Penyimpanan biomassa dan proses pra-pengolahan biomassa (jika ada)

Studi Kelayakan (FS)

C | Studi Teknologi

- **Teknologi yang akan digunakan**

  Studi dan pemilihan teknologi, misalnya pembakaran, proses pengubahan menjadi gas (*gasifier*), dll.

- **Spesifikasi bahan baku**

  yaitu laju kalor (*heat rate*), persyaratan pra-pengolahan, dll.

- **Spesifikasi umum teknologi**

  Efisiensi, laju kalor (*heat rate*), dan suhu pembakaran dalam *boiler* / reaktor

- **Keterangan sistem**

  Bagaimana cara kerja sistem? (pemasukan biomassa sebagai bahan baku hingga saat listrik mulai diproduksi)

- **Rincian perhitungan konversi energi**

  Dari energi tertanam dalam bahan baku biomassa sampai perkiraan jumlah tenaga listrik yang akan dihasilkan (perhitungan kapasitas dan produksi listrik tahunan)

- **Studi operasi dan pemeliharaan (O & M)**

  Jadwal pemeliharaan, prosedur penanganan emisi, pengolahan limbah cair, dll.

- **Studi dan pengkajian risiko teknologi**

  Jika risiko tinggi, rincian tentang kinerja dan operasi pembangkit listrik harus dijelaskan disertai dengan pendekatan untuk memitigasi risiko

- **Kebutuhan sumber daya air**

  Kualitas air yang dibutuhkan, (tingkat) permintaan, sumber air, dan lain-lain.

Studi Kelayakan (FS)

D | Desain Dasar

- Kegiatan pekerjaan sipil (*civil work*)

  Fondasi pekerjaan umum, penyimpanan biomassa, sarana dan prasarana lainnya, dll.

- Kegiatan pekerjaan elektromekanik

  Turbin, generator, tungku pendidih (*boiler*), keseimbangan pembangkit listrik (BOP), gubernur, trafo, sistem kontrol dan distribusi jaringan listrik, komponen elektromekanik lainnya

- Desain Teknis Dasar (*Basic engineering design*)

  Gambar, denah pembangkit listrik, dan spesifikasi teknis

E | Perencanaan dan Pengelolaan Proyek

- Metodologi, pendekatan manajemen
- Kegiatan dan tugas yang akan dilakukan
- Jadwal pelaksanaan proyek

F | Biaya Proyek dan Perencanaan Keuangan

- Total biaya investasi

  Kegiatan pekerjaan sipil, komponen elektromekanik, dll.

- Rencana keuangan

  Komposisi pinjaman/ekuitas,ketentuan & persyaratan, dll

- Biaya tahunan dan jadwal pencairan

G | Analisis Ekonomi

- Analisis ekonomi proyek

  Tingkat Imbalan Internal (*Internal Rate of Return*/IRR), Tingkat Pengembalian Ekuitas (*Return of Equity*/ROE), Nilai Bersih Saat Ini (*Net Present Value*/NPV), Tarif Dasar Teraras (*Levelized Base Tariff*).

Studi Kelayakan (FS)

H | Studi Lingkungan

- Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)

  Lihat Sub-Tahap 4a-3

I | Studi Dampak Lingkungan

- Kajian Interkoneksi

  Berdasarkan Keputusan Direksi PLN no. 0357.K/DIR/2014, Lihat Sub-Tahap 2-2

Pengumpulan data
dan kajian pustaka

1-1

Tahap 2 | Persetujuan Penyambungan ke Jaringan Listrik

2-1 Menegosiasikan titik interkoneksi dengan PLN

Kajian Interkoneksi **2-2**

Pengumpulan data dan kajian pustaka

1-1

Tahap 2 | Persetujuan Penyambungan ke Jaringan Listrik

2-1

Menegosiasikan titik interkoneksi dengan PLN

2-2

Kajian Interkoneksi

Keterangan Tahap

Dalam proyek ET terkoneksi ke jaringan listrik, penting untuk mendapatkan izin dari perusahaan penyedia tenaga listrik untuk menghubungkan pembangkit listrik ET ke jaringan listrik. Sebuah studi harus dilakukan untuk menilai dampak pembangkit listrik ET terhadap jaringan listrik. Hal ini untuk memastikan bahwa pembangkit listrik ET tidak membahayakan seluruh operasi sistem ketenagalistrikan dan juga untuk memastikan bahwa jaringan listrik dapat menyerap tenaga listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik.

Peraturan Menteri yang baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 mewajibkan dilaksanakannya sebuah kajian interkoneksi di tahap awal pembangunan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Kajian ini harus dilakukan sesuai dengan Pedoman PLN tentang penyambungan sebuah pembangkit listrik ET ke jaringan distribusi (KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) – no. 0357.K/DIR/2014).

Tahap **Persetujuan Penyambungan ke Jaringan Listrik** menjelaskan prosedur mendapatkan izin untuk menghubungkan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas ke jaringan listrik PLN. Setelah informasi dan data telah dikumpulkan dan dianalisis (Tahap 1), pengembang proyek harus mengidentifikasi titik-titik interkoneksi potensial dan bernegosiasi dengan PLN mengenai titik interkoneksi mana yang akan dipilih (Sub-Tahap 2-2). Hasil kajian interkoneksi akan diikutsertakan sebagai bagian dari studi kelayakan (FS) (Sub-Tahap 1-4).

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
KEPMEN (ESDM) no. 0074 K/21/MEM/2015	(Pengesahan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2013 s.d. 2022
KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) no. 0982 K/DIR/2015	Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) Tahun 2013-2022[1] Versi terbaru dari RUPTL dapat diunduh dari situs resmi PLN www.pln.co.id/blog/ruptl/
KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) no. 0357.K/DIR/2014	Pedoman Penyambungan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan ke Sistem Distribusi PLN

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
Catatan 1: Pada saat pedoman ini diterbitkan (Desember 2014), RUPTL versi terakhir adalah RUPTL 2015-2024. Pantaulah selalu situs PLN resmi untuk mendapatkan versi terbaru dari RUPTL.

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Infrastruktur jaringan listrik setempat terbatas	Di beberapa daerah terpencil, jaringan listrik mungkin tidak memiliki kapasitas yang cukup untuk menyerap seluruh tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Hal ini biasanya terjadi jika pengembang proyek menempatkan pembangkit listrik di daerah yang tidak termasuk di dalam rencana pembangunan yang disebutkan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).	Pengembang harus selalu mengacu pada RUPTL ketika memutuskan lokasi proyek dan juga melakukan diskusi mendalam dengan kantor PLN daerah. Proyek ini harus berada di daerah di mana PLN berencana untuk membeli tenaga listrik dari pihak swasta atau di daerah di mana direncanakan adanya perluasan/penguatan jaringan listrik. Hal ini akan memastikan bahwa jaringan listrik setempat dapat (atau dalam waktu dekat dapat) menyerap seluruh tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik.

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Lokasi titik interkoneksi	Karena infrastruktur jaringan yang terbatas di beberapa daerah, titik interkoneksi ke jaringan listrik PLN yang memungkinkan bisa jadi akan terletak jauh dari pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Dalam hal ini, biaya pembangunan saluran transmisi dari pembangkit listrik ke titik interkoneksi bisa meningkat. Ada kemungkinan bahwa pengembang melakukan negosiasi untuk setiap kasus dengan kantor PLN daerah untuk membagi biaya interkoneksi saluran transmisi. Akan tetapi, Peraturan Menteri baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menyebutkan dengan jelas bahwa biaya fasilitas transmisi interkoneksi diharapkan akan ditanggung oleh pengembang. Oleh karena itu, mungkin sulit untuk menegosiasikan hal ini dengan kantor PLN wilayah kecuali jika ada kebutuhan yang tinggi (kebutuhan tenaga listrik yang tinggi) dari PLN daerah kepada pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas di wilayah tersebut.	Untuk menghindari masalah ini dari awal, pengembang harus selalu mengacu pada RUPTL dan juga melakukan diskusi mendalam dengan kantor PLN daerah untuk menentukan lokasi proyek. Proyek ini harus berada di daerah di mana PLN berencana untuk membeli tenaga listrik dari pihak swasta atau di daerah di mana direncanakan adanya perluasan/penguatan jaringan listrik. Hal ini akan memastikan bahwa jaringan listrik setempat dapat (atau dalam waktu dekat dapat) menyerap seluruh tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Data dan informasi yang tidak akurat untuk kajian interkoneksi	Di beberapa daerah, kantor PLN daerah tidak familier dengan teknologi ET. Kajian interkoneksi yang dilakukan mungkin didasarkan pada asumsi yang terlalu optimis. Setelah pembangkit listrik selesai dibangun, ditemukan bahwa kajian interkoneksinya tidak akurat. Jaringan listrik tidak dapat menyerap listrik yang dihasilkan dari pembangkit listrik yang beroperasi pada kapasitas penuh dan keluaran dari pembangkit listrik harus dibatasi. Hal ini akan berdampak signifikan pada pendapatan yang diperoleh oleh pengembang proyek. Kasus di mana pembatasan keluarannya cukup besar dapat menyebabkan situasi di mana proyek ini tidak lagi dianggap menguntungkan.	-
Sedikitnya konsultan yang memiliki pengalaman dalam melakukan kajian interkoneksi jaringan listrik	Hanya sedikit konsultan lokal atau nasional yang berpengalaman melakukan kajian koneksi jaringan listrik sesuai dengan kebutuhan PLN.	-

Negosiasikan titik interkoneksi

Keterangan

Selama kajian pustaka (Sub-Tahap 1-1), dilakukan kajian terhadap infrastruktur jaringan listik setempat. Hal ini berfungsi sebagai masukan dalam menentukan titik interkoneksi ke jaringan listrik PLN. Keputusan mengenai titik interkoneksi harus disepakati bersama antara pengembang dan kantor PLN daerah tersebut. Negosiasi yang komprehensif harus dilakukan. Penting bagi pengembang untuk memiliki informasi latar belakang yang penting sebelum bernegosiasi. Hal ini bertujuan untuk membuat fakta lebih mudah diketahui dan untuk memudahkan dan mempersingkat proses negosiasi.

Idealnya, titik interkoneksi harus sedekat mungkin dengan lokasi proyek. Akan tetapi, hal ini tidak selalu memungkinkan karena infrastruktur jaringan listrik yang terbatas di beberapa daerah. Ketika titik interkoneksi berada jauh dari pembangkit listrik, harus dibangun saluran transmisi interkoneksi yang panjang, yang bisa menyebabkan peningkatan biaya. Walaupun ada kemungkinan bahwa pengembang dapat bernegosiasi dengan kantor PLN daerah tentang pembagian biaya ini, Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menetapkan bahwa biaya ini diharapkan akan ditanggung oleh pengembang. Oleh karena itu, kantor PLN daerah tidak dapat menerima usulan untuk berbagi biaya transmisi kecuali mereka sangat tertarik untuk memiliki sebuah pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas di daerah tersebut.

Berdasarkan pengalaman, jika panjang saluran transmisi interkoneksi lebih dari 8 km, pengembang harus mencoba untuk bernegosiasi dengan kantor PLN daerah.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ PLN pusat (Divisi Energi Terbarukan) – melaksanakan kajian teknis dan memberikan persetujuan
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah yang bersangkutan - menerima permohonan, menegosiasikan titik interkoneksi dengan pengembang
Tingkat daerah	

Kajian Interkoneksi

Setelah menentukan lokasi titik interkoneksi yang memungkinkan (Sub-Tahap 2-1), sebuah kajian interkoneksi harus dilakukan.

Pengembang proyek harus mengajukan permohonan ke kantor PLN daerah. Setelahnya, akan dilakukan sebuah kajian untuk menentukan kemungkinan untuk menyambungkan pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas ke jaringan listrik setempat. Dasar pelaksanaan kajian interkoneksi dijelaskan dalam - KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) no. 0357.K/DIR/2014, Pedoman untuk menghubungkan pembangkit listrik ET ke jaringan listrik PLN.

Pemohon memerlukan kajian interkoneksi untuk menjadi penyedia tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 5a-1).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ PLN pusat (Divisi Energi Terbarukan) – melaksanakan kajian teknis dan memberikan persetujuan
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah yang bersangkutan - menerima permohonan, melaksanakan Kajian Interkoneksi
Tingkat daerah	

Kajian Interkoneksi

- Aplikasi Penyambungan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan yang sudah diisi

  Formulir ini tersedia dalam Lampiran A - KEPUTUSAN DIREKSI PT PLN (PERSERO) no. 0357.K/DIR/2014

Tahap 3 | Fiskal / Hukum Perusahaan

3a 3b

3a-1 Mendapatkan Izin Prinsip untuk Investasi

3a-2 Mendirikan perusahaan bertujuan khusus (PBK)

Permohonan Pengurangan Pajak Penghasilan **3b-3**

Setiap tahun (hingga tahun keenam)

- *Sub-Tahap yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-Tahap yang harus dilakukan **berulang kali***

Tahap 3 | Fiskal / Hukum Perusahaan

3a | 3b

3a-1
Mendapatkan Izin Prinsip untuk Investasi

3a-2
Mendirikan perusahaan bertujuan khusus (PBK)

3b-3
Permohonan Pengurangan Pajak Penghasilan

Setiap tahun (hingga tahun keenam)

*Sub-Tahap yang hanya perlu dilakukan **satu kali***

*Sub-Tahap yang harus dilakukan **berulang kali***

Keterangan Tahap

Sebuah perusahaan bertujuan khusus (PBK) biasanya didirikan secara khusus untuk melaksanakan pengembangan, pembangunan, dan pengoperasian pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. PBK dapat membatasi risiko dan tanggung jawab perusahaan investor, melindungi investor ekuitas dari kinerja keuangan proyek biomassa/biogas.

Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia (BKPM) adalah lembaga pemerintah yang berfungsi sebagai kontak utama untuk investasi domestik dan asing. Investasi di sektor listrik terbuka bagi investor asing, namun hanya untuk kapasitas terpasang tertentu dan dengan batasan-batasan tertentu yang diterapkan terhadap kepemilikan modal asing. Hal ini diatur oleh daftar negatif investasi (Peraturan Presiden - PERPRES no. 39/2014)

Beberapa insentif telah disediakan untuk proyek ET. Pengurangan pajak penghasilan diatur oleh Peraturan Menteri – PERMEN (Keuangan) no. 21/PMK.011/2010. Laba bersih dapat dikurangi untuk tujuan perhitungan pajak penghasilan. Pengurangan sebesar 5% dari investasi setiap tahun diperbolehkan selama enam tahun (setara dengan pengurangan pendapatan bersih sebesar 30%).

Tahap Fiskal / Hukum Perusahaan menjelaskan pembentukan PBK, pendaftaran/perizinan investasi dan permohonan pengurangan pajak penghasilan. Pertama, pengembang proyek (baik warga negara asing maupun warga Indonesia) harus mendapatkan Izin Prinsip untuk investasi dari BKPM (Sub-Tahap 3a-1). Kemudian, pengembang harus melanjutkan pembentukan PBK yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia (Sub-Tahap 3a-2)

Pada bagian kedua dari tahap Fiskal / Hukum Perusahaan (yang akan dilakukan secara paralel dengan pengoperasian pembangkit listrik - lihat Tahap 11), PBK dapat memperoleh pengurangan pajak penghasilan (Sub-Tahap 3b-3).

Keterangan Tahap

BKPM menerapkan **Layanan Terpadu Satu Pintu (OSS)** pada tahun 2013 untuk membantu investor mendapatkan izin atau lisensi yang diperlukan, serta mempermudah prosedur untuk mendirikan usaha di Indonesia. Dari akhir tahun 2014 dan seterusnya, semua layanan perizinan dan non-perizinan yang disediakan oleh layanan terpadu satu pintu BKPM akan dilakukan hanya melalui sistem online (dengan pengecualian Angka Pengenal Importir-Produsen (API)).

Apa yang dimaksud dengan Layanan Terpadu Satu Pintu (OSS)? / SPIPISE?

Pada tahun 2013, BKPM menerbitkan Peraturan BKPM - PERKA (BKPM) no. 7/2013, dan menerapkan Layanan Terpadu Satu Pintu (OSS) di BKPM. Pengembang proyek dapat langsung mengajukan permohonan untuk mendapatkan layanan perizinan atau non-perizinan kepada BKPM yang telah didelegasikan dari lembaga/kementerian yang bersangkutan kepada Kepala BKPM. Akan tetapi, layanan yang belum didelegasikan tidak dapat diproses melalui OSS. Dalam kasus tersebut, investor harus menghubungi sendiri lembaga pemerintah yang bersangkutan.

Sistem Pelayanan Informasi dan Perizinan Investasi Secara Elektronik (**SPIPISE**) atau ***National Single Window for Investment*** (**NSWi**) diciptakan untuk memfasilitasi OSS lebih lanjut. Sistem ini adalah sebuah platform online di mana investor dapat mengajukan permohonan perizinan untuk layanan non-perizinan yang disediakan oleh BKPM. Melalui SPIPISE, investor tidak perlu secara langsung mendatangi kantor BKPM selama jam kerja. Semua permohonan dan dokumen dapat disampaikan secara online setiap saat.

BKPM telah meningkatkan upaya untuk memudahkan prosedur dengan cara memberikan pelayanan secara online saja. Mulai bulan Desember 2014 dan seterusnya, saat mengajukan permohonan untuk setiap layanan dari BKPM, dokumen-dokumen perusahaan wajib diunggah ke “folder perusahaan" online. Mulai tanggal 14 Desember 2014 dan seterusnya, semua Layanan Terpadu Satu Pintu BKPM (kecuali Angka Pengenal Importir-Produsen dan Izin Mempekerjakan Tenaga Kerja Asing) harus dilakukan melalui platform online.

Peraturan terkait

Peraturan No.	Nama
UU no. 25/2007	Penanaman Modal
PP no. 62/2008	Perubahan atas Peraturan Permerintah nomor 1 tahun 2007
PP no. 1/2007	Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman Modal di Bidang-bidang Usaha Tertentu dan/atau di Daerah-daerah Tertentu Beberapa pasal dari PP no.1/2007 terlah diubah dengan PP no. 62/2008. Pasal-pasal lainnya masih berlaku.
PERPRES no. 39/2014	Daftar Bidang Usaha Yang Tertutup Dan Bidang Usaha Yang Terbuka Dengan Persyaratan Di Bidang Penanaman Modal – “Daftar Negatif Investasi”
PERMEN (Keuangan) no.21/PMK.011/2010	Pemberian Fasilitas Perpajakan Dan Kepabeanan Untuk Kegiatan Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan

Peraturan terkait

Peraturan No.	Nama
PERMEN (Keuangan) no.130/PMK.011/2011	Pemberian Fasilitas Pembebasan Atau Pengurangan Pajak Penghasilan Badan
PERKA (BKPM) no. 12/2013	Perubahan Atas Peraturan Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal Nomor 5 Tahun 2013
PERKA (BKPM) no. 7/2013	Penyelenggaraan Fungsi Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bidang Penanaman Modal di Badan Koordinasi Penanaman Modal
PERKA (BKPM) no. 5/2013	Pedoman dan Tata Cara Perizinan Dan Non Perizinan Penanaman Modal Beberapa pasal dari PERKA (BKPM) No 5/2013 telah diubah dengan PERKA (BKPM) No. 12/2013. Pasal lain tetap berlaku.

BKPM: Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Pendirian PBK	Pembentukan perusahaan bertujuan khusus (PBK) yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia bisa sangat rumit dan memakan waktu.	Pengembang proyek harus mengontrak konsultan hukum untuk membantu dalam pembentukan PBK.

Mendapatkan Izin Prinsip untuk Investasi

Izin Prinsip untuk investasi diterbitkan oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia (BKPM). Izin Prinsip berfungsi sebagai persetujuan awal dari pemerintah sebelum dilakukannya kegiatan investasi. Proses ini membutuhkan waktu tiga hari kerja.

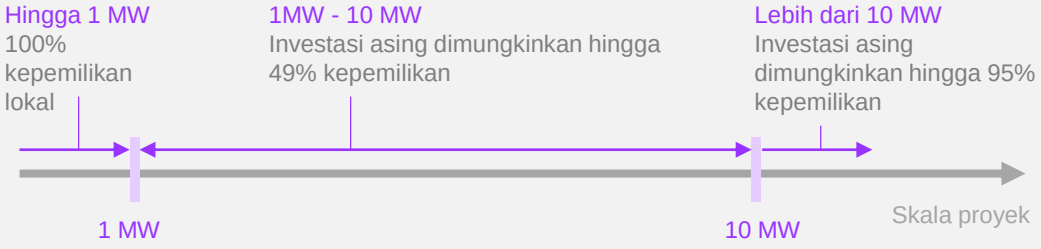
Investasi dalam proyek energi terbuka bagi investor asing, tetapi hanya untuk proyek skala tertentu. Investor asing harus memeriksa **Daftar Negatif Investasi** (lihat kotak) sebelum memutuskan mengenai pengembangan proyek.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM) Indonesia – Mengevaluasi permohonan, menerbitkan izin
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Daftar Negatif Investasi

Daftar negatif investasi yang baru diterbitkan pada tahun 2014 melalui Peraturan Presiden - PERPRES no. 39/2014. Daftar ini menetapkan area bisnis yang "tertutup" (investasi tidak diperbolehkan) dan "terbuka" untuk investasi berdasarkan kondisi-kondisi tertentu. Persyaratan untuk investasi dalam proyek energi disebutkan dalam no. 6 daftar ini.



Catatan: Izin Prinsip untuk investasi diberikan oleh BKPM. Izin ini berbeda dengan Izin Prinsip yang diberikan oleh pemerintah daerah (Sub-Tahap 4a-1)

Mendapatkan Izin Prinsip untuk Investasi

- Formulir permohonan yang sudah diisi
- Surat rekomendasi dari negara terkait atau surat yang diterbitkan oleh kedutaan/kantor perwakilan negara terkait di Indonesia

  Jika permohonan diajukan oleh lembaga pemerintah asing terkait
- Paspor

  Jika permohonan diajukan oleh warga negara asing
- Anggaran dasar perusahaan

  Jika permohonan diajukan oleh perusahaan asing. Dokumen ini harus dalam bahasa Inggris atau diterjemahkan ke Bahasa Indonesia oleh penerjemah tersumpah
- Kartu Tanda Penduduk (KTP)

  Jika permohonan diajukan oleh warga negara Indonesia
- Akta pendirian perusahaan

  Jika permohonan diajukan oleh perusahaan Indonesia. Setiap perubahan harus diserahkan beserta dengan persetujuan dari Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia.
- Deskripsi bisnis

  Dokumen ini harus, setidaknya, menyebutkan deskripsi tentang proses produksi, daftar bahan baku, diagram alir produksi, dan kegiatan pelayanan dll.
- Surat rekomendasi dari pemerintah/lembaga setempat

  BKPM dapat mengeluarkan surat pengantar untuk mendekati pemerintah/lembaga setempat.

Mendirikan perusahaan bertujuan khusus (PBK)

Keterangan

Pengembang harus mendirikan Perusahaan Bertujaun Khusus (PBK) untuk melaksanakan pembangunan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Bentuk hukum dari perusahaan yang didirikan melalui investasi asing harus berbentuk perseroan terbatas (PT) atau biasa disebut sebagai **"Perseroan Terbatas Penanaman Modal Asing"** (PMA).

Pembentukan badan hukum Indonesia melibatkan banyak pihak berwenang dan prosedur yang kompleks. Para pengembang proyek harus meminta saran dari konsultan hukum lokal.

Karena fokus utama pedoman ini adalah pengembangan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, pedoman ini tidak membahas prosedur yang komprehensif dan terinci mengenai pendirian usaha di Indonesia. Sumber informasi yang memadai dapat ditemukan dalam Tahapan Investasi di situs Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia (BKPM) (www.bkpm.co.id)

Secara singkat, pengembang proyek harus melakukan tugas-tugas berikut untuk mendirikan bisnis di Indonesia..

- Memperoleh persetujuan penggunaan nama perusahaan dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia;
- Mengatur pengesahan dokumen perusahaan oleh Notaris;

…

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia – Menyetujui nama PBK, menyetujui akta pendirian, … ▪ Kementerian Tenaga Kerja – Pendaftaran badan usaha ▪ Jamsostek – Persetujuan pendaftaran Jamsostek ▪ dll.
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Lurah di lokasi perusahaan– menerbitkan Surat Keterangan Domisili Perusahaan ▪ Kantor pajak daerah – memberikan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) ▪ Notaris publik – mengesahkan dokumen perusahaan, … ▪ dll.

Mendirikan perusahaan bertujuan khusus (PBK)

…

- Memperoleh surat keterangan domisili perusahaan yang dikeluarkan oleh Lurah;
- Membayar Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) untuk jasa hukum;
- Memperoleh persetujuan akta pendirian perusahaan dari Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia;
- Mendaftar ke Kementerian Tenaga Kerja; Mendaftar ke Program Jamsostek
- Mengajukan permohonan Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) untuk PBK
- dll.

Permohonan Pengurangan Pajak Penghasilan

Pada umumnya, pajak penghasilan badan di Indonesia besarnya 25%[1]. Untuk pengembangan proyek ET, tarif pajak penghasilan ini dapat dikurangi. Pemerintah telah memperkenalkan beberapa fasilitas melalui Peraturan Menteri - PERMEN (Keuangan) No.21/PMK.011/2010, untuk mendorong investasi di sektor ET. Insentif yang memenuhi syarat adalah:

- Pendapatan bersih dapat dikurangi untuk 30% dari total investasi (untuk tujuan perhitungan pajak penghasilan);
- Penyusutan dipercepat;
- Pengenaan pajak penghasilan atas dividen yang dibayarkan kepada Penghasilan Luar Negeri Kena Pajak sebesar 10%;
- Kompensasi atas kerugian dalam keadaan tertentu.

Bisnis ET juga diklasifikasikan sebagai **"bisnis perintis"** menurut PERMEN (Keuangan) No.130/PMK.011/2011. Pajak penghasilan badan dapat dibebaskan selama 5 - 10 tahun pajak. Setelah itu, pajak penghasilan dapat dikurangi hingga 50% selama dua tahun pajak. Pengembalian pajak penghasilan badan harus diajukan setiap tahun pada akhir bulan keempat setelah berakhirnya tahun pembukuan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM) Indonesia – Mengevaluasi permohonan dan menerbitkan izin
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Kantor pajak daerah

Catatan 1:Tarif pajak penghasilan badan sebesar 25% berlaku sejak tahun 2013. Untuk tarif resmi pajak yang terbaru, silakan lihat situs Direktorat Jenderal Pajak (www.pajak.go.id)

Permohonan Pengurangan Pajak Penghasilan

Pengembang harus mengajukan permohonan kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM). BKPM, melalui konsultasi dengan kementerian terkait, mempersiapkan proposal dan menyerahkannya ke Kementerian Keuangan. Kementerian Keuangan kemudian akan membentuk komite untuk mengevaluasi usulan pengurangan pajak. Setelah berkonsultasi dengan lembaga terkait dan Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, Kementerian Keuangan akan menyetujui (atau menolak) usulan pengurangan pajak.

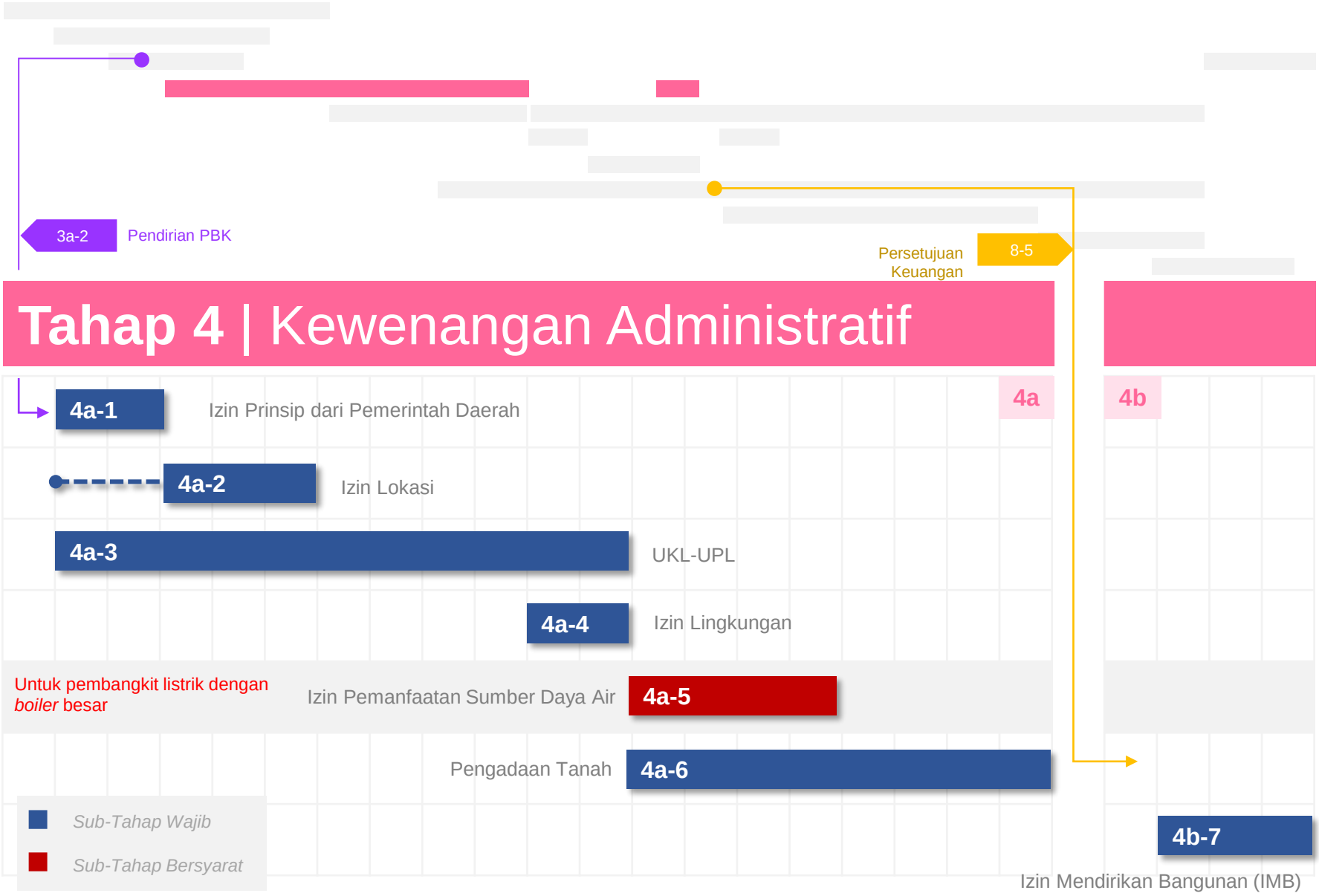
Permohonan Pengurangan Pajak Penghasilan

A | Persyaratan Umum

- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Izin Prinsip untuk Investasi yang diterbitkan oleh BKPM
  Lihat Sub-Tahap 3a-1
- Sertifikat deposito dari bank
  Sertifikat harus menunjukkan bahwa setidaknya 10% dari total investasi modal sudah tersedia di rekening dan tidak boleh ditarik sampai adanya realisasi investasi

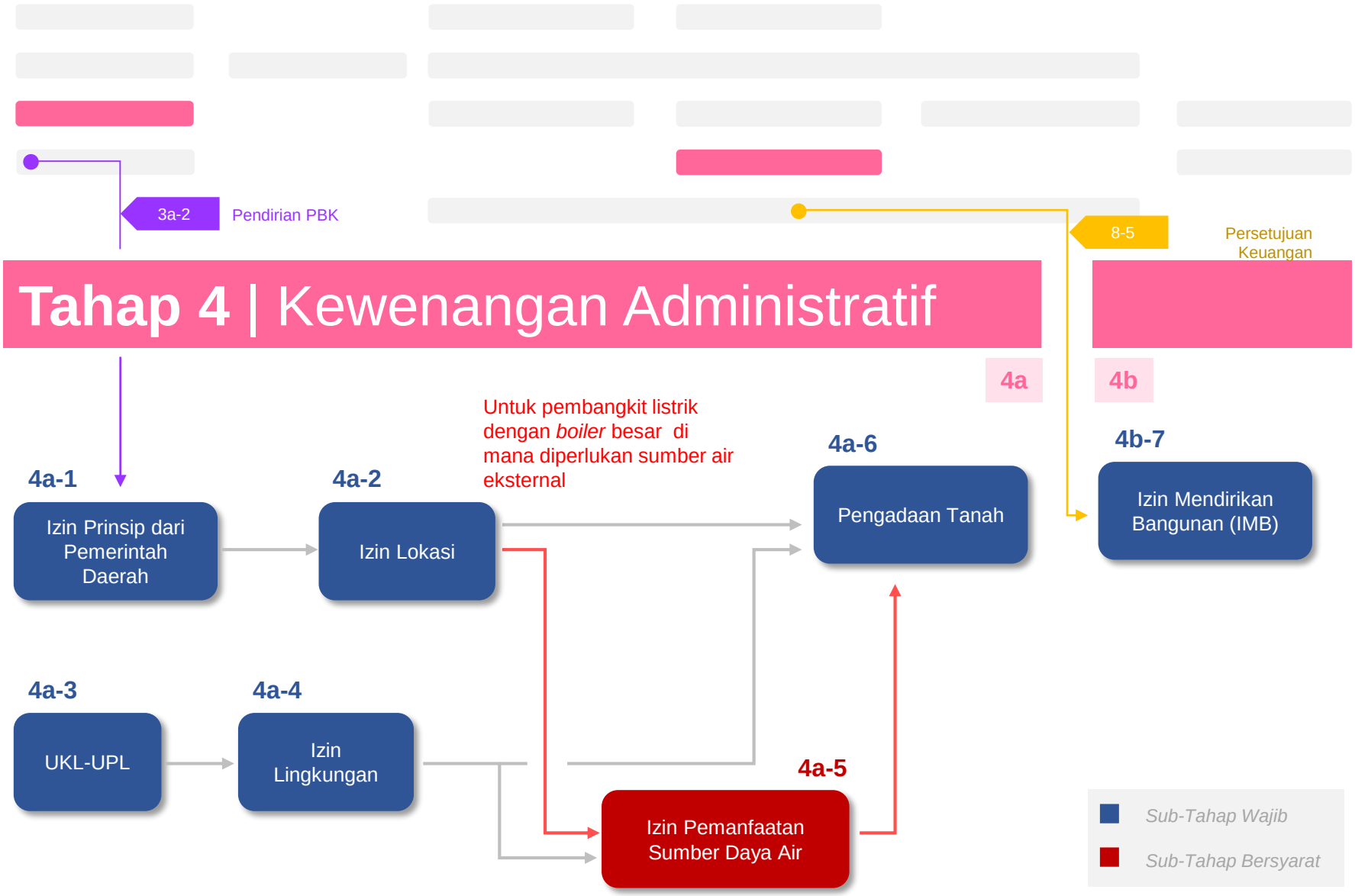
B | Keterangan Studi

- Ketersediaan infrastruktur di lokasi investasi
- Mempekerjakan pekerja dalam negeri
- Pengkajian status industri perintis
- Rencana transfer teknologi yang jelas dan konkret
- Ketentuan mengenai pengakuan pengurangan dan pembebasan pajak (*tax sparing*) di negara domisili
  Tax sparing adalah pengakuan pembebasan/pengurangan pajak di Indonesia untuk menghitung pajak di negara domisili atas fasilitas yang disediakan. Hal ini untuk menghindari pajak berganda.



Catatan: Di beberapa daerah, Izin Lokasi (Sub-tahap 4a-2) dapat diperoleh dari Pemerintah Daerah secara paralel dengan Izin Prinsip.
IMB: Izin Mendirikan Bangunan, PBK: Perusahaan Bertujuan Khusus; UKL-UPL: Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup

Tahap 4 | Kewenangan Administratif



Catatan: Di beberapa daerah, Izin Lokasi (Sub-tahap 4a-2) dapat diperoleh dari Pemerintah Daerah secara paralel dengan Izin Prinsip.
IMB: Izin Mendirikan Bangunan, PBK: Perusahaan Bertujuan Khusus; UKL-UPL: Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup

Keterangan Tahap

Sebagai negara kepulauan, Indonesia memiliki struktur pemerintahan yang terdesentralisasi di mana pemerintah daerah (Bupati dan Walikota) memainkan peranan penting dalam mengeluarkan beberapa izin untuk proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Prosedur, dokumen yang diperlukan, dan durasinya bervariasi untuk setiap daerah. Berdasarkan kerangka peraturan daerah yang berbeda, izin tambahan mungkin diperlukan di beberapa daerah. Tidaklah praktis untuk mencoba dan mencantumkan semua izin yang diperlukan di seluruh daerah di Indonesia dalam pedoman ini. Sebaliknya, pedoman ini hanya menyajikan izin-izin paling penting dan umum yang harus didapatkan. Pengembang harus bertanya kepada pemerintah daerah apakah ada lisensi atau izin tambahan yang diperlukan.

Tahap Kewenangan Administratif menjelaskan prosedur untuk mendapatkan semua izin-izin yang diperlukan. Setelah menentukan lokasi proyek, pengembang proyek harus mendekati pihak berwenang terkait untuk mendapatkan izin yang diperlukan untuk proyek tersebut. Izin ini diperlukan sebagai bagian dari permohonan penyediaan tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 5a-1).

Pertama, pengembang proyek harus mendapatkan Izin Prinsip dari Pemerintah Daerah yang bersangkutan (Sub-Tahap 4a-1). Hal ini dapat dilakukan setelah perusahaan bertujuan khusus (PBK) telah ditetapkan (Sub-Tahap 3a-2). Izin Lokasi kemudian harus didapatkan (Sub-Tahap 4a-2), izin ini memungkinkan pengembang untuk membeli atau menyewa tanah untuk pengembangan proyek listrik tenaga biomassa/biogas. Bergantung pada lokasi proyek, urutan yang berbeda mungkin berlaku. Di beberapa daerah, Izin Lokasi dapat diperoleh pada saat yang bersamaan dengan Izin Prinsip. Di daerah lain, permohonan Izin Lokasi hanya dapat diajukan setelah Izin Prinsip diperoleh.

Secara paralel, pengembang harus mendapatkan Izin Lingkungan (Sub-Tahap 4a-4). Seorang konsultan yang berpengalaman harus dikontrak untuk melakukan studi, yang dinamakan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL). Setelah studi telah disetujui, Izin Lingkungan akan diberikan kepada pengembang.

Keterangan Tahap

Jika pembangkit listrik harus dilengkapi dengan *boiler* besar yang membutuhkan sumber air eksternal, izin pemanfaatan sumber daya air harus diperoleh (Sub-Tahap 4a-5). Pengembang dapat mengajukan permohonan izin pemanfaatan sumber daya air setelah memperoleh Izin Lingkungan.

Yang terakhir, tanah harus didapatkan (Sub-Tahap 4a-6). Bisa melalui penyewaan atau pembelian tanah. Pengadaan tanah bisa menjadi tugas yang sangat menantang dan memakan waktu yang lama untuk diselesaikan. Pengembang harus meminta bantuan atau nasihat dari seorang ahli hukum dalam sub-tahap ini.

Pada bagian kedua dari tahap Kewenangan Administrasi, Izin Mendirikan Bangunan (IMB) harus diperoleh (Sub-Tahap 4b-7), yang memungkinkan dimulainya pembangunan fisik pembangkit listrik.

Dukungan dari Pemerintah Daerah dan masyarakat setempat sangat penting. Jangka waktu untuk mendapatkan izin yang diperlukan dapat dipersingkat jika pemerintah daerah menyetujui secara umum ide dan konsep proyek. Akan tetapi, pengembang proyek harus menyadari bahwa persetujuan dari Pemerintah Daerah tidak secara otomatis berarti bahwa PLN akan menyetujui pengembangan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas di daerah tersebut.

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Pemerintah Daerah dan Pihak Berwenang	
UU no. 32/2004	Pemerintahan Daerah
PP no. 38/2007	Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota
Penggunaan Tanah	
UU no. 2/2012	Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum (dikenal sebagai "UU Pengadaan Tanah"
PERPRES no. 71/2012	Peraturan Presiden: Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum PERPRES No 71/2012 merupakan perubahan kedua dari PERPRES No. 36/2005 tentang topik serupa. Perubahan pertama, PERPRES No. 65/2006, dibatalkan seluruhnya kecuali Pasal 123.

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Penggunaan Tanah (lanjutan)	
PERPRES no. 65/2006	Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum PERPRES No 65/2006 merupakan perubahan pertama dari PERPRES No. 36/2005. PERPRES ini dibatalkan seluruhnya oleh PERPRES No. 71/2012 kecuali Pasal 123 yang masih berlaku.
PERPRES no. 36/2005	Pengadaan Tanah Bagi Pembangunan untuk Kepentingan Umum
KEPRES no. 55/1993	Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum
PERMEN (Keuangan) no. 58/PMK.02/2008	Biaya Panitia Pengadaan Tanah Bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum
PERMEN (Negara Agraria) / PERKA (Pertahanan Nasional) no. 2/1999	Izin Lokasi

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Penggunaan Tanah (lanjutan)	
PERKA (BPN) no. 3/2007	Ketentuan Pelaksanaan Perpres No. 36/2005 sebagaimana telah diubah dengan Perpres No. 65/2006 PERKA ini merupakan ketentuan pelaksanaan PERPRES No. 36/2005 (diubah dengan PERPRES No. 65/2006). PERKA ini masih berlaku bahkan setelah PERPRES No. 71/2012 diterbitkan untuk mengubah PERPRES No. 36/2005 dan PERPRES No. 65/2006.
PERKA (BPN) no. 2/2011	Pedoman Pertimbangan Teknis Pertanahan Dalam Penerbitan Izin Lokasi, Penetapan Lokasi dan Izin Perubahan Penggunaan Tanah
Penggunaan Sumber Daya Air	
UU no. 7/2004	Sumber Daya Air
PP no. 38/2011	Sungai

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Penggunaan Sumber Daya Air (lanjutan)	
PP no. 42/2008	Pengelolaan Sumber Daya Air
PP no. 82/2001	Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
PERPRES no. 33/2011	Kebijakan Nasional Pengelolaan Sumber Daya Air
PERMEN (Pekerjaan Umum) no. 06/PRT/M/2011	Pedoman Penggunaan Sumber Daya Air
PERMEN (Pekerjaan Umum) no. 22/PRT/M/2009	Pedoman Teknis dan Tata Cara Penyusunan Pola Pengelolaan Sumber Daya Air

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Lingkungan	
UU no. 32/2009	Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
PP no. 27/2012	Izin Lingkungan
PP no. 150/2000	Pengendalian Kerusakan Tanah untuk Produksi Biomassa
PP no. 41/1999	Pegendalian Pencemaran Udara
PERMEN (Lingkungan) no. 16/2012	Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup
PERMEN (Lingkungan) no. 12/2012	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup dan Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
Lingkungan (lanjutan)	
PERMEN (Lingkungan) No. 7/2006	Tata Cara Pengukuran Kriteria Baku Kerusakan Tanah Untuk Produksi Biomassa
Izin Mendirikan Bangunan	
PERMEN (Dalam Negeri) no. 32/2010	Pedoman Pemberian Izin Mendirikan Bangunan

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Pengadaan Tanah	Pengadaan tanah di Indonesia dianggap sebagai kegiatan yang dapat berdampak terhadap kepentingan umum dan oleh sebab itu demikian diatur dengan ketat. Keseluruhan proses ini kompleks dan memakan waktu karena banyaknya pemangku kepentingan yang terlibat. Misalnya, sertifikat hak atas tanah hanya dapat diberikan untuk luas tanah hingga 1 ha. Jika membutuhkan lahan lebih dari 1 ha, maka beberapa sertifikat hak atas tanah harus diperoleh. Penerbitan sertifikat hak atas tanah berada di bawah tanggung jawab Badan Pertanahan Nasional (BPN) dan pemerintah daerah tidak dapat mendukung atau mempercepat proses tersebut.	Pengembang harus mengontrak ahli hukum yang berpengalaman untuk mendukung proses pengadaan tanah. Waktu dan alokasi sumber daya yang memadai diperlukan untuk pengadaan tanah.
	Saat bahan baku biomassa dipasok oleh industri kelapa sawit Biasanya lokasi proyek terletak di sekitar pabrik kelapa sawit (PKS). Sertifikat hak atas tanah tersebut diterbitkan atas nama PKS. Dengan demikian, kecil kemungkinan untuk bisa mendapatkan sertifikat hak atas tanah atas nama pengembang proyek.	Kontrak dengan PKS dapat dibuat agar pabrik pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas dibangun oleh PKS. Pembangkit listrik kemudian disewakan kepada pengembang proyek. Pemilik PKS sebaiknya diikutsertakan dalam PBK dan membuat kontrak dengan cara tertentu sehingga pemilik PKS menyediakan sebagian lahan untuk PBK ini atau ada kontrak sewa tanah antara pemilik POM dan PBK.

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Struktur terdesentralisasi	Struktur pemerintah Indonesia sangat terdesentralisasi. Meskipun undang-undang dan peraturan pemerintah diterapkan secara seragam di seluruh wilayah, prosedur pelaksanaan atau peraturan daerah berbeda untuk setiap daerah. Sebagai contohnya, persyaratan, durasi, dan biaya Izin Prinsip dan Izin Lokasi bisa berbeda, tergantung dari lokasi proyek.	Diperlukan komunikasi intensif dengan pemerintah daerah masing-masing. Pengembang harus berkonsultasi dengan pemerintah daerah mengenai prosedur, daftar izin atau lisensi relevan yang akan diperoleh, biaya yang dikeluarkan, dan waktu pemrosesan.
Pemerintah daerah tidak familier dengan prosedur perizinan	Penerapan **"Layanan Terpadu Satu Pintu (OSS)"** di banyak kantor pemerintah daerah telah menyederhanakan banyak prosedur perizinan dan non-perizinan. Akan tetapi, petugas pemerintah daerah harus menangani beberapa jenis perizinan yang tidak pernah mereka gunakan sebelumnya. Oleh karena itu, para petugas mungkin tidak memiliki pengalaman terkait dengan prosedur yang diterapkan dan persyaratan yang harus diikuti oleh pengembang.	-

Tahap 4 | Kewenangan Administratif

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Biaya tidak jelas	Untuk beberapa prosedur perizinan, informasi dan peraturan tentang biaya terkait tidak diumumkan atau diterbitkan secara luas.	Pengembang mungkin harus mendekati pemerintah daerah terkait secara langsung untuk mendapatkan informasi mengenai biaya yang dikeluarkan.

Izin Prinsip dari Pemerintah Daerah

Izin Prinsip diterbitkan oleh pemerintah daerah untuk investor yang berencana untuk melakukan kegiatan usaha di daerahnya. Karena struktur pemerintah Indonesia yang terdesentralisasi, prosedur, biaya yang diperlukan, kriteria persyaratan, dan daftar dokumen yang diperlukan untuk permohonan Izin Prinsip bisa berbeda untuk setiap daerah. Di beberapa daerah, Izin Prinsip dan Izin Lokasi (Sub-Tahap 4a-2) dapat diberikan pada waktu yang bersamaan.

Surat rekomendasi dari beberapa lembaga daerah (misalnya pekerjaan umum, pertanian, lingkungan dan lain-lain) mungkin diperlukan dalam permohonan Izin Prinsip. Pengembang harus menghubungi pemerintah daerah untuk mencari tahu tentang lembaga terkait, dan daftar dokumen yang akan diterbitkan oleh lembaga tersebut. Pertemuan dengan lembaga lokal yang relevan mungkin akan lebih mudah untuk diatur jika pemerintah daerah menunjukkan dukungannya terhadap proyek listrik biomassa/biogas.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Bupati / Walikota – Mengevaluasi permohonan, menerbitkan izin

Izin Prinsip dari Pemerintah Daerah

- Formulir permohonan yang sudah diisi

  Formulir permohonan yang dibuat secara terpisah oleh masing-masing pemerintah daerah. Formulir ini berbeda untuk setiap daerah.

- Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon

  Jika permohonan diajukan oleh warga negara Indonesia

- Paspor

  Jika permohonan diajukan oleh warga negara asing

- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)

- Deskripsi proyek

  Perkiraan modal investasi dan rencana bisnis harus dijelaskan

- Denah lokasi

Catatan: Pemberian Izin Prinsip berada di bawah tanggung jawab pemerintah daerah. Oleh karena itu, prosedur, dokumen yang diperlukan dan jangka waktu dapat berbeda untuk setiap daerah.

Izin Lokasi

Izin Lokasi merupakan instrumen perizinan pemerintah daerah untuk mengontrol bisnis di daerahnya terkait dengan kegiatan pengadaan tanah. Di Indonesia, pengadaan dan pemanfaatan tanah dianggap sebagai kegiatan yang dapat secara signifikan mempengaruhi kepentingan publik. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak dapat dilakukan secara bebas, melainkan harus diatur dan dikontrol secara ketat oleh pemerintah daerah masing-masing. Izin Lokasi memungkinkan pengembang proyek untuk membeli atau menyewa tanah dengan tujuan tertentu (dalam hal ini, untuk membangun pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas) (Sub-Tahap 4a-6). Pengembang harus menginformasikan perkembangan pengadaan tanah kepada Badan Pertanahan di daerah setiap tiga bulan sekali.

Sama halnya dengan Izin Prinsip (Sub-Tahap 4a-1), prosedur, daftar dokumen yang diperlukan, biaya yang dikeluarkan, dan waktu pemrosesan Izin Lokasi mungkin berbeda untuk setiap daerah. Di beberapa daerah, Izin Prinsip dan Izin Lokasi dapat diberikan oleh pemerintah daerah pada saat yang bersamaan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Bupati / Walikota – Mengevaluasi permohonan, menerbitkan izin ▪ Badan Pertanahan Nasional di daerah - Mengevaluasi permohonan

Izin Lokasi

- Formulir permohonan yang sudah diiisi
  Formulir permohonan yang dibuat secara terpisah oleh masing-masing pemerintah daerah. Formulir ini berbeda untuk setiap daerah. .
- Izin Prinsip dari pemerintah daerah
  Lihat Sub-Tahap 4a-1
- Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon
  Jika permohonan diajukan oleh warga negara Indonesia
- Paspor
  Jika permohonan diajukan oleh warga negara asing
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Sketsa tanah yang dibutuhkan
- Deskripsi Proyek
  Perkiraan modal investasi dan rencana bisnis harus dijelaskan

Catatan: Pemberian Izin Lokasi merupakan tanggung jawab pemerintah daerah. Oleh karena itu, prosedur, dokumen yang diperlukan, dan jangka waktu bisa berbeda untuk setiap daerah

UKL-UPL

Untuk pengembangan proyek listrik biomassa/biogas dengan kapasitas hingga 10 MW, pengembang tidak harus melakukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Akan tetapi, pengembang masih harus mempersiapkan **Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)**. UKL-UPL adalah bentuk analisis mengenai dampak lingkungan yang mirip dengan AMDAL, tetapi untuk kegiatan yang dampak negatifnya terhadap lingkungan lebih sedikit. Prosedur persetujuan UKL-UPL lebih sederhana dibandingkan AMDAL.

UKL-UPL merupakan prasyarat untuk menerbitkan Izin Lingkungan (Sub-Tahap 4a-4). UKL-UPL harus dilakukan oleh pengembang sesuai dengan format yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri - PERMEN (Lingkungan) no. 12/2012. UKL-UPL kemudian harus diberikan kepada masing-masing pihak berwenang untuk diperiksa. Pihak berwenang yang memeriksa UKL-UPL akan menerbitkan surat rekomendasi UKL-UPL dalam waktu 14 hari setelah menerima UKL-UPL dari pengembang. JIka pihak berwenang yang relevan tidak menerbitkan surat rekomendasi UKL-UPL-nya dalam jangka waktu yang ditentukan, maka hal ini secara otomatis menyiratkan bahwa UKL-UPL telah ditinjau dan disetujui.

Pihak Berwenang Terkait

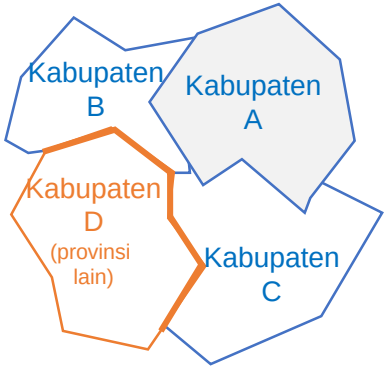
Tingkat pusat	▪ Bergantung pada batasan dampak lingkungan proyek, berbagai pihak berwenang pada tingkat yang berbeda relevan untuk Sub-Tahap ini.
Tingkat provinsi	
Tingkat daerah	

Pihak Berwenang Terkait

UKL-UPL

Keterangan | Pihak Berwenang Terkait

Dampak lingkungan dibatasi di dalam Kabupaten A saja

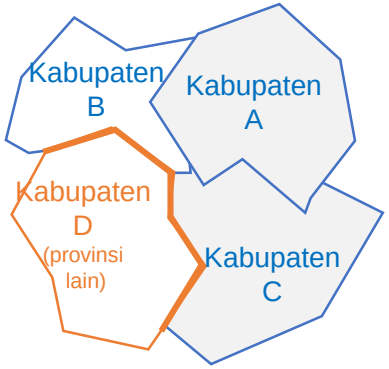


Pemeriksaan UKL-UPL dan penerbitan surat rekomendasi berada di bawah yurisdiksi **tingkat daerah** (dalam hal ini, Kabupaten A)

Pihak Berwenang Terkait

- Kepala Badan Lingkungan Hidup di kabupaten tersebut – Memeriksa UKL-UPL dan menerbitkan surat rekomendasi

Dampak lingkungan di Kabupaten A dan Kabupaten C (keduanya terletak di provinsi yang sama)

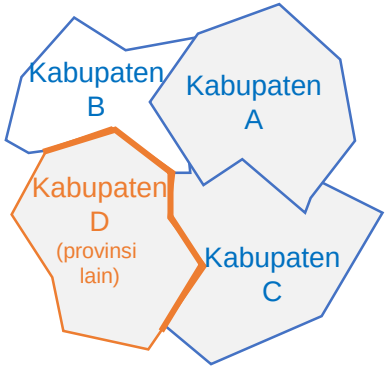


Pemeriksaan UKL-UPL dan penerbitan surat rekomendasi berada di bawah yurisdiksi **tingkat provinsi** (dalam hal ini, provinsi di mana Kabupaten A dan C berada)

Pihak Berwenang Terkait

- Kepala Badan Lingkungan Hidup di provinsi tersebut – Memeriksa UKL-UPL dan menerbitkan surat rekomendasi

Dampak lingkungan di Kabupaten A, Kabupaten C, dan Kabupaten D (di provinsi yang berbeda)



Pemeriksaan UKL-UPL dan penerbitan surat rekomendasi berada di bawah yurisdiksi **tingkat nasional**

Pihak Berwenang Terkait

- Wakil Menteri Lingkungan Hidup- Memeriksa UKL-UPL dan menerbitkan surat rekomendasi

Keterangan *daerah yang lingkungannya dipengaruhi oleh pengembangan dan operasi proyek*

Izin Lingkungan

Izin Lingkungan diberikan kepada badan usaha yang mewajibkan disampaikannya laporan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) atau Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL). UKL-UPL harus dilakukan untuk pengembangan proyek biomassa/biogas di Indonesia; oleh karena itu, Izin Lingkungan juga diperlukan. Izin Lingkungan diterbitkan bersamaan dengan penerbitan rekomendasi UKL-UPL (Sub-Tahap 4a-3).

Penerapan Izin Lingkungan harus dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan UKL-UPL. Pihak berwenang mengumumkan proyek di mana UKL-UPL akan dilakukan melalui papan pengumuman atau media lainnya dalam waktu dua hari setelah formulir UKL-UPL yang diajukan dinyatakan lengkap. Masyarakat dapat memberikan pendapat atau saran/masukan selama tiga hari setelah pengumuman.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Pihak berwenang yang relevan untuk sub-tahap ini mungkin berbeda tergantung pada situasi.
Tingkat provinsi	▪ Pihak berwenang yang menerbitkan Izin Lingkungan untuk pengembang adalah pihak berwenang yang berada di tingkat yang sama dengan lembaga yang menerbitkan rekomendasi mengenai UKL-UPL
Tingkat daerah	

Pihak Berwenang Terkait

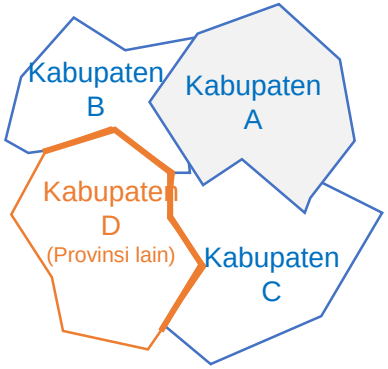
Izin Lingkungan

- Akta pendirian perusahaan
- Profil bisnis
- Laporan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL)

  Lihat Sub-Tahap 4a-3

Izin Lingkungan

Dampak lingkungan dibatasi di dalam Kabupaten A saja

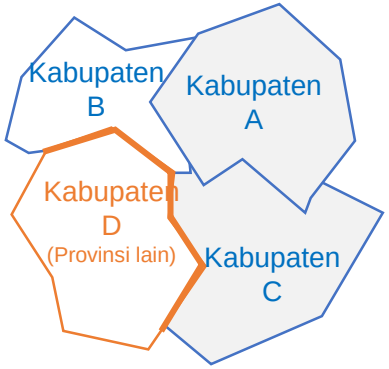


Penerbitan Izin Lingkungan berada di bawah yurisdiksi **tingkat daerah** (dalam hal ini, Kabupaten A)

Pihak Berwenang Terkait

- Bupati atau Walikota dari Kabupaten atau kota yang bersangkutan – menerbitkan Izin Lingkungan

Dampak lingkungan di Kabupaten A dan Kabupaten C (keduanya terletak di provinsi yang sama)

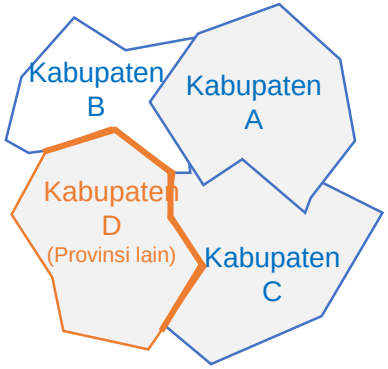


Penerbitan Izin Lingkungan berada di bawah yurisdiksi **tingkat provinsi** (dalam hal ini, provinsi di mana Kabupaten A dan C berada)

Pihak Berwenang Terkait

- Gubernur dari provinsi yang bersangkutan – menerbitkan Izin Lingkungan

Dampak lingkungan di Kabupaten A, Kabupaten C, dan Kabupaten D (di provinsi yang berbeda)



Penerbitan Izin Lingkungan berada di bawah yurisdiksi **tingkat nasional**

Pihak Berwenang Terkait

- Menteri (Kementerian Lingkungan Hidup) – menerbitkan Izin Lingkungan

Keterangan *daerah yang lingkungannya dipengaruhi oleh pengembangan dan operasi proyek*

Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

Sub-tahap ini hanya perlu dilakukan jika proyek biomassa/ biogas memerlukan pasokan air eksternal dari sumber air alami (misalnya sungai, danau, dll) untuk *boiler*. Hal ini biasanya berlaku untuk pembangkit listrik dengan kapasitas terpasang lebih dari 3 MW.

Sumber daya air dianggap sebagai sumber daya publik. Setiap pemanfaatan sumber daya air harus disetujui oleh pihak berwenang (misalnya pembangunan di atas sungai, pemanfaatan sumber air untuk keperluan bisnis, perikanan, dll). Walaupun air bukan merupakan unsur energi utama bagi pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, ada sistem yang mungkin memerlukan air, misalnya untuk *boiler*, dll

Dalam kasus tersebut, pengembang harus mendapatkan Izin Penggunaan Sumber Air dari pihak berwenang yang relevan. Bergantung pada skala badan air yang akan digunakan, beberapa pihak berwenang dari berbagai tingkatan yang berbeda bertanggung jawab untuk memberikan izin. Peraturan Menteri – PERMEN (Pekerjaan Umum) no. 49/PRT/1990 mengatur prosedur perizinan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Bergantung pada skala badan air yang akan digunakan oleh proyek, beberapa pihak berwenang dari berbagai tingkatan yang berbeda relevan untuk Sub-tahap ini.
Tingkat provinsi	
Tingkat daerah	

Pihak Berwenang Terkait

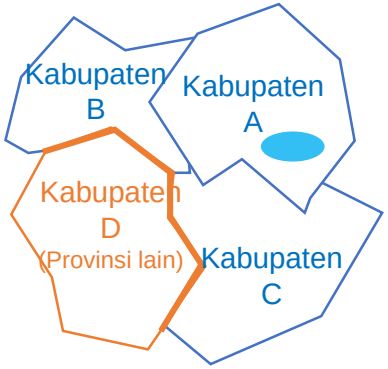
Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

- Surat Permohonan
- Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Izin Prinsip
  Lihat Sub-Tahap 4a-1
- Izin Lokasi
  Lihat Sub-Tahap 4a-2
- Izin Lingkungan
  Lihat Sub-Tahap 4a-4
- Bukti pembayaran pajak terakhir
- Surat pernyataan yang menunjukkan bahwa badan air tersebut dapat dimanfaatkan oleh masyarakat (dari lembaga daerah/pemerintah daerah terkait)

- Peta lokasi
  Dengan skala 1: 1000
- Peta rinci
  Dengan skala 1: 1000
- Tujuan pemanfaatan air
- Deskripsi lokasi dan teknis mengenai metode pembuangan air
- Rekomendasi dari lembaga lokal berikut ini
  - Dinas Tata Ruang Dan Cipta Karya
  - Dinas Pekerjaan Umum
  - Badan Lingkungan Hidup
  - Bagian Adm. SDA Setda

Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

Sumber daya air yang digunakan oleh proyek ini berada di Kabupaten A

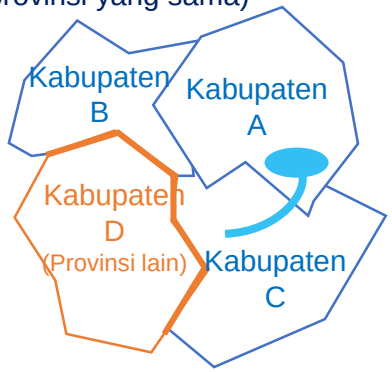


Persetujuan izin pemanfaatan sumber daya air berada di bawah kewenangan **pihak berwenang tingkat daerah** (dalam hal ini, Kabupaten A)

Pihak Berwenang Terkait

- Departemen pekerjaan umum di kabupaten atau kota yang bersangkutan – Menerbitkan Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

Sumber daya air yang digunakan oleh proyek ini berada di Kabupaten A dan Kabupaten C (keduanya berada di provinsi yang sama)

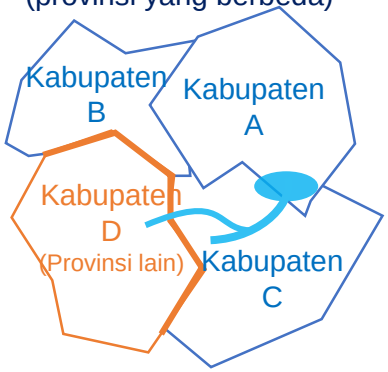


Persetujuan izin pemanfaatan sumber daya air berada di bawah kewenangan **pihak berwenang tingkat provinsi** (dalam hal ini, provinsi di mana Kabupaten A dan C berada)

Pihak Berwenang Terkait

- Departemen pekerjaan umum di provinsi yang bersangkutan – Menerbitkan Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

Sumber daya air yang digunakan oleh proyek ini berada di Kabupaten A, Kabupaten C, dan Kabupaten D (provinsi yang berbeda)



Persetujuan izin pemanfaatan sumber daya air di berada di bawah yurisdiksi **pihak berwenang tingkat nasional.**

Pihak Berwenang Terkait

- Menteri (Kementerian Pekerjaan Umum) – Menerbitkan Izin Pemanfaatan Sumber Daya Air

Keterangan *badan air yang akan digunakan oleh proyek*

Pengadaan Tanah

Pengadaan tanah harus dilakukan, baik melalui pembelian atau penyewaan, untuk pengembangan proyek. Hal ini dapat dilakukan setelah Izin Lokasi diberikan oleh pemerintah daerah (Sub-Tahap 4a-2)

Biasanya, pengembang mendapatkan **Hak Milik** (HM) atau **Hak Guna Bangunan** (HGB) atas tanah tersebut. Hanya warga negara Indonesia yang dapat memperoleh HM. Investor asing harus mendirikan sebuah perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia yang melibatkan mitra lokal untuk bisa mendapatkan HGB. Kedua hak ini diberikan oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN) di daerah yang bersangkutan.

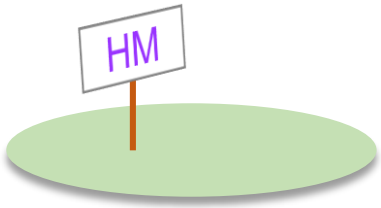
Seperti halnya dengan negara-negara lain di dunia, pengadaan tanah bisa menjadi proses yang kompleks dan panjang. Pengembang harus meminta nasihat hukum dari konsultan hukum yang berpengalaman selama berlangsungnya proses. Kepemilikian tanah yang lokasinya terletak di lebih dari satu dari satu kabupaten, kota, atau provinsi dapat memperpanjang prosedur ini. Kasus seperti ini sebaiknya sebisa mungkin dihindari kecuali pengembang relatif berpengalaman dalam bidang pengadaan tanah.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Badan Pertanahan Nasional (BPN) di daerah yang bersangkutan

Pengadaan Tanah

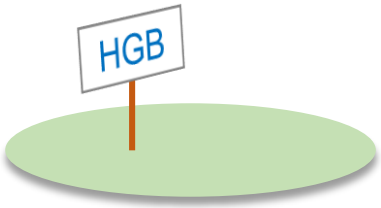
Ada banyak jenis hak atas tanah yang didefinisikan dalam UU – UU no. 5/1960, Peraturan Dasar tentang Pokok-Pokok Agraria. Jenis hak atas tanah yang paling penting adalah hak-hak berikut ini:



Hak milik (HM)

HM adalah hak atas tanah yang paling kuat dan paling lengkap.

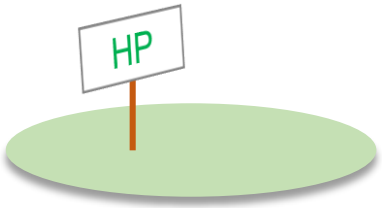
Hak ini hanya dapat dipegang oleh warga negara Indonesia.



Hak Guna Bangunan (HGB)

HGB adalah hak untuk membangun dan memiliki aset yang dibangun di atas tanah untuk jangka waktu hingga 30 tahun. Tanah tersebut dimiliki oleh pihak lain.

Perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia dan berkedudukan di Indonesia dapat memiliki hak ini.



Hak pakai (HP)

HP adalah hak atas setiap produk atau pendapatan yang dihasilkan di atas tanah tersebut. Tanah dan aset di atas tanah tersebut dimiliki oleh pihak lain.

Warga negara asing dan perusahaan yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia dapat memiliki hak ini.

Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

Izin Mendirikan Bangunan (IMB) adalah izin yang diberikan oleh pemerintah daerah yang memungkinkan pengembang proyek untuk melaksanakan pembangunan fisik pembangkit listrik.

Peraturan Menteri - PERMEN (Dalam Negeri) no. 32/2010 memberikan pedoman mengenai prosedur izin bangunan. Akan tetapi, pemerintah daerah tetap memiliki kewenangan dalam menentukan prosedur pelaksanaannya yang mungkin sedikit berbeda dari PERMEN. Akibatnya, peraturan daerah yang berlaku di setiap daerah bisa berbeda.

Secara umum, pengembang proyek mengajukan permohonan kepada Bupati atau Walikota. Pihak berwenang kemudian memeriksa kelengkapan dokumen yang disampaikan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Bupati atau Walikota di Kabupaten or Kota yang bersangkutan– mengevalusi permohonan, menerbitkan izin

Izin Mendirikan Bangunan (IMB)

Keterangan | Dokumen yang Diperlukan

- Permohonan IMB yang sudah diisi
- Sertifikat hak atas tanah yang menyatakan hak investor untuk mengelola tanah tersebut
  Lihat Sub-Tahap 4a-6
- Rincian mengenai tanah (lokasi dan topografi)
- Surat keterangan dari Badan Pertanahan Nasional yang membuktikan bahwa tanah teresebut tidak dalam sengketa
- Izin Lingkungan
  Lihat Sub-Tahap 4a-4
- Rencana arsitektur bangunan
- Rencana struktur sistem
- Rencana sistem utilitas
- Perhitungan Struktur dan/atau lanskap bangunan dilengkapi dengan laporan hasil inspeksi tanah jika ada bangunan berlantai dua atau lebih
- Perhitungan utilitas untuk bangunan
- Data rencana layanan

Catatan: Pemberian Izin Mendirikan Bangunan berada di bawah yurisdiksi pemerintah daerah. Oleh karena itu, dokumen yang diperlukan bisa berbeda untuk setiap daerah.

Tahap 5 | Mekanisme Pendukung

5a-1 Pendaftaran sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

5a-2 Penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik Biogas/biogas

5b-3 Laporan perkembangan (Pengembangan)

Enam bulan sekali (hingga COD; Sub-Tahap 9-3)

- *Sub-Tahap wajib yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-tahap pasif (pengembang tidak berperan aktif dalam sub-tahap ini)*
- *Sub-tahap wajib yang harus diulang secara teratur*

COD: tanggal operasi komersial; EBTKE: Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Tahap 5 | Mekanisme Pendukung

5a

5b

5a-1

Pendaftaran sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

5a-2

Penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik Biogas/biogas

5b-3

Laporan perkembangan (Pengembangan)

Enam bulan sekali (hingga COD; Sub-Tahap 9-3)

- *Sub-Tahap wajib yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-tahap pasif (pengembang tidak berperan aktif dalam sub-tahap ini)*
- *Sub-tahap wajib yang harus diulang secara teratur*

COD: tanggal operasi komersial; EBTKE: Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Keterangan Tahap

Pada bulan Oktober 2014, Peraturan Menteri yang baru diterbitkan - PERMEN (ESDM) no. 27/2014, yang mengatur pengembangan proyek tenaga listrik biomassa/ biogas di Indonesia. Harga pembelian tenaga listrik yang lebih tinggi diperkenalkan dan tarif yang berbeda diterapkan secara terpisah untuk pembangkit listrik tenaga biomassa dan biogas. Peraturan baru tersebut meningkatkan peran Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE). EBTKE kini memainkan peran penting dalam mengevaluasi dan memberikan persetujuan (atau penolakan) atas semua proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas di Indonesia. Saat ini, pengembang proyek harus terlebih dahulu mendaftarkan diri ke EBTKE dan ditunjuk sebagai **"Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas"**. PLN masih terlibat di dalam proses meninjau dan mengevaluasi studi kelayakan (FS) (Sub-Tahap 1-4) dan Kajian Interkoneksi (Sub-Tahap 2-2) yang dilaksanakan oleh para pengembang.

Apa hal baru dalam peraturan baru tersebut?

PERMEN (ESDM) no. 27/2014

Bahasa Inggris | Bahasa Indonesia

Peraturan Menteri - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 yang diterbitkan pada bulan Oktober 2014 memperkenalkan perubahan yang cukup besar di dalam prosedur pengembangan proyek listrik tenaga biomassa/biogas. Perubahan penting yang ada di dalamnya adalah sebagai berikut:

- Harga pembelian listrik (FiT) yang lebih tinggi sudah diperkenalkan, FiT ditetapkan secara terpisah untuk pembangkit listrik tenaga biomassa dan pembangkit listrik tenaga biogas
- Peran EBTKE lebih signifikan - EBTKE kini terlibat dalam evaluasi dan persetujuan semua proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas di Indonesia dan juga menjadi pusat kontak dalam proses permohonan. EBTKE mengkoordinasi dan memfasilitasi komunikasi antara pengembang proyek dan pihak berwenang terkait di dalam proses tersebut.
- Tenggat waktu dan denda yang lebih ketat – durasi dan tenggat yang spesifik ditetapkan untuk beberapa *milestone* dan juga diperkenalkan denda jika melanggar tenggat waktu
- Laporan Perkembangan – sekarang pengembang proyek harus secara teratur melaporkan perkembangan pelaksaaan proyek kepada EBTKE hingga tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik tersebut.

Keterangan Tahap

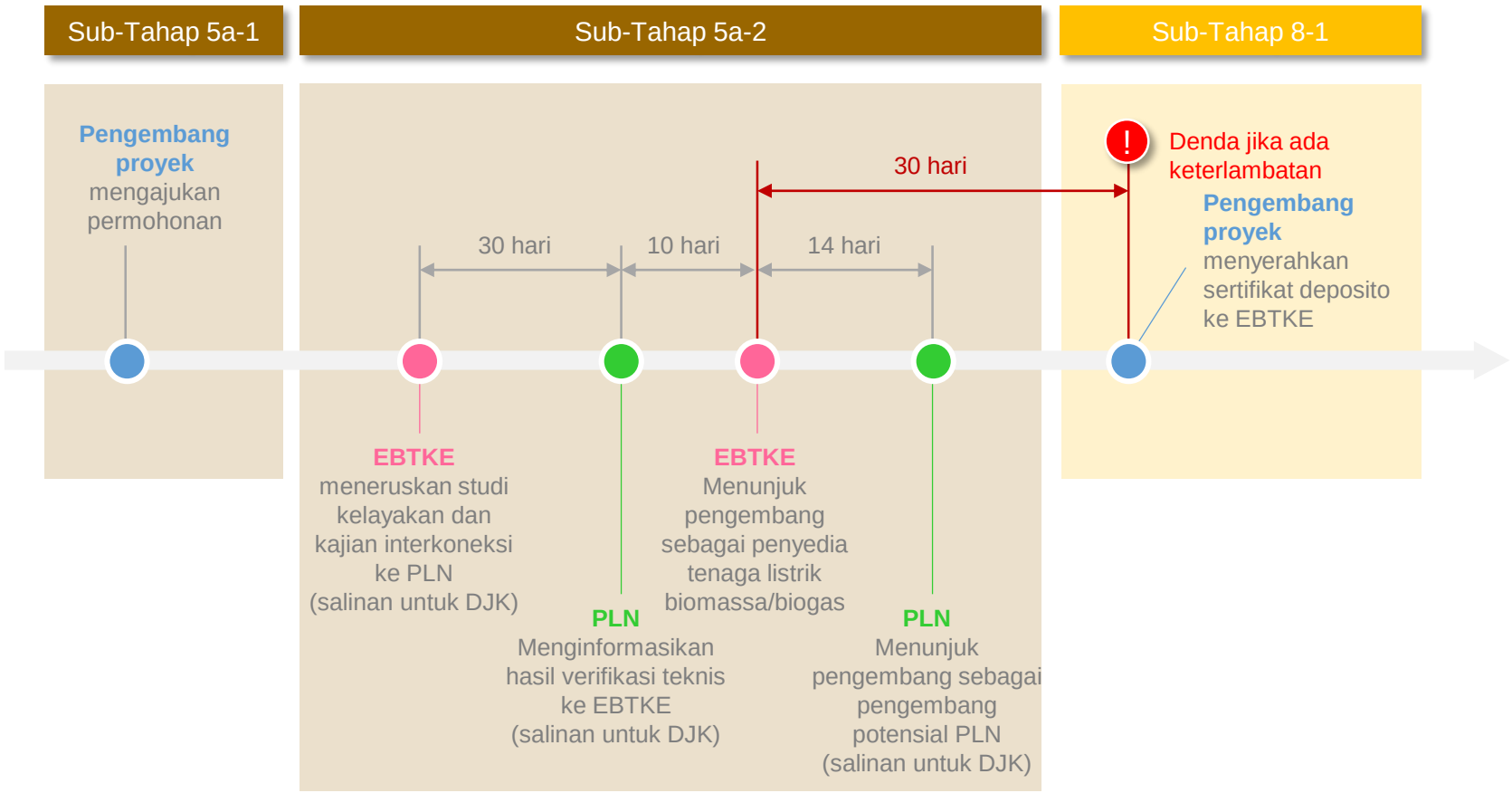
Tahap Mekanisme Pendukung menjelaskan mengenai permohonan pengembang proyek untuk ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas di Indonesia. Pertama, pengembang proyek mengajukan permohonan ke EBTKE (Sub-Tahap 5a-1). Setelah itu, permohonan dan semua dokumen pendukung dikaji oleh EBTKE. FS dan kajian interkoneksi diserahkan ke PLN untuk dikaji dan dievaluasi. Berdasarkan hasil evaluasi PLN, EBTKE akan menentukan apakah status biomassa/biogas akan diberikan kepada pengembang (Sub-Tahap 5a-2). Peraturan baru ini menyederhanakan prosedur permohonan dengan menunjuk EBTKE sebagai kontak tunggal untuk pengembang proyek. PLN masih akan meninjau dan mengevaluasi dokumen proyek yang relevan, namun semua komunikasi dengan pengembang proyek dilakukan melalui EBTKE.

Setelah penunjukan, pengembang diperbolehkan untuk melanjutkan pengembangan proyek listrik tenaga biomassa/biogas dan memenuhi syarat untuk mendapatkan harga pembelian listrik (FIT) yang disebutkan dalam peraturan harga pembelian listrik. Pengembang diminta untuk menyampaikan laporan perkembangan pembangunan enam bulan sekali kepada EBTKE (Sub-Tahap 5b-3). Pelaporan rutin ini harus dilakukan sampai dengan tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik (Sub-Tahap 10-3).

Sangat penting untuk mengetahui denda yang disebutkan di dalam peraturan. Beberapa tenggat waktu telah ditetapkan untuk beberapa *milestone* proyek (misalnya penandatanganan PJBL, persetujuan keuangan, pembangunan fisik, dll). Kegagalan untuk memenuhi tenggat waktu tersebut akan mengakibatkan pemberian denda yang berat, yaitu penyitaan deposit, pembatalan penunjukan sebagai produser penghasil listrik biomassa/biogas, larangan bagi pengembang proyek untuk terlibat di dalam pengembangan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas selama dua tahun, dll.

Tahap 5 | Mekanisme Pendukung

Keterangan Tahap



Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PP no. 23/2014	Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PP no. 14/2012	Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
-	-	-

Pada saat Pedoman ini diterbitkan (Februari 2015), belum ada tantangan yang diidentifikasi dalam tahap ini.

Pendaftaran sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

Menurut Peraturan Menteri - PERMEN (ESDM) no. 27/2014, pengembang proyek harus terlebih dahulu mendaftarkan diri ke Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) untuk ditunjuk sebagai **"Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas"**. Penunjukan ini memungkinkan pengembang untuk melanjutkan pembangunan proyek listrik tenaga biomassa/biogas di Indonesia. Pengembang baru berhak untuk mendapatkan harga pembelian listrik sesuai dengan yang ditetapkan di dalam peraturan setelah penunjukan.

Penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biogas/biomassa setara dengan penunjukan langsung berdasarkan salah satu dari tiga mekanisme pengembangan proyek tenaga listrik di Indonesia sebagaimana yang ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah – PP no. 14/2012 (**"Mekanisme penunjukan langsung"**). Setelah penunjukan, PLN harus mengikat perjanjian jual beli listrik (PJBL) dengan pengembang. PLN juga diwajibkan untuk membeli listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas tersebut.

Pengembang diharuskan, secara paralel dengan sub-tahap ini, untuk mempersiapkan atau memastikan pembiayaan untuk pengembangan proyek. 5% dari investasi total proyek harus tersedia dalam rekening bank khusus. Setelah penunjukan, sertifikat deposito harus segera diserahkan kepada EBTKE (Sub-Tahap 8-1).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) – Menerima permohonan, mengkaji kelengkapan dokumen yang diberikan
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Pendaftaran sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

- Formulir permohonan yang sudah diisi
  Formulir ini tersedia dalam lampiran PERMEN (ESDM) no. 27/2014
- Surat pernyataan
  Templatnya tersedia dalam lampiran PERMEN (ESDM) no. 27/2014
- Profil badan usaha
- Semua izin dan lisensi dari pemerintah pusat /daerah sesuai dengan peraturan
  Untuk daftar izin/lisensi penting, lihat Tahap 4
- Studi kelayakan (FS)
  Lihat Sub-Tahap 1-4
- Kajian interkoneksi ke jaringan tenaga listrik PT. PLN
  Lihat Sub-Tahap 2-2
- Jadwal pelaksanaan pembangunan hingga COD
- Pernyataan mengenai ketersediaan lahan untuk pengembangan proyek
  Lihat Sub-Tahap 4a-6
- Pernyataan jaminan ketersediaan bahan baku untuk pembangkit listrik
- Pernyataan mengutamakan kemampuan dalam negeri dilengkapi dengan data dukung sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- Pernyataan yang menegaskan kemampuan pengembang untuk menyerahkan sertifikat deposito sebesar 5% dari total investasi untuk proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas.
  Sertifikat aslinya harus diserahkan dalam waktu 30 hari setelah pengembang ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 8-1).

Pendaftaran sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

- Pernyataan yang mengkonfirmasi kemampuan pengembang dan kemampuan untuk memastikan dan melaksanakan Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) untuk pembangkit listrik dengan kapasitas sampai dengan 10 MW.
- Pernyataan kesediaan untuk menerima dan melaksanakan sanksi, termasuk untuk menyetorkan sejumlah dana ke kas negara sebagaimana diatur oleh Peraturan Menteri ESDM No. 27/2014.

Penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

Keterangan

Sub-tahap ini merupakan evaluasi terhadap permohonan yang diajukan oleh pengembang proyek kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) (selama Sub-Tahap 5a-1).

Setelah menerima permohonan dari pengembang proyek, EBTKE akan meneruskan studi kelayakan (FS) dan kajian interkoneksi (dilakukan sebelumnya pada Sub-Tahap 1-4 dan Sub-Tahap 2-2) ke PLN, perusahaan listrik milik negara dan memberikan salinan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) dalam waktu 30 hari.

PLN akan memverifikasi FS dan kajian interkoneksi, melakukan Kajian Kelayakan Proyek (KKP) untuk penilaian internal, dan memberitahu EBTKE mengenai hasil dan evaluasinya. EBTKE, berdasarkan masukan PLN, akan mengevaluasi lebih lanjut permohonan pengembang dan membuat keputusan untuk memberikan (atau menolak) permohonan dalam waktu 10 hari kerja setelah menerima umpan balik dari PLN. EBTKE kemudian akan menyampaikan keputusan mereka ke pengembang dan memberikan salinan kepada DJK. Jika permohonan ditolak, EBTKE harus memberikan alasan dan justifikasi kepada pengembang.

Dalam jangka waktu 14 hari kerja setelah penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas oleh EBTKE, PLN juga akan menunjuk pengembang tersebut sebagai pengembang pembangkit listrik tenaga biomassa atau biogas potensial PLN, yang memungkinkan pengembang untuk mengikat perjanjian jual beli listrik (PJBL) dengan PLN.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) – mengevaluasi, menyetujui (atau menolak) permohonan ▪ PLN – mengkaji FS dan Kajian Interkoneksi ▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – diberitahu
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

Keterangan

Biasanya, pengembang proyek tidak memainkan peran aktif dalam sub-tahap ini; akan tetapi, pengembang harus dengan seksama menindaklanjuti evaluasi yang dilakukan oleh pihak berwenang. Pengembang harus menyerahkan sertifikat deposito setelah ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas, serta membuktikan bahwa 5% dari total biaya investasi telah tersedia di rekening mereka (Sub-Tahap 8-1). Hal ini harus dilakukan dalam waktu 30 hari kerja setelah penunjukan.

Laporan Perkembangan (Pengembangan)

Keterangan

Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 mewajibkan pengembang proyek untuk secara teratur menyampaikan laporan perkembangan pembangunan kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE). Pengajuan harus dilakukan enam bulan sekali setelah penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 5a-2) sampai dengan tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik (Sub-Tahap 10-3). Salinan laporan juga harus selalu disampaikan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) dan PLN.

Pada saat penerbitan Pedoman ini (Februari 2015), dokumen acuan dan format laporan perkembangan belum ditentukan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) – menerima laporan, memantau pelaksanaan ▪ PLN – diberitahu ▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – diberitahu
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

5a-2 Penunjukan dari EBTKE sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

8-1 Sertifikasi Deposito 5%

Tahap 6 | Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

6a

6a-1 Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)

Laporan perkembangan (IUPTL/S) (setiap enam bulan) **6a-2**

6b

6b-3 Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) (permanen)

Laporan perkembangan (IUPTL) (setiap enam bulan) **6b-4**

- *Sub-Tahap yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-Tahap yang harus dilakukan **berulang kali***

IUPTL: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik; IUPTL/S: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara

5a-2 Penunjukan dari EBTKE sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas

8-1 Sertifikat Deposito 5%

Tahap 6 | Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

6a

6a-1

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)

6a-2

Laporan perkembangan (IUPTL/S)

enam bulan sekali

6b

6b-3

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Permanen

6b-4

Laporan perkembangan (IUPTL/S)

enam bulan sekali

*Sub-Tahap yang hanya perlu dilakukan **satu kali***

*Sub-Tahap yang harus dilakukan **berulang kali***

IUPTL: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik; IUPTL/S: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara

Tahap 6 | Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

Keterangan Tahap

Untuk pengembangan proyek listrik bagi kepentingan umum di Indonesia (lihat Kotak Informasi), Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) harus didapat dari Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK). Istilah IUPTL[1] pertama kali digunakan di dalam Peraturan Pemerintah - PP no. 14/2012. Pada tahun 2013, peraturan pelaksanaannya, Peraturan Menteri - PERMEN (ESDM) no. 35/2013, kemudian diterbitkan. Peraturan ini menjelaskan prosedur dan daftar dokumen yang diperlukan dengan lebih rinci.

"Untuk Kepentingan Umum" vs "Untuk Kepentingan Pribadi"

Menurut Peraturan Pemerintah - PP no. 14/2013, ada dua kategori usaha penyediaan tenaga listrik di Indonesia: (1) "untuk kepentingan umum" dan (2) "untuk kepentingan pribadi". Dalam konteks Indonesia, **"untuk kepentingan umum"** berarti bahwa tenaga listrik yang dihasilkan akan ditransmisikan/didistribusikan/dijual ke badan usaha lainnya (misalnya tenaga listrik yang dihasilkan oleh pembangkit listrik ditransmisikan ke jaringan listrik PLN).

Hal ini berbeda dengan proyek **"untuk kepentingan pribadi",** karena listrik yang dihasilkan akan ditransmisikan secara internal untuk konsumsi pribadi. Pembangkit listrik tidak terkoneksi ke jaringan PLN atau, jika terkoneksi, tidak ada tenaga listrik yang diekspor ke jaringan listrik PLN. Dalam hal ini diperlukan izin yang berbeda dan Izin Operasi (IO). Karena pedoman ini hanya mencakup proyek listrik biomassa/biogas yang terkoneksi dengan jaringan listrik, prosedur untuk memperoleh IO tidak dibahas.

Berdasarkan kerangka peraturan yang ada, dua izin dapat diterbitkan untuk pemasokan tenaga listrik. Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) dapat diterbitkan pada tahap awal pengembangan proyek, yang memungkinkan pengembang proyek untuk memastikan dan menandatangani perjanjian jual beli listrik (PJBL) dengan PLN. Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik permanen (IUPTL) dapat diperoleh kemudian.

Catatan 1: Sebelumnya, istilah IUKU (Izin Usaha untuk Kepentingan Umum) digunakan untuk mendeskripsikan izin pembangkit listrik untuk kepentingan umum di Indonesia.

Keterangan Tahap

Tahap Izin Produksi Listrik menjelaskan prosedur dan persyaratan untuk memperoleh IUPTL/S dan IUTPL. Tahap ini terdiri atas dua bagian: Pertama, pengembang proyek harus memperoleh izin sementara (IUPTL/S) (Sub-Tahap 6a-1). Izin ini hanya dapat diperoleh setelah bank menerbitkan Sertifikat Deposito 5% dan sertifikat tersebut diserahkan ke EBTKE (Sub-Tahap 8-1). Setelah IUPTL/S diterbitkan, izin ini akan tetap berlaku selama dua tahun dan dapat diperpanjang satu kali. Pengembang juga harus melapor ke DJK setiap enam bulan sekali setelah menerima IUPTL/S (Sub-Tahap 6a-2).

Pada bagian kedua, pengembang harus mendapatkan izin (permanen) (IUPTL) (Sub-Tahap 6b-3). Karena prosedur pengajuan permohonan dan dokumen yang diperlukan lebih kompleks, tahap ini biasanya dilakukan di kemudian hari ketika data/dokumen yang tersedia sudah lebih banyak. IUPTL diperlukan sebelum tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik (Sub-Tahap 10-3). Masa berlaku IUPTL lebih panjang daripada masa berlaku IUPTL/S. Pemberian izin ini harus diputuskan kasus per kasus oleh DJK, dengan masa berlaku maksimal 30 tahun (dan dapat diperpanjang kemudian). Sama halnya, setelah mendapatkan IUPTL, pengembang harus melapor setiap enam bulan sekali kepada DJK (Sub-Tahap 6b-4).

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
UU no. 30/2009	Ketenagalistrikan
PP no. 23/2014	Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PP no. 14/2012	Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PERMEN (ESDM) no. 35/2013	Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
-	-	-

Pada saat Pedoman ini diterbitkan (Februari 2015), belum ada tantangan yang diidentifikasi dalam tahap ini.

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) harus diperoleh sebelum penandatanganan bersama perjanjian jual beli listrik (PJBL) (Sub-Tahap 7-3) untuk proyek tenaga listrik biomassa/biogas.

Setelah diterbitkan, IUPTL/S hanya berlaku selama dua tahun dan hanya dapat diperpanjang satu kali. Izin ini kemudian harus dirubah menjadi menjadi Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Permanen (IUPTL) (Sub-Tahap 6b-3).

Pengembang proyek harus mengajukan permohonan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK). Berdasarkan Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 35/2013, waktu pemrosesan yang dibutuhkan adalah 20 hari kerja setelah pengajuan permohonan dan semua dokumen pendukung sudah dilengkapi. Setelah IUPTL/S dikeluarkan, pengembang harus menyerahkan laporan tentang pelaksanaan IUPTL/S ke DJK secara rutin (Sub-Tahap 6a-2).

Sebelum mengajukan permohonan IUPTL/S, pengembang harus sudah mendapatkan status sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/biogas" dari Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) (Sub-Tahap 5a-2). Sertifikat dari bank yang menyatakan ketersediaan dana sebesar 5% dari total biaya investasi juga harus diserahkan kepada EBTKE (Sub-Tahap 8-1).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – Mengevalusi permohonan, menerbitkan izin
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)

- Formulir permohonan yang sudah diisi
- Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon
- Akta pendirian perusahaan
- Profil perusahaan
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Studi kelayakan (FS)
  Lihat Sub-Tahap 1-4
- Jenis pembangkit listrik dan kapasitas yang terpasang (kW atau MW)
- Jadwal Pembangunan
- Izin Lokasi
  Lihat Sub-Tahap 4a-2
- Surat penunjukan untuk menjadi penyedia tenaga listrik biomassa/biogas
  Lihat Sub-Tahap 5a-2

Laporan perkembangan (IUPTL/S)

Sub-tahap ini harus diulang setiap enam bulan sampai izin usaha penyediaan tenaga listrik (IUPTL) (permanen) diberikan

Menurut Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 35/2013, pengembang proyek harus melaporkan kegiatan yang berkaitan dengan usaha penyediaan tenaga listrik kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) setiap enam bulan sekali setelah Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) diberikan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – Mengkaji laporan
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
IUPTL: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik;

Laporan perkembangan (IUPTL/S)

Informasi/data berikut harus disertakan ke dalam laporan perkembangan:

- Informasi umum mengenai kegiatan yang berkaitan dengan usaha penyediaan tenaga listrik
- Tahapan proyek
- Perkembangan pembangunan
- Informasi/data tentang pemerolehan persetujuan izin dan non-izin dari pihak berwenang terkait

IUPTL/S: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Permanen

Setelah PJBL ditandatangani oleh pengembang proyek dan perusahaan penyedia layanan listrik terkait (Sub-Tahap 7-3), dan setelah persetujuan keuangan proyek diperoleh (Sub-Tahap 7-4), pengembang proyek dapat mengajukan permohonan Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Permanen (IUPTL). IUPTL yang diterbitkan dapat memiliki masa berlaku sampai dengan 30 tahun. Izin ini dapat diperpanjang sesuai kebutuhan. Batasan jangka waktu berlakunya IUPTL adalah durasi PJBL. Pengembang proyek harus memperoleh IUPTL sebelum tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik (Sub-Tahap 9-3).

Pengajuan permohonan dan semua dokumen pendukung harus diserahkan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK). Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 35/2014 menerangkan bahwa waktu pemrosesan untuk evaluasi IUPTL adalah 30 hari kerja setelah permohonan dan semua dokumen pendukung diterima dari pengembang proyek.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – Mengevaluasi permohonan, menerbitkan izin
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Permanen

Keterangan	Dokumen yang Diperlukan
	▪ Formulir permohonan yang sudah diisi
	▪ Kartu Tanda Penduduk (KTP) pemohon
	▪ Akta pendirian perusahaan
	▪ Profil perusahaan
	▪ Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
	▪ Perjanjian pinjaman Lihat Sub-Tahap 8-4
	▪ Studi kelayakan (FS) Lihat Sub-Tahap 1-4
	▪ Denah lokasi termasuk peta situasional
	▪ Diagram garis tunggal
	▪ Jenis pembangkit listrik dan kapasitas yang terpasang (kW atau MW)
	▪ Jadwal pembangunan dan operasional
	▪ Harga jual tenaga listrik yang disetujui Dalam situasi di mana pengembang menginginkan harga tenaga listrik yang lebih tinggi dari Harga Pembelian Tenaga Listrik berdasarkan Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, Lihat Sub-Tahap 7-2
	▪ Laporan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup-Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL) yang sudah disetujui) Lihat Sub-Tahap 4a-3
	▪ Izin Prinsip dari Pemerintah Daerah Lihat Sub-Tahap 4a-1
	▪ Lisensi/izin lain yang diperlukan Lisensi/izin penting yang disebutkan pada Tahap 4
	▪ Surat keterangan bank yang menyatakan bahwa pengembang memiliki modal yang cukup untuk melaksanakan pembangunan proyek Jika proyek tersebut 100% dibiayai sendiri tanpa pinjaman bank

IUPTL: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

Laporan perkembangan (IUPTL)

Sub-tahap ini harus diulang enam bulan sekali

Menurut Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 35/2013, pengembang proyek harus melaporkan kegiatan yang berkaitan dengan usaha penyediaan tenaga listrik kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) setiap enam bulan sekali.

Jumlah informasi yang harus dilaporkan selama tahap ini lebih rinci dibandingkan selama pelaksanaan Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – Mengkaji laporan
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Laporan perkembangan (IUPTL)

Keterangan | Dokumen yang Diperlukan

Informasi/data berikut harus disertakan dalam laporan perkembangan:

- Informasi umum mengenai kegiatan yang berkaitan dengan usaha penyediaan tenaga listrik
- Tahap proyek
- Perkembangan pembangunan
- Data investasi
- Data tentang penggunaan produk dalam negeri untuk komponen pembangkit listrik
- Data ketenagakerjaan
- Informasi/data mengenai pemasangan peralatan/perangkat listrik
  Sertifikat uji penerimaan peralatan/perangkat listrik juga harus disampaikan.
- Data konsumsi tenaga listrik
- Jumlah konsumen pembangkit listrik
- Data pembelian dan konsumsi sumber energi primer
  Dalam hal ini, sumber energi primer adalah bahan baku biomassa
- Data tentang produksi dan penjualan tenaga listrik
- Gangguan operasi dalam jangka waktu tersebut harus dilaporkan (jika ada)
- Informasi tentang pelaksanaan pengelolaan dan pemantauan lingkungan
- Pelaksanaaan tanggung jawab sosial perusahaan (CSR)

Jaminan Pelaksanaan (Pertama) 8-2

IUPTL/S 6a-1

Tahap 7 | Perjanjian Jual Beli Listrik

7-1

Negosiasi harga tenaga listrik dengan PLN

Jika harga tenaga listrik lebih tinggi daripada FiT

Persetujuan harga jual **7-2**

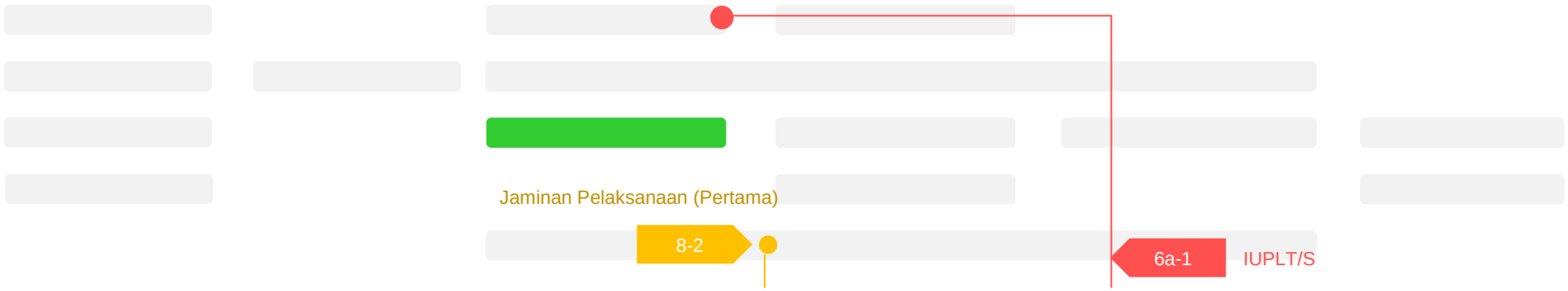
30 hari (max.)

!

Penandatanganan PJBL

7-3

- *Sub-Tahap bersyarat yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-tahap bersyarat pasif (pengembang tidak berperan aktif dalam sub-tahap ini)*
- *Sub-Tahap wajib yang hanya perlu dilakukan **satu kali***



Tahap 7 | Perjanjian Jual Beli Listrik

- *Sub-Tahap bersyarat yang hanya perlu dilakukan **satu kali***
- *Sub-tahap bersyarat pasif (pengembang tidak berperan aktif dalam sub-tahap ini)*
- *Sub-Tahap wajib yang hanya perlu dilakukan **satu kali***

30 hari (max.)

7-3

Penandatanganan PJBL

Jika harga tenaga listrik sesuai dengan FiT

Jika pengembang proyek menginginkan harga tenaga listrik yang lebih tinggi daripada FiT

7-1

Negosiasi harga tenaga listrik

7-2

Persetujuan harga jual

PJBL: Perjanjian Jual Beli Listrik

Keterangan Tahap

Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) adalah kontrak yang dibuat antara pengembang proyek dan perusahaan penyedia layanan listrik yang mengatur kerangka jual/beli tenaga listrik (yaitu harga, syarat, dan ketentuan, dll). Tahap Perjanjian Jual Beli Listrik menjelaskan prosedur yang diperlukan agar PJBL ditandatangani untuk pengembangan proyek biomassa/biogas.

Pada bulan Oktober 2014, sebuah peraturan baru yang mengatur pengembangan proyek tenaga listrik biomassa/biogas di Indonesia diterbitkan (Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 27/2014). Dalam peraturan tersebut, diperkenalkan juga harga pembelian tenaga listrik yang lebih tinggi. Peraturan baru tersebut secara signifikan meningkatkan peran Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE). PLN masih terlibat dalam proses ini dengan meninjau studi kelayakan (FS) dan kajian interkoneksi yang disampaikan oleh pengembang proyek.

Kasus di mana pengembang proyek ingin menjual tenaga listrik dengan harga yang lebih tinggi daripada yang diatur dalam Harga Pembelian Listrik dapat terjadi. Dalam kasus tersebut, harus dilakukan negosiasi dengan PLN. Harga final harus disetujui oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM).

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
UU no. 30/2009	Ketenagalistrikan
PP no. 23/2014	Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PP no. 14/2012	Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
PERMEN (ESDM) no. 4/2012	Harga Pembelian Tenaga Listrik oleh PT PLN (Persero) dari Pembangkit Listrik yang Menggunakan Energi Terbarukan Skala Kecil dan Menengah atau Kelebihan Tenaga Listrik

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Denda keterlambatan penandatanganan PJBL	Peraturan Menteri yang baru - PERMEN (ESDM) no. 27/2014 memberlakukan batas waktu yang ketat terkait penandatanganan perjanjian jual beli listrik (PJBL). Setiap keterlambatan akan berakibat pada denda yang berat. Akan tetapi, keterlambatan dapat disebabkan oleh pengembang atau PLN. Karena denda hanya dikenakan pada pengembang, maka pengembang cenderung akan menandatangani PJBL sesegera mungkin. Akan tetapi, peraturan baru ini tidak menerapkan mekanisme apapun untuk mempercepat penandatanganan dari sisi PLN. Jika PLN menunda penandatanganan PJBL, pengembang mungkin akan menghadapi denda jika ia tidak menerangkan situasinya dengan jelas kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)	EBTKE adalah badan yang memberikan denda pada pengembang jika ada keterlambatan. Sangat penting bagi pengembang untuk menjalin komunikasi yang erat dengan EBTKE. Perkembangan penandatanganan PJBL harus selalu diberitahukan kepada EBTKE. Jika ada kecenderungan keterlambatan penandatanganan PJBL yang disebabkan oleh PLN, pengembang harus segera memberitahu EBTKE. Hal ini dilakukan untuk menghindari denda.

Negosiasi harga tenaga listrik

Keterangan

Sub-tahap ini sifatnya bersyarat dan hanya dilakukan jika pengembang proyek ingin mendapatkan harga tenaga listrik yang lebih tinggi dari Harga Pembelian Tenaga Lisrik.

Jika pengembang proyek, berdasarkan model finansialnya, meyakini bahwa Harga Pembelian Tenaga Listrik berdasarkan Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 masih terlalu rendah untuk kelanjutan ekonomi proyek, ia dapat bernegosiasi dengan PLN untuk mendapatkan harga yang lebih tinggi.

Peningkatan harga tenaga listrik di luar Harga Pembelian Tenaga Listrik dapat dilakukan berdasarkan kerangka peraturan saat ini. Akan tetapi, proses negosiasinya bisa panjang dan sulit. Pengembang harus menjelaskan kenapa Harga Pembelian Tenaga Lisrik tidak memadai. Fakta-fakta harus dipersiapkan dan disajikan dengan jelas kepada PLN. Di beberapa daerah, PLN memiliki kebutuhan besar untuk mendiversifikasi bauran tenaga listriknya dan menyediakan tenaga listrik untuk daerah-daerah terpencil, terutama di bagian Indonesia timur. Di lokasi-lokasi ini, kemungkinan besar pengembang proyek akan berhasil menegosiasikan harga tenaga lsitrik yang lebih tinggi daripada Harga Pembelian Tenaga Lisrik. Keputusan akhir tentang apakah harga tenaga listrik yang lebih tinggi dapat diterima atau tidak akan ditentukan oleh kantor pusat PLN. Walaupun demikian, pengembang harus berdiskusi dengan kantor PLN daerah karena mereka adalah pihak yang memberi rekomendasi ke PLN pusat.

JIka PLN menyetujui harga tenaga listrik baru yang diusulkan oleh pengembang, harga baru tersebut harus diajukan untuk disetujui oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) (Sub-Tahap 7-2).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ PLN pusat (Divisi Energi Terbarukan) – Memberikan persetujuan akhir
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah – Negosiasi dengan pengembang untuk menaikkan harga tenaga listrik
Tingkat daerah	

Persetujuan harga jual

Keterangan

Sub-tahap ini bersifat bersyarat dan hanya dilakukan jika pengembang proyek ingin mendapatkan harga tenaga listrik yang lebih tinggi daripada Harga Pembelian Tenaga Lisrik.

Persetujuan dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) harus diperoleh setelah sukses menegosiasikan harga dengan PLN (Sub-Tahap 7-1), Kantor PLN daerah yang bersangkutan harus mengajukan permintaan untuk mendapatkan harga tenaga listrik baru ke ESDM bersama dengan semua dokumen pendukung untuk memperoleh persetujuan akhir.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Kementerian Enegeri dan Sumber Daya Mineral (ESDM) – Menyetuji harga tenaga listrik baru (yang lebih tinggi) ▪ PLN pusat (Divisi Energi Terbarukan) – Mengusulkan harga tenaga listrik baru ke ESDM
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	

Penandatanganan PJBL

Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) adalah perjanjian antara pengembang proyek dan PLN, penyedia layanan listrik, yang mengatur pembelian dan penjualan listrik, termasuk syarat dan ketentuan antara kedua pihak terkait.

Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menetapkan masa berlaku PJBL yakni selama 20 tahun. Sebelumnya, masa berlaku ini harus dinegosiasikan kasus per kasus dengan PLN. PJBL harus ditandatangani dalam waktu 30 hari setelah Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) diterbitkan (Sub-Tahap 6a-1). Bukti Deposito 5% dan jaminan pelaksanaan pertama sebesar 2% harus disampaikan sebelum PJBL dapat ditandatangani (Sub-Tahap 8-1 dan Sub-Tahap 8-2)

Jika proyek ini akan digolongkan sebagai **"pengikut beban" (*load follower*)** pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, pengembang harus memastikan bahwa hal tersebut dinyatakan dalam PJBL. Perjanjian mengenai penggunaan teknologi pengikut beban (*load follower*) akan disebutkan di dalam PJBL dan pada akhirnya akan menentukan harga pembelian tenaga listrik yang berlaku untuk pengembang.

.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah yang bersangkutan – menandatangani PJBL
Tingkat daerah	

Penandatanganan PJBL

A | Dokumen dari pengembang proyek

- Penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/ biogas
  Lihat Sub-Tahap 5a-2
- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S)
  Lihat Sub-Tahap 6a-1
- Sertifikat deposito dari bank
  Menunjukkan bahwa setidaknya 5% dari biaya investasi sudah tersedia, Lihat Sub-Tahap 8-1
- Jaminan pelaksanaan pertama
  2% dari nilai total transaksi tahun pertama, Lihat Sub-Tahap 8-2
- Semua izin atau lisensi yang diperlukan dari pemerintah
  Lihat Tahap 4 untuk daftar lisensi atau izin penting yang harus diperoleh

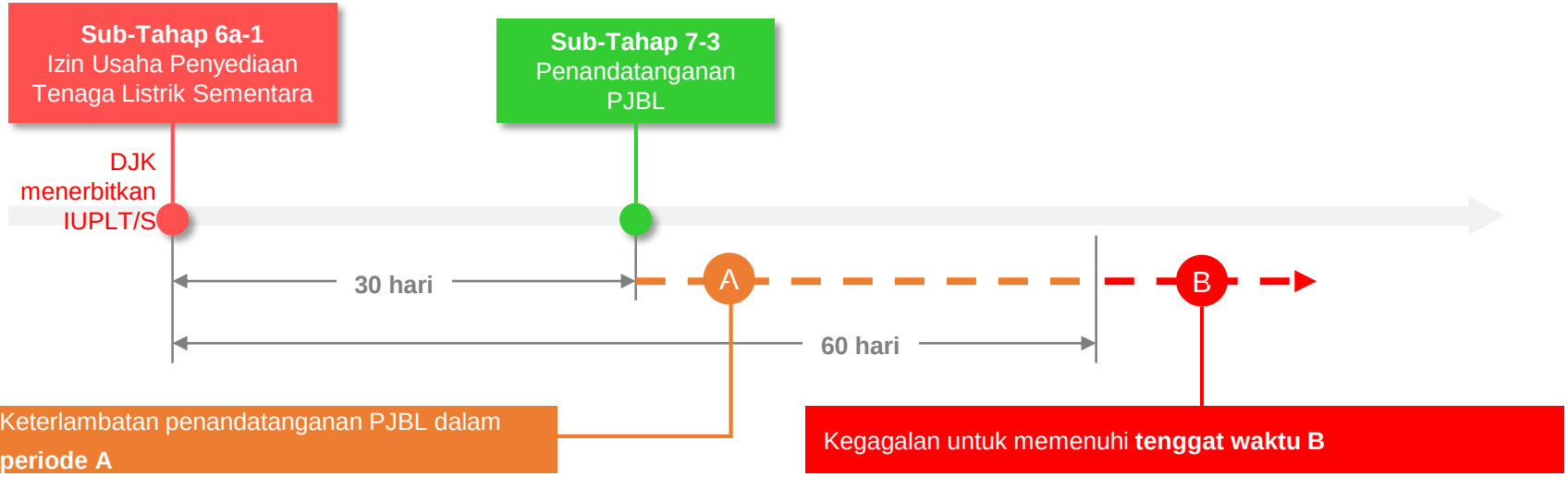
B | Dokumen dari PLN

- Izin Prinsip dari kantor pusat PLN yang ditandatangani oleh Direksi
  Hanya untuk kontrak PJBL dengan nilai di atas Rp 100-150 juta (~ USD 8.000 - 12.000)
- Kajian Kelayakan Proyek (KKP)

IUPTL/S: Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara

Penandatanganan PJBL

Jika PJBL tidak ditandatangani dalam waktu 30 hari setelah Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Sementara (IUPTL/S) diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK), pengembang akan dikenakan denda. Jika PJBL belum ditandatangani dalam 60 hari setelah IUPTL/S diterbitkan, penunjukan sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/ biogas" akan dicabut. Selain itu, pengembang akan dilarang untuk ikut serta di dalam semua pengembangan proyek listrik biomassa/ biogas di Indonesia selama dua tahun.



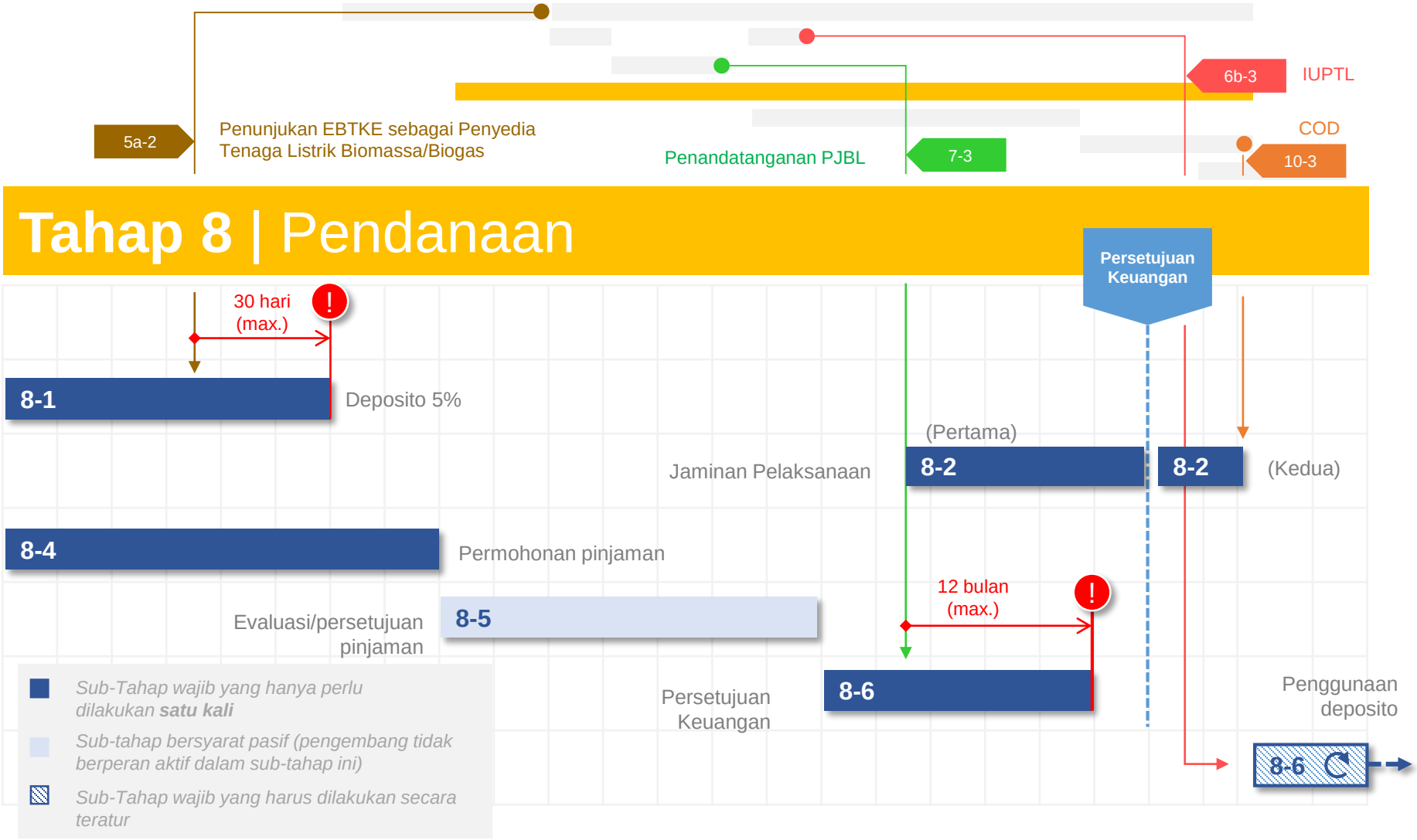
Keterlambatan penandatanganan PJBL dalam periode A

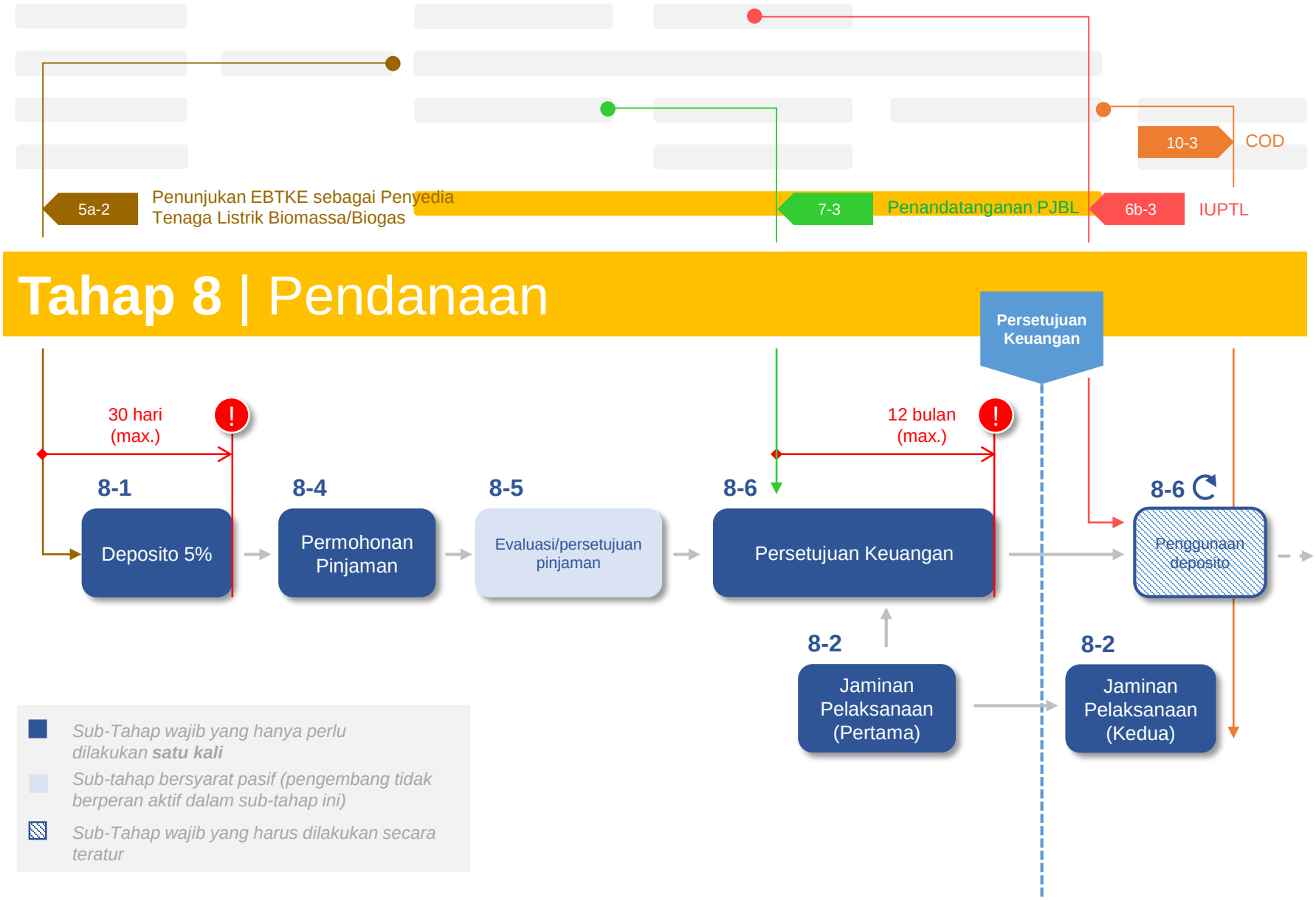
Jika penundaan diakibatkan oleh pengembang:

- 25% dari jumlah deposito akan menjadi milik negara..

Kegagalan untuk memenuhi tenggat waktu B

- penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas akan dicabut oleh EBTKE
- badan usaha terkait akan dilarang mengajukan permohonan yang sama selama dua tahun sejak tanggal pencabutan


5a-2
Penunjukan EBTKE sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa/Biogas
Penandatanganan PJBL
7-3
6b-3
IUPTL
COD
10-3
Tahap 8 | Pendanaan
Persetujuan Keuangan
30 hari (max.)
8-1
Deposito 5%
(Pertama)
Jaminan Pelaksanaan
8-2
8-2
(Kedua)
8-4
Permohonan pinjaman
12 bulan (max.)
Evaluasi/persetujuan pinjaman
8-5
Persetujuan Keuangan
8-6
Penggunaan deposito
8-6
Sub-Tahap wajib yang hanya perlu dilakukan satu kali
Sub-tahap bersyarat pasif (pengembang tidak berperan aktif dalam sub-tahap ini)
Sub-Tahap wajib yang harus dilakukan secara teratur



EBTKE: Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Keterangan Tahap

Pengembangan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas membutuhkan modal investasi dalam jumlah besar. Pengembang harus mendapatkan sumber pembiayaan eksternal dari bank atau lembaga keuangan. Sektor keuangan di Indonesia belum lama terlibat dalam pembiayaan proyek ET besar. Para pengembang belum memiliki pengalaman yang signifikan dan sejarah kinerja yang terbukti dalam menangani proyek-proyek ET. Bank merasa bahwa pengembangan proyek ET bisa berisiko tinggi. Karena itulah ada persyaratan yang ketat terkait penyerahan dokumen, suku bunga tinggi, dan mungkin akan diberlakukan persyaratan agunan.

Di masa lalu belum ada peraturan mengenai pendanaan proyek biomassa/biogas. Pengurusan langsung dengan bank berada di tangan pengembang. Akan tetapi, Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menetapkan kerangka kerja untuk pendanaan proyek listrik biomassa/ biogas. Persyaratan yang diberlakukan adalah pembukaan rekening bank khusus dan tersedianya 5% dari total biaya investasi. Hal ini untuk memastikan bahwa pengembang benar-benar berkomitmen untuk merealisasikan proyek. Kerangka waktu pencapaian/perkembangan yang ketat juga ditetapkan. Keterlambatan dalam mencapai *milestones* ini dapat menyebabkan dijatuhkannya denda besar kepada pengembang (misalnya penyitaan deposito 5%, pencabutan penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas, dll)

Tahap **Pendanaan** menjelaskan prosedur umum dalam mendapatkan pendanaan atau dokumen keuangan yang diperlukan dari bank. Pertama, pengembang harus membuka rekening bank khusus dan menyediakan 5% dari perkiraan total investasi di rekening tersebut (Sub-Tahap 8-1). Sertifikat deposito harus disampaikan kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan Dan Konservasi Energi (EBTKE) dalam waktu 30 hari setelah pengembang ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 5a-2). Persyaratan ini sudah diperkenalkan di dalam peraturan baru. Keterlambatan penyerahan sertifikat deposito akan berakibat pada denda. Selain sertifikat deposito 5% yang diminta oleh EBTKE, pengembang proyek juga harus memberikan jaminan pelaksanaan yang diminta oleh PLN (Sub-Tahap 8-2).

Keterangan Tahap

Secara bersamaan, pengembang harus mengajukan permohonan pinjaman dari bank (Sub-Tahap 8-2). Berdasarkan permohonan pinjaman yang diajukan oleh pengembang, bank melakukan uji tuntas, mengkaji risiko dalam pengembangan proyek. Setelah komite kredit menyetujui pinjaman, bank mempersiapkan perjanjian pinjaman termasuk syarat dan ketentuan (T&C) yang akan ditandatangani (Sub-Tahap 8-4).

Pengembang akan menandatangani perjanjian tersebut jika pengembang menyetujui perjanjian pinjaman dan T&C (dokumen-dokumen ini juga akan ditandatangani oleh bank). Dokumen tambahan juga harus disampaikan untuk memenuhi semua ketentuan dan persyaratan sebagaimana ditentukan dalam perjanjian pinjaman. Pada tahap ini persetujuan keuangan sudah diperoleh (Sub-Tahap 8-5), yang berarti bahwa pinjaman sudah disetujui untuk pengembangan proyek. Menurut peraturan baru, persetujuan keuangan harus diperoleh dalam waktu 12 bulan setelah penandatanganan PJBL (Sub-Tahap 7-3). Denda besar akan dikenakan kepada pengembang jika persetujuan keuangan belum diperoleh dalam tenggat waktu yang ditentukan.

Setelah memperoleh Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) (Sub-Tahap 6b-3), pengembang dapat mulai memanfaatkan rekening bank khusus (5% dari total investasi) untuk pengembangan proyek (Sub-Tahap 8-6). Persetujuan dari EBTKE diperlukan untuk setiap penarikan dari rekening bank ini.

Siapa yang bisa menjadi investor untuk proyek saya?

Direktori Bisnis ET ASEAN diluncurkan pada tahun 2014 sebagai bagian dari Portal Informasi Energi Terbarukan ASEAN (ARES). Direktori ini berfungsi sebagai referensi terkait bisnis ET di sepuluh negara anggota ASEAN, yang meliputi pemasok peralatan, konsultan teknik, lembaga keuangan atau perusahaan investasi.
Oleh karena itu, *Renewable Energy Support Programme for ASEAN* (ASEAN-RESP), yang dilaksanakan secara bersama-sama oleh Pusat Energi ASEAN (ACE) dan *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ), sedang mengembangkan perangkat online yang komprehensif, mudah diakses dan diperbarui secara teratur yang mencakup informasi lengkap tentang siklus pengembangan proyek ET yang ideal di setiap negara.

http://aseanrenewables.info/business-directory/

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Prosedur permohonan pinjaman yang berbeda-beda	Meskipun Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menetapkan beberapa kerangka pembiayaan proyek tenaga listrik biomassa/biogas, tidak ada undang-undang atau peraturan khusus yang mengatur prosedur baku dalam pembiayaan proyek ET. Setiap bank membuat prosedur permohonan pinjaman mereka sendiri. Bank yang lain dapat meminta berbagai jenis dokumen yang diperlukan.	-
Kurangnya pengalaman bank dengan proyek-proyek ET	Bank lokal mungkin tidak memiliki banyak pengalaman dalam pembiayaan proyek-proyek ET. Mereka mungkin menganggap proyek ET berisiko tinggi dan menetapkan suku bunga yang relatif tinggi, periode pinjaman yang pendek, persyaratan agunan yang ketat, dll. Tantangan ini lebih mempengaruhi para pengembang proyek baru yang portofolio referensi proyeknya relatif terbatas dan belum memiliki sejarah kinerja yang meyakinkan.	-

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Kredibilitas finansial PJBL	Pada umumnya, saat menerima PJBL yang telah ditandatangani, bank merasa ini adalah *milestone* penting yang menyiratkan bahwa kemungkinan besar proyek ini akhirnya akan terwujud. Sayangnya, hal ini belum terjadi di Indonesia. PJBL yang telah ditandatangani belum dianggap menguntungkan oleh bank. Perjanjian ini belum meyakinkan dan tidak memiliki pengaruh besar di dalam keputusan bank untuk menyetujui/menolak pinjaman.	Pengembang harus menyadari perspektif bank. Pengembang sebaiknya tidak mengasumsikan bahwa penandatanganan PJBL dapat memudahkan persetujuan pinjaman dari bank. Pengembang harus meluangkan waktu dan berusaha memberikan informasi dan dokumen pendukung lainnya untuk membangun kepercayaan bank terhadap proyeknya.

Deposito 5%

Pengembang proyek harus membuka rekening bank khusus untuk proses penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas. Pengembang harus menyetor 5% dari total biaya investasi ke rekening bank. Setelahnya, bank harus menerbitkan sertifikat deposito. Sertifikat tersebut kemudian harus diserahkan kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) setelah mendapatkan status sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/biogas".

Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 mengatur tentang persyaratan memiliki rekening bank untuk memastikan komitmen pengembang. Peraturan ini juga meminta pengembang untuk menyerahkan sertifikat deposito ke EBTKE dalam waktu 30 hari setelah ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas (Sub-Tahap 5a-2). Sangatlah penting bahwa pengembang memenuhi tenggat waktu ini. Denda besar akan dikenakan jika ada keterlambatan dalam penyerahan sertifikat.

Deposito harus disimpan dalam rekening bank. Dana ini tidak dapat ditarik sampai Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) diberikan kepada pengembang (Sub-Tahap 6b-3). Setelah mendapatkan IUPTL, pengembang dapat secara bertahap menggunakan deposito ini untuk pembangunan fisik pembangkit listrik dan setiap penarikan harus disetujui EBTKE (Sub-Tahap 8-6).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) –Menerima sertifikat deposito
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

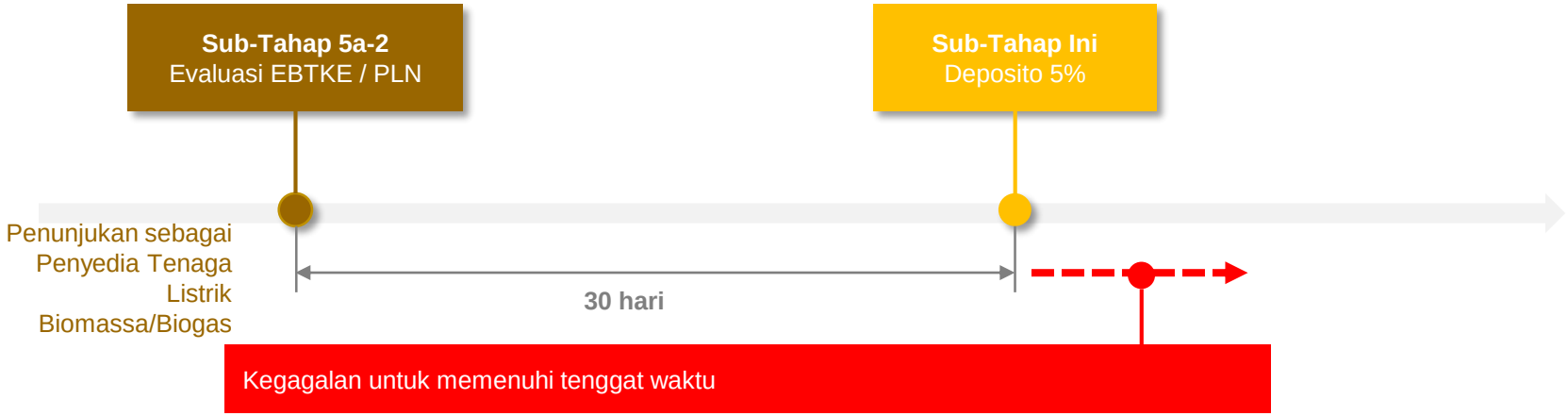
Deposito 5%

Keterangan | Denda

<

Halaman 2/2

Pengembang proyek harus menyerahkan sertifikat deposito 5% ke EBTKE dalam waktu 30 hari kerja setelah ditunjuk sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/biogas". Kegagalan untuk menyerahkan sertifikat deposito tepat waktu akan berakibat pada dijatuhkannya denda yang besar.



- Penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas akan dicabut oleh EBTKE
- Badan usaha terkait akan dilarang mengajukan permohonan yang sama selama dua tahun sejak tanggal pencabutan

Jaminan Pelaksanaan

Selain sertifikat deposito 5% yang diminta oleh EBTKE, pengembang proyek juga harus memberikan jaminan pelaksanaan yang diperlukan oleh PLN. Setelah PJBL ditandatangani, pengembang proyek harus menyediakan jaminan pelaksanaan pertama dalam bentuk jaminan bank (*bank guarantee*) yang ditetapkan sebesar 2% dari total nilai transaksi selama satu tahun berdasarkan rencana penyediaan listrik yang diajukan. Jaminan pelaksanaan ini harus berlaku sampai satu bulan setelah persetujuan keuangan.

Setelah memperoleh persetujuan keuangan proyek, PLN membutuhkan jaminan pelaksanaan kedua dari pengembang proyek. Nilainya ditetapkan sebesar 5% dari total nilai transaksi selama satu tahun berdasarkan rencana produksi listrik yang diajukan. Jaminan pelaksanaan kedua harus berlaku sampai satu bulan setelah COD. Kedua jaminan pelaksanaan akan dikembalikan ke pengembang proyek setelah mereka mencapai masa berlaku yang telah ditetapkan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ PLN pusat –Menerima sertifikat deposito
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Permohonan Pinjaman

Keterangan

Pendanaan eksternal biasanya diperlukan karena besarnya penanaman modal untuk pembangkit listrik/biogas biomassa. Pengembang harus memutuskan struktur keuangan proyek (pembagian porsi utang/ekuitas). Hal ini penting karena sebagian porsi ekuitas menunjukkan komitmen pengembang/sponsor proyek dalam merealisasikan proyek. Persyaratan modal lainnya dapat diperoleh melalui sumber-sumber eksternal (misalnya hibah dari bank pembangunan, pinjaman dari bank komersial, dll)

Sub-tahap ini menjelaskan prosedur umum dalam mengajukan permohonan pinjaman komersial. Harus diingat bahwa setiap bank dapat menerapkan prosedur dan persyaratan yang berbeda. Pengembang harus mendekati banyak bank untuk mencari tahu tentang fasilitas keuangan yang tersedia. Setelah itu, pengembang harus berdiskusi atau bernegosiasi dengan bank agar ada kesepahaman tentang proyek dan perspektif bank. Pengembang memutuskan atau menyeleksi para bankir potensial yang dapat menjadi pemberi pinjaman proyek. Rencana bisnis yang konkrit harus disiapkan dan dipresentasikan ke bank.

Penting bagi pengembang untuk membangun kepercayaan bank terhadap proyek ini. Berikut ini adalah rekomendasi utama yang harus disertakan di dalam rencana bisnis yang diajukan ke bank.

- Sudah adanya kemitraan antara pengembang dan mitra lokal (Warga Negara Indonesia);
- Ekuitas yang memadai sudah disediakan oleh pengembang dan sponsor proyek untuk pengembangan proyek. Pada umumnya, porsi ekuitas tidak boleh kurang dari 30%;
- Sudah adanya kontrak (atau kontrak akan dilakukan) dengan kontraktor EPC berpengalaman untuk pembangunan pembangkit listrik dan instalasi peralatan
- Sudah memastikan atau merencanakan tersedianya pasokan bahan baku biomassa yang dapat diandalkan;
- dll.

Evaluasi / Persetujuan Pinjaman

Keterangan

Sebagian besar sub-tahap ini harus dilakukan oleh bank. Pengembang hanya mengklarifikasi beberapa masalah dengan bank (jika perlu).

Setelah rencana bisnis disampaikan/disajikan oleh pengembang proyek, bank akan melakukan evaluasi internal untuk mengkaji kelayakan, melakukan uji tuntas, dan mengkaji risiko yang terkait dalam setiap tahap pengembangan proyek. Cara mengevaluasi dan kriteria baku yang digunakan dalam evaluasi sangat bergantung pada kebijakan dan prosedur internal bank.

Evaluasi oleh bank dapat menghabiskan waktu sekitar 2-3 bulan. Selama evaluasi, pengembang mungkin harus mengklarifikasi beberapa poin atas permintaan bank. Jika bank setuju untuk membiayai proyek tenaga listrik biomassa/ biogas, bank akan mempersiapkan perjanjian pinjaman yang meliputi persyaratan dan ketentuan (T&C). Pengembang kemudian harus memutuskan apakah perjanjian pinjaman, termasuk T&C, dapat diterima.

Persetujuan Keuangan

Sebuah proyek mendapatkan **"Persetujuan Keuangan"** ketika semua perjanjian antara bank dan pengembang telah disepakati (misalnya perjanjian pinjaman, perjanjian jaminan [jika ada], dll) dan ketika semua persyaratan dan ketentuan yang ditetapkan dalam perjanjian pinjaman telah dipenuhi (misalnya lisensi/izin tertentu telah diperoleh, penyediaan agunan, dll). Persetujuan keuangan memungkinkan dilakukannya penarikan dan pemanfaatan pinjaman untuk pengembangan dan pembangunan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas.

Pengembang akan menandatangani perjanjian pinjaman dengan bank. Perjanjian tersebut kemudian akan ditandatangani juga oleh bank. Selain itu, pada tahap ini beberapa dokumen harus disediakan juga (sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam perjanjian pinjaman). Menurut Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, persetujuan keuangan harus dicapai dalam waktu 12 bulan setelah penandatanganan perjanjian jual beli listrik (PJBL) (Sub-Tahap 7-3). Denda yang besar akan dikenakan pada pengembang jika persetujuan keuangan belum didapatkan dalam jangka waktu yang sudah ditetapkan. Denda yang dijatuhkan dapat berupa pencabutan penunjukan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas dan sanksi yang dikenakan terhadap pengembangan proyek biomassa/biogas di masa depan.

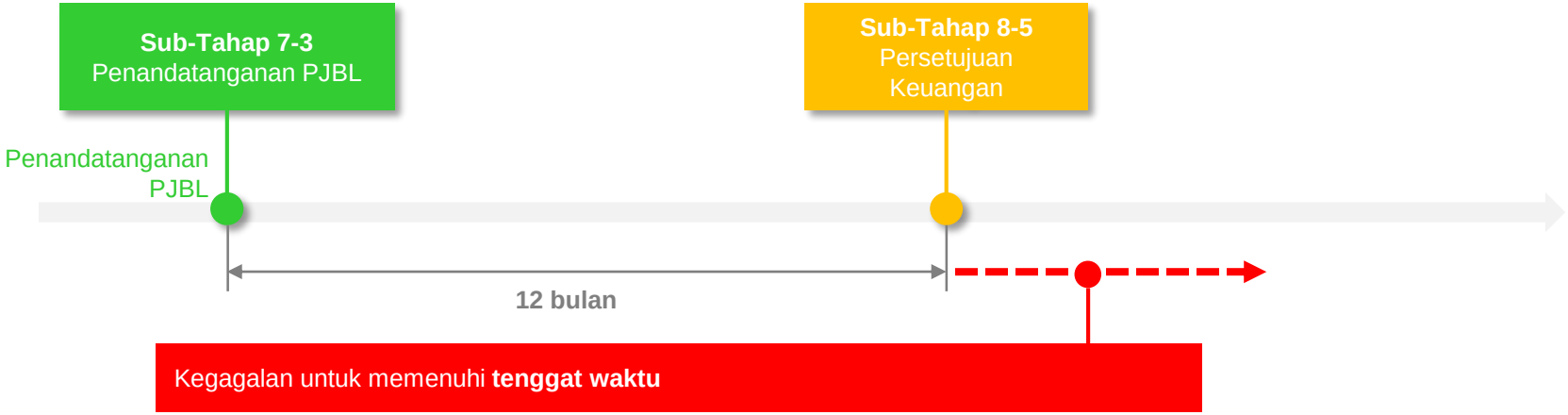
Persetujuan Keuangan

Daftar dokumen yang diperlukan dalam sub-tahap ini dapat bervariasi, bergantung pada persyaratan perjanjian pinjaman. Berikut adalah dokumen-dokumen yang umumnya harus diberikan selama sub-tahap ini:

- Perjanjian pinjaman yang telah ditandatangani
  Lihat Sub-Tahap 8-4
- Jaminan Pelaksanaan Kedua
  Lihat Sub-Tahap 8-2
- Semua lisensi/izin yang diperlukan
  Pada umumnya, perjanjian pinjaman menyertakan daftar lisensi/izin yang harus disediakan. Izin/lisensi penting dijabarkan dalam Tahap 3

Persetujuan Keuangan

Pengembang proyek harus mendapatkan persetujuan keuangan dari bank dalam waktu 12 bulan setelah PJBL ditandatangani. Kegagalan untuk mendapatkan persetujuan keuangan dengan tepat waktu akan mengakibatkan pencabutan penunjukan sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/biogas" dan pengembang akan dijatuhi sanksi dalam pengembangan proyek biomassa/biogas selama dua tahun. 50% dari jumlah deposito (Sub-Tahap 8-1) juga akan disita oleh pemerintah. Setelah mendapatkan persetujuan keuangan proyek, PLN mengharuskan pengembang proyek untuk menyediakan jaminan pelaksanaan kedua (Sub-Tahap 8-2).



- Penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas akan dicabut oleh Direktur Jenderal EBTKE
- Badan usaha terkait dilarang untuk mengajukan permohonan yang sama selama dua tahun berturut-turut sejak tanggal pencabutan
- 50% (lima puluh persen) dari jumlah deposito akan menjadi milik negara.

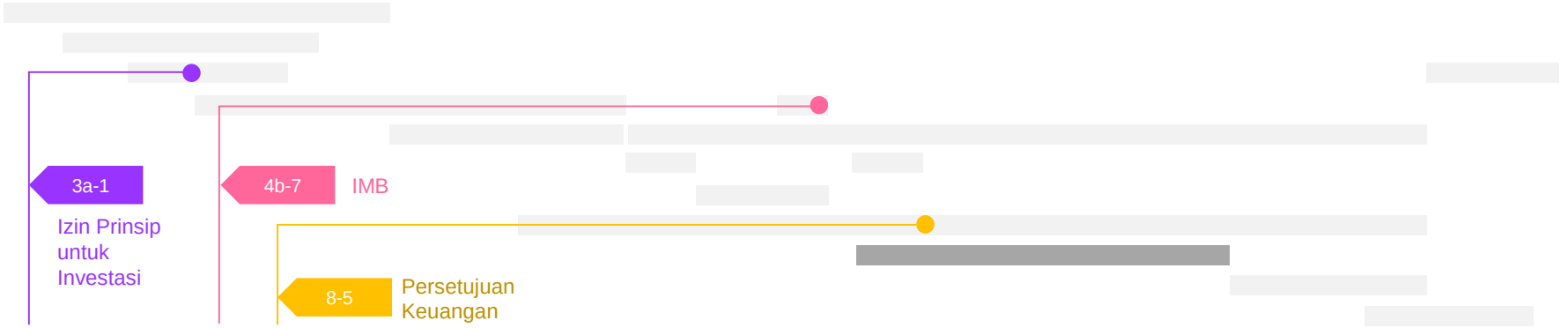
Penggunaan Deposito

Keterangan

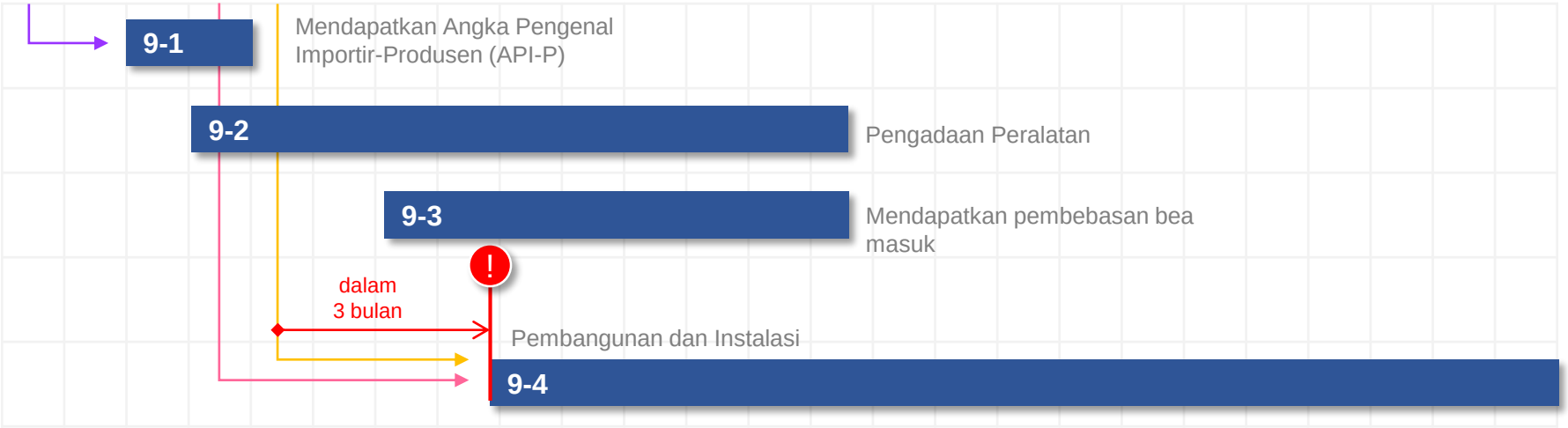
Setelah Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) diberikan kepada pengembang proyek, ia diperbolehkan untuk menggunakan deposito 5% (Sub-Tahap 8-1) untuk pembangunan fisik pembangkit listrik. Penggunaan dana harus disetujui oleh EBTKE. Pengembang harus menyerahkan usulan penggunaan deposito EBTKE, disertai dengan bukti persetujuan keuangan.

Pihak Berwenang Terkait

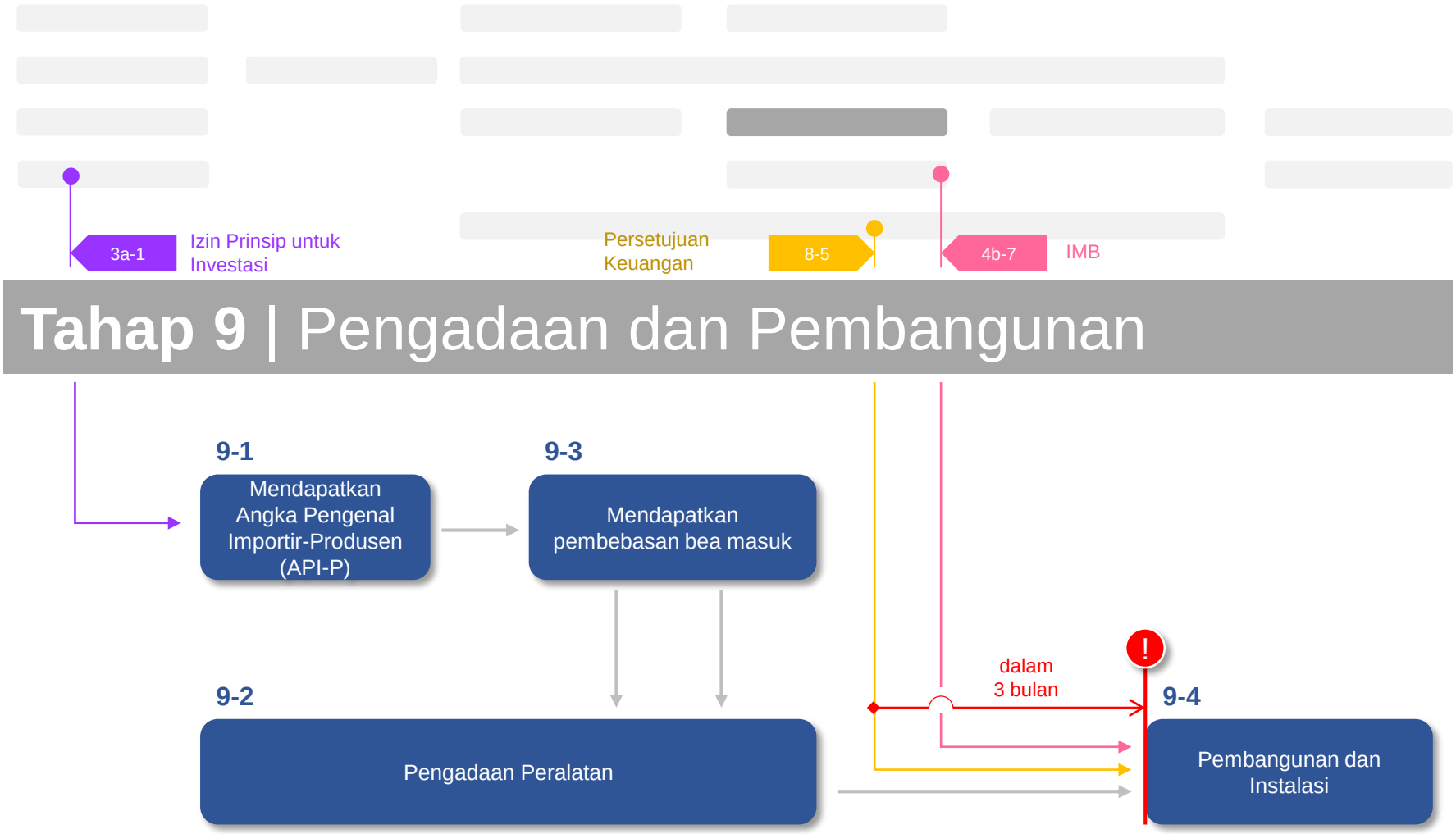
Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) – Menyetujui penarikan deposito
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)



Tahap 9 | Pengadaan dan Pembangunan



API-P: Angka Pengenal Importir-Produsen; IMB: Izin Mendirikan Bangunan



API-P: Angka Pengenal Importir-Produsen; IMB: Izin Mendirikan Bangunan

Keterangan Tahap

Dari perspektif pengembang proyek, tahap **Pengadaan dan Pembangunan** adalah tahap yang paling penting (dan kadang-kadang yang paling berisiko) dalam siklus pengembangan proyek. Ini adalah tahap di mana pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas dibangun dan sebagian besar modal investasi akan digunakan.

Biasanya, ada tiga kegiatan utama dalam pembangunan pembangkit listrik: (1) desain dan rekayasa (yaitu *front-end engineering design* atau FEED, *basic engineering*, dan *detailed engineering*), (2) pengadaan peralatan/perangkat yang diperlukan, dan (3) pembangunan dan instalasi fisik. Ada banyak pendekatan dan kerangka kontrak yang dapat diimplementasikan selama pelaksanaan pembangunan (Lihat kotak).

Detailed engineering harus dilakukan berdasarkan studi kelayakan (FS) atau *basic engineering* yang dilakukan sebelumnya. Gambar yang diperlukan, desain, *bill of material* (BOM), dan dokumen teknis lainnya disusun dengan rincian yang cukup untuk pembangunan. Daftar peralatan merupakan bagian dari *detailed engineering*. Spesifikasi teknis dan lembar data setiap peralatan juga dibuat. Bagian-bagian ini membentuk penyelidikan teknis yang merupakan dasar untuk proses pengadaan (Sub-Tahap 9-2). Pengadaan biasanya terjadi setelah persetujuan keuangan proyek[1] (Sub-Tahap 8-5). Beberapa peralatan atau perangkat bisa diperoleh di dalam negeri, sementara sebagian peralatan lain yang harus diimpor dari luar negeri karena tidak dapat diproduksi di dalam negeri (atau dapat diproduksi di dalam negeri tetapi tidak dalam jumlah yang cukup).

Oleh karena itu, pengembang harus mengatur impor mesin/peralatan. Pengembang harus memperoleh Angka Pengenal Importir-Penyedia (API-P) dari Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia (BKPM) (Sub-Tahap 9-1). Permohonan ini dapat dilakukan setelah izin prinsip untuk investasi diberikan oleh BKPM (Sub-Tahap 3a-1).

Catatan 1: Akan tetapi, ini tidak diwajibkan jika pengembang atau/perusahaan memiliki neraca keuangan yang kuat, sejingga pengembang dapat langsung memulai pengadaan peralatan

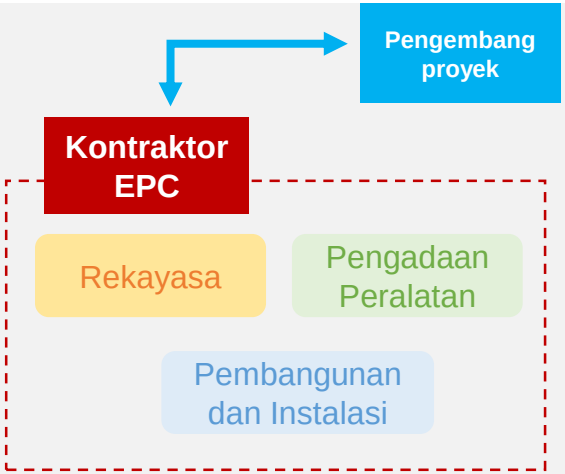
Keterangan Tahap

Peraturan Menteri – PERMEN (Keuangan) no. 21/PMK.011/2010 menawarkan insentif pembebasan bea masuk untuk proyek-proyek ET. Pengembang dapat menawarkan insentif ini selama kegiatan impor (Sub-Tahap 9-2)

Pembangunan fisik pembangkit listrik dapat dimulai (Sub-Tahap 9-4). Tapi sebelum pembangunan fisik dapat dimulai, pengembang harus memperoleh izin mendirikan bangunan (IMB) (Sub-Tahap 4b-7). Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014 menetapkan kerangka waktu yang ketat terkait pembangunan fisik. Dalam waktu 3 bulan setelah mendapatkan persetujuan keuangan, pembangunan fisik harus dimulai. Kegagalan untuk memenuhi batas waktu ini akan mengakibatkan pemberian denda yang besar.

Pendekatan Kontrak EPC

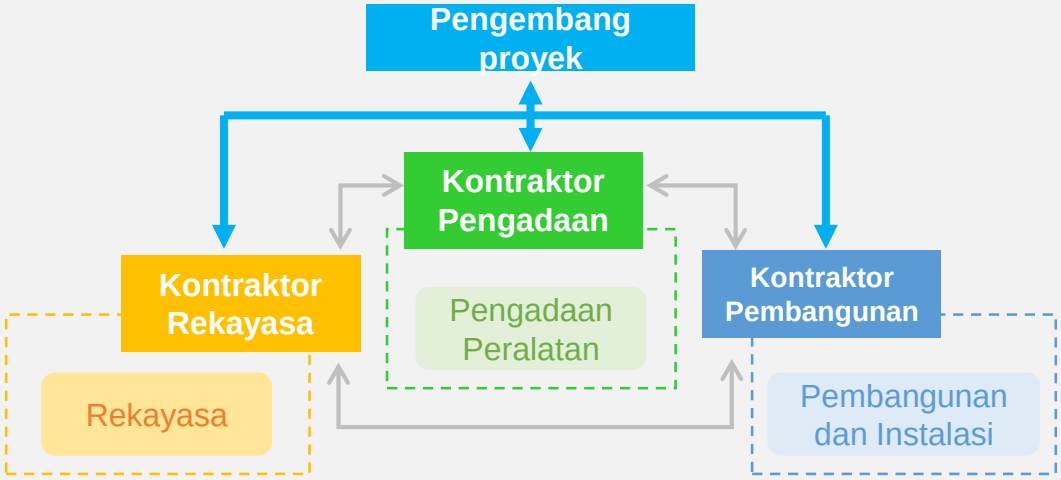
Kontrak *engineering, procurement, and construction* (EPC) dapat diterapkan untuk proyek tersebut. Dari perspektif pengembang atau investor, pendekatan ini sangat menyederhanakan pengelolaan tahap pembangunan. Kontraktor EPC bertanggung jawab atas desain, rekayasa, pengadaan peralatan hingga pembangunan fisik pembangkit listrik. Selain itu, ruang lingkup komisioning pembangkit listrik kadang-kadang juga disertakan di dalam tanggung jawab EPC. Dalam hal ini, pengembang bertanggung jawab atas *high level steering* (yaitu memeriksa perkembangan sehubungan dengan *milestones* tertentu, dll). Sebaliknya, kontraktor EPC mengemban sebagian besar risiko (misalnya keterlambatan pemasok peralatan, kerusakan selama pengangkutan peralatan, dll). Pendekatan EPC ini cocok untuk pengembang yang tidak memiliki pengalaman yang cukup atau tenaga kerja untuk menangani pembangunan,. Akan tetapi, hasil pembangunan sangat bergantung pada kemampuan dan kehandalan kontraktor EPC. Oleh karena itu sangat penting untuk memilih kontraktor yang tepat sejak awal. Selain itu, karena sebagian besar risiko ditanggung oleh kontraktor EPC, mereka mengharapkan imbalan yang tinggi untuk mengimbangi risiko yang mereka tanggung. Oleh sebab itu, biaya kontrak keseluruhan biasanya tinggi.



Keterangan Tahap

Pendekatan Kontrak E/P/C Terpisah

Alternatif lain, *engineering, construction and procurement* dapat dibagi ke beberapa pihak. Dalam hal ini, pengembang harus mengerahan upaya dan menghabiskan banyak waktu untuk mengarahkan banyak pemangku kepentingan terkait. Penting juga bagi pengembang untuk memiliki keahlian, pengalaman, dan tenaga kerja yang memadai untuk melakukannya. Walaupun demikian, pembagian kontrak berpotensi menghemat biaya karena ada beberapa risiko yang diserap oleh pengembang sendiri. Oleh karena itu, margin keuntungan dari setiap pemangku kepentingan terkait dapat dikurangi karena mereka mengemban risiko yang lebih kecil.



Siapa yang bisa membangun pembangkit listrik saya?

Direktori Bisnis ET ASEAN diluncurkan pada tahun 2014 sebagai bagian dari Portal Informasi Energi Terbarukan ASEAN (ARES). Direktori ini berfungsi sebagai referensi terkait bisnis ET di sepuluh negara anggota ASEAN, yang meliputi pemasok peralatan, konsultan teknik, lembaga keuangan atau perusahaan investasi.

Pengembang proyek dapat menggunakan direktori bisnis ini untuk mencari lembaga keuangan atau perusahaan investasi di Indonesia. Tidak ada perusahaan atau badan usaha yang terdaftar dalam direktori tersebut yang didukung atau disertifikasi oleh EBTKE, *Renewable Energy Support Programme for ASEAN* (ASEAN-RESP), Pusat Energi ASEAN (ACE), atau *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeits* (GIZ)

http://aseanrenewables.info/business-directory/

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PP no. 59/2010	Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 29 Tahun 2000 PP No. 29/2000 mengubah beberapa pasal dalam PP No. 29/2000
PP no. 29/2000	Penyelenggaraan jasa Konstruksi Beberapa pasal dalam PP No. 29/2000 diubah dalam PP No. 59/2010. Pasal yang lain masih berlaku.
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)
PERMEN (Industri) no. 54/M-IND/PER/3/2012	Pedoman Penggunaan Produk dalam Negeri untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan
PERMEN (Keuangan) no. 21/PMK.011/2010	Pemberian Fasilitas Perpajakan dan Kepabeanan untuk Kegiatan Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan

ESDM: Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Pembebasan bea masuk	Proses untuk memperoleh pembebasan bea masuk biasanya kompleks dan memakan waktu. Contohnya, jika pengembang proyek membuat kesalahan apapun dalam *master list* impor, keseluruhan proses impor peralatan dapat tertunda cukup lama.	Pengembang proyek dapat mengontrak konsultan logistik untuk membantu dalam impor peralatan dan pembebasan bea masuk. Alternatif lain, pengembang dapat membuat kontrak *engineering*, *procurement*, *and construction* (EPC) sehingga impor peralatan dan semua pembebasan cukai (*duty clearance)* dimasukkan ke dalam ruang lingkup kontraktor EPC.

Angka Pengenal Importir-Produsen (API-P)

Pengembang proyek harus memiliki Angka Pengenal Importir- Produsen (API-P) untuk mengimpor barang ke Indonesia. Barang yang diimpor harus digunakan oleh perusahaan itu sendiri sebagai barang modal, bahan baku, bahan tambahan, dan/atau bahan untuk mendukung proses produksi. Barang-barang ini tidak dapat dijual kepada pihak lain.

Permohonan API-P dapat dilakukan melalui layanan terpadu satu pintu di Badan Koordinasi Penanaman Modal Republik Indonesia (BKPM). Permohonan ini harus diajukan atas nama perusahaan bertujuan khusus (PBK) milik pengembang.

Permohonan untuk API-P dapat dilakukan setelah izin prinsip untuk investasi diberikan oleh BKPM (Sub-Tahap 3a-1).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM) Indonesia
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Angka Pengenal Importir-Produsen (API-P)

Keterangan | Dokumen yang Diperlukan

- Permohonan untuk mendapatkan angka pengenal importir umum yang sudah diisi
- Akta pendirian perusahaan
  Akta ini harus sudah disetujui oleh Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
- Izin Prinsip untuk Investasi
  Lihat Sub-Tahap 6a-1
- Surat keterangan domisili perusahaan
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Tanda Daftar Perusahaan (TDP)
- Foto direktur dan direksi
- Izin Mempekerjakan Tenaga Kerja Asing (IMTA)
  Jika perusahaan bertujuan khusus (PBK) pengembang mempekerjakan orang asing
- Surat referensi dari bank asing
  Dokumen ini harus diserahkan jika diperlukan
- Surat kuasa dari direksi
  Jika penandatangan API-P tidak dilakukan oleh direktur
- Surat kuasa untuk pengajuan permohonan
  Jika penyerahan dokumen tidak dilakukan secara langsung oleh direktur

API-P: Angka Pengenal Importir-Produsen

Rekayasa/Pengadaan Peralatan

Keterangan

Detailed engineering merupakan aspek penting dalam pengembangan proyek pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas. Hal ini biasanya dilakukan sejalan dengan pengadaan peralatan. Beberapa studi pendahuluan telah dilakukan selama fase awal pengembangan proyek (yaitu studi kelayakan atau, dalam beberapa kasus, *front-end engineering design* dan/atau *basic engineering*). Studi-studi ini perlu diperbaiki, diverifikasi, dan dilengkapi dengan konten tambahan selama *detailed engineering* untuk menjadi dasar untuk pembangunan dan pengadaan. Pada umumnya, keluaran dari *detailed engineering* adalah: gambar, denah lokasi terinci, denah dasar, *engineering design* dan perhitungan, *bill of material* (BOM), spesifikasi teknis dan lembar data peralatan. *Detailed engineering* dapat dikontrakkan secara terpisah kepada sebuah perusahaan konsultan atau termasuk bagian dari kontrak *engineering, procurement, and construction* (EPC).

Pengadaan harus dilakukan berdasarkan dokumen yang dihasilkan dari *detailed engineering*. Biasanya, spesifikasi teknis dan lembar data akan disatukan dengan beberapa persyaratan dan ketentuan komersial kemudian dijadikan paket surat permintan harga (SPH). SPH dibagikan kepada pemasok-pemasok potensial. Pemasok kemudian mempersiapkan penawaran harga sesuai dengan SPH tersebut. Lalu seorang konsultan yang bertanggung jawab atas proses pengadaan, berdasarkan konsultasi dengan pengembang, memilih penawaran terbaik dan memberikan kontrak kepada pemasok terkait. Biasanya, pengadaan dilakukan setelah mendapatkan persetujuan keuangan proyek karena besarnya jumlah modal yang harus dikeluarkan.

Peraturan Menteri – PERMEN (Industri) no. 54/M-IND/PER/3/2012 mengatur tentang persyaratan Tingkat Kandungan Dalam Negeri (*local content*) untuk proyek infrastruktur tenaga listrik (lihat kotak). Untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas, persyaratan ini diklasifikasikan di bawah pembangkit listrik tenaga uap. Pengembang harus memastikan bahwa pengadaan dilakukan sesuai dengan peraturan. Pembelian peralatan lokal harus diprioritaskan karena dapat mempermudah masalah logistik. Akan tetapi, kinerja peralatan, kualitas, dan manufaktur pengerjaan harus menjadi salah satu faktor dalam pembuatan keputusan dalam proses pengadaan.

Rekayasa/Pengadaan Peralatan

Keterangan

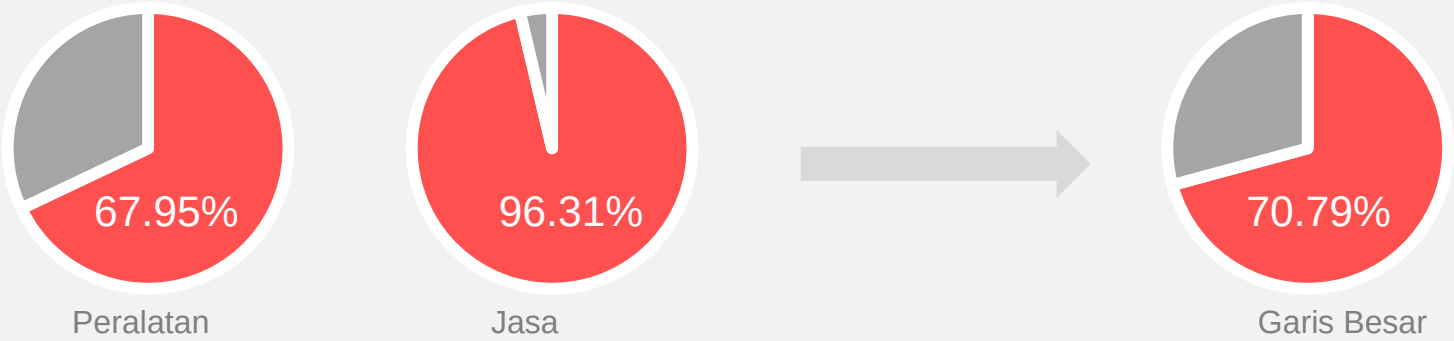
Jika peralatan dapat diperoleh di dalam negeri, pengembang (atau konsultan pengadaan) hanya perlu mengawasi pengangkutan peralatan dari pabrik ke lokasi. Akan tetapi, ada peralatan yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri atau peralatan yang dapat diproduksi di dalam negeri tetapi tidak memiliki kinerja atau kualitas yang memadai sesuai kebutuhan. Oleh karena itu, peralatan tersebut harus diimpor dari luar negeri. Pengembang harus mengatur fasilitas impor (Lihat Sub-Tahap 9-1 dan Sub-Tahap 9-3)

Tingkat Kandungan Dalam Negeri

Peraturan Menteri – PERMEN (Industri) no. 54/M-IND/PER/3/2012 mendefinisikan persyaratan Tingkat Kandungan Dalam Negeri untuk proyek infrastruktur tenaga listrik. Sebuah pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas diklasifikasikan berdasarkan peraturan ini sebagai "Pembangkit Listrik Tenaga Uap" (PLTU). Ada persyaratan mengenai Tingkat Kandungan Dalam Negeri untuk peralatan, Tingkat Kandungan Dalam Negeri untuk jasa, dan Tingkat Kandungan Dalam Negeri keseluruhan (gabungan peralatan dan jasa).

"Peralatan" mengacu kepada turbin uap, *boiler*, generator, perangkat elektronik, instrumen dan kontrol, keseimbangan pembangkit listrik meliputi struktur umum dan baja pembangkit listrik.

"Jasa" mengacu kepada jasa konsultasi - studi kelayakan, *engineering, procurement, and construction* (EPC), inspeksi dan pengujian, sertifikasi dan jasa pendukung lainnya



● *Persentase Minimum Tingkat Kandungan Dalam Negeri*

Mendapatkan Pembebasan Bea Masuk

Pengembang dapat memperoleh pembebasan bea masuk terhadap beberapa barang impor dan mesin untuk proyek-proyek ET. Persyaratan berikut harus dipenuhi untuk bisa mendapatkan pembebasan bea masuk:

- Peralatan atau mesin tidak dapat diproduksi di dalam negeri; atau
- Peralatan dapat diproduksi di dalam negeri, tapi kualitasnya tidak memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan; atau

* Peralatan dapat diproduksi di dalam negeri tetapi produksi tidak cukup untuk memenuhi permintaan.

Impor peralatan dapat dimasukkan sebagai bagian dari kontrak EPC atau di alih dayakan ke konsultan logistik yang handal. Untuk pilihan kedua, pengembang harus memastikan adanya komunikasi yang memadai antara kontraktor EPC dan konsultan logistik. Kedua belah pihak mungkin memiliki prioritas yang berbeda, misalnya berkaitan dengan urutan pengimporan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM)
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Layanan Bea Cukai di tempat kedatangan

Mendapatkan Pembebasan Bea Masuk

Keterangan | Dokumen yang Diperlukan

- Bentuk Surat Permohonan Persetujuan Fasilitas atas Impor Mesin yang sudah diisi
- Akta pendirian perusahaan
- Daftar mesin/peralatan
- Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- Nomor PPN
- Nomor Induk Kependudukan (NIK)
- Angka Pengenal Importir Penyedia (API-P)
  Lihat Sub-Tahap 9-1

- Deskripsi proses produksi
  Harus disertakan diagram alir proses dan persyaratan/keseimbangan bahan baku
- Denah pembangkit listrik/peralatan/mesin
  Kantor juga harus disertakan dalam denah rencana
- Data teknis atau brosur mesin/peralatan
- Izin Prinsip untuk Investasi
  Lihat Sub-Tahap 3a-1
- Laporan Kegiatan Penanaman Modal (LKPM)
  Hanya menyerahkan dokumen ini jika diperlukan
- Surat kuasa untuk pengajuan permohonan
  Dalam hal pengajuan dokumen tidak dilakukan secara langsung oleh direktur

Pembangunan dan Instalasi Peralatan

Pembangunan fisik pembangkit listrik tenaga biomassa biogas dapat dimulai setelah memperoleh Izin Mendirikan Bangunan (IMB). Sebelumnya, tidak ada peraturan yang mengatur tentang durasi pembangunan. Akan tetapi, dengan disahkannya Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, pengembang kini harus memastikan bahwa pembangunan fisik pembangkit listrik harus dimulai paling lambat tiga bulan setelah persetujuan keuangan diperoleh. Kegagalan untuk memenuhi tenggang waktu ini akan mengakibatkan dijatuhkannya hukuman berat (misalnya pencabutan penunjukan sebagai penyedia listrik biomassa/biogas, dll). Bergantung pada skala proyek dan teknologi, pembangunan pembangkit listrik biogas/biomassa dapat memakan waktu sekitar 1-2 tahun. Saat pengembang bersama-sama menetapkan jadwal pembangunan dengan kontraktor, pengembang harus mempertimbangkan bahwa ada *milestone* penting lain yang harus dicapai berdasarkan peraturan tersebut. Tanggal operasi komersial (COD) harus dicapai dalam waktu 40 bulan setelah perjanjian jual beli listrik (PJBL) ditandatangani.

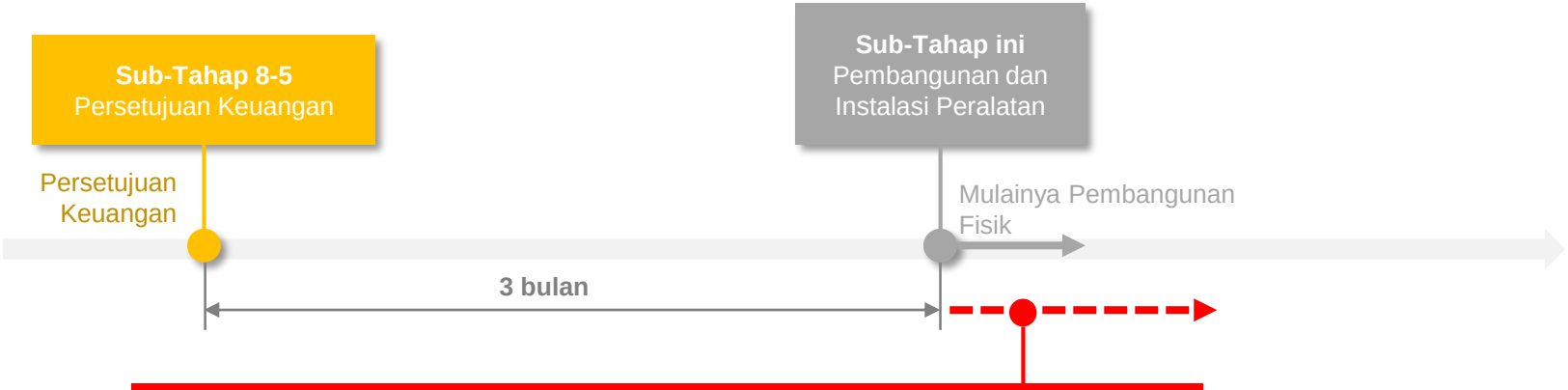
Secara umum, pekerjaan sipil (misalnya persiapan lahan) akan dilakukan terlebih dahulu. Setelah itu, peletakkan fondasi dan pembangunan akan dimulai. *Detailed engineering* pada peralatan, instrumen dan/atau perangkat dan pengadaan dapat dilakukan secara bersamaan/paralel (Sub-Tahap 9-2). Ruang lingkup instalasi untuk masing-masing peralatan harus didefinisikan. Beberapa peralatan dapat dipasang oleh kontraktor di lokasi. Pemasangan beberapa peralatan mungkin rumit dan memerlukan keahlian khusus. Dalam kasus seperti itu, produsen peralatan harus menjadi orang yang melakukan (atau mengawasi) instalasi. Peralatan besar mungkin akan dikirim dalam beberapa modul untuk dirakit di lokasi.

Walaupun pembangunan dan instalasi ditangani oleh perusahaan *engineering* atau kontraktor *engineering, procurement, and construction* (EPC), pengembang masih harus mengawasi perkembangannya, setidaknya perkembangan pada tingkat tinggi. Pada umumnya, kontraktor harus menyiapkan laporan perkembangan yang diserahkan secara teratur kepada pengembang.

Pada dasarnya, peralatan hanya akan dikirim ke lokasi saat akan dipasang. Hal ini untuk membatasi jumlah ruang yang dipakai di lokasi dan membatasi pekerjaan tambahan di lokasi terkait penanganan peralatan yang ada.

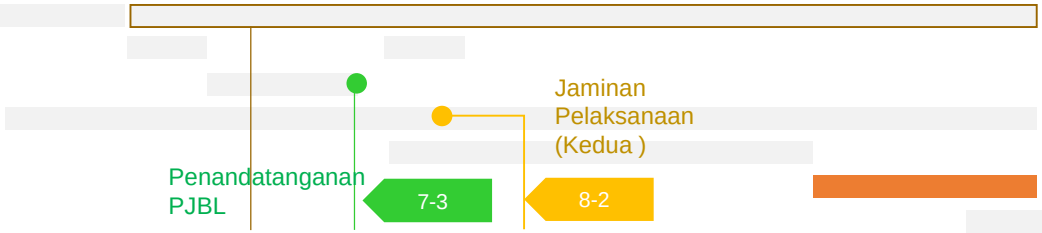
Pembangunan dan Instalasi Peralatan

Dalam waktu tiga bulan setelah persetujuan keuangan diperoleh, pengembang harus memulai pembangunan fisik pembangkit listrik. Jika tenggat waktu ini tidak terpenuhi, penunjukan sebagai penyedia listrik biomassa/biogas, 100% dari jumlah deposito (Sub-Tahap 8-1) akan disita, dan sanksi selama 2 tahun akan dikenakan kepada pengembang.

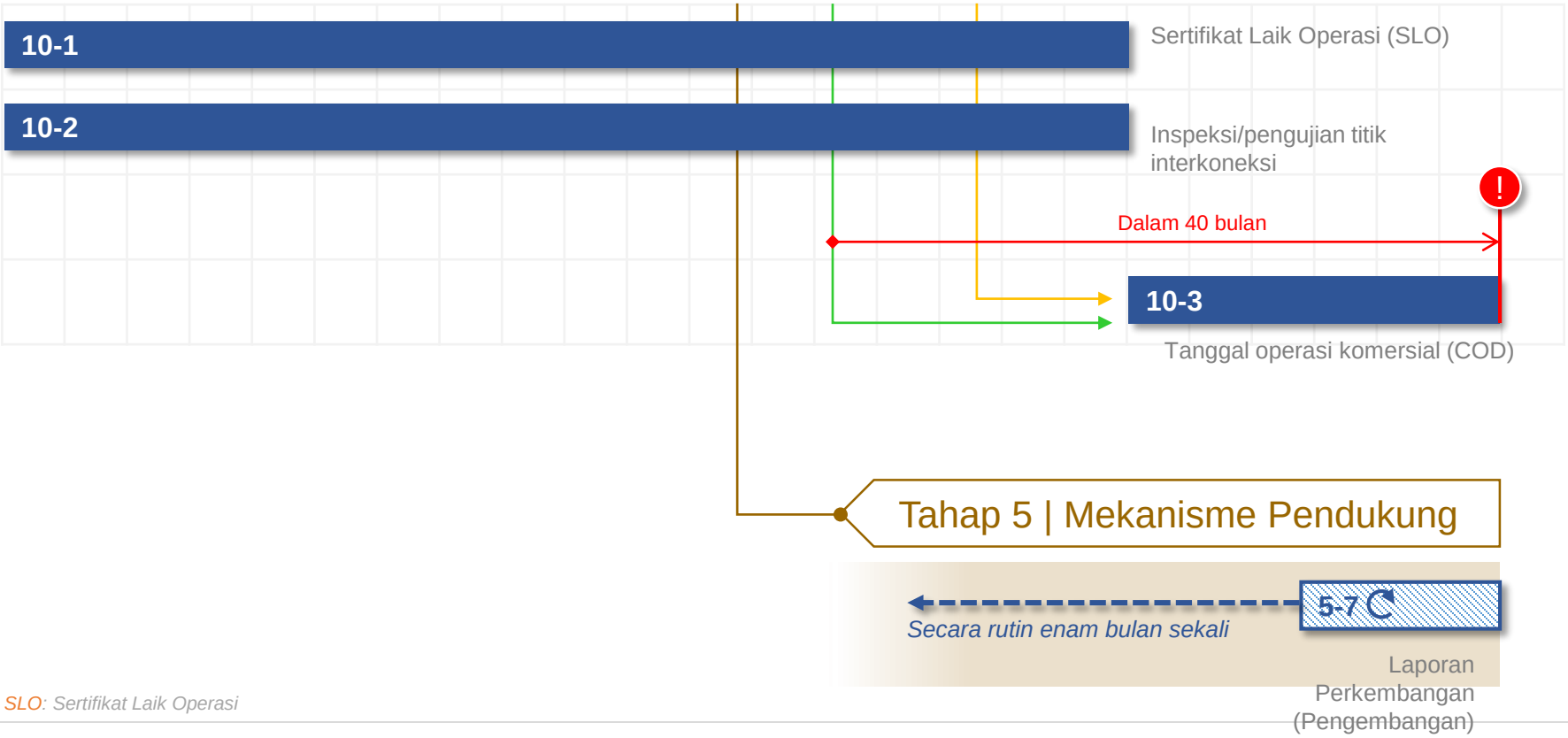


Kegagalan untuk memenuhi tenggat waktu

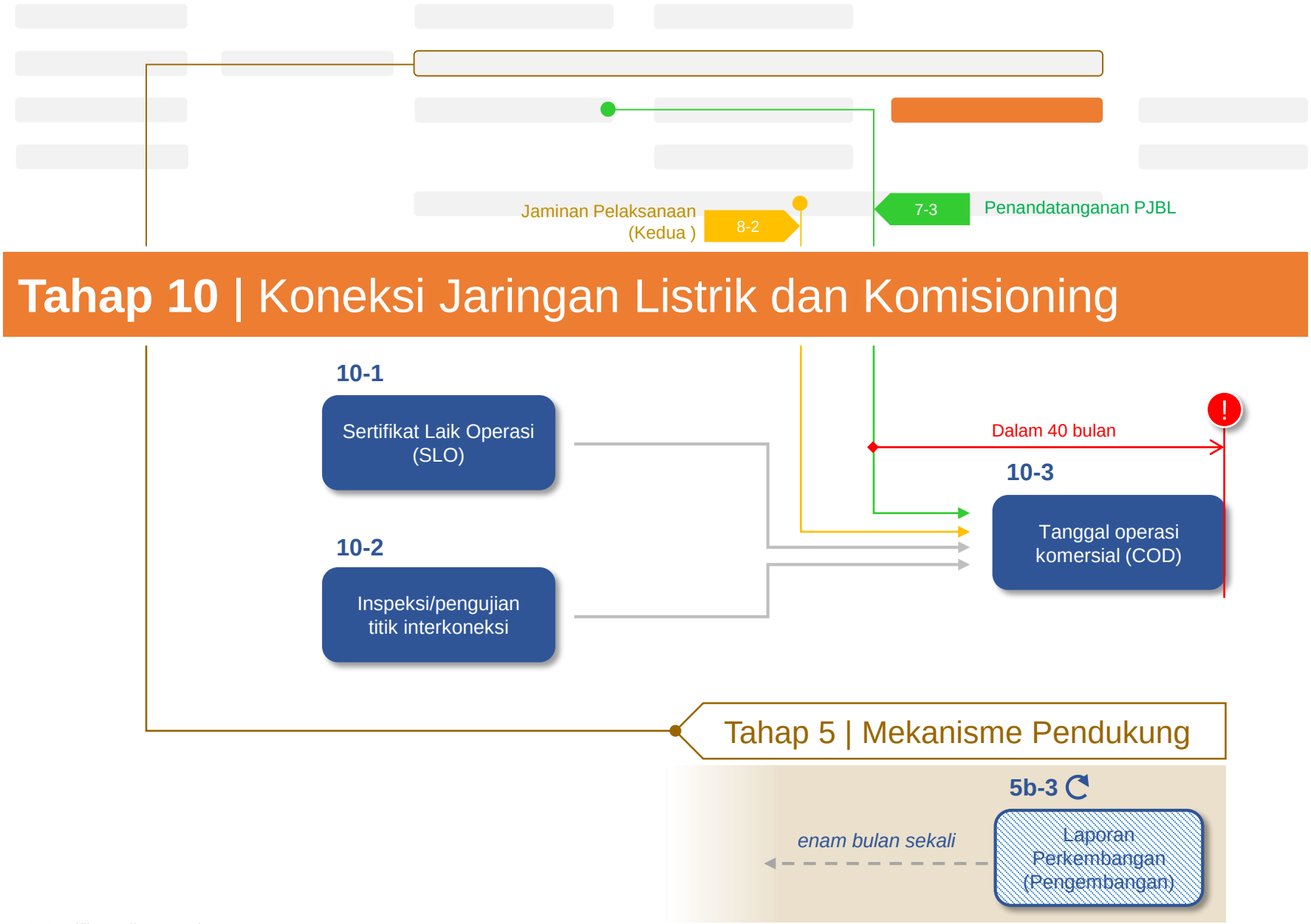
- penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas akan dicabut oleh EBTKE
- badan usaha terkait akan dilarang untuk mengajukan permohonan yang sama selama dua tahun berturut-turut sejak tanggal pencabutan
- 100% dari jumlah deposito akan menjadi milik negara.



Tahap 10 | Koneksi Jaringan Listrik dan Komisioning



SLO: Sertifikat Laik Operasi



SLO: Sertifikat Laik Operasi

Keterangan Tahap

Ketika pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas telah selesai dibangun dan semua komponen telah terpasang, pengembang proyek harus mengatur pelaksanaan inspeksi dan pengujian. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa pembangkit listrik dapat dioperasikan dengan aman dan telah memenuhi standar yang relevan.

Dua inspeksi terpisah harus dilakukan. Inspeksi pembangkit listrik harus dilakukan oleh lembaga sertifikasi berlisensi atau terakreditasi agar dapat mendapatkan Sertifikat Laik Operasi (SLO) (Sub-Tahap 10-1). Inspeksi bersama, antara pengembang dan PLN pada titik interkoneksi juga harus dilakukan secara bersamaan/paralel (Sub-Tahap 10-2). Hal ini untuk memastikan bahwa fasilitas yang disediakan dan dipasang pada titik interkoneksi memenuhi persyaratan dan standar PLN. PLN akan menerbitkan sertifikat titik interkoneksi yang memungkinkan dibangunnya titik interkoneksi. Pengembang harus secara cermat mengkoordinasikan inspeksi tersebut.

Setelah pembangkit listrik melewati pengujian yang semestinya, inspeksi, dan komisioning, tanggal operasi komersial (COD) proyek dapat dicapai (Sub-Tahap 10-3) dan penjualan tenaga listrik dapat dimulai.

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
PERMEN (ESDM) no. 2/2015	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik Sulawesi
PERMEN (ESDM) no. 4/2009	Aturan Distribusi Tenaga Listrik
PERMEN (ESDM) no. 37/2008	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik Sumatera
PERMEN (ESDM) no. 3/2007	Aturan Jaringan Sistem Tenaga Listrik Jawa-Madura-Bali
PERMEN (ESDM) no. 46/2006	Perubahan atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0045 Tahun 2005 PERMEN (ESDM) No. 46/2006 memodifikasi beberapa pasal dalam PERMEN (ESDM) No. 45/2005
PERMEN (ESDM) no. 45/2005	Instalasi Ketenagalistrikan PERMEN (ESDM) No. 45/2005 diubah dalam PERMEN (ESDM) No. 46/2006)
PERMEN (ESDM) no. 5/2014	Tata Cara Akreditasi dan Sertifikasi Ketenagalistrikan

ESDM: \Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Prosedur yang memakan waktu	Biasanya diperlukan waktu 2-4 minggu untuk mendapatkan Sertifikat Laik Operasi (SLO). Akan tetapi, jika ada bagian yang akan diuji yang tidak disetujui selama inspeksi/pengujian, maka harus diperbaiki. Hal ini dapat menyebabkan penundaan yang cukup lama terhadap keseluruhan proses dan secara langsung mempengaruhi tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik.	-
Revisi rencana pembangunan akibat studi kelayakan yang kurang baik	Saat pembangunan sesungguhnya akan dilaksanakan, sering terjadi banyak revisi terhadap rencana pembangunan kontraktor EPC. Hal ini disebabkan oleh ketidakakuratan dalam studi kelayakan yang merupakan dasar dari rencana pembangunan yang telah dipersiapkan oleh kontraktor EPC. Revisi rencana selama pembangunan dapat menyebabkan keterlambatan atau pembengkakan biaya.	Pengembang proyek harus berhati-hati dalam memilih konsultan lokal yang akan melakukan studi (pra) kelayakan. Hanya konsultan dengan pengalaman yang memadai dan sejarah kinerja baik yang selayaknya dipertimbangkan untuk dipekerjakan.

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Keahlian /kemampuan kontraktor EPC yang tidak memadai	Kontraktor EPC lokal mungkin tidak memiliki cukup pengalaman, keahlian, atau kemampuan untuk melakukan pembangunan pembangkit listrik dengan pengerjaan yang baik. Hal ini mungkin disebabkan oleh jadwal pembangunan yang tidak realistis, atau ketidaksesuaian antara pembangunan dan gambar teknik. Akibatnya, harus dilakukan banyak koreksi yang dapat mengakibatkan pelaksanaan proyek tidak sesuai jadwal. Hal ini juga mungkin berpengaruh buruk terhadap kinerja pembangkit listrik.	Pengembang proyek memberikan kotrak EPC kepada sebuah perusahaan *engineering* yang dapat diandalkan dengan sejarah kinerja yang terbukti dalam skala proyek dan teknologi yang serupa. Selama pembangunan, pengembang proyek harus memantau kualitas pekerjaan dengan seksama. Beberapa pihak ketiga dapat dikontrak untuk melakukan kontrol kualitas di lokasi.

Komisioning Pembangkit Listrik

Sertifikat Laik Operasi (SLO) menyatakan kelayakan teknis instalasi sistem tenaga listrik. Hanya Lembaga Inspeksi Teknis yang diperbolehkan untuk melakukan inspeksi dan pengujian.

Pengembang harus meminta inspektur pihak ketiga yang berlisensi untuk melakukan inspeksi dan pengujian. Salinan permohonan ini harus disampaikan kepada Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Lingkup dan spesifikasi pengujian ditentukan oleh DJK. Lembaga inspeksi teknis akan melakukan pengujian dan inspeksi yang sesuai.

Jika Lembaga Inspeksi Teknis pihak ketiga adalah inspektur yang terakreditasi, maka SLO dapat dikeluarkan tanpa persetujuan lebih lanjut dari DJK. Lembaga inspeksi terakreditasi hanya mendaftarkan nomor SLO kepada DJK setelahnya. Jika Lembaga Inspeksi Teknis ini hanyalah inspektur berlisensi tapi tidak terakreditasi, maka DJK harus memberikan persetujuan sebelum SLO dapat dikeluarkan.

Tidak ada peraturan mengenai durasi pemrosesan untuk memperoleh SLO; akan tetapi, prosesnya dapat memakan waktu sekitar dua minggu hingga satu bulan, tergantung pada kapasitas terpasang pembangkit listrik.

Daftar lengkap Lembaga Inspeksi Teknis tersedia di situs DJK (www.djlpe.esdm.go.id).

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ DJK – menerbitkan SLO berdasarkan laporan dari lembaga inspeksi teknis
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Lembaga Inspeksi Teknis – melakukan inspeksi dan pengujian, melapor kepada DJK

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ DJK – mendaftarkan SLO yang dikeluarkan oleh Lembaga Inspeksi Teknis ke dalam *database*.
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ Lembaga Inspeksi Teknis terakreditasi – menerbitkan SLO secara langsung

Komisioning Pembangkit Listrik

Keterangan | Daftar Lembaga Inspeksi Teknis

< Halaman 2/2

- PT Depriwangsa (Jakarta Selatan)
- PT Indospec Asia (Jakarta)
- PT EMI d/h PT Koneba (Jakarta)
- PT Silma Instrumentama (Jakarta Selatan)
- PT Biro Klasifikasi Indonesia (Jakarta)
- PT Electric Power Indonesia (Malang)
- PT Central Energy Positive (Jakarta)
- PT Indo Karya Senior (Jakarta Selatan)
- PT Andalan Mutu Energi (Bandung)
- PT Prima Teknik System (Surabaya)
- PT Deteksi Instalasi Nasional (Bandung)
- PT PLN Jasa Sertifikasi (Jakarta)
- PT Wide Dan Pin (Jakarta)
- PT Gamma Iridium (Jakarta)
- PT Energy Solusi Electrindo (Jakarta)
- PT Gold Nusantara Abadi (Bekasi)
- PT Surveyor Indonesia (Jakarta)
- PT Industira (Tangerang)
- PT Sabda Duta Paramitha Konsultan (Surabaya)
- PT Sucofindo (Persero) (Jakarta)
- PT Masaryo Gatra Nastiti (Banten)
- PT Trijaya Sampurna (Samarinda)
- PT Kata Utama (Jakarta Selatan)
- PT Sanggadelima Nusantara (Jakarta Selatan)
- PT Multi Energytama Nusantara (Surabaya)
- PT Fakom Hesti Labora Krida (Surabaya)
- PT Kencana Andalas Riau Mandiri (Pekanbaru)
- PT Sertifikasi Mandiri Sejahtera (Kebayoran Baru)
- PT Lintas Prima Energi (Jakarta Selatan)
- KONSUIL (Komite Nasional Keselamatan untuk Instalasi Listrik) (Jakarta)
- PPILN (Perkumpulan Perlindungan Instalasi Listrik Nasional) (Jawa Tengah)

Catatan: Daftar ini berlaku sejak Juli 2012. Untuk daftar terbaru resmi, silakan lihat situs Direktorat Jenderal Listrik (DJK) (www.djlpe.esdm.go.id -> Daftar Lembaga Inspeksi Teknis

Inspeksi dan Pengujian Titik Interkoneksi

Pengembang proyek harus mengacu pada kode distribusi atau kode jaringan listrik yang berlaku di daerah yang bersangkutan. Semua persyaratan teknis untuk penyambungan ke jaringan listrik harus dipenuhi.

Pengembang harus memberitahu kantor PLN lokal terkait untuk mengatur inspeksi dan pengujian bersama pada titik interkoneksi tiga puluh hari sebelum listrik dialirkan ke titik interkoneksi. Inspeksi bersama ini harus dilakukan secara bersama-sama oleh PLN dan pengembang. Setelah selesai melakukan inspeksi dan pengujian, PLN akan mengeluarkan sertifikat titik interkoneksi. Pengembang proyek kemudian harus menyepakati tanggal dan waktu titik interkoneksi tenaga listrik dengan PLN. Prosedur untuk mengalirkan tenaga listrik ke titik interkoneksi akan diterangkan oleh PLN, prosedur ini harus dipatuhi dengan seksama oleh pengembang.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah – Melakukan inspeksi dan pengujian titik interkoneksi, menerbitkan sertifikat titik interkoneksi
Tingkat daerah	

Pengaliran tenaga listrik ke titik interkoneksi berarti pemberian tegangan pada titik interkoneksi.

Inspeksi dan Pengujian Titik Interkoneksi

Keterangan	Dokumen yang Diperlukan

- Permohonan tertulis ke kantor PLN daerah
  Permohonan ini harus dengan jelas menyatakan tujuan untuk mengalirkan listrik ke titik interkoneksi dan usulan waktu pengaliran
- Daftar peralatan di pembangkit listrik yang dapat mempengaruhi jaringan listrik
  Misalnya transformer, regulator daya reaktif, alat pelindung, dll
- Daftar personel yang bertindak sebagai pusat kontak dalam korespondensi data.
  Daftar ini harus paling tidak mencakup : nama, jabatan, dan daftar tanggung jawab di titik interkoneksi.
- Konfirmasi tertulis dari pengembang proyek
  Surat ini harus menyatakan bahwa semua peralatan pada titik interkoneksi sesuai dengan kode persyaratan jaringan listrik

Tanggal Operasi Komersial (COD)

Tanggal operasi komersial (COD) adalah tanggal ketika tenaga listrik diproduksi dan dialirkan oleh pembangkit listrik ke dalam jaringan listrik PLN. Pengembang proyek dan PLN harus menyepakati COD. Hal ini secara jelas dinyatakan dalam Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL) (Sub-Tahap 7-3).

Menurut peraturan yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, COD harus disepakati dalam waktu 40 bulan setelah Perjanjian Jual Beli Listrik (PJBL). Jika COD tidak tercapai dalam jangka waktu yang tersebut, pengembang akan dikenakan denda.

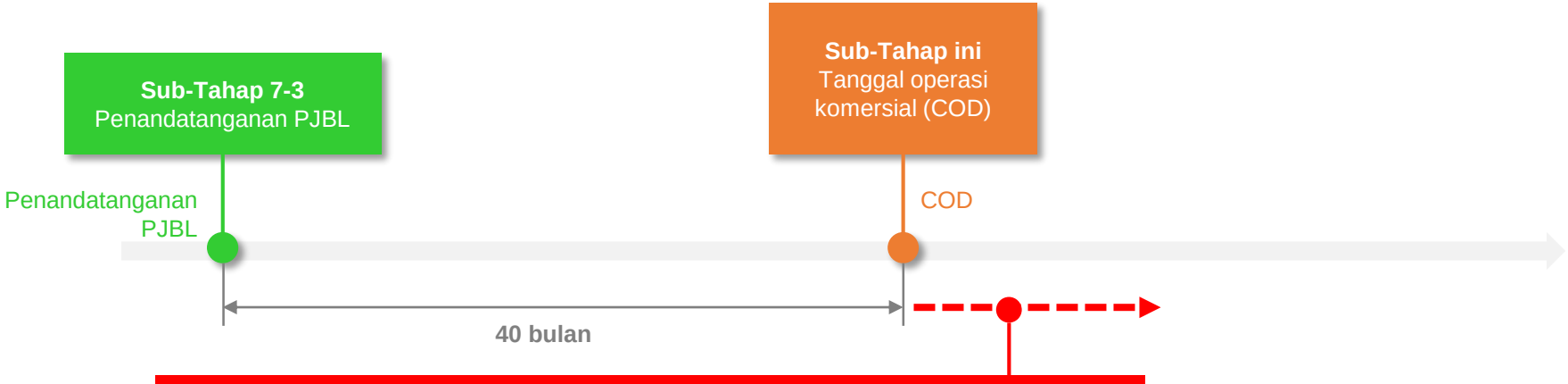
Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ (tidak ada)
Tingkat provinsi	▪ Kantor PLN daerah – diberitahu tentang COD, menerima dokumen dari pengembang
Tingkat daerah	

Tanggal Operasi Komersial (COD)

- Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL)
  Lihat Sub-Tahap 6b-3
- Sertifikat Laik Operasi (SLO)
  Lihat Sub-Tahap 10-1

Tanggal Operasi Komersial (COD)



Kegagalan untuk memenuhi tenggat waktu

- penunjukan sebagai Penyedia Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas akan dicabut oleh EBTKE
- badan usaha terkait akan dilarang untuk mengajukan permohonan yang sama selama dua tahun berturut-turut sejak tanggal pencabutan
- 100% dari jumlah deposito akan menjadi milik negara.

COD 10-3

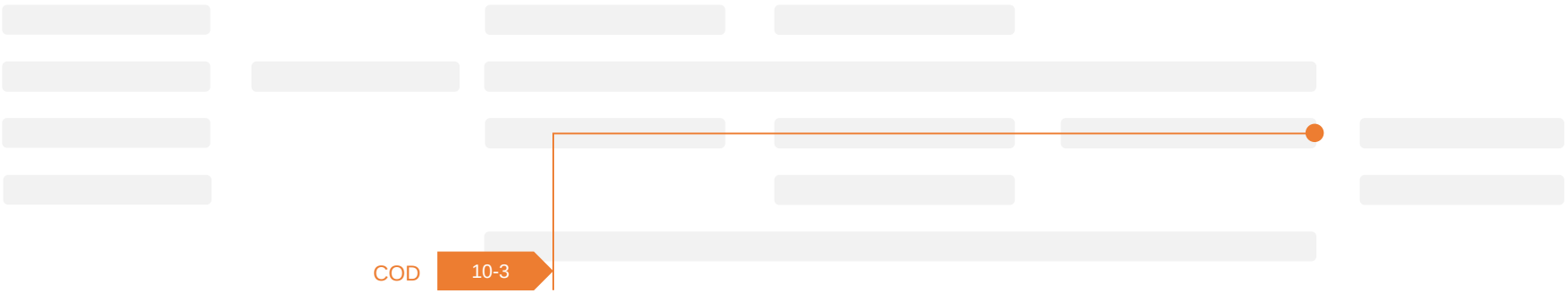
Tahap 11 | Operasi dan Pemeliharaan

11-1 Membuat Panduan Operasi dan Pemeliharaan (O&M) untuk Pembangkit Listrik

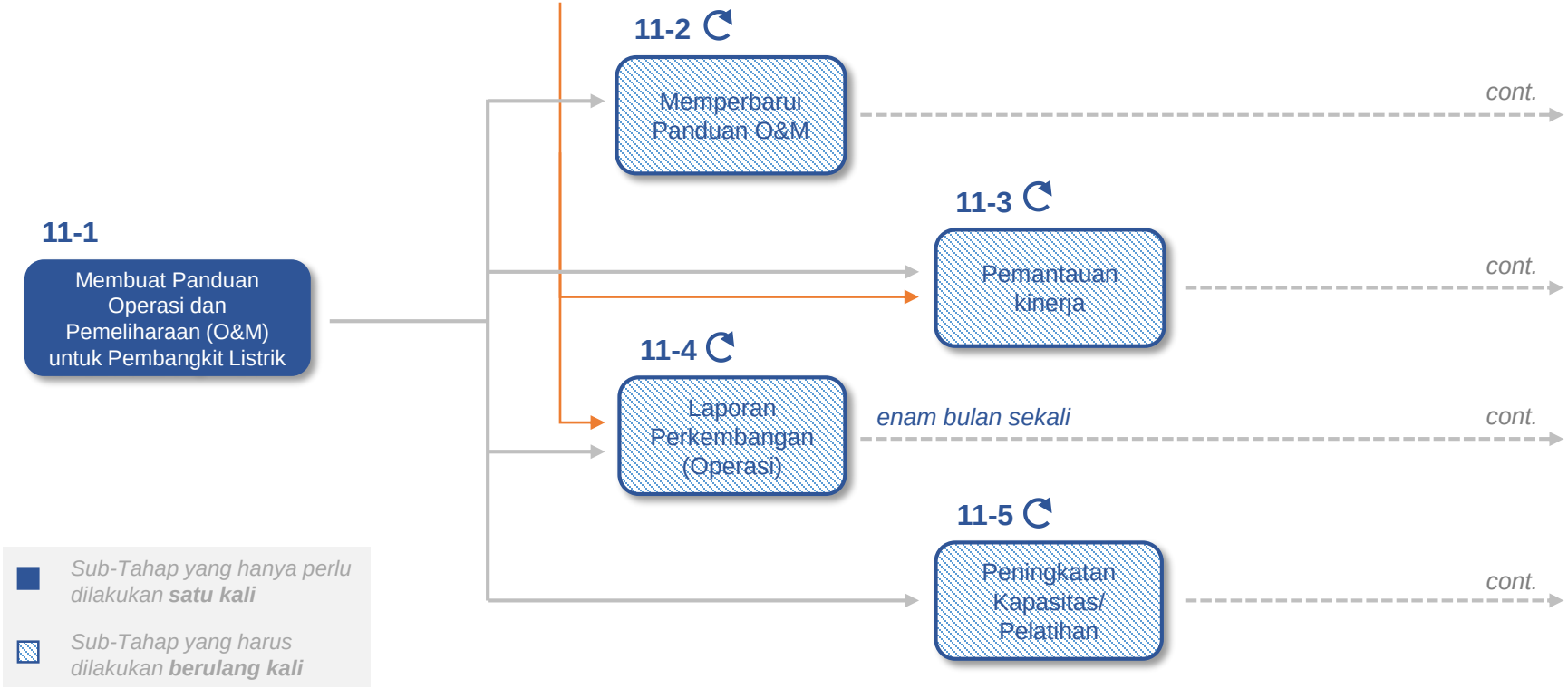
- Memperbarui Panduan O&M → 11-2
- Pemantauan kinerja → 11-3
- Laporan Perkembangan (Operasi) → 11-4
- Peningkatan Kapasitas/Pelatihan → 11-5

*Sub-Tahap yang hanya perlu dilakukan **satu kali***

*Sub-Tahap yang harus dilakukan **berulang kali***



Tahap 11 | Operasi dan Pemeliharaan



Keterangan Tahap

Tahap Operasi dan Pemeliharaan mencakup seluruh masa pakai pembangkit listrik setelah tanggal operasi komersial (COD). Dalam tahap ini, pengembang proyek harus mengembangkan dan memperbarui prosedur operasi standar (SOP), memantau operasi dan kegiatan pemeliharaan harian yang dilakukan oleh operator, menilai apakah peningkatan kapasitas dan kegiatan pembangunan/pelatihan yang sesuai diperlukan. Pembaruan SOP, pemantauan operasi pembangkit listrik, penilaian peningkatan kapasitas, dan pelaksanakan kegiatan peningkatan kapasitas harus dilakukan secara teratur sepanjang masa pakai proyek.

Operasi aktual pembangkit listrik dan penjualan tenaga listrik hanya dapat dimulai setelah COD disepakati dengan PLN (Sub-Tahap 11-3). Akan tetapi, beberapa sub-tahap seperti pengembangan SOP dan kebutuhan Peningkatan Kapasitas dapat dan harus dilakukan lebih awal.

Pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas yang dioperasikan dan dirawat dapat beroperasi selama lebih dari 20 tahun. Tahap Operasi dan Pemeliharaan sangat penting dan perlu dikelola dengan baik untuk menjamin keberlanjutan proyek ET. Pendekatan pemeliharaan pencegahan harus direncanakan dan dilaksanakan untuk memastikan pengoperasian pembangkit listirk yang efisien dan dapat diandalkan dalam jangka panjang.

Peraturan Terkait

Peraturan No.	Nama
UU no. 36/2009	Kesehatan
UU no. 1/1970	Keselamatan Kerja
PP no. 41/1999	Pengendalian Pencemaran Udara
PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Pembelian Tenaga Listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm) dan Pembangkit Listrik Tenaga Biogas (PLTBg) oleh PT Perusahaan Listrik Negara (Persero)

Tantangan yang Diidentifikasi

Tantangan	Rincian	Rekomendasi
Ketersediaan suku cadang/layanan purna jual	Suku cadang untuk komponen-komponen penting mungkin tidak tersedia atau tidak dapat disediakan tepat waktu. Hal ini dapat menyebabkan gangguan yang lama terhadap operasi pembangkit listrik. Jika peralatan dibeli dari perusahaan lokal yang kecil, layanan purna jual jangka panjangnya mungkin tidak terjamin.	Pengembang proyek harus membeli peralatan dari pemasok yang dapat diandalkan yang memiliki sejarah kinerja yang baik. Beberapa suku cadang untuk komponen-komponen penting harus selalu tersedia. Jika tidak, jaminan kebutuhan pasokan masa depan harus diperoleh dari pemasok.
Kurangnya pengalaman/kemampuan operator lokal	Operator lokal tidak memiliki banyak pengalaman terkait pengoperasian pembangkit tenaga listrik. Mereka mungkin akan melakukan kesalahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan, sehingga menyebabkan gangguan operasional pembangkit listrik dan/atau kerusakan pada peralatan.	Pengembang proyek harus mengontrak operator yang berpengalaman, setidaknya untuk tahap pertama pengoperasian pembangkit listrik. Seorang operator yang berpengalaman dapat memberikan pelatihan saat bekerja (*on-job training*) kepada operator lokal dan operator yang kurang berpengalaman, sebelum sepenuhnya menyerahkan tugas kepada mereka. Pengembang juga perlu merencanakan pelatihan teratur bagi staf operasional.

Membuat Panduan Operasi dan Pemeliharaan (O&M) untuk Pembangkit Listrik

Keterangan

Pengembang proyek harus membuat panduan operasional untuk pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Panduan ini berfungsi sebagai acuan bagi semua operator pembangkit listrik agar pembangkit listrik bisa beroperasi dengan efektif dan aman. Pembuatan panduan harus dilakukan sebelum tanggal operasi komersial (COD) pembangkit listrik (Sub-Tahap 10-3). Panduan tersebut dapat dibagi menjadi (1) panduan operasi dan (2) panduan pemeliharaan.

Pendekatan pemeliharaan pencegahan harus diintegrasikan sebagai bagian dari panduan, terutama yang berkaitan dengan sistem atau komponen penting. Pengoperasian pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas melibatkan penggunaan bahan yang mudah terbakar. Kegiatan operasi selalu terkait dengan risiko kebakaran dan ledakan. Keselamatan dan mitigasi risiko juga harus disertakan dalam panduan.

Produsen setiap bagian peralatan yang ada di pembangkit listrik harus memberikan panduan operasi dan pemeliharaan untuk setiap jenis peralatan. Pengembang bersama-sama dengan konsultan teknis atau tenaga ahli, akan bersama-sama menggabungkan panduan O&P dan merumuskan panduan untuk seluruh pembangkit listrik. Semua dokumen teknis harus disimpan dengan baik di pembangkit listrik dan berada dalam jangkauan operator.

Penting untuk memahami bahwa panduan operasional bukanlah dokumen statis. Dokumen ini harus diperiksa secara teratur dan diperbarui sesuai kebutuhan. Ketika sistem atau komponen telah dipasang ulang atau komponen baru telah dipasang, panduan harus dikaji oleh semua pihak (yakni operator pembangkit listrik, pemasok komponen, dll). Penyesuaian harus dilakukan jika diperlukan dan penyesuaian tersebut harus disampaikan kepada semua operator pembangkit listrik. Rapat bersama dengan operator pembangkit listrik yang bersangkutan dapat diadakan untuk memeriksa apakah panduan sudah digunakan dan dipatuhi.

Membuat Panduan Operasi dan Pemeliharaan (O&M) untuk Pembangkit Listrik

A | Konten yang disarankan untuk **panduan operasional**

- Spesifikasi teknis dan lembar data sistem, modul, atau komponen.
- Rentang operasional, *set-point* sistem, modul, atau komponen.
- Penerimaan dan prosedur penanganan bahan baku
- Menjamin kinerja pembangkit listrik (misalnya keluaran daya yang dijanjikan, batas emisi, dll.)
- Prosedur operasi (yaitu *start-up*, penghentian (*shutdown*), dll)
- Indikator peringatan dan cara penyelesaiannya
- Panduan pemecahan masalah

B | Konten yang disarankan untuk **panduan pemeliharaan**

- Spesifikasi teknis dan lembar data sistem, modul, atau komponen
- Jadwal/Rencana pemeliharaan dan inspeksi
- Prosedur pemeliharaan dan inspeksi
- Daftar suku cadang dan spesifikasinya

Catatan: Daftar isi untuk buku panduan di atas hanya saran.

Pembaruan Manual

Keterangan

Sub-tahap ini harus dilakukan setiap kali diperlukan

Prosedur Operasi Standar (SOP) harus diperbarui secara berkala, dengan mempertimbangkan setiap pembaruan (*update*) atau pergantian peralatan di pembangkit listrik. Pengembang proyek harus merencanakan dari awal jangka waktu pengkajian/pembaruan SOP dan memastikan bahwa jangka waktu tersebut dipatuhi.

Pemantauan kinerja

Keterangan

Pengoperasian dan pemeliharaan yang baik dapat mengoperasikan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas dalam jangka panjang. Pada umumnya, pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas yang dioperasikan dan dipelihara dengan baik dapat tetap beroperasi selama lebih dari 20 tahun. Untuk memastikan pengoperasian dan pemeliharaan yang baik, kinerja pembangkit listrik harus diawasi secara ketat. Hal ini memungkinkan operator pembangkit listrik untuk terlebih dahulu mengetahui tentang masalah-masalah yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, tindakan mitigasi atau pencegahan dapat dilakukan untuk menghindari masalah yang lebih berat. Hal ini juga membantu operator pembangkit listrik untuk memastikan bagian dalam sistem atau komponen yang beroperasi di bawah kinerja seharusnya. Selain itu, informasi yang baik mengenai kinerja pembangkit listrik yang dikumpulkan selama operasi dapat membantu pengembang dalam perencanaan dan perancangan pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas di masa depan.

Contohnya, tingkat emisi harus diperiksa untuk memastikan kepatuhan terhadap hukum dan peraturan di Indonesia. Bahan sisa dari operasi pembangkit listrik, yaitu abu, abu yang terbawa angin, dll harus dikelola dengan benar. Kegiatan pemantauan harian adalah tanggung jawab operator pembangkit listrik. Akan tetapi, pengembang proyek harus menentukan cakupan kegiatan pemantauan yang akan dilakukan oleh operator (misalnya, apa yang harus dipantau dan seberapa sering, dll). Pengembang harus meminta operator untuk menyampaikan laporan operasional pembangkit listrik secara teratur untuk memastikan bahwa kegiatan pemantauan dilakukan dengan benar.

Selain dari kinerja pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas itu sendiri, kinerja operator pembangkit listrik juga harus diperiksa dan dikaji secara teratur. Aspek yang penting untuk diperiksa meliputi seberapa sering gangguan dalam operasi pembangkit listrik terjadi, serta berapa banyak dari gangguan tersebut yang disebabkan oleh malpraktik atau kesalahan manusia, dll.

Lingkungan kerja adalah aspek penting lainnya di dalam pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Operator harus selalu bekerja dengan limbah dan bahan yang mudah terbakar. Oleh karena itu, langkah-langkah keamanan yang tepat dalam operasi dan pemeliharaan harus dilaksanakan.

Pemantauan Kinerja

Keterangan

Parameter-parameter berikut ini sangat penting di dalam pengoperasian pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas. Dianjurkan untuk memantau parameter-parameter ini selama operasi. Karena teknologi yang digunakan di dalam kegiatan konversi energi beraneka ragam, mungkin ada parameter tambahan untuk memantau di setiap sistem.

- Konsumsi bahan baku biomassa
  Termasuk karakteristik masing-masing *batch* bahan baku biomassa (misalnya kadar air, nilai kalor, dll)
- Produksi biogas
  Untuk pembangkit listrik biogas
- Komposisi gas
- Tenaga listrik yang dihasilkan (GWh)
- Penjualan tenaga listrik (GWh)
- Emisi
  Volume, komposisi, suhu
- Limbah dari proses
  Air limbah, abu (jika dilakukan pembakaran langsung)
- Karakteristik *digester* (jika pembangkit listrik biogas menggunakan teknologi *digester* anaerobik)
  Nilai pH, suhu, dll.
- Jumlah bahan bakar tambahan (*auxiliary*) yang digunakan
- Konsumsi internal pembangkit listrik
  Termasuk listrik dan utilitas lainnya (misalnya uap, gas, kebutuhan air, dll) untuk setiap komponen/sistem
- Daftar pemadaman, kecelakaan
  Termasuk penyebab kejadian tersebut

Sumber Referensi: Pedoman Biogas - dari Produksi hingga Penggunaan

Laporan Perkembangan (Operasi)

Menurut Peraturan Menteri yang baru – PERMEN (ESDM) no. 27/2014, pengembang proyek harus menyerahkan laporan perkembangan mengenai operasi pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas enam bulan sekali.

Serupa dengan laporan perkembangan yang diserahkan dalam tahap pengembangan (Sub-tahap), laporan ini harus diserahkan kepada Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) dan juga ke Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) dan PLN.

Pada saat pedoman ini dipublikasikan (Februari 2015), bentuk atau dokumen acuan laporan tersebut belum ditentukan.

Pihak Berwenang Terkait

Tingkat pusat	▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) – menerima laporan, memantau pelaksanaan ▪ PLN – diberitahu ▪ Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan (DJK) – diberitahu
Tingkat provinsi	▪ (tidak ada)
Tingkat daerah	▪ (tidak ada)

Peningkatan Kapasitas/Pelatihan

Keterangan

Sub-tahap yang harus dilakukan secara teratur selama durasi proyek

Operator yang handal adalah kunci keberhasilan keseluruhan proyek ET. Dengan demikian, pengembang harus merencanakan tahap-tahap peningkatan kapasitas dan pelatihan yang diperlukan. Hal ini sangat penting terutama jika anggota masyarakat setempat dikontrak sebagai operator pembangkit listrik. Peningkatan kapasitas membutuhkan pengkajian yang tepat dan pelatihan awal harus dilakukan bahkan sebelum pembangkit listrik beroperasi.

Penilaian kebutuhan peningkatan kapasitas harus dilakukan sekali lagi setelah pembangkit listrik telah beroperasi selama jangka waktu tertentu. Setiap masalah yang diidentifikasi dapat diatasi dengan pendekatan-pendekatan pelatihan yang ditargetkan.

Pengembang proyek dapat mengontrak lembaga pelatihan profesional untuk melakukan pengkajian kebutuhan peningkatan kapasitas.

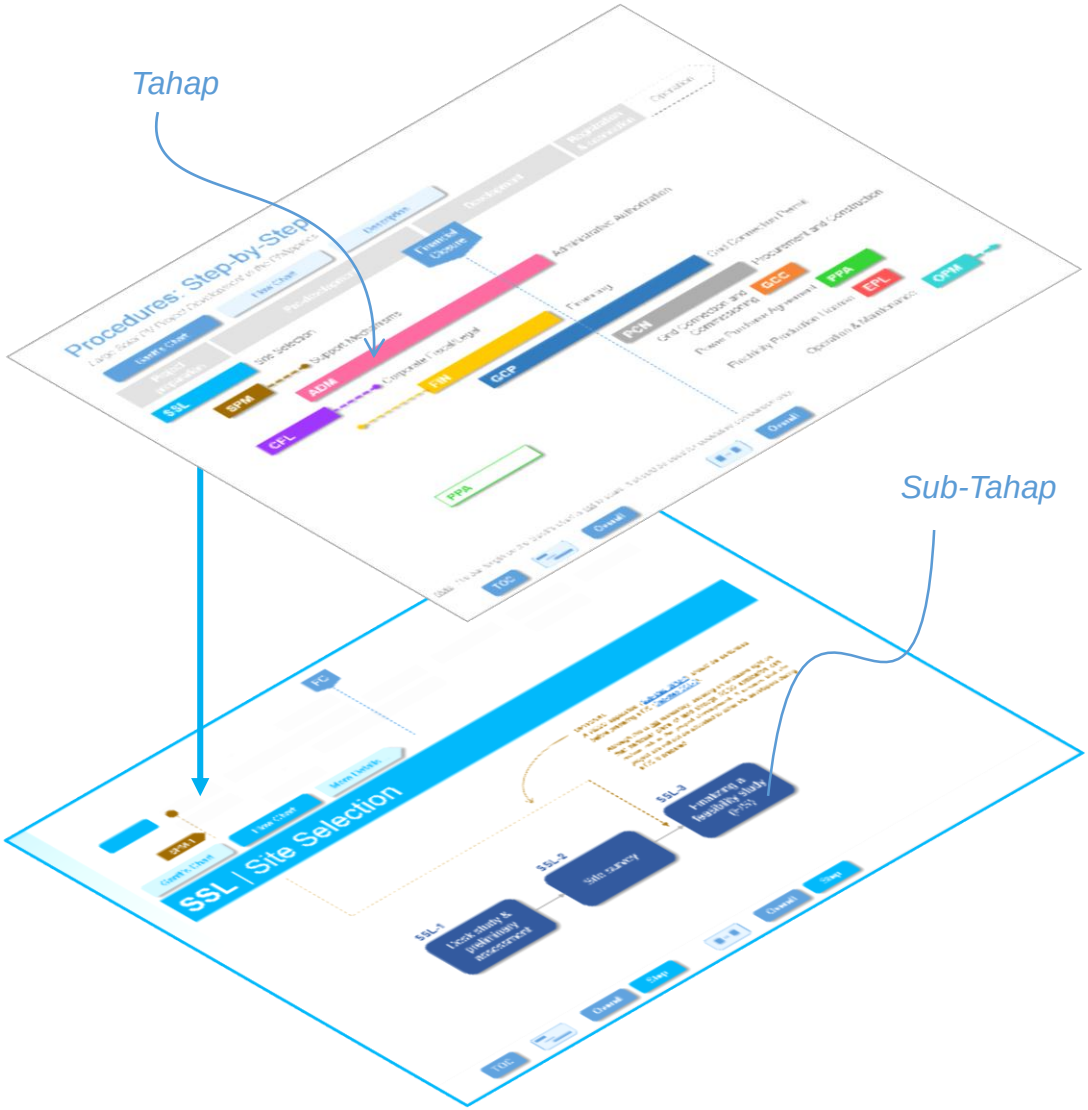
Berdasarkan pengkajian kebutuhan peningkatan kapasitas (Sub-Tahap C9-4), pelatihan khusus untuk staf operasional pembangkit listrik akan diadakan. Pengembang proyek dapat mengontrak lembaga pelatihan profesional untuk melakukan tugas ini.

Umpan balik dari operator pembangkit listrik dalam setiap pelatihan harus dikumpulkan dan dicatat dengan baik. Hal ini akan memungkinkan pengembang untuk menilai efektifitas pelatihan dan untuk meningkatkan kegiatan peningkatan kapasitas di masa mendatang.

Selain pengetahuan tentang pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit listrik, pelatihan mengenai topik lainnya juga harus dipersiapkan.

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Struktur Pedoman



"Rincian dua tingkat"

Gambaran Umum

Pembaca dapat melihat seluruh prosedur pengembangan proyek dalam Gambaran Umum (dari pemilihan lokasi hingga operasi dan pemeliharaan). Hal ini akan memberikan gambaran besar tentang bagaimana pengembangan proyek biomassa/biogas di Indonesia harus dilakukan. Hanya tahap yang telah ditetapkan yang ditunjukkan dalam bagian ini dengan menggunakan kode warna yang berbeda (misalnya pemilihan lokasi, kewenangan administratif, dll). Tahap-tahap ini distandarisasi untuk setiap pedoman.

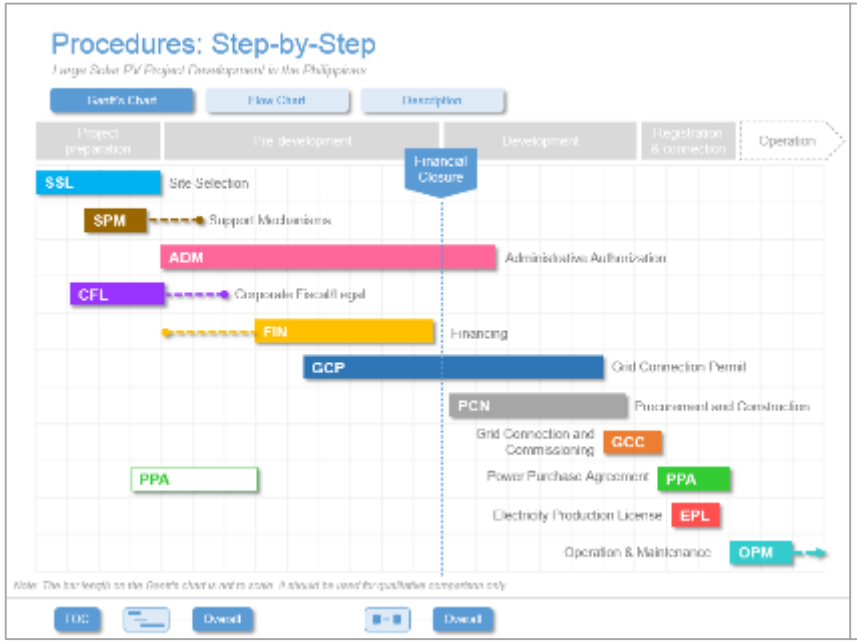
Gambaran Rinci

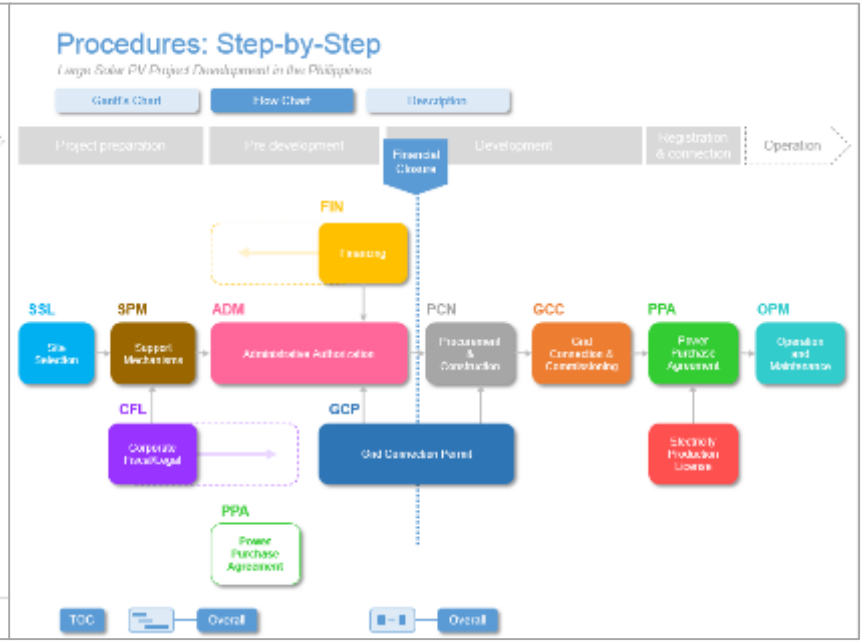
Gambaran Rinci menyediakan rincian yang lebih mendalam tentang setiap tahap yang ditunjukkan dalam Gambaran Umum. Hal ini memugkinkan lebih banyak fleksibilitas dalam memberikan rincian lebih lanjut kepada pembaca mengenai tahap tertentu di dalam pengembangan proyek.

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Struktur Pedoman

"Dua cara untuk menggambarkan aliran prosedural"





Tampilan *Gantt Chart*

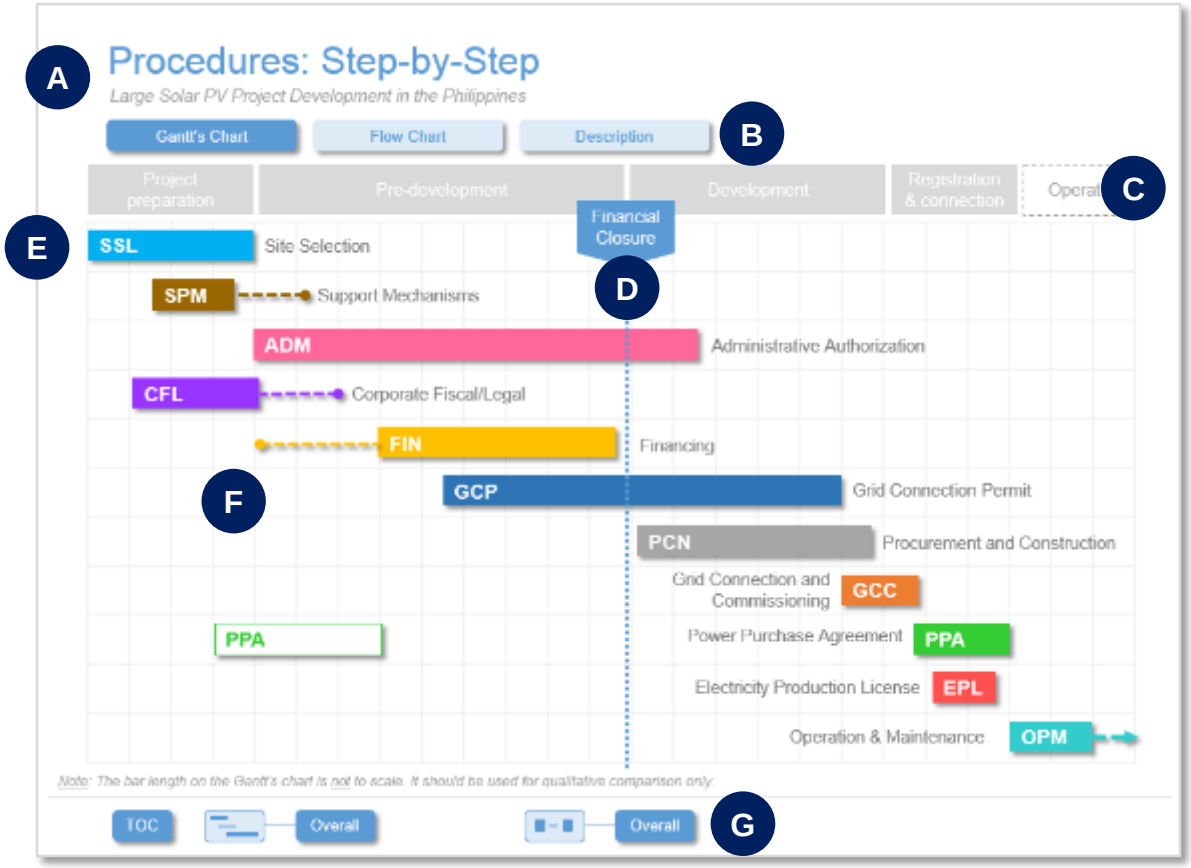
Gantt Chart adalah alat perencanaan yang umum untuk pengembang proyek. Tampilan ini dapat menunjukkan urutan tahap/sub-tahap.

Tampilan Diagram Alir

Diagram alir adalah versi sederhana untuk menggambarkan alur prosedural. Tampilan ini dapat dengan lebih jelas menunjukkan hubungan antara tahap/sub-tahap.

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Gambaran Umum Gantt Chart



A **Halaman judul dan sub-judul**

B **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-tahap terkait. Ada tiga tombol: *Gantt Chart* (mengubah ke tampilan *Gantt Chart*); Diagram alir (mengubah ke tampilan diagram alir), dan Keterangan Lebih Lanjut (menuju ke halaman deskripsi keseluruhan). Halaman yang sekarang terpampang selalu diwarnai dengan warna gelap.

C **Tahap pengembangan proyek**

Tahap umum pengembangan proyek.

D ***Milestone* persetujuan keuangan**

Persetujuan keuangan merupakan *milestone* dalam pengembangan proyek ET. Hal ini ditandai dengan jelas di *Gantt Chart* dan diagram alir, sehingga dapat dibandingkan dengan prosedur di berbagai negara.

E **Baris Tahap**

Klik baris ini untuk menuju langsung ke tahap terkait.

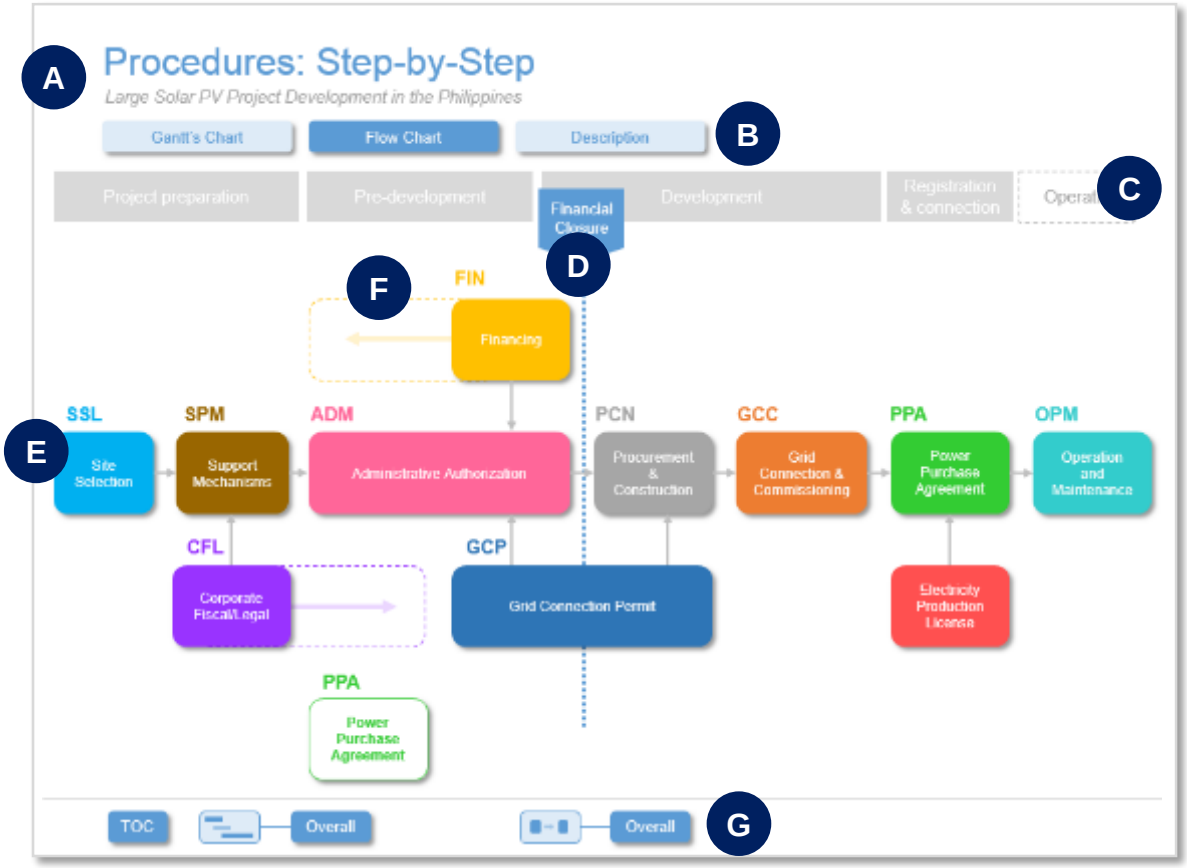
F **Indikasi fleksibilitas**

Beberapa tahap dapat dilakukan pada waktu yang berbeda. Garis titik-titik mewakili fleksibilitas tahap tersebut.

G **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Gambaran Umum Gantt Chart



A **Halaman judul dan sub-judul**

B **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-tahap terkait. Ada tiga tombol: *Gantt Chart* (mengubah ke tampilan *Gantt Chart*); Diagram alir (mengubah ke tampilan diagram alir), dan Keterangan Lebih Lanjut (menuju ke halaman deskripsi keseluruhan). Halaman yang sekarang terpampang selalu diwarnai dengan warna gelap.

C **Tahap pengembangan proyek**

Tahap umum pengembangan proyek.

D ***Milestone* persetujuan keuangan**

Persetujuan keuangan merupakan *milestone* dalam pengembangan proyek ET. Hal ini ditandai dengan jelas di *Gantt Chart* dan diagram alir, sehingga dapat dibandingkan dengan prosedur di berbagai negara.

E **Blok Tahap**

Klik blok tersebut untuk menuju langsung ke tahap terkait.

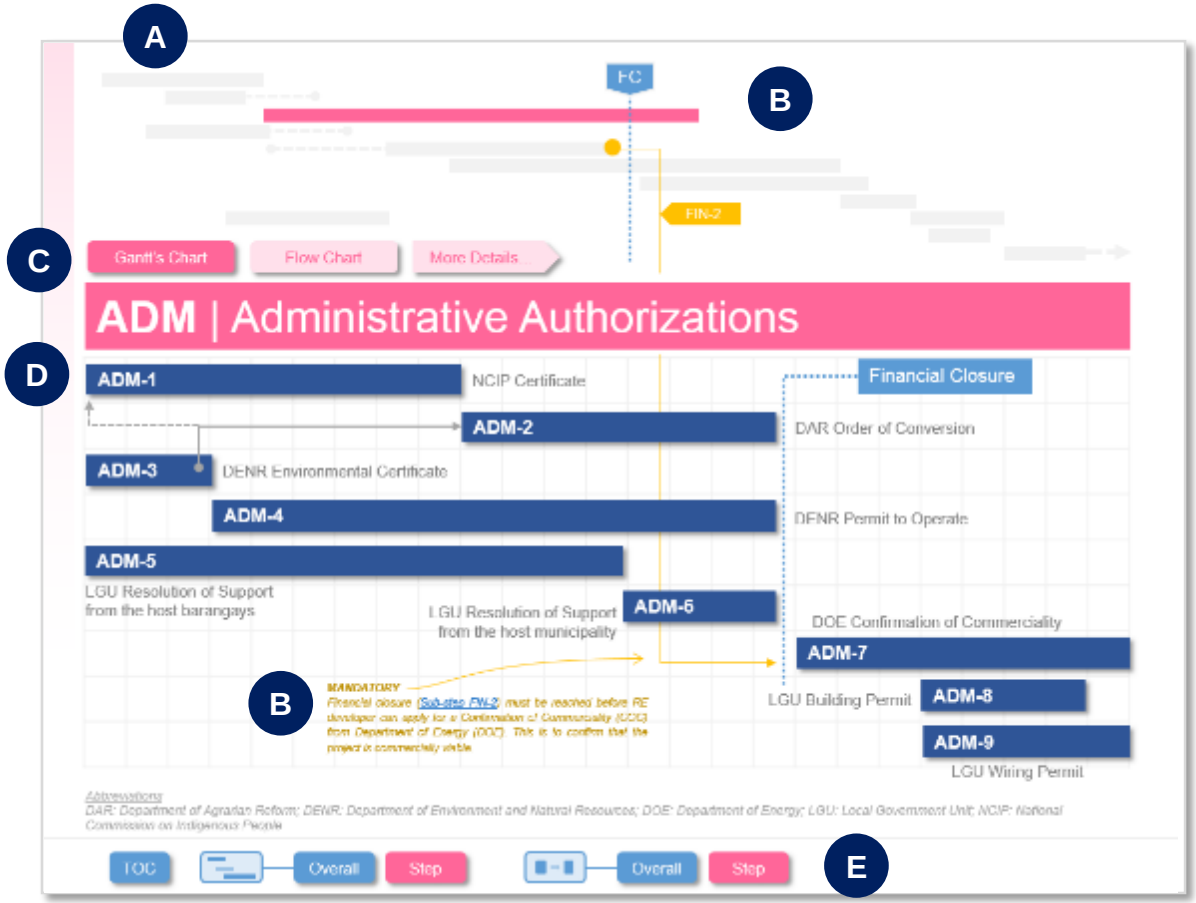
F **Indikasi fleksibilitas**

Beberapa tahap dapat dilakukan pada waktu yang berbeda. Garis titik-titik mewakili fleksibilitas tahap tersebut.

G **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Tahap Diagram Alir



A **Navigasi *Gantt Chart***

Gambaran Umum *Gantt Chart* ditampilkan bersama dengan tahap yang diwarnai. Klik baris Gantt manapun untuk menuju ke tahap terkai.

B **Hubungan dengan tahap-tahap lain**

Hubungan tahap ini dengan tahap-tahap lain ditunjukkan disertai penjelasan singkat. Ada dua jenis hubungan: (1) Rekomendasi – Berdasarkan praktik yang baik; dan (2) Hubungan bersifat wajib – berdasarkan Peraturan.

C **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-tahap terkait. Ada tiga tombol: *Gantt Chart* (mengubah ke tampilan *Gantt Chart*); Diagram alir (mengubah ke tampilan diagram alir), dan Keterangan Lebih Lanjut (menuju ke halaman deskripsi keseluruhan). Halaman yang sekarang terpampang selalu diwarnai dengan warna gelap.

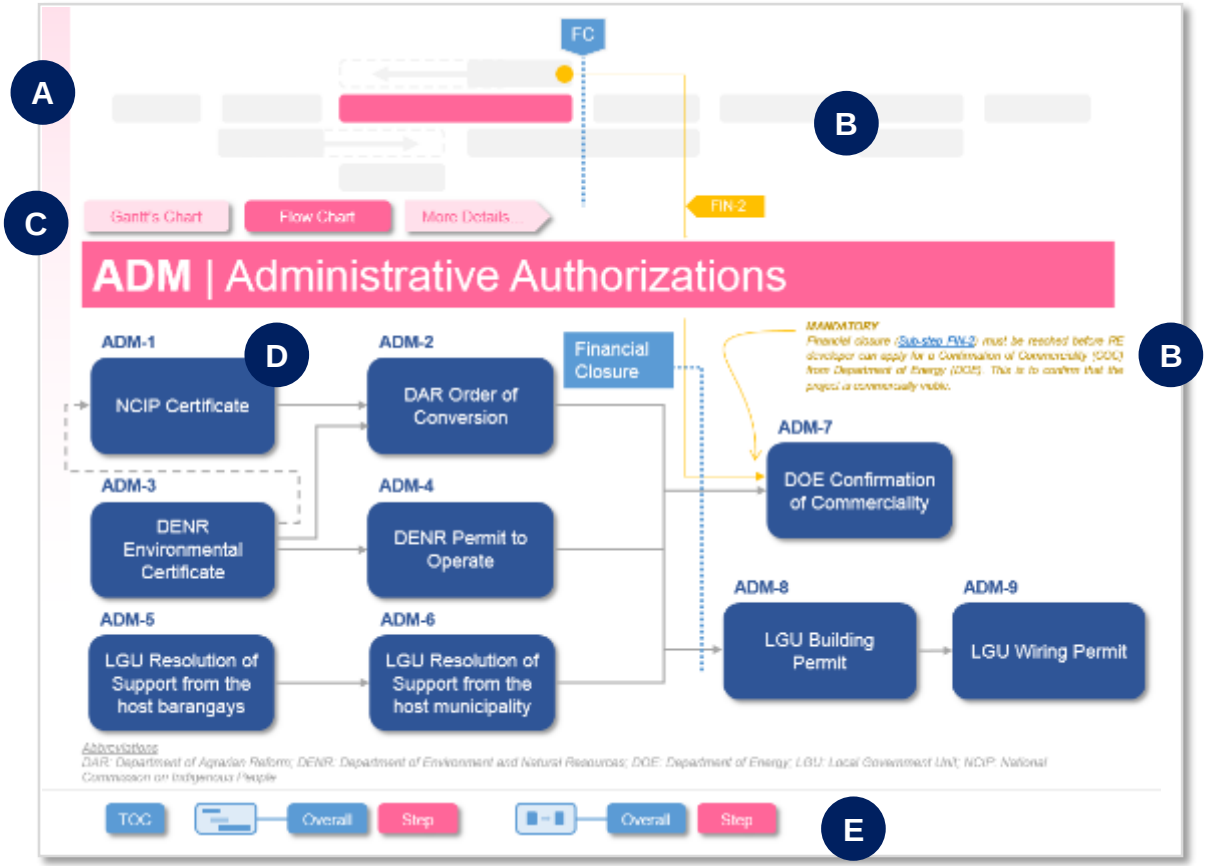
D **Baris Sub-Tahap**

Klik baris-baris ini untuk menuju langsung ke sub-tahap terkait.

E **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Tahap Diagram Alir



A **Navigasi Diagram Alir**

Gambaran Umum Gantt Chart ditampilkan bersama dengan tahap yang diwarnai. Klik baris Gantt manapun untuk menuju ke tahap terkai.

B **Hubungan dengan tahap-tahap lain**

Hubungan tahap ini dengan tahap-tahap lain ditunjukkan disertai penjelasan singkat. Ada dua jenis hubungan: (1) Rekomendasi – Berdasarkan praktik yang baik; dan (2) Hubungan bersifat wajib – berdasarkan Peraturan.

C **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-tahap terkait. Ada tiga tombol: *Gantt Chart* (mengubah ke tampilan *Gantt Chart*); Diagram alir (mengubah ke tampilan diagram alir), dan Keterangan Lebih Lanjut (menuju ke halaman deskripsi keseluruhan). Halaman yang sekarang terpampang selalu diwarnai dengan warna gelap.

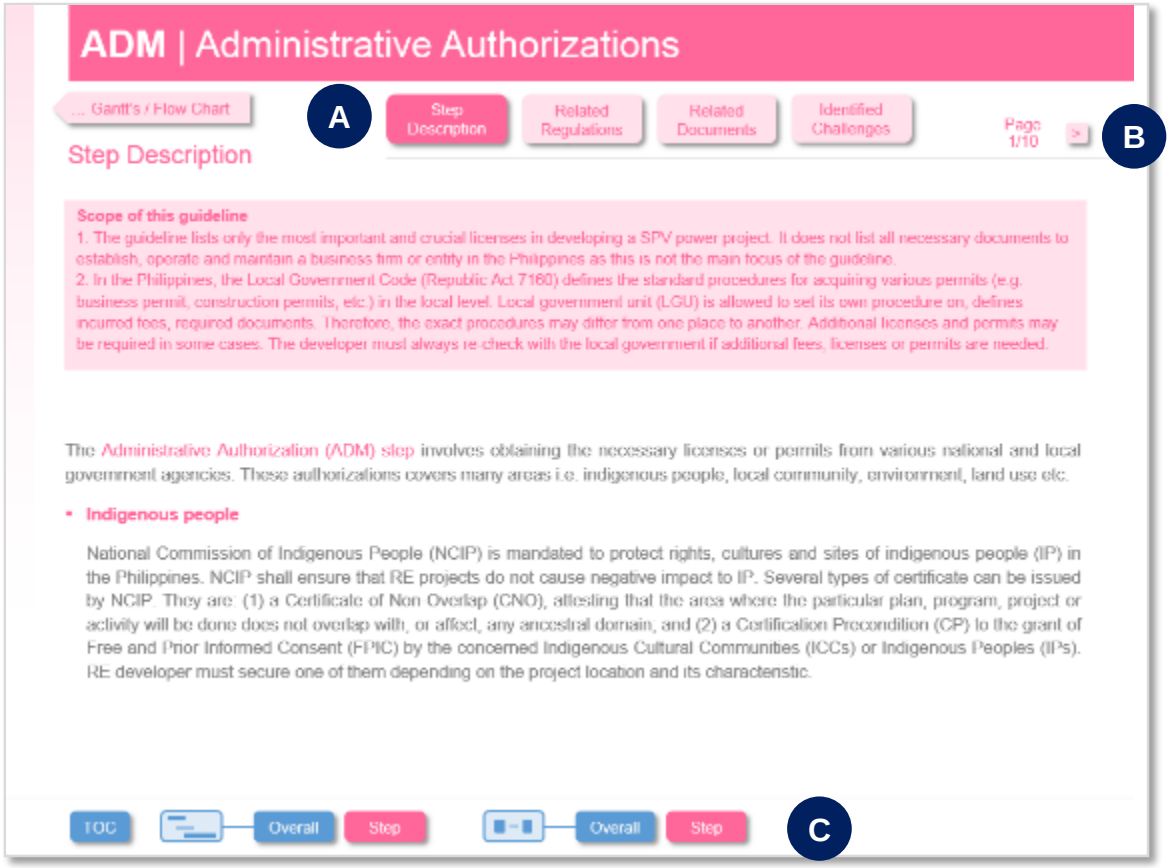
D **Blok Sub-Tahap**

Klik blok-blok ini untuk menuju langsung ke sub-tahap terkait.

E **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Tahap Diagram Alir



A **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-tahap terkait. Ada empat tombol:
Deskripsi tahap - Klik untuk melihat penjelasan tentang tahap.
Peraturan terkait – membuka daftar undang-undang atau peraturan yang relevan.
Dokumen terkait – membuka daftar dokumen referensi yang bukan merupakan dokumen hukum (misalnya, buku panduan, studi, dll)
Tantangan yang teridentifikasi - membuka daftar tantangan yang berkaitan dengan tahap ini.
Halaman yang sekarang terpampang selalu diwarnai dengan warna gelap.

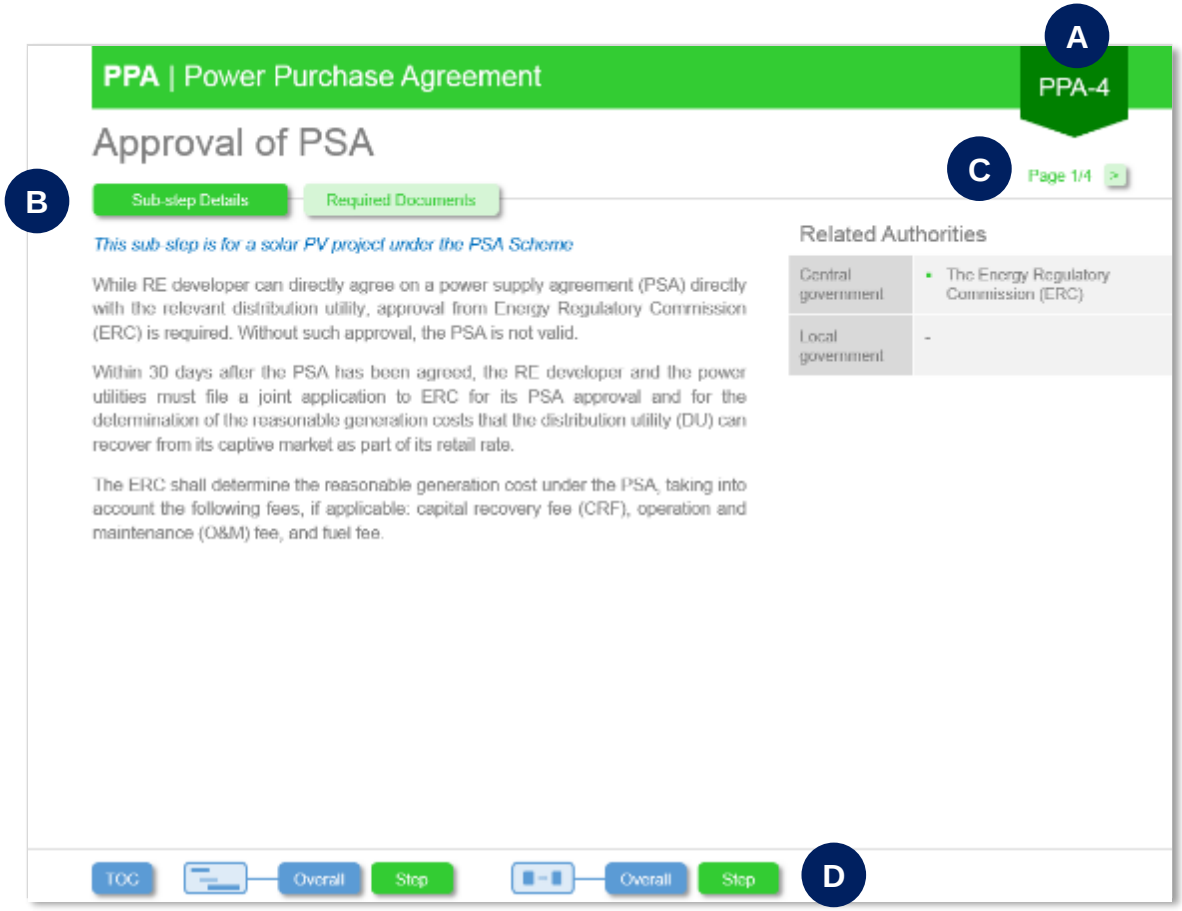
B **Halaman Tahapan**

Halaman yang sedang dilihat dan seluruh halaman dalam tahap ini.

C **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Halaman Rincian – Tahap Diagram Alir



A **Pengenal Sub-Tahap**

Pengenal sub-tahap untuk tujuan referensi silang. Angka tersebut tidak mewakili rangkaian alur.

B **Navigasi Tahapan**

Klik tombol navigasi tersebut untuk langsung membuka sub-bagian terkait. Di tingkat sub-tahap, tidak ada struktur yang telah ditetapkan untuk sub-tahap tersebut. Setiap sub-tahap memiliki struktur yang berbeda. Walaupun demikian, pada umumnya sub-tahap terdiri dari tiga sub-bagian:
Rincian sub-tahap - Klik untuk melihat penjelasan mengenai sub-tahap.
Dokumen yang diperlukan – menuju ke daftar dokumen yang harus dipersiapkan dan diserahkan pengembang ET kepada pihak berwenang
Biaya yang dikeluarkan - Klik untuk melihat informasi mengenai biaya yang diatur untuk setiap sub-tahap

C **Halaman Tahapan**

Halaman yang sedang dilihat dan seluruh halaman dalam tahap ini.

D **Navigasi utama**

Bagaimana cara menggunakan Pedoman ini?

Navigasi utama

Baris Navigasi Utama (umum)

Biasanya, ada tiga tombol navigasi yang ada di bagian bawah setiap halaman

Baris Navigasi Utama (pada tingkat tahap & sub-tahap)

Pada halaman-halaman tingkat tahap atau sub-tahap, ada dua tombol tambahan ini.

*Dalam Tahap Pendanaan (**FIN**) …*

*Dalam Tahap Fiskal / Hukum Perusahaan (**CFL**)*

Warna berbeda bergantung pada lokasi halaman yang sedang dilihat. Warnanya sama dengan tahap yang sedang dilihat.

A **Daftar Isi**

Klik untuk kembali ke halaman Daftar Isi

B **Gambaran Umum *Gantt Chart***

Klik untuk kembali ke Gambaran Umum *Gantt Chart*

C **Gambaran Umum Diagram Alir**

Klik untuk kembali ke Gambaran Umum Diagram Alir

D **Tahap *Gantt Chart***

Klik untuk kembali ke tahap terkait di dalam *Gantt Chart*. Contohnya, jika halaman yang sedang dilihat merupakan bagian dari Tahap Pemilihan Lokasi (SSL), tombol ini akan menuju ke *Gantt Chart* tahap SSL.

E **Tahap Diagram Alir**

Klik untuk kembali ke tahap terkait di dalam diagram alir. Contohnya, jika halaman yang sedang dilihat adalah bagian dari Tahap Pemilihan Lokasi (SSL), tombol ini akan menuju ke *Gantt Chart* tahap SSL.

Lampiran A: Peraturan Baru vs. Peraturan Lama

Perbandingan dan Penilaian mengenai Peraturan Baru

Topik	Peraturan Lama	Peraturan Baru PERMEN (ESDM) no. 27/2014	Penilaian
Pihak berwenang bertindak sebagai kontak utama	Pihak berwenang yang yang membuat keputusan tentang pembangkit listrik tenaga biomassa/ biogas yang diusulkan adalah PLN.	Pihak berwenang yang membuat keputusan tentang pembangkit listrik tenaga biomassa/biogas yang diusulkan adalah EBTKE (melalui konsultasi dengan PLN). Peraturan baru menyederhanakan prosedur permohonan dengan menunjuk EBTKE sebagai kontak tunggal bagi pengembang proyek. PLN masih meninjau dan mengevaluasi dokumen proyek yang relevan, namun, semua komunikasi dengan pengembang proyek dilakukan melalui EBTKE.	Peraturan baru meningkatkan peran EBTKE dan keterlibatan mereka dalam pengembangan proyek. Sebelumnya, EBTKE adalah pihak yang menentukan harga pembelian tenaga listrik (FIT). Akan tetapi, berdasarkan kerangka peraturan lama, permohonan diajukan langsung ke PLN. EBTKE tidak dapat secara efektif memantau atau mengawasi perkembangannya. Selain itu, peraturan baru mengalihkan lebih banyak pengambilan keputusan dari PLN ke EBTKE. Sebelumnya, PLN memiliki kewenangan tertinggi dalam memutuskan apakah proyek biomassa/biogas yang diusulkan dapat direalisasikan atau tidak. Sekarang, EBTKE adalah pihak yang membuat keputusan (melalui konsultasi dengan PLN). Pergeseran kewenangan ini penting. PLN memandang proyek ET dari sudut layanan listrik yang mungkin berbeda dengan sudut pandang EBTKE.
Harga pembelian tenaga listrik	Pembangkit listrik tenaga biomassa dan biogas berhak mendapatkan FIT yang sama	FIT yang berbeda ditetapkan untuk pembangkit listrik tenaga biomassa dan pembangkit listrik biogas. Kedua FIT ini lebih tinggi dari yang ditetapkan pada tahun 2012 (PERMEN (ESDM) no. 4/2012). Sebuah pembangkit listrik tenaga biomassa berhak untuk mendapatkan harga tenaga listrik yang lebih tinggi.	Peraturan baru meningkatkan harga tenaga listrik, sehingga meningkatkan daya tarik untuk melakukan investasi bagi proyek tenaga listrik biomassa/biogas. Peraturan ini juga mengatasi perbedaan biaya teknologi dengan lebih baik melalui penetapan harga tenaga listrik yang berbeda untuk pembangkit listrik tenaga biomassa dan pembangkit listrik biogas.

Lampiran A: Peraturan Baru vs. Peraturan Lama

Perbandingan dan Penilaian mengenai Peraturan Baru

Topik	Peraturan Lama	Peraturan Baru	Penilaian
Denda	Tidak ada denda	Jangka waktu yang ketat telah ditetapkan. Beberapa tenggat waktu telah ditetapkan untuk *milestone* tertentu. Pengembang akan dikenakan denda besar jika tenggat waktu tersebut tidak terpenuhi.	Penetapan kerangka waktu yang jelas meningkatkan transparansi keseluruhan proses. Hal ini juga memberikan kerangka yang jelas kepada pihak berwenang untuk mengatur pengembangan dan mengidentifikasi pengembang yang tidak memiliki kinerja yang baik. Pemberian denda memiliki efek positif dan negatif. Hal ini dapat memastikan komitmen yang lebih besar dari pengembang. Akan tetapi, juga meningkatkan risiko dari perspektif pengembang dan dapat membuat beberapa pengembang enggan berinvestasi dalam proyek ini.
Kajian Interkoneksi	Kajian Interkoneksi biasanya diperlukan. Akan tetapi, persyaratan ini diberitahukan secara langsung oleh PLN kepada pengembang proyek. Persyaratan ini tidak ditetapkan dengan jelas dalam peraturan tersebut.	Peraturan baru dengan jelas menyatakan bahwa kajian interkoneksi diperlukan. Kajian ini harus dilaksanakan sebelum pengembang proyek dapat mengajukan permohonan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas.	Karena peraturan baru secara jelas menentukan persyaratan untuk dilaksanakannya kajian interkoneksi, kajian ini meningkatkan transparansi dalam prosedur.
Penunjukan sebagai "penyedia tenaga listrik biomassa/biogas"	-	Pengembang proyek sekarang harus terlebih dahulu ditunjuk sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas oleh EBTKE.	Penunjukan ini meningkatkan peran EBTKE di dalam pengembangan. Sebelumnya, EBTKE hanya bertanggung jawab untuk menerbitkan harga pembelian tenaga listrik. EBTKE tidak tahu berapa banyak proyek yang sedang menanti untuk direalisikan. Oleh karena itu, EBTKE tidak dapat menilai efektivitas FIT yang ditetapkan oleh mereka. Sekarang, permohonan harus dikirimkan ke EBTKE, sehingga EBTKE dapat memantau dan mengevaluasi hasil dari skema FIT.

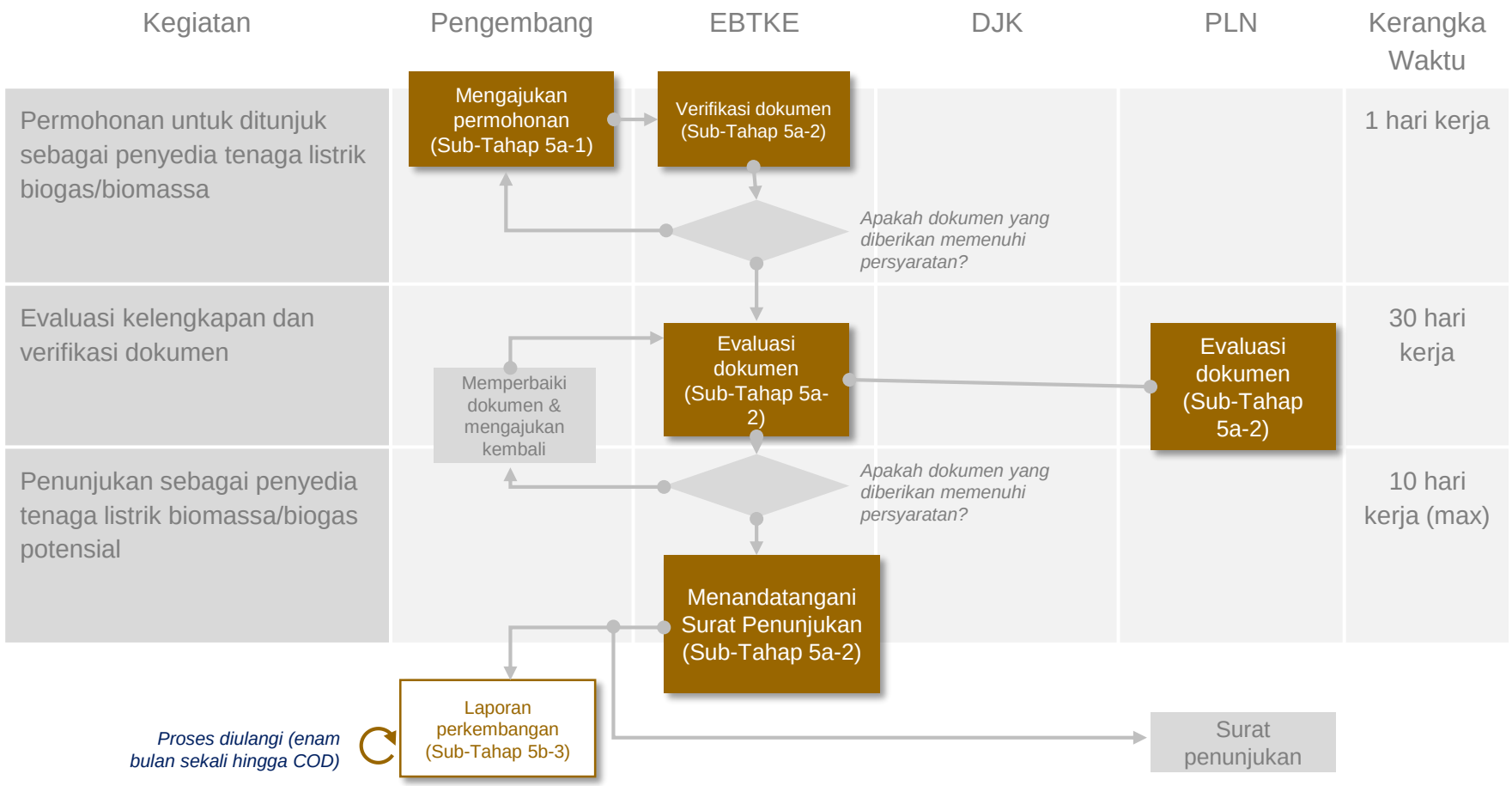
Lampiran A: Peraturan Baru vs. Peraturan Lama

Perbandingan dan Penilaian mengenai Peraturan Baru

Topik	Peraturan Lama	Peraturan Baru	Penilaian
Studi dibutuhkan pada tahap awal	Hanya studi pra- kelayakan yang perlu dilakukan di dalam permohonan PJBL. Studi kelayakan dapat dilakukan nanti saat permohonan PJBL dievaluasi oleh PLN.	Saat ini, studi kelayakan, termasuk kajian interkoneksi, harus dilakukan sebelumnya. Studi ini diwajibkan di dalam permohonan penunjukkan sebagai penyedia tenaga listrik biomassa/biogas.	Peraturan baru memastikan dilakuannya studi yang lebih rinci dan komprehensif sejak awal. Kegiatan ini mengurangi kemungkinan kegagalan proyek di kemudian hari karena dilakukannya studi yang buruk atau terlalu umum hanya untuk mendapatkan izin yang diperlukan atau PJBL. Peraturan baru memastikan bahwa pengembang proyek meluangkanlebih banyak waktu dan upaya dalam mempersiapkan studi yang lebih lengkap dan dapat diandalkan.
Deposito	-	5% dari total biaya investasi harus tersedia di rekening bank khusus. Jika ada keterlambatan atau tidak ada perkembangan, negara akan menyita deposito ini.	Persyaratan deposito meningkatkan komitmen dari pengembang proyek untuk merealisasikan proyek. Akan tetapi, karena deposito ini harus tetap berada di rekening dan tidak dapat ditarik selama jangka waktu tertentu, hal itu menambah beban keuangan proyek dan meningkatkan intensitas aliran dana proyek.
Pengikut beban (*Load follower*)	-	Pembangkit listrik yang diklasifikasikan sebagai "pengikut beban" mendapatkan harga pembelian tenaga listrik yang lebih tinggi.	Pengenalan klasifikasi "beban pengikut" menguntungan PLN dalam memudahkan penyeimbangan daya di dalam jaringan mereka karena pembangkit listrik harus dioperasikan berdasarkan permintaan. Hal ini juga memberikan beberapa manfaat bagi pengembang dalam bentuk harga pembelian tenaga listrik yang lebih tinggi untuk mengimbangi operasi mereka untuk mengikuti beban.

Lampiran B: Prosedur dari Peraturan Baru

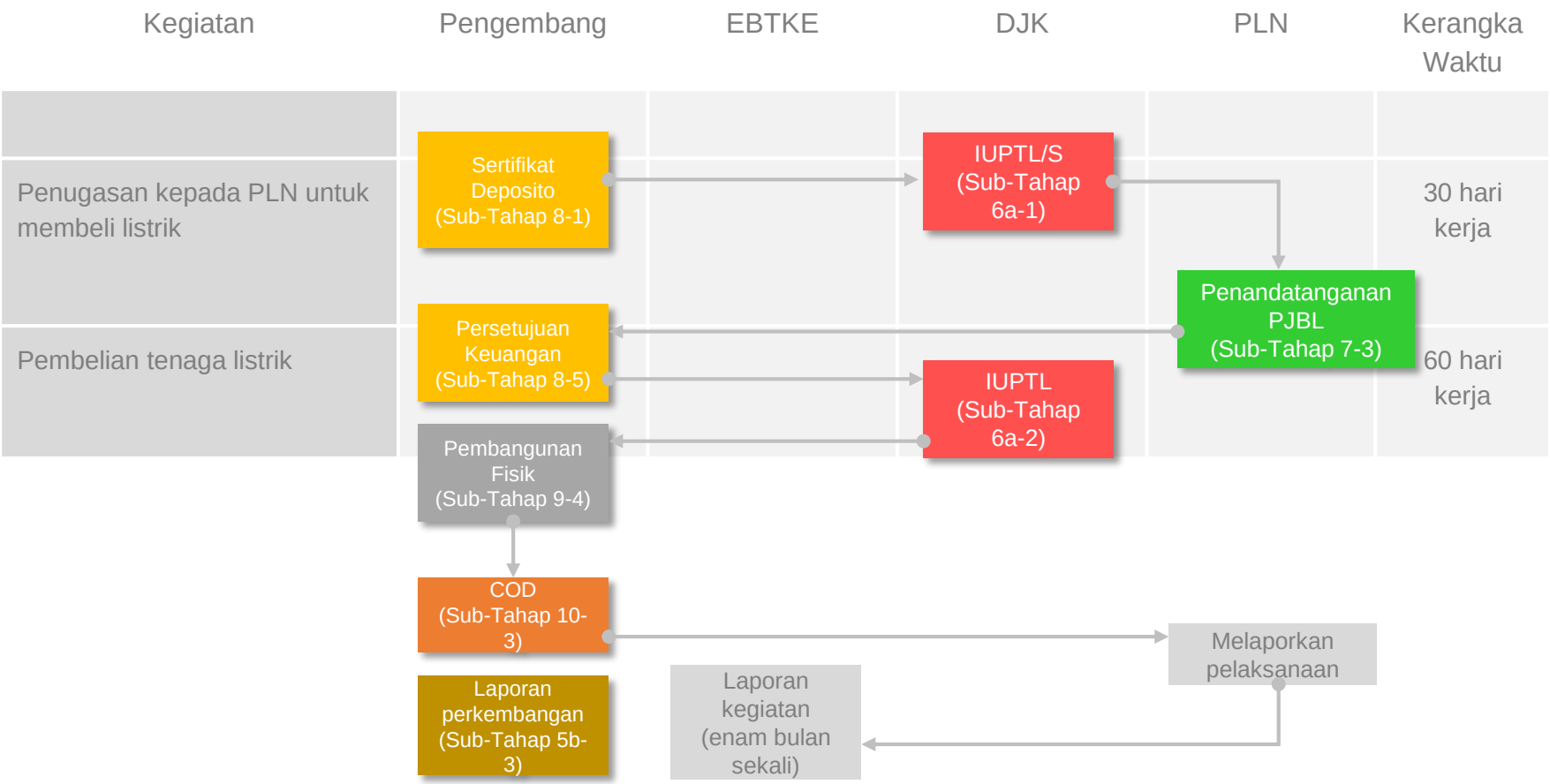
Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia



Catatan: Bagan ini diadaptasi dari Prosedur Operasi Standar (SOP) dalam Peraturan Menteri – PERMEN (ESDM) no. 27/2014

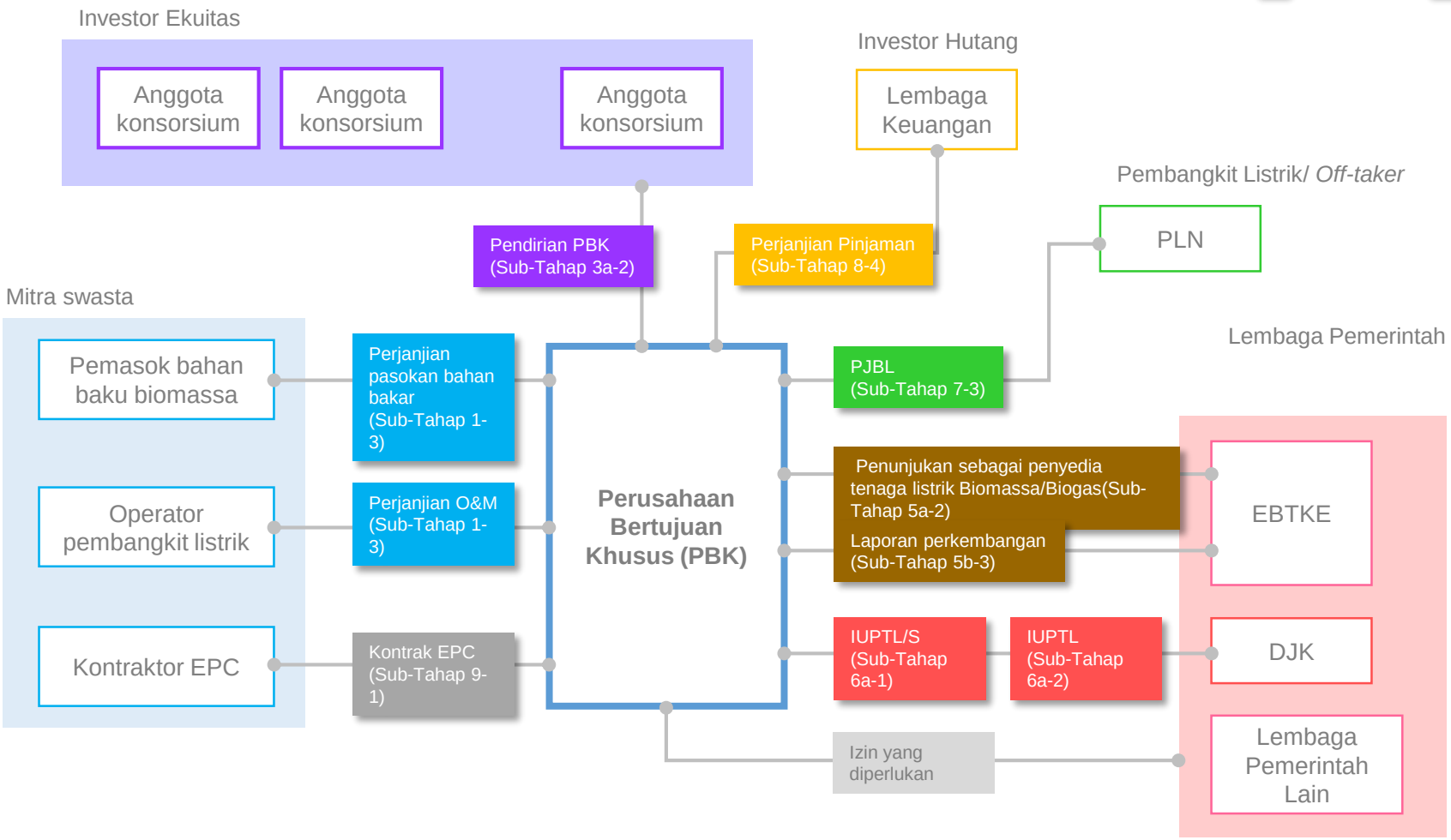
Lampiran B: Prosedur dari Peraturan Baru

Pengembangan Proyek Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa/Biogas in Indonesia



Catatan: Bagan ini diadaptasi dari Prosedur Operasi Standar (SOP) dalam Peraturan Menteri - PERMEN (ESDM) no. 27/2014

Lampiran C: Pembangku Kepentingan Terkait Pada Umumnya



Lampiran D: Struktur Hukum Indonesia

Hirarki sistem hukum di Indonesia berdasarkan UU No. 10/2004. Tabel berikut menyajikan daftar peraturan perundang-undangan di berbagai lapisan pemerintahan. Perlu dicatat bahwa tujuan dari tabel ini bukan untuk memberikan daftar seluruh UU dan peraturan. Melainkan berfokus pada hukum dan peraturan yang terkait erat dengan Pedoman tersebut.

Tingkat	Jenis UU/Peraturan
Tingkat Nasional	▪ Undang-Undang Dasar (**UUD**) ▪ Undang-Undang (**UU**) ▪ Peraturan Permerintah Pengganti Undang-Undang ▪ Peraturan Pemerintah (**PP**)
Tingkat Presiden	▪ Peraturan Presiden (**PERPRES**) ▪ Keputusan Presiden (**KEPPRES**) ▪ Instruksi Presiden (**INPRES**)
Tingkat Menteri	▪ Peraturan Menteri (**PERMEN**) ▪ Keputusan Menteri (**KEPMEN**) ▪ Instruksi Menteri (**INMEN**)
Tingkat Direktur Jenderal	▪ Peraturan Direktur Jenderal ▪ Keputusan Direksi Jenderal
Tingkat Badan	▪ Peraturan Kepala Badan (**PERKA**)
Tingkat Daerah	▪ Peraturan Daerah

Pedoman Energi Terbarukan ASEAN tentang

Pengembangan Proyek Tenaga Listrik Biomassa dan Biogas di Indonesia

Edisi Kedua, Februari 2015

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Dilaksanakan oleh
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH