

KOLABORASI MENUJU TRANSISI ENERGI BERKELANJUTAN



WHITE PAPER
JAKARTA, JULI 2020

PENGANTAR

Dampak pandemi Covid-19 telah membangkitkan kesadaran bersama di tingkat global mengenai pentingnya pembangunan berkelanjutan jangka panjang. Pemerintah di seluruh dunia mengeluarkan paket stimulus untuk memperkuat kesehatan masyarakat, serta membangun ekonomi dan infrastruktur yang tangguh dan berkelanjutan di masa depan.

Berbagai lembaga di dunia, baik Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), Dana Moneter Internasional (IMF), World Economic Forum (WEF), The International Renewable Energy Agency (IRENA) menekankan pentingnya ekonomi berkelanjutan dalam pemulihan ekonomi pasca pandemi. Pemanfaatan energi baru dan terbarukan (EBT) di sektor kelistrikan adalah salah satu program yang ditekankan dalam pemulihan ekonomi berkelanjutan.

Ada sejumlah alasan dibalik keinginan masyarakat global mempercepat penerapan EBT. Pertama, infrastruktur EBT akan menjadi solusi pengembangan energi berkelanjutan sejalan dengan upaya memperkuat ekonomi di masa depan. Hal ini akan mendorong percepatan transisi dengan pengurangan infrastruktur pembangkit berbahan bakar fosil generasi pertama yang sudah usang dan terlantar. Kedua, EBT berpotensi memberikan *return* 3-8 kali lebih tinggi dari investasi awal. Menurut Kajian IRENA,

dengan skenario ambisius-realistis, transformasi energi dunia akan menelan investasi US\$ 19 triliun, namun akan memberikan manfaat senilai US\$ 50-142 triliun hingga 2050.

Ketiga, investasi EBT akan mencegah kenaikan suhu global dan mengurangi risiko dampak perubahan iklim berupa banjir di wilayah perkotaan. Keempat, investasi EBT juga untuk menghindari risiko dari fluktuasi harga bahan bakar fosil. Saat ini terbukti, industri migas dan batubara sangat terpuak oleh virus korona akibat anjloknya permintaan dan penurunan harga minyak mentah *seaborne thermal coal* secara global.

Indonesia, sudah memiliki *road map* bauran energi dengan target pemanfaatan EBT 23% pada 2025. Saat ini, pemanfaatan EBT baru mencapai 14% dari total penggunaan energi Indonesia. Untuk mengejar target bauran energi tersebut, ada sejumlah langkah yang bisa dilakukan. Di antaranya adalah perbaikan iklim investasi kelistrikan, mendorong kolaborasi PLN-Swasta, serta percepatan pembangunan pembangkit yang menggunakan EBT.

Jakarta, Juli 2020

DAFTAR ISI

BAB 1 **4**

LATAR BELAKANG

- 1.1. Memenuhi Target Elektrifikasi
 - 1.2. Menopang Pertumbuhan Ekonomi
 - 1.3. Memenuhi Kebutuhan Agenda Strategis
 - 1.4. Memenuhi Target Bauran Energi
-

BAB 2 **12**

TANTANGAN

- 2.1. Konsumsi Listrik Masih Rendah
 - 2.2. Kualitas Jaringan Belum Merata
 - 2.3. Kelebihan Pasokan Listrik di Indonesia Barat
 - 2.4. Kekurangan Pasokan Listrik di Indonesia Timur
-

BAB 3 **20**

KENDALA

- 3.1 Keterbatasan Dana PLN
 - 3.2 Ketidakpastian Regulasi
 - 3.3. Masalah Perizinan dan Kendala Teknis
 - 3.4. Regulasi Kepemilikan Pembangkit
 - 3.5 Kebijakan Tarif Listrik
 - 3.6 Skema Penentuan Harga Listrik EBT
-

BAB 4 **30**

USULAN REKOMENDASI

- 4.1 Mendorong Kolaborasi PLN-Swasta
- 4.2 Perbaiki Iklim Investasi di Sektor Kelistrikan
- 4.3 Percepatan Pembangunan Pembangkit EBT

Daftar Grafik, Tabel, dan Gambar

GRAFIK

Grafik 1. Kebutuhan Listrik Terus Meningkat	8
Grafik 2. Proyeksi Kebutuhan Ekosistem Kendaraan Listrik Mencapai 2,3 GW pada 2023	10
Grafik 3. Target Bauran Energi Terbarukan Mencapai 23% Pada 2025	11
Grafik 4. Kapasitas Terpasang EBT Baru 14% pada 2018	12
Grafik 5. Konsumsi Nasional Belum Mencapai Target (KWH/Kapita)	16
Grafik 6. Kualitas Jaringan Listrik Belum Merata	18
Grafik 7. Proyeksi Pertumbuhan Permintaan Listrik Hingga 2027 Terus Meningkat	20
Grafik 8. Jumlah Pembangkit Swasta (IPP)	22
Grafik 9. Target dan Investasi Listrik Baru Mencapai Target pada 2019 (miliar USD)	23
Grafik 10. Gross Margin Semakin Dalam	24
Grafik 11. Suntikan Subsidi dan Kompensasi Jadi Penyelamat	24
Grafik 12. Nearca Laba/Rugi PLN	25
Grafik 13. Kontribusi Pembangkit Swasta Masih Perlu Ditambah (GW)	33
Grafik 14. Kebutuhan Tambahan Pembangkit (GW)	33
Grafik 15. Proyeksi Produksi Listrik dari Pembangkit EBT	37

TABEL

Tabel 1. Potensi Energi Terbarukan di Indonesia	12
Tabel 2. Konsumsi Listrik per Regional Masih Terpusat di Jawa-Bali	16
Tabel 3. Pembagian Risiko PLN-Badan Usaha	26
Tabel 4. Permasalahan Regulasi Investasi Kelistrikan	27
Tabel 5. Regulasi Tarif Listrik EBT Berdampak Pada Project IPP	30

GAMBAR

Gambar 1. Target 2020: Elektrifikasi Mencapai 100%	7
Gambar 2. Kasawan Industri dan Destinasi Wisata Prioritas Memerlukan Setidaknya 2,5 GW	9
Gambar 3. Konsumsi Listrik Indonesia Tertinggal di ASEAN	15
Gambar 4. Kondisi Sistem Daya Kelistrikan pada 2019	20
Gambar 5. Pembangunan Transmisi dan Distribusi	34
Gambar 6. Insentif Fiskan Untuk Menarik Minat Investor	35



LATAR BELAKANG

Bab I

Listrik merupakan infrastruktur strategis bagi perekonomian dan pembangunan nasional. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa listrik menjadi pondasi untuk mencapai tujuan pembangunan, seperti peningkatan kesejahteraan rakyat, pendapatan nasional, kesempatan kerja, dan perubahan pada struktur ekonomi.¹

Mengingat peran listrik yang sangat strategis untuk pembangunan, maka pada UU No. 30/2009 tentang Ketenagalistrikan, pasal 28 dan 29 disebutkan bahwa selaku pemegang izin usaha penyedia tenaga listrik, PLN wajib memenuhi kebutuhan listrik dalam jumlah yang cukup dan mutu yang baik. Bahkan, PLN diwajibkan bisa memprediksi kebutuhan listrik di masa yang akan datang setidaknya 10 tahun ke depan.

Dalam menghitung kebutuhan listrik ke depan, pemerintah dan PLN mempertimbangkan proyeksi pertumbuhan ekonomi, penambahan penduduk, peningkatan rasio elektrifikasi. Program-program besar pemerintah juga diperhitungkan, seperti Kawasan Ekonomi Khusus, Kawasan Industri dan Kawasan Pariwisata Prioritas, serta rencana pembangunan ibukota negara baru. Dalam RUPTL 2019-2028, PLN memperkirakan masih membutuhkan kapasitas pembangkit baru hingga 56,4 GW dalam satu dekade ke depan.

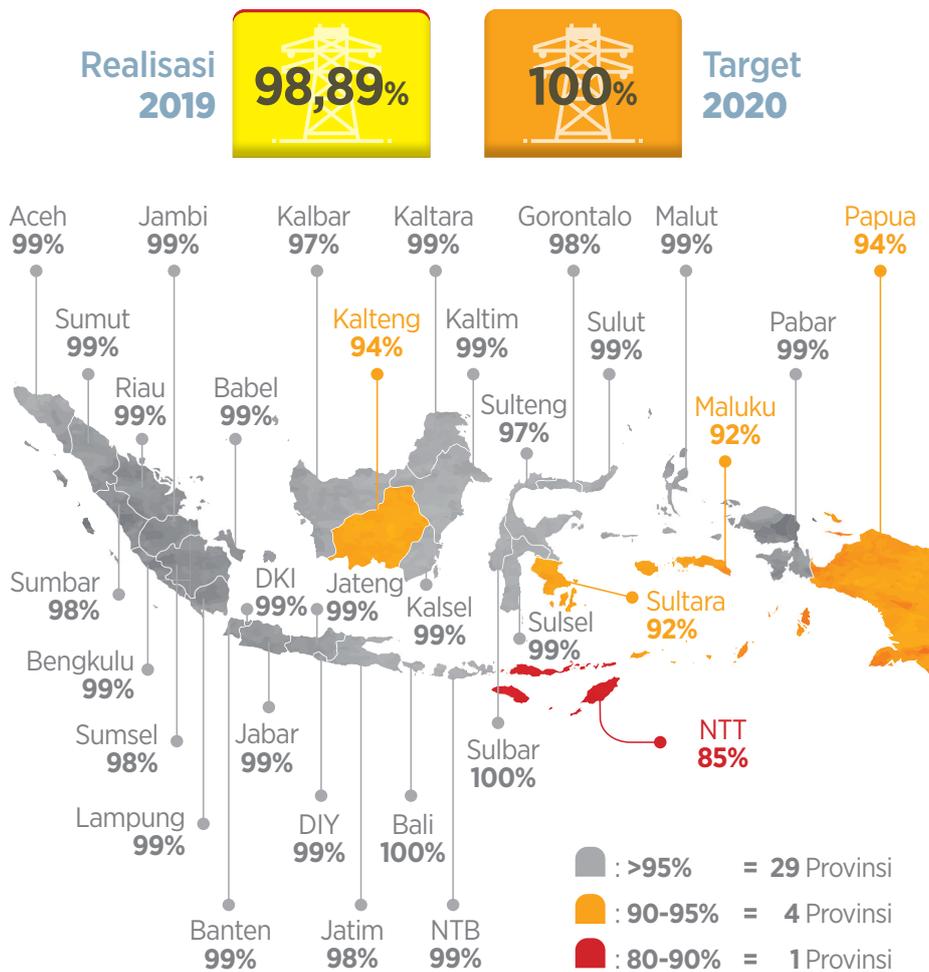
Selain kebutuhan tambahan kapasitas pembangkit, sejalan dengan agenda pembangunan berkelanjutan dan komitmen Indonesia untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, pengembangan sektor kelistrikan juga ditujukan untuk memenuhi target bauran energi. Sesuai Kebijakan Energi Nasional (KEN), porsi target bauran EBT akan terus ditingkatkan hingga mencapai minimal 23% pada 2025.

1.1. Memenuhi Target Elektrifikasi

Salah satu wujud dari pemerataan pembangunan nasional adalah terpenuhinya target rasio elektrifikasi secara nasional. Rasio elektrifikasi adalah perbandingan antara jumlah rumah tangga yang berlistrik dibandingkan jumlah seluruh rumah tangga. Dalam Kebijakan Energi Nasional telah ditetapkan pencapaian rasio elektrifikasi nasional sebesar 100 persen pada 2020. Mengacu Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN) 2019-2038, target ini dapat tercapai dengan penambahan rata-rata sekitar 0,87 juta rumah tangga baru berlistrik pada 2019 dan 2020.

¹ Adam, Latif. 2016. Dinamika Sektor Kelistrikan di Indonesia Kebutuhan dan Performa Penyediaan. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 24(1), 29-41.

GAMBAR 1. TARGET 2020: ELEKTRIFIKASI MENCAPAI 100%



RUPTL = Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

SUMBER: RUPTL, KEMENTERIAN ESDM

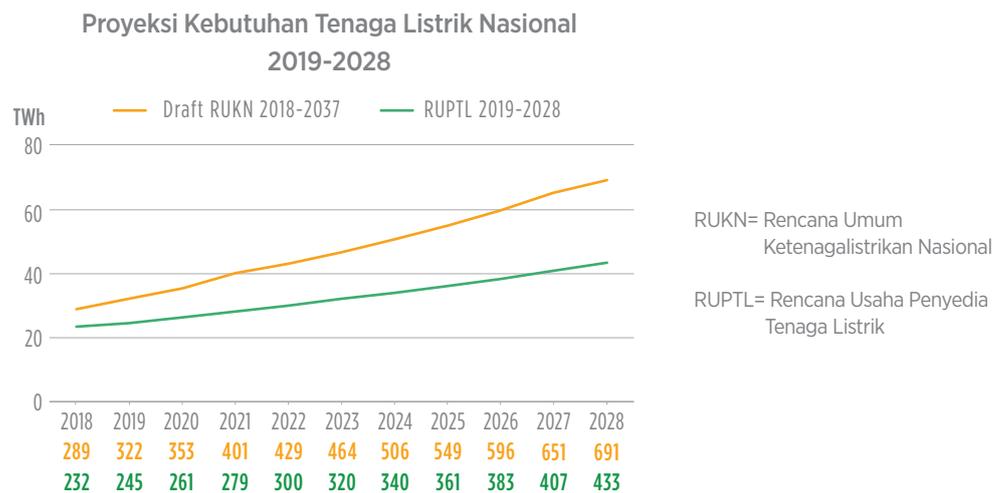
Hingga tahun 2019, rasio elektrifikasi di tingkat nasional sudah mencapai 98,9 persen. Namun, beberapa provinsi masih perlu untuk meningkatkan rasio elektrifikasinya karena masih rendah atau di bawah 95 persen. Provinsi dengan angka rasio elektrifikasi paling rendah adalah Nusa Tenggara Timur (85 persen) dan sejumlah provinsi lain, seperti Kalimantan Tengah, Sulawesi Utara, Maluku, dan Papua yang masih berada di rentang 92-94 persen.

1.2. Menopang Pertumbuhan Ekonomi

Selain untuk pemerataan pembangunan nasional melalui pemenuhan rasio elektrifikasi, sesuai dengan UU No. 30/2009 tentang Ketenagalistrikan, PLN diwajibkan memprediksi kebutuhan penyediaan tenaga listrik setidaknya untuk sepuluh tahun ke depan. Selama ini, setiap tahun, PLN membuat Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) untuk proyeksi kebutuhan tersebut. Tujuannya, agar penyediaan tenaga listrik bisa menopang pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan populasi Indonesia di masa yang akan datang.

GRAFIK 1. KEBUTUHAN LISTRIK TERUS MENINGKAT

Selain untuk elektrifikasi, kebutuhan listrik terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi nasional dan populasi Indonesia.



Dalam menghitung pertumbuhan kebutuhan listrik ke depan, selama ini pemerintah dan PLN mengacu pada pertumbuhan ekonomi, jumlah penduduk dan indikator lainnya seperti inflasi dan tarif listrik. Berdasarkan RUPTL 2019-2028, PLN memperkirakan setiap satu persen kenaikan pertumbuhan ekonomi setara dengan rata-rata kenaikan satu persen kebutuhan listrik. Pemerintah sudah membuat prediksi hingga beberapa tahun ke depan, namun adanya pandemi Covid-19 membuat pemerintah merevisi target pertumbuhan ekonomi sehingga perkiraan kebutuhan listrik nasional pun akan terpengaruh.

1.3. Memenuhi Kebutuhan Agenda Strategis

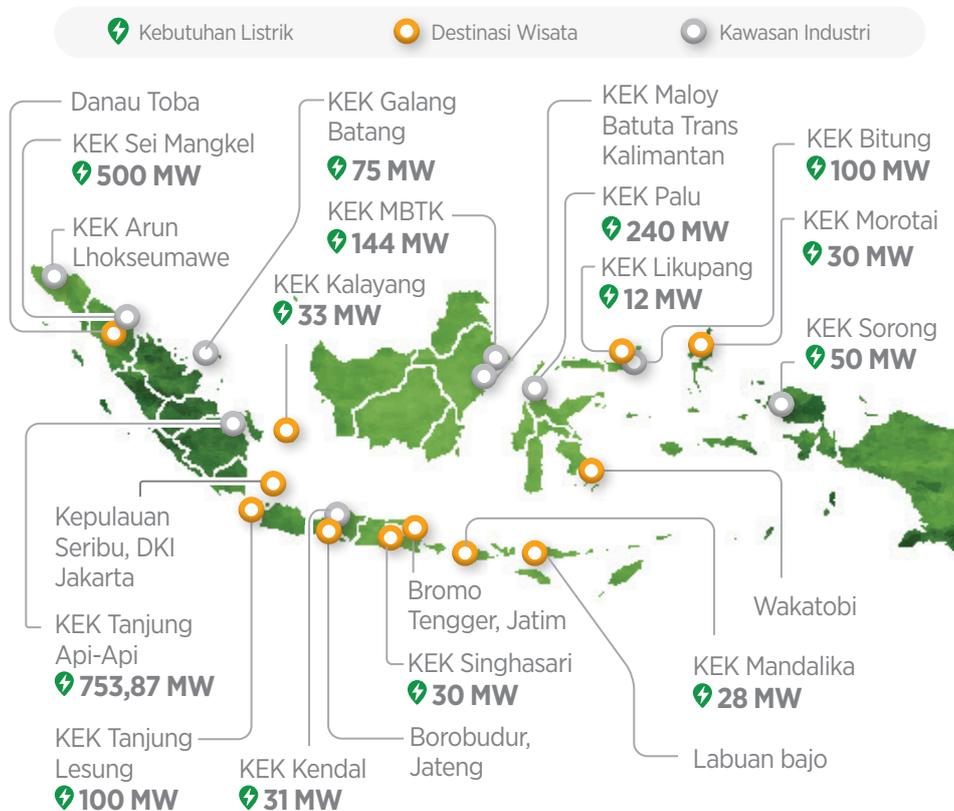
Dalam menghitung kebutuhan listrik ke depan, PLN juga menghitung penyediaan tenaga listrik yang ditujukan untuk mengakomodasi semua potensi *demand* dalam jumlah besar. Potensi itu datang dari pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus, Kawasan Industri, Kawasan Pariwisata Strategis dan lainnya yang diperkirakan membutuhkan listrik hingga 2,5 GW.

Sejauh ini, setelah konsumsi untuk rumah tangga, porsi penjualan listrik untuk sektor industri merupakan yang terbesar kedua, yakni sebesar 32,85 persen. Kebutuhan untuk kawasan industri dan kawasan ekonomi ini memang menjadi perhatian pemerintah sehingga dimasukkan dalam RUKN. Sebab, selain potensi konsumsinya berjumlah besar, sektor ini juga dibutuhkan untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi.

Untuk pengembangan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) misalnya. Hingga Februari 2020, dari 15 KEK di Indonesia terdapat empat kawasan masih tahap pembangunan, yaitu KEK Tanjung Api-Api, KEK Singhasari, KEK Kendal, dan KEK Likupang. Selain itu, Kawasan Industri (KI) juga membutuhkan listrik dalam jumlah besar, seperti KI Tanjung Buton dan KI Konawe membutuhkan listrik sebesar 1,1 GW.

Sedangkan, untuk pengembangan Kawasan Pariwisata Prioritas, pemerintah telah menetapkan sepuluh destinasi pariwisata "Bali Baru" yang dikembangkan sejak 2016. Ke-10 destinasi tersebut adalah Danau Toba, Tanjung Kelayang, Tanjung Lesung, Kepulauan Seribu, Borobudur, Bromo Tengger Semeru, Tanjung Kelayang, Kepulauan Seribu, Borobudur, Bromo Tengger Semeru,

GAMBAR 2. KAWASAN INDUSTRI DAN DESTINASI WISATA PRIORITY MEMERLUKAN SETIDAKNYA 2,5 GW



KEK= Kawasan Ekonomi Khusus Pariwisata

SUMBER: DEWAN NASIONAL KAWASAN EKONOMI KHUSUS, PLN, KEMENPAR.

Mandalika, Labuan Bajo, Wakatobi, dan Morotai. Untuk membangun kawasan pariwisata tersebut, dibutuhkan listrik sebanyak 241 MW. PLN sudah bersepakat dengan Kemenparekraf untuk memenuhi kebutuhan listrik di kawasan tersebut.

GRAFIK 2. PROYEKSI KEBUTUHAN EKOSISTEM KENDARAAN LISTRIK MENCAPAI 2,3 GW PADA 2023



PHEV = Plug-in Hybrid Electric Car
 BEV = Battery Electric Vehicle,
 SPKLU = Stasiun Pengisian
 Kendaraan Listrik Umum



**Kec. Samboja di
 Kabupaten Kutai
 Kartanegara**

**Kec. Sepaku
 di Kabupaten
 Penajam Paser Utara**



**PERKIRAAN
 KEBUTUHAN IBU
 KOTA NEGARA BARU**

1,55 GW



Potensi permintaan besar lainnya datang dari pengembangan kendaraan listrik. Prediksi kebutuhan listrik untuk *Electric Vehicle* (EV) pada tahun 2020 adalah sebanyak 279 MW dan pada tahun 2023 diproyeksikan akan naik menjadi 2,3 GW.² Percepatan pengembangan mobil listrik tersebut juga dipicu oleh upaya PLN bersama Kementerian BUMN dan ESDM yang ingin mengurangi impor bahan bakar minyak (BBM) untuk transportasi dengan cara mengalihkan ke bahan bakar listrik.³

² Diseminasi RUPTL 2019-2028

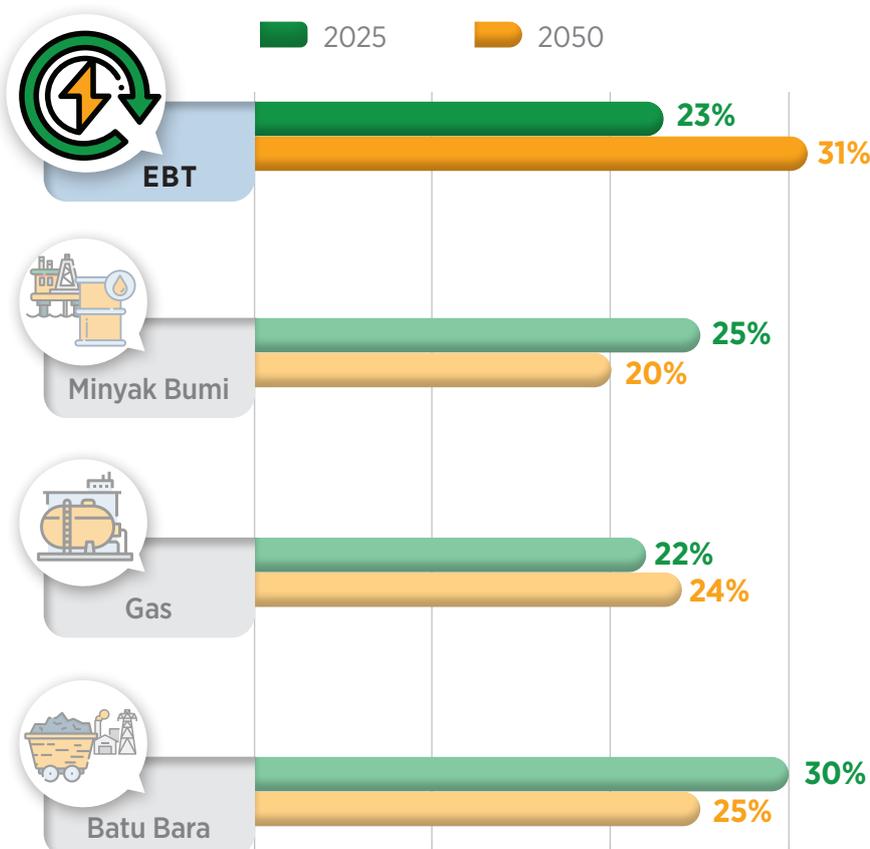
³ <https://www.pln.co.id>

Agenda strategis lain yang membutuhkan pasokan listrik dalam jumlah besar adalah kebijakan memindahkan ibu kota negara ke Kalimantan Timur. Guna menyokong pembangunan ibu kota baru, PLN memperkirakan kebutuhan listrik akan mencapai 1,55 GW. Di ibu kota baru ini, sistem kelistrikan akan dibangun dengan prinsip ramah lingkungan sehingga 39 persen listrik harus dipasok dari pembangkit EBT. Target tersebut sesuai dengan arahan presiden untuk mempercepat pengembangan infrastruktur dan pemanfaatan energi terbarukan.

1.4. Memenuhi Target Bauran Energi

Berkurangnya produksi energi fosil, serta komitmen global dalam pengurangan emisi gas rumah kaca, mendorong Pemerintah meningkatkan peran energi baru dan terbarukan (EBT) sebagai bagian dari upaya menjaga ketahanan dan kemandirian energi. Sesuai Kebijakan Energi Nasional, target bauran EBT pada 2025 paling sedikit 23% dan 31% pada 2050.

GRAFIK 3. TARGET BAURAN ENERGI PEMBANGKIT LISTRIK 2025 DAN 2050



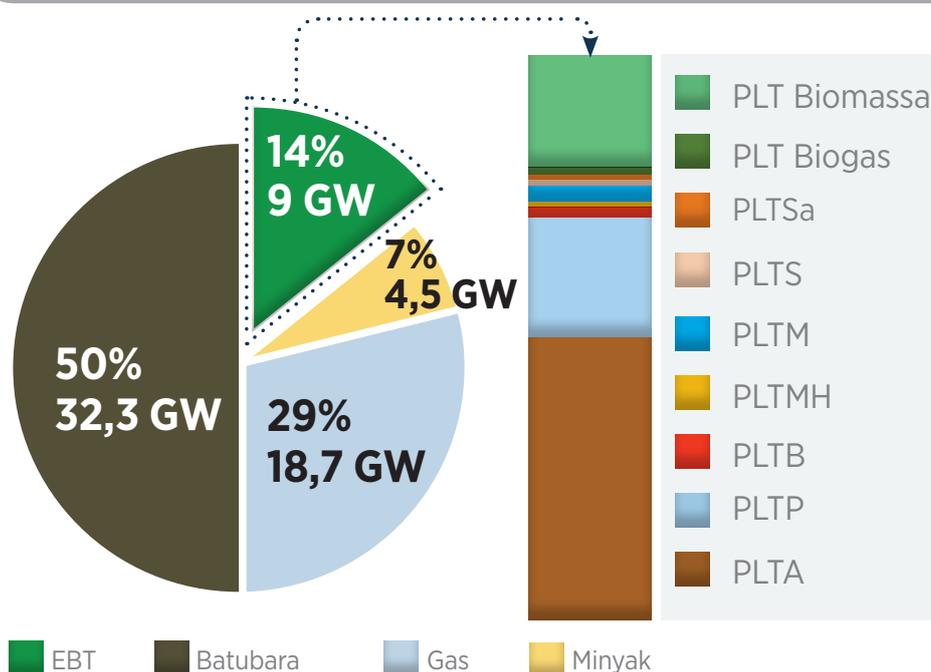
EBT= Energi Baru Terbarukan
PLTA = Pembangkit Listrik Tenaga Air
PLTP = Tenaga Panas bumi

PLTB = Tenaga Bayu (angin)
PLTMH = Tenaga Mikrohidro
PLTM = Tenaga Minihidro

PLTS = Tenaga Surya
PLTSa= Tenaga Sampah

SUMBER: RUPTL 2019-2028, OUTLOOK ENERGI INDONESIA 2019

GRAFIK 4. KAPASITAS TERPASANG EBT BARU 14% DI 2018



TABEL 1. POTENSI ENERGI TERBARUKAN DI INDONESIA

Jenis Energi	Potensi
Tenaga Air	94,3 GW
Panas Bumi	28,5 GW
Bio Energi	PLT Bio: 32,6 GW dan BBN: 200 Ribu Bph
Surya	207,8 GWp
Angin	60,6 GW
Energi Laut	17,9 GW

Untuk mengejar target bauran energi tersebut, Indonesia bisa memanfaatkan potensi sumber energi terbarukan seperti sinar matahari, angin, tenaga air, biomassa, biogas, sampah kota, dan panas bumi. Sumber energi yang terbentang di seluruh wilayah Indonesia tersebut, bisa dimanfaatkan secara optimal untuk pembangkitan tenaga listrik.

Potensi panas bumi membentang sepanjang bukit barisan di pulau Sumatra, Jawa, Bali, Lombok, Flores, Sulawesi hingga Maluku. Potensi tenaga air tersebar dari Aceh sampai Lampung, Kalimantan Utara, Sulawesi Tengah dan Sulawesi Selatan, serta Papua. Sumber energi surya terdapat di pulau Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara dan Papua. Sedangkan, untuk tenaga angin, PLN sudah mengidentifikasi sejumlah wilayah potensial seperti di Jawa, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara dan Maluku.



TANTANGAN

Bab 2

Sebagai pemegang kuasa dalam pengaturan skema pemenuhan kelistrikan nasional, PLN memiliki peran yang sangat strategis. PLN menjadi penopang ekonomi nasional, sekaligus berperan mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Karena itu, PLN dituntut memiliki infrastruktur yang bisa diandalkan agar bisa menjamin pasokan jangka panjang, memberikan mutu pelayanan yang baik, seperti minim pemadaman dan gangguan yang dialami oleh pelanggan.

Dalam menjalankan fungsi dan peran strategis tersebut, PLN mengendalikan pembangunan infrastruktur kelistrikan yang padat modal dan teknologi, mulai dari pembangkit, jaringan transmisi, gardu induk hingga jaringan distribusi kepada konsumen. Untuk menjaga dominasi dalam sistem kelistrikan, PLN juga menyertakan saham melalui anak usaha sebagai syarat bagi IPP untuk mendapatkan proyek pembangkit melalui mekanisme penunjukan.

Kendati peran PLN sudah sangat dominan, tidak bisa dimungkiri bahwa realita di lapangan PLN dan sektor kelistrikan Indonesia menghadapi sejumlah tantangan, seperti konsumsi listrik masih rendah, jaringan listrik belum merata dan belum ideal, serta terdapat kesenjangan pasokan listrik antara Indonesia Barat dan Indonesia Timur.

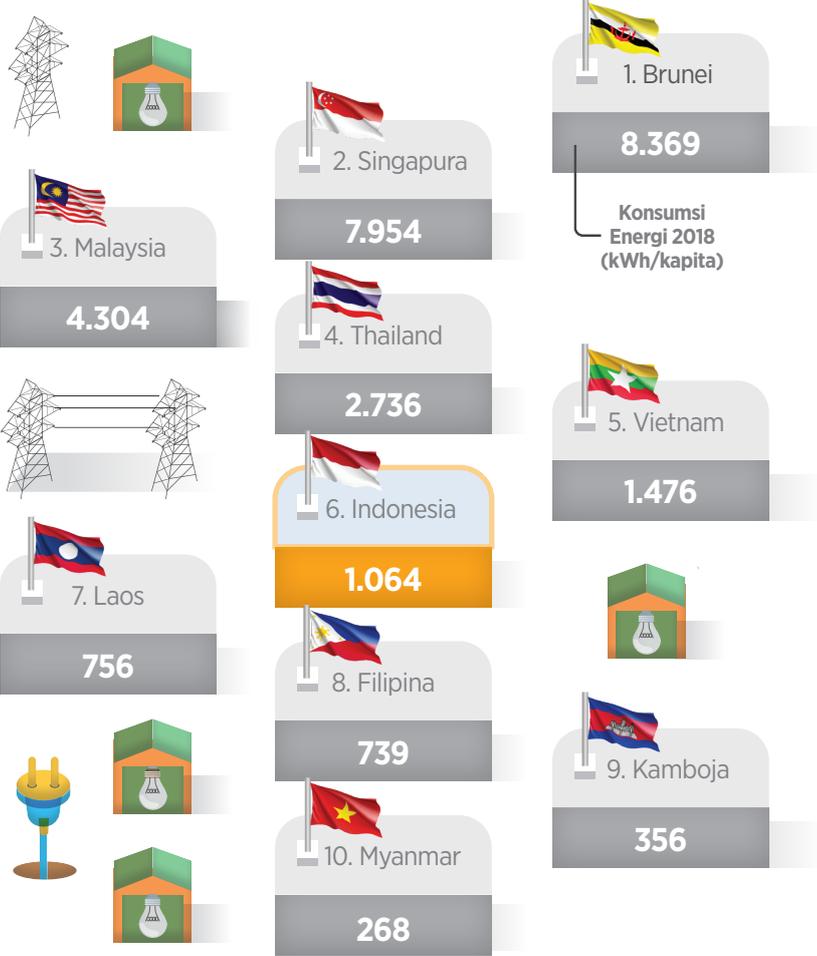
2.1. Konsumsi Listrik Masih Rendah

Meski terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir, tingkat konsumsi listrik di Indonesia belum sesuai dengan yang diharapkan PLN. Pada 2019, PLN menargetkan konsumsi per kapita sebesar 1.200 kWh, namun realisasinya hanya mencapai 1.084 kWh. Untuk menyesuaikan dengan pencapaian tersebut, untuk target tahun 2020, PLN menurunkannya menjadi 1.142 kWh.

Selain masih di bawah target PLN, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mengakui bahwa konsumsi listrik per kapita Indonesia jauh tertinggal dibandingkan negara ASEAN lainnya. Dari data terakhir yang terlampir di situs *Indeks Mundi*, konsumsi listrik per kapita di Indonesia menempati urutan ke-5 terendah di antara 10 negara ASEAN. Secara berurutan tiga posisi teratas diraih oleh Brunei Darussalam, Singapura, dan Malaysia.⁴

⁴ Statistik Ketenagalistrikan (BPS 2019)

GAMBAR 3. KONSUMSI LISTRIK INDONESIA TERTINGGAL DI ASEAN

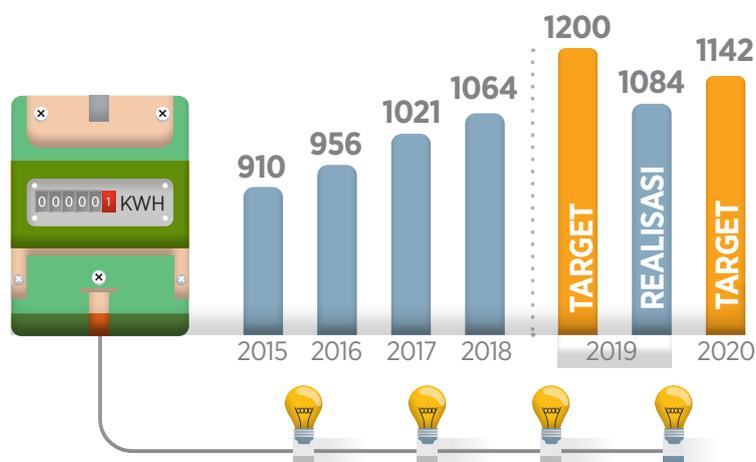


kWh= kilo watt hour

SUMBER: WORLD BANK DAN INDEKS MUNDI

Masih rendahnya tingkat konsumsi listrik Indonesia di ASEAN tidak sejalan dengan nilai PDB per kapita Indonesia yang sudah berada di atas nilai median PDB per kapita negara-negara ASEAN. Hal ini menunjukkan indikator perekonomian Indonesia sudah cukup bagus namun konsumsi listrik per kapitanya masih belum ideal. Ironisnya, tingkat konsumsi listrik nasional yang rendah ini bertolak belakang dengan produksi listrik yang justru berlebih di beberapa wilayah.

GRAFIK 5. KONSUMSI NASIONAL BELUM MENCAPI TARGET (KWH/KAPITA)



SUMBER: ESDM.GO.ID

Pada tahun 2018, konsumsi listrik masih berpusat di Jawa Bali hingga mencapai 75,29 persen dari total penjualan tenaga listrik. Konsentrasi industri di pulau ini menyebabkan tingkat konsumsi listrik masih jauh lebih tinggi dibandingkan regional lainnya. Untuk mendorong investasi dan pertumbuhan kegiatan perekonomian di luar Jawa, maka pasokan dan ketersediaan listrik yang handal perlu menjadi perhatian pemerintah dan PLN.

TABEL 2. KONSUMSI LISTRIK PER REGIONAL MASIH TERPUSAT DI JAWA-BALI

Regional	Penjualan (GWh)	Daya Tersambung (MVA)
Sumatera	36,797.22	22,023
Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara	175,492.62	94,065
Kalimantan	9,836.12	5,893
Sulawesi	10,007.09	6,491
Maluku dan Papua	2,484.30	1,807

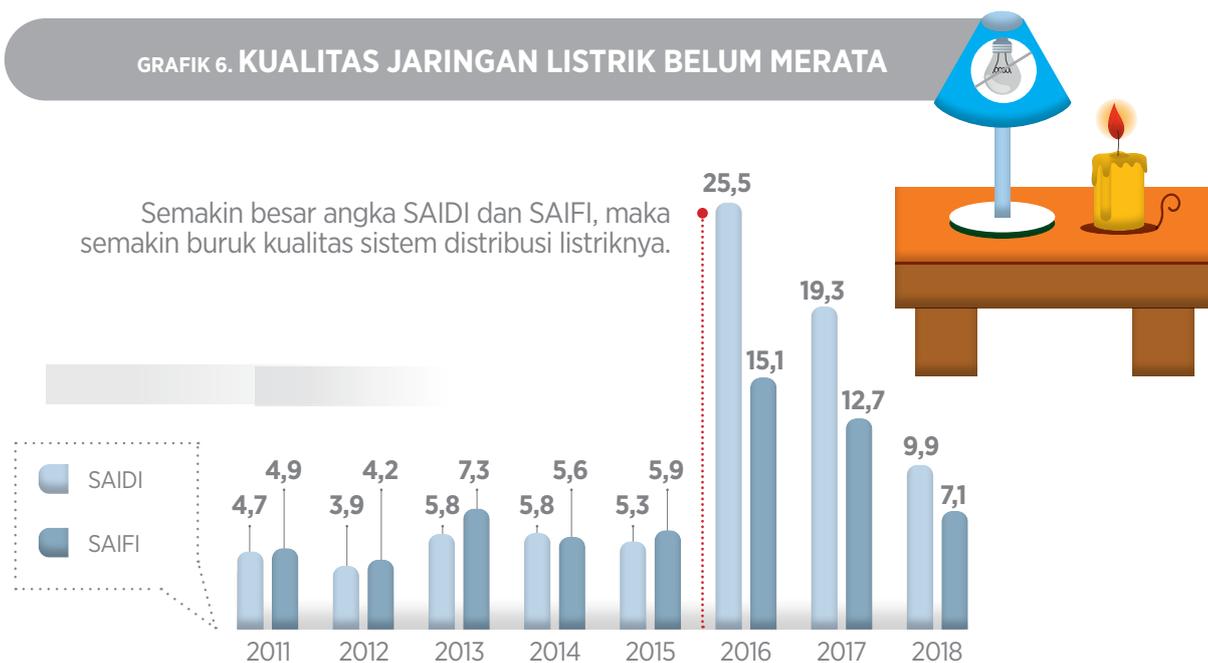
SUMBER: RUPTL PLN 2019-2028

2.2. Kualitas Jaringan Belum Merata

Keandalan pasokan listrik memberikan jaminan kenyamanan dan meningkatkan produktivitas dalam menunjang aktivitas sehari-hari. Kualitas jaringan listrik ini biasa diukur dengan melihat seberapa sering dan seberapa lama arus listrik dialiri oleh PLN. Dalam RUPTL 2019-2028, indikator tingkat keandalan jaringan distribusi tenaga listrik diukur dengan *System Average Interruption Duration Index* (SAIDI) atau rata-rata lama padam per pelanggan per tahun dan *System Average Interruption Frequency Index* (SAIFI) atau rata-rata jumlah gangguan per pelanggan per tahun. Semakin besar angka SAIDI dan SAIFI, maka semakin buruk kualitas sistem distribusi listriknya.

Mengacu pada kedua indikator tersebut, performa keandalan listrik nasional pada tahun 2016 masih kurang baik yang terlihat dari angka SAIDI dan SAIFI, masing-masing sebesar 25,53 dan 15,09. Tahun 2018, performa listrik mulai membaik dengan angka SAIDI dan SAIFI mencapai 9,88 dan 7,12. Pengamatan tersebut baru dilihat secara nasional, namun kesenjangan keandalan kelistrikan masih terjadi di daerah-daerah.

GRAFIK 6. KUALITAS JARINGAN LISTRIK BELUM MERATA



SAIDI=System Average Interruption Duration Index, rata-rata lama (jam) padam per pelanggan per tahun
SAIFI=System Average Interruption Frequency Index, rata-rata (jam) jumlah gangguan per pelanggan per tahun.

SUMBER: RUPTL PLN 2019-2028

Pemerataan kualitas jaringan listrik memang perlu menjadi prioritas PLN dan pemerintah agar kebutuhan *supply* dan *demand* listrik seimbang. Tanpa pemerataan kualitas jaringan akan sulit untuk memacu peningkatan kebutuhan listrik di luar Jawa dan Bali. Untuk meningkatkan kualitas jaringan listrik tersebut, PLN akan menambah infrastruktur gardu induk, jaringan transmisi dan distribusi. Rencana PLN dalam membangun infrastruktur transmisi dan distribusi ini sudah tertuang dalam RUPTL 2019-2028 yang terdiri atas:

- Jaringan transmisi sepanjang 57.293 kms, terdiri dari:

Tranmisi	Total (kms)
500 kv	10.135
275 kv	4.159
150 kv	41.382
70 kv	1.617

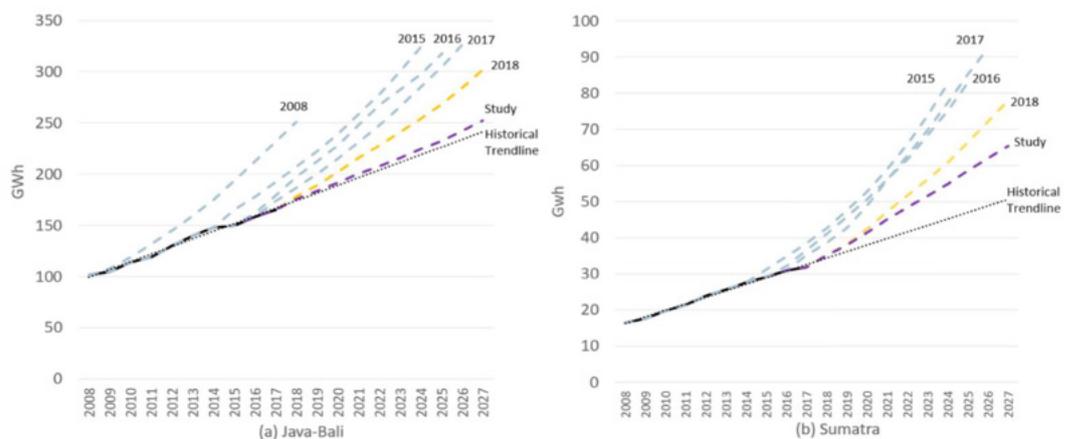
- Kapasitas gardu induk sebesar 124.341 MVA
- Jaringan distribusi sepanjang 472.795 kms
- Kapasitas gardu distribusi sebesar 33.730 MVA

2.3. Kelebihan Pasokan Listrik di Indonesia Barat

Saat ini, sistem kelistrikan Jawa-Bali sudah mengalami kelebihan pasokan karena faktor pertumbuhan ekonomi yang menjadi acuan, ternyata tidak sesuai dengan target yang ditetapkan. Pada RUPTL 2019, asumsi pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 5,5 persen, namun pencapaian pemerintah hanya sebesar 5,02 persen. Akibatnya, proyeksi penjualan listrik pun meleset dari target.

Hasil kajian Institute for Essential Services Reform (IESR) bersama Monash University dan Agora Energiewende menemukan bahwa Sistem Pembangkit Listrik Jawa Bali berpotensi menjadi aset terlantar akibat kelebihan kapasitas sebesar 13,3 GW selama 10 tahun mendatang. PLN perlu menggenjot penjualan listrik agar konsumsi meningkat dan produksi listrik terserap. Jika tidak, adanya kapasitas yang menganggur namun tetap harus dibayar, justru dapat membebani keuangan PLN.

GRAFIK 7. PROYEKSI PERTUMBUHAN PERMINTAAN LISTRIK HINGGA 2027 TERUS MENINGKAT



SUMBER: INSTITUTE FOR ESSENTIAL SERVICES REFORM, 2019

Studi yang dilakukan oleh IESR menunjukkan bahwa di regional Jawa-Bali dan Sumatra, ditemukan adanya kelebihan proyeksi permintaan berkisar 20-50 persen lebih tinggi dibandingkan tren pertumbuhan listrik dalam satu dekade terakhir.⁵ Melihat data rata-rata historis (2012-2017), pertumbuhan listrik di Jawa-Bali sebesar 4,9 persen jika dibandingkan dengan pertumbuhan listrik berdasarkan RUPTL 2018-2027 sebesar 6 persen.

Ke depan, kelebihan cadangan listrik tersebut harus bisa dialokasikan dengan tepat agar terjadi keseimbangan antara *supply* maupun *demand* pada sistem kelistrikan Indonesia. Dengan adanya potensi kelebihan listrik, PLN sebaiknya fokus pada infrastruktur transmisi untuk perluasan jangkauan konsumen, seperti kawasan ekonomi khusus, kawasan pariwisata dan kawasan industri baru.

2.4. Kekurangan Pasokan Listrik di Indonesia Timur

Berdasarkan data *update* per bulan Juli 2019, pasokan listrik untuk wilayah Jawa, Bali dan Sumatra dalam keadaan *oversupply*. Namun, di wilayah lainnya, khususnya Indonesia Timur, terdapat 700 ribu rumah tangga miskin yang belum berlistrik. Pada Desember 2019, desa yang belum berlistrik berjumlah 490 desa, dengan 90 persen diantaranya berada di Papua dan Papua Barat. Sedangkan, untuk wilayah yang sudah berlistrik di Papua, pemadaman listrik masih sering dirasakan oleh masyarakat.

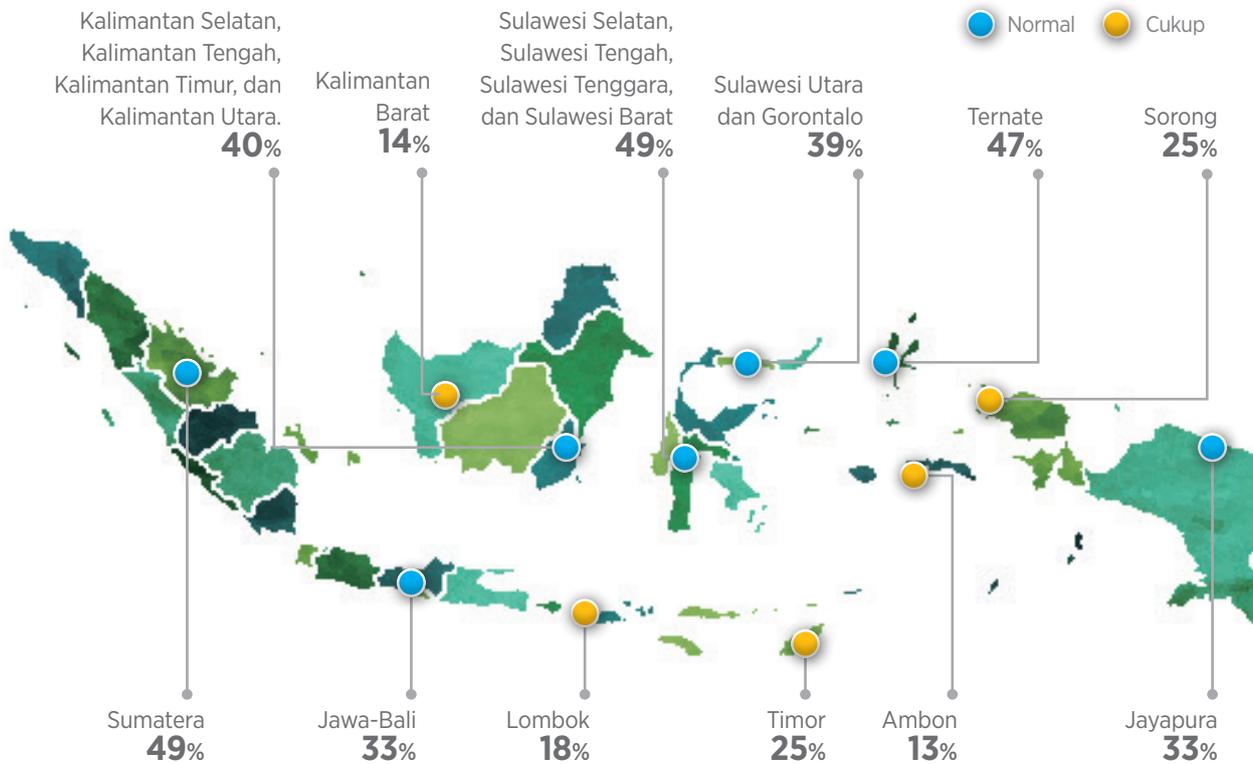
Untuk melistriki desa-desa tersebut, PLN memang menghadapi tantangan yang tidak mudah, baik dari sisi geografi, kepadatan penduduk yang rendah serta keterbatasan infrastruktur di kawasan tersebut. Karena itu, perluasan jaringan, baik jaringan tegangan menengah, jaringan tegangan rendah maupun gardu distribusi perlu menjadi prioritas. Sedangkan, untuk sumber energi pembangkitan, para pemegang proyek berfokus pada pengembangan pembangkit yang mengandalkan potensi setempat, khususnya energi baru dan terbarukan.

Untuk mengetahui keamanan pasokan cadangan listrik nasional dan daerah, standar yang bisa dijadikan rujukan adalah *reserve margin*, yakni cadangan daya pada sistem untuk mengantisipasi beban puncak pada periode tersebut. International Energy Agency (IEA) merekomendasikan tingkat keandalan listrik berdasarkan ketersediaan *reserve margin* di kisaran 20-35 persen saat efisiensi daya masih terjaga. Dalam menghitung nilai *reserve margin*, PLN mengacu pada ukuran unit pembangkit, jenis dan ketersediaan kapasitas unit.

Berkaca pada angka cadangan listrik (*reserve margin*) secara nasional sebesar 36 persen, sebenarnya sudah memenuhi kriteria aman. Berdasarkan data yang diolah dari RUPTL 2019-2028, sistem daya secara nasional juga berada dalam kondisi normal dengan angka *reserve margin* diproyeksikan pada level 32 persen.

⁵ IESR (2019). A Roadmap for Indonesia's Power Sector: How Renewable Energy Can Power Java-Bali and Sumatra, Jakarta: Institute for Essential Services Reform (IESR), hlm. 8.

GAMBAR 4. KONDISI SISTEM DAYA KELISTRIKAN PADA 2019



Cadangan Daya Listrik (Reserve Margin) | Nasional: 36 persen (Aman)

SUMBER: RUPTL 2019-2028, KATADATA INSIGHT CENTER

KELEBIHAN LISTRIK DI SISTEM JAWA-BALI

- Prediksi RUPTL 2018-2027 pertumbuhan listrik Jawa-Bali, **6 persen meleset**.
- Potensi kelebihan kapasitas sampai **13,3 GW dalam 10 tahun mendatang**.

KETERBATASAN LISTRIK DI WILAYAH TIMUR INDONESIA

- Cadangan daya listrik di Lombok, Kalimantan Barat, Ambon, dan Sorong masih **di bawah 30 persen**.
- Per Desember 2019, terdapat **490 desa belum dialiri listrik, 90 persen di Papua dan Papua Barat**.
- Pemadaman listrik masih **kerap terjadi di Papua**.

Pada sistem Jawa Bali, *reserve margin* yang dibutuhkan adalah sekitar 30-35 persen. Sedangkan untuk sistem di wilayah Sumatra dan Indonesia Timur, *reserve margin* ditetapkan sekitar 35-40 persen dengan pertimbangan jumlah unit pembangkit yang lebih sedikit, antisipasi keterlambatan proyek, pertumbuhan ekonomi yang lebih tinggi dan presentasi *derating* yang lebih besar.

Akan halnya untuk sistem kelistrikan di Lombok, Timor, Kalbar, Ambon dan Sorong termasuk dalam kategori cukup karena memiliki cadangan daya kurang dari 30 persen. Namun demikian, sistem tersebut berpotensi terjadi defisit saat terjadi keadaan kahar (*force majeure*) ataupun saat proses pemulihan sistem jaringan. Ini menunjukkan bahwa pada sebagian wilayah Indonesia Timur masih mengalami keterbatasan pasokan listrik.



KENDALA

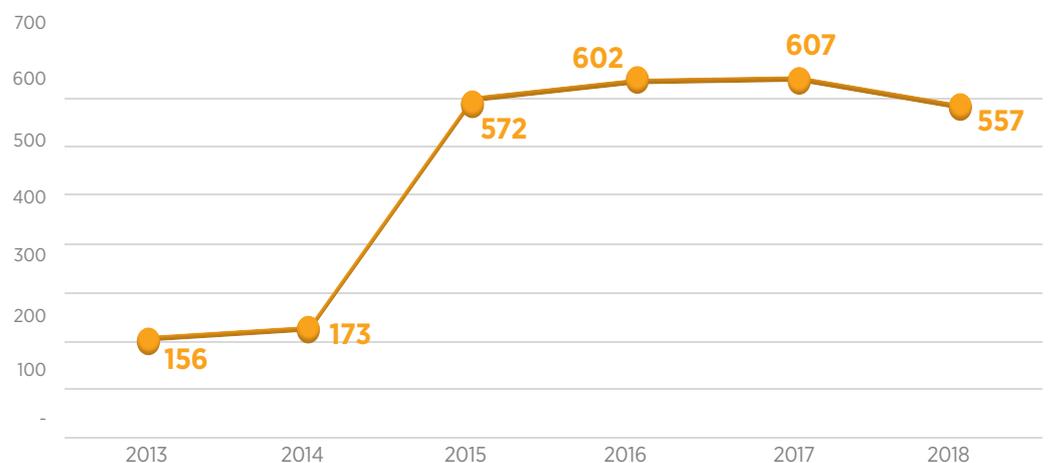
Bab 3

Mengacu pada tujuan pembangunan nasional, pengembangan sektor kelistrikan bukan hanya ditujukan untuk menopang pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan, namun juga pemenuhan target bauran energi pembangkitan dengan percepatan peningkatan porsi energi baru dan terbarukan (EBT).

Untuk memenuhi tujuan pembangunan kelistrikan dengan beragam tantangan tersebut, PLN memperkirakan Indonesia masih membutuhkan tambahan kapasitas pembangkit sebesar 56,4 GW hingga sepuluh tahun ke depan (2028). Dalam konteks ini, melibatkan investor swasta dalam pembangunan sektor kelistrikan menjadi penting karena nilai investasi yang dibutuhkan sangat besar. Bahkan, PLN memperkirakan peran swasta akan cukup dominan dalam pembangunan pembangkit di masa yang akan datang.

Dalam beberapa tahun terakhir, kontribusi swasta memang menunjukkan tren peningkatan. Berdasarkan tren sejak 2015, serta perencanaan di RUPTL, sekitar 70 persen kebutuhan investasi di sektor kelistrikan juga dipenuhi oleh swasta. Saat ini, sebanyak 767 pembangkit (28 persen) dikelola oleh IPP dengan total kapasitas mencapai 16,1 GW. Ke depan, dari hasil kajian IESR, lebih dari 70 persen dari total kebutuhan investasi pembangkit akan diisi oleh swasta (non-APBN dan non-BUMN), yakni mencapai US\$ 95 miliar hingga 2025 dan mencapai US\$ 420 miliar hingga 2050.

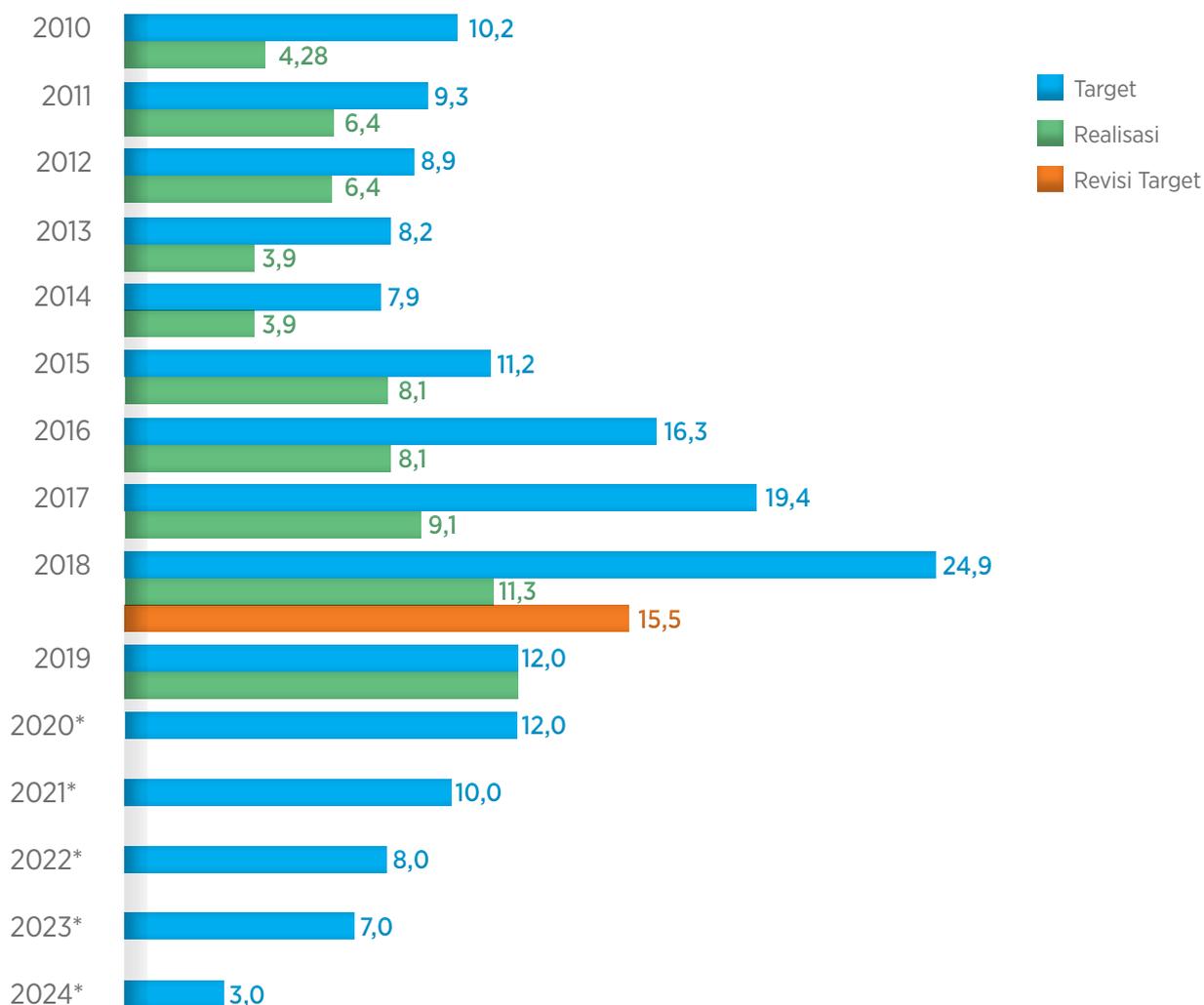
GRAFIK 8. JUMLAH PEMBANGKIT SWASTA (IPP)



SUMBER: PERUSAHAAN LISTRIK NEGARA, 2019

Kendati peran swasta semakin meningkat, tak bisa dimungkiri, realisasi investasi masih jauh dari target investasi yang ditetapkan. Pada tahun 2018, semula nilai investasi ditargetkan sebesar US\$ 24,9 miliar berdasarkan RUPTL 2016-2025. Namun, realisasi investasi jauh meleset di bawah target, yakni mencapai US\$ 15,5 miliar berdasarkan RUPTL 2018-2027. Mengacu pada data historis, nilai rata-rata realisasi investasi setiap tahunnya memang masih jauh di bawah target.

GRAFIK 9. TARGET DAN INVESTASI LISTRIK BARU MENCAPAI TARGET PADA 2019 (MILIAR US\$)



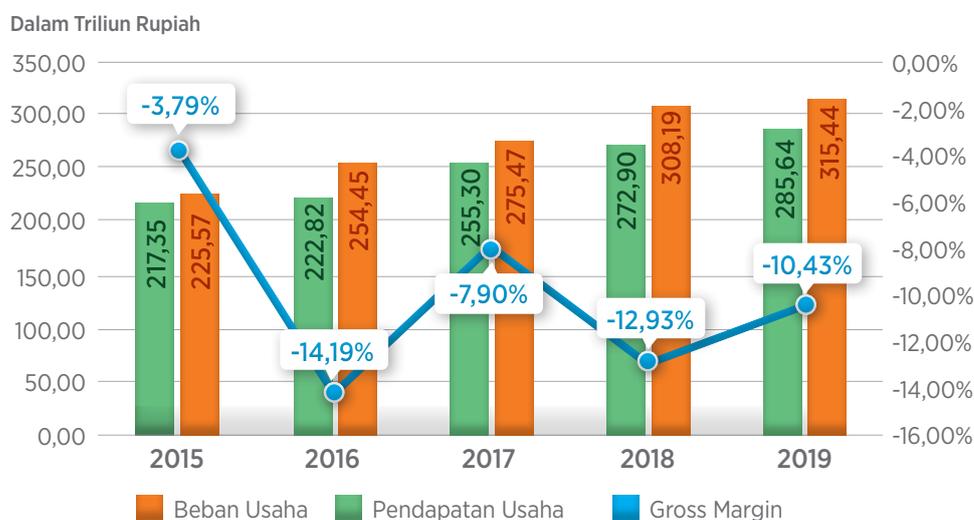
SUMBER: KEMENTERIAN ESDM, 2019, TEMPO (DATA REALISASI 2019), 2020, DAN KATADATA INSIGHT CENTER

3.1 Keterbatasan Dana PLN

Besarnya dana investasi untuk membangun infrastruktur sektor kelistrikan memang tidak bisa ditanggung sendiri oleh PLN. Apalagi, beban keuangan PLN terus meningkat menyusul implementasi program pembangunan 35 GW pembangkit listrik secara masif. Pada 2016, beban biaya yang ditanggung PLN melonjak signifikan hingga 13 persen akibat pembelian tenaga listrik naik pesat hingga 13,5 kali lipat. Pembelian tenaga listrik mencapai Rp 59,7 triliun pada 2016, naik dari hanya Rp 4,4 triliun pada 2015.

Kenaikan beban biaya, sekaligus peningkatan utang PLN, tentu tidak bisa dilepaskan dari pembangunan pembangkit oleh PLN secara masif di daerah sebagai bagian dari perwujudan program 35 GW. Selain itu, sesuai kesepakatan, PLN juga membeli listrik dari swasta yang telah mempercepat pembangunan pembangkit. Persoalannya, pembangunan terjadi, namun konsumsi listrik tidak setinggi yang diharapkan. Akibatnya, terjadi *over supply* listrik.

GRAFIK 10. GROSS MARGIN SEMAKIN DALAM



GRAFIK 11. SUNTIKAN SUBSIDI DAN KOMPENSASI JADI PENYELAMAT

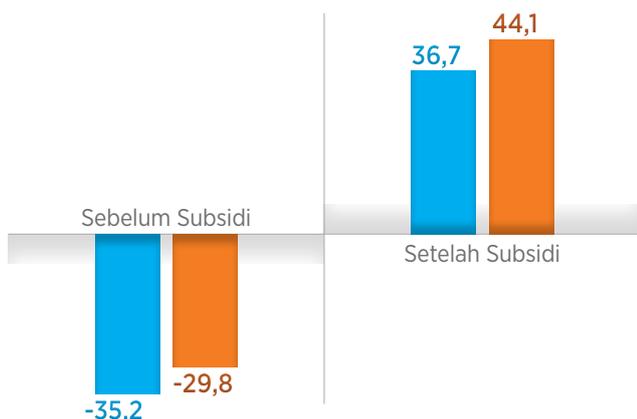


SUMBER: LAPORAN TAHUNAN PLN 2019, KATADATA INSIGHT CENTER

GRAFIK 12. NEARCA LABA/RUGI PLN

(TRILIUN RUPIAH)

■ 2018 ■ 2019

**PENYEBAB BEBAN BERAT KEUANGAN PLN**

- Tarif listrik belum berubah sejak 2017
- Pendapatan tergerus beban usaha
- Beban bahan bakar yang terus naik
- Selisih Kurs (*unrealised loss*)

Pada kondisi saat ini, beban biaya dan utang yang ditanggung PLN semakin besar. Tekanan semakin berat lantaran biaya bahan bakar untuk pembangkit meningkat, sedangkan tarif listrik untuk konsumen tidak bisa dinaikkan. Bahkan, pada 2017, Kementerian Keuangan sempat khawatir dengan kemampuan PLN membayar utang-utangnya yang jatuh tempo. Untuk membantu PLN, pemerintah bukan hanya memberikan subsidi, melainkan juga dana kompensasi dan penyertaan modal negara.

3.2 Ketidakpastian Regulasi

Permasalahan utama dalam tata kelola kelistrikan yang masih dinilai buruk oleh para investor adalah regulasi. Survei PwC pada 2018 menunjukkan bahwa mayoritas investor (94 persen) menganggap bahwa ketidakpastian regulasi menjadi penghambat utama untuk investasi pembangkit skala besar. Regulasi dan kerangka hukum di Indonesia dianggap kurang mendukung investasi di sektor kelistrikan.

Hasil survei PwC menunjukkan bahwa regulasi yang berlaku dan yang direvisi saat ini terlalu banyak. Jumlahnya, sekitar 58 regulasi terkait energi dan pertambangan, sebanyak 20 di antaranya terkait langsung sektor kelistrikan. Hasil survei ini juga memaparkan bahwa 78 persen responden menganggap bahwa Permen ESDM No 10/2018 merupakan regulasi yang berdampak paling negatif.

Permen tersebut mengatur tentang Pokok-Pokok Dalam Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik antara pembeli (PLN) dengan penjual (IPP). Dalam Permen disebutkan risiko-risiko yang harus ditanggung oleh PLN dan badan usaha (pengembang) yang meliputi:

TABEL 3. PEMBAGIAN RISIKO PLN-BADAN USAHA

No	Risiko yang Ditanggung	PLN	Badan Usaha
1	Perubahan kebijakan atau regulasi (<i>government force majeure</i>)	✓	✓
2	Kebutuhan tenaga listrik/beban	✓	
3	Kemampuan transmisi yang terbatas	✓	
4	Masalah pembebasan lahan		✓
5	Perizinan termasuk izin lingkungan		✓
6	Ketersediaan bahan bakar		✓
7	Ketepatan jadwal pembangunan		✓
8	Performa pembangkit		✓
9	Keadaan kahar (<i>force majeure</i>)	✓	✓

SUMBER: DIOLAH OLEH KATADATA INSIGHT CENTER.

Berdasarkan Permen tersebut, ketepatan jadwal pembangunan dan keterlambatan pelaksanaan *Commercial Operation Date* (COD) menjadi tanggung jawab pengembang. Namun, pengembang mengusulkan ada skema pengenaan klaim kepada PLN jika keterlambatan berasal dari PLN. Hal ini bisa terjadi ketika pengembang telah selesai membangun pembangkit listrik sesuai jadwal, namun mereka tidak bisa melakukan COD akibat infrastruktur transmisi belum selesai dibangun oleh PLN.

Keluhan pengembang ini mengemuka lantaran pembangunan pembangkit membutuhkan modal besar (*capital-intensive*) dan persyaratan administrasi yang rumit dari mulai perizinan, regulasi tumpang tindih antara kementerian/ lembaga di pemerintahan, baik pusat maupun daerah, bahkan kerap terjadi konflik kepentingan. Akibatnya, nilai investasinya menjadi mahal.

TABEL 4. PERMASALAHAN REGULASI INVESTASI KELISTRIKAN

Regulasi Lintas Sektoral	Regulasi yang berkaitan dengan kelistrikan juga terkait dengan regulasi lingkungan, kehutanan, pertambangan, perhubungan, dan ketenagakerjaan.
Regulasi daerah (perda) tidak mendukung	Jumlah perda terkait sektor kelistrikan berjumlah banyak, terutama terkait dengan retribusi daerah yang berdampak pada biaya konstruksi pembangunan pembangkitan.
Tumpang tindih kewenangan pusat-daerah	Salah satu contoh tumpang tindih kewenangan pusat-daerah adalah terkait kewajiban bagi IPP untuk memiliki pelabuhan. Perizinan pembangunan pelabuhan dilakukan di Kementerian Perhubungan (pusat). Di sisi lain, pemerintah daerah masih meminta dilakukan pengurusan Izin Lokasi Pemanfaatan Laut.

SUMBER: DIOLAH OLEH KATADATA INSIGHT CENTER

3.3. Masalah Perizinan dan Kendala Teknis

Kendala lain dalam investasi kelistrikan adalah masalah perizinan, teknis dan lapangan. Dari sisi perizinan, pembangunan IPP di banyak daerah masih menghadapi kendala karena sejumlah daerah tersebut belum memiliki Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) yang jelas. Apalagi jika pembangkit akan dibangun di wilayah hutan lindung. Akibatnya, perizinan untuk pembangunan pembangkit tidak bisa keluar.

Kendala lahan masih menjadi persoalan terutama untuk di Pulau Jawa jika akan membangun pembangkit skala besar. Resistensi masyarakat terkait pembebasan lahan kerap menjadi hambatan yang menyebabkan terjadinya penundaan *financial closure*. Resistensi masyarakat kerap muncul karena kekhawatiran akan dampak polusi dan kompetisi penggunaan lahan, dampaknya izin AMDAL akan sulit diperoleh, contohnya yang terjadi di PLTU Batang, Jateng.⁴

⁴ Esta Lestari. *Tinjauan Kritis atas Model Pembiayaan dan Penjaminan dalam KPS Kelistrikan*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Vol 24, No. 1, 2016, hlm. 11.

Kendala teknis juga ditemui, terutama terkait investasi pembangkit EBT. Ini tergantung dari jenis energi terbarukan yang akan dikembangkan.⁵ Biasanya terkait dengan sumber EBT yang relatif tidak stabil. Misalnya tiupan angin yang tidak konstan pada pembangkit tenaga angin, air yang susut saat kemaran pada pembangkit tenaga air.

Dari segi pendanaan proyek pembangkit EBT, sampai saat ini terbilang masih minim dan bahkan bank cenderung tidak tertarik memberikan pinjaman modal. Padahal, salah satu faktor finansial yang menentukan kualitas proyek adalah *bankable*.⁶ Kurangnya investasi pada EBT bisa menimbulkan permasalahan terkait capaian bauran energi yang dicanangkan pemerintah karena perkembangan EBT masih jauh dari ekspektasi.

3.4. Regulasi Kepemilikan Pembangkit

Untuk mempercepat pembangunan di sektor kelistrikan, pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden No 14/2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan. Melalui Perpres ini, pembangunan pembangkit bisa dilakukan secara swakelola. Sedangkan, untuk kebutuhan permodalan, PLN bisa melibatkan swasta sehingga bisa mengurangi beban finansial yang ditanggung. Namun demikian, pemerintah berkeinginan agar PLN tetap mengendalikan kepemilikan pembangkit tersebut dengan komposisi kepemilikan PLN vs swasta adalah 51: 49.

Dengan skema ini, PLN mengikutsertakan anak perusahaan dalam kepemilikan IPP dengan skema BOT (*Build, Operate, Transfer*) sehingga pada akhir periode kontrak, pembangkit tersebut akan menjadi milik PLN. Bahkan, penyertaan saham PLN melalui anak usaha bisa menjadi syarat bagi IPP untuk mendapatkan proyek pembangkit lewat mekanisme penunjukan.⁷ Tujuannya, untuk menjamin porsi IPP dalam *peaker* tidak dominan dalam sistem tenaga listrik sehingga PLN dapat dengan mudah mengontrol kualitas penyediaan tenaga listrik.

Namun demikian, Perpres tersebut tidak berjalan efektif dan tidak menarik bagi investor swasta. Penyebabnya, meski memiliki saham 51 persen, PLN tidak berkewajiban sepenuhnya menyetorkan modal sebesar 51 persen. PLN bisa saja hanya menggelontorkan modal sebesar 10 persen. Sedangkan, sisa kewajibannya dipenuhi melalui pinjaman yang ditanggung IPP. Akibatnya, beban yang ditanggung oleh IPP menjadi semakin bertambah.

5 Kementerian vESDM. *Prakiraan Penyediaan dan Pemanfaatan Energi Skenario Optimalisasi EBT Daerah*. Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral: 2016.

6 <http://iesr.or.id/daya-saing-ri-rendah-investor-ebt-kabur-ke-vietnam/>

7 <https://majalah.tempo.co/read/laporan-utama/159142/bisnis-listrik-di-bawah-erick?hidden=login>

3.5 Kebijakan Tarif Listrik

Tarif tenaga listrik menjadi penentu keberlangsungan PLN karena menjadi satu-satunya komponen pendapatan usaha PLN. Berdasarkan Permen ESDM No. 3/2020 tentang Tarif Tenaga Listrik yang ditetapkan oleh PLN, penyesuaian tarif mengacu pada nilai tukar, harga minyak bumi Indonesia, inflasi dan harga patokan batubara.

Faktanya, regulasi pemerintah soal tarif listrik di setiap daerah tidak dipengaruhi oleh faktor-faktor sumber energi primer pembangkit di wilayah tersebut. Penentuan tarif listrik diputuskan oleh pemerintah bersama DPR, serta berlaku seragam untuk setiap wilayah di Indonesia. Penentuan tarif disesuaikan berdasarkan sektor rumah tangga, bisnis, kantor atau industri. Padahal, penyeragaman tarif listrik untuk pelanggan ini justru menjadi sumber persoalan karena beban pembiayaan pembangkit di masing-masing daerah berbeda-beda.

Penundaan kenaikan tarif listrik pada tahun 2018 dan 2019 juga semakin memberatkan kinerja keuangan PLN. Sebab, pemasukan utama PLN adalah dari penjualan listrik. Adanya penundaan kenaikan tarif mengakibatkan sumber pendapatan PLN berkurang. Untuk menutupinya, pemerintah menggantinya dengan memberikan subsidi listrik sehingga bisa menjadi penopang neraca keuangan PLN.

3.6 Skema Penentuan Harga Listrik EBT

Keinginan pemerintah untuk mengejar bauran energi sebesar 23 persen dari sumber EBT pada 2025, masih terbentur pada peraturan dan keseriusan pemerintah dalam mengurangi porsi bauran energi fosil. Mengacu pada Permen ESDM No. 50/2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik disebutkan bahwa pembelian listrik EBT mengacu pada Biaya Pokok Penyediaan (BPP) listrik PLN, baik level nasional maupun daerah.

Faktanya, BBP PLN saat ini masih banyak dipengaruhi oleh biaya pembangkit energi fosil. Ketentuan BPP Pembangkit Listrik Tenaga Solar PV, Angin, Biomassa, Biogas, dan Air Laut dijabarkan pada Permen ESDM No. 50 Tahun 2017 sebagai berikut:

BPP lokal > BPP Pembangkit Nasional dengan skema pembelian paling tinggi sebesar 85 persen dari BPP pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat

BPP lokal ≤ rata-rata BPP Pembangkit Nasional ditetapkan skema pembelian berdasarkan kesepakatan para pihak PLN dan IPP.

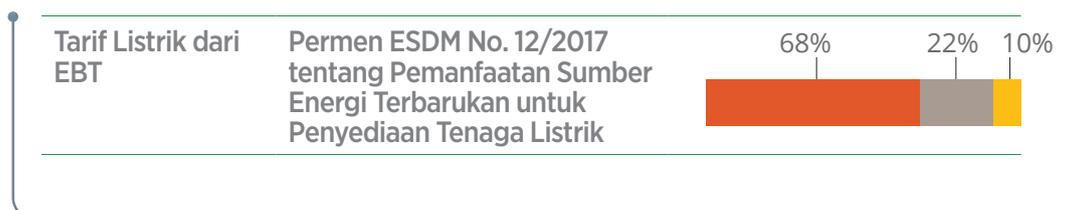
Sedangkan harga pembelian listrik dari Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi, Air dan Sampah Kota dalam hal BPP lokal > BPP Pembangkit Nasional ditetapkan paling tinggi sebesar BPP pembangkitan di sistem ketenagalistrikan setempat.

Tarif EBT yang dihitung berdasarkan BPP pembangkitan energi fosil dinilai tidak menarik bagi investor yang berdampak pada terhambatnya pengembangan EBT di Indonesia. Hasil survei PwC pada 2018 menunjukkan bahwa sebanyak 68 persen responden menilai bahwa harga pembelian listrik EBT menjadi kendala bagi investor untuk menanamkan modalnya.

Secara nasional, BPP pembangkit berada di level US\$ 7,86 sen/kWh atau Rp 1.119/kWh. Sedangkan, harga pembelian listrik untuk pembangkit EBT lebih rendah dari sistem *feed in tariff*. Skema intinya berupa tarif tetap yang dihitung dari biaya investor ditambah dengan selisih keuntungan.⁸

Di balik kendala soal tarif penjualan listrik EBT, persoalan lain yang menghambat adalah pembiayaan pengembangan EBT. Persepsi akan mahalnya investasi dan risiko yang tinggi atas pengembangan EBT, serta masih minimnya subsidi dan dukungan politik anggaran dari pemerintah dalam pengembangannya, membuat pembangkit EBT tidak bernilai ekonomi dan tidak *bankable* sehingga sulit mendapatkan pinjaman dari bank.

TABEL 5. REGULASI TARIF LISTRIK EBT BERDAMPAK PADA PROJECT IPP



Keterangan:

- Berdampak negatif (oranye),
- tidak berdampak negatif (abu-abu),
- berdampak positif (kuning)

SUMBER: PWC, 2018

⁸ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20191227181431-4-126170/angin-segar-buat-energi-baru-esdm-siapkan-tarif-menarik>



USULAN REKOMENDASI

Bab 4

Beragam tantangan dan kendala di sektor kelistrikan memang dihadapi oleh pemerintah dan PLN dalam memenuhi target dan tujuan pembangunan nasional di sektor kelistrikan, baik target elektrifikasi, menopang pertumbuhan ekonomi hingga target bauran energi. Namun, pemenuhan kebutuhan listrik nasional tersebut, tidak mungkin hanya mengandalkan APBN dan kemampuan keuangan PLN. Apalagi, membangun infrastruktur di sektor kelistrikan, membutuhkan investasi yang sangat besar.

Di sisi lain, agar Indonesia tidak tertinggal, dalam memenuhi kebutuhan listrik nasional, para pemangku kepentingan di sektor kelistrikan tentu tidak bisa mengabaikan *mega trend* yang berkembang di dunia menyusul adanya pandemi Covid-19. Akibat pandemi, berbagai lembaga dunia, baik Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), Dana Moneter Internasional (IMF), World Economic Forum (WEF) hingga para investor global telah mendorong percepatan investasi EBT sebagai bagian dari program pemulihan ekonomi. Tujuannya, agar pembangunan ekonomi ditopang oleh infrastruktur energi yang tangguh dan berkelanjutan di masa depan.

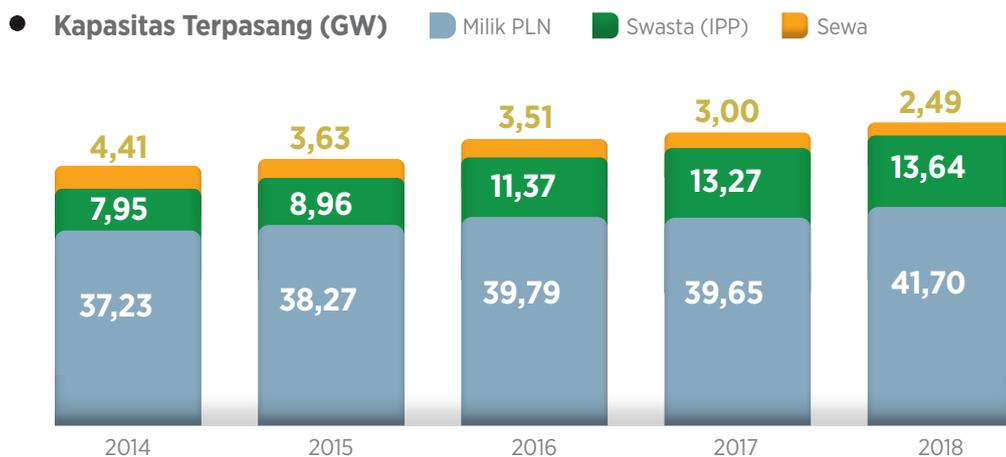
Untuk memenuhi kebutuhan pembangunan nasional, sekaligus mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan di sektor energi, ada sejumlah langkah yang mendesak dilakukan. Di antaranya adalah mendorong adanya kolaborasi antara PLN-swasta, memperbaiki iklim investasi baik dari sisi regulasi dan perizinan, serta mendorong percepatan pembangunan pembangkit EBT.

4.1 Mendorong Kolaborasi PLN-Swasta

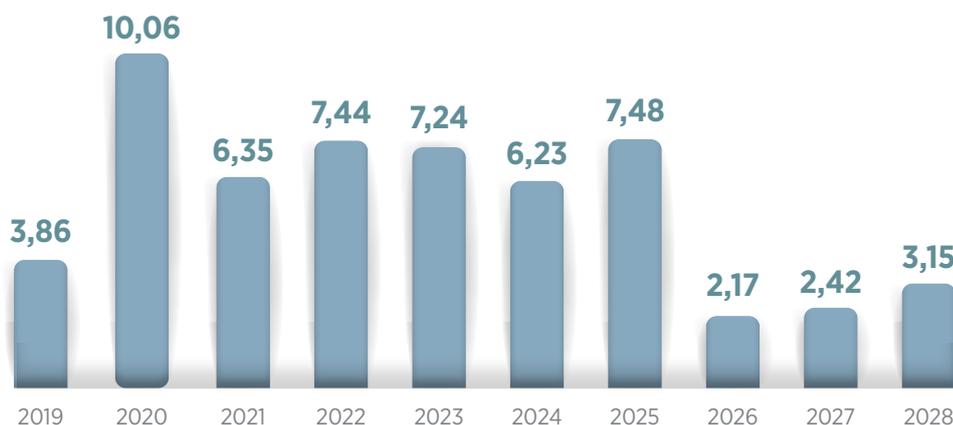
Dalam membangun sektor kelistrikan, RUPTL PLN 2019-2028 menyebutkan perkiraan kebutuhan tambahan kapasitas pembangkit listrik hingga 56,4 GW dalam sepuluh tahun ke depan. Dari jumlah itu, sekitar 60 persen atau 33,7 GW diharapkan berasal dari kontribusi pembangkit swasta atau IPP. Peluang menunjukkan bahwa potensi investasi bagi pemain swasta di sektor kelistrikan di Indonesia masih terbuka lebar. Apalagi, untuk pembangkit EBT, Indonesia memiliki potensi sumber daya EBT yang sangat besar dan belum dioptimalkan.

Mengingat kebutuhan investasi sangat besar, sedangkan dana APBN dan PLN sangat terbatas, tentu sangat berat jika PLN harus membangun infrastruktur kelistrikan sendiri, khususnya untuk pembangkit listrik. Peran pengembang swasta atau *independent power producer* (IPP) menjadi semakin penting dalam satu dekade mendatang. Kolaborasi dengan swasta akan semakin dibutuhkan dalam pembangunan pembangkit EBT, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP) dan lainnya.

GRAFIK 13. KONTRIBUSI PEMBANGKIT SWASTA MASIH PERLU DITINGKATKAN (GW)



GRAFIK 14. KEBUTUHAN TAMBAHAN PEMBANGKIT (GW)



SOURCE: PLN, RUPTL 2019-2028

Melalui kerja sama PLN-swasta diharapkan bisa mewujudkan keseimbangan pasokan dan permintaan listrik di semua region sehingga upaya menopang pembangunan ekonomi di luar Jawa-Bali terealisasi dengan baik. Dengan adanya dukungan swasta di pembangkit, akan membuat PLN mempunyai kelonggaran untuk lebih fokus membiayai pembangunan jaringan transmisi dan distribusi pada 2019 – 2028 yang juga membutuhkan investasi sangat besar. Untuk jangka waktu 10 tahun ke depan, diperkirakan kebutuhan jaringan transmisi mencapai 57 ribu kilometer sirkuit (kms) dan jaringan distribusi sepanjang 472 ribu kms.

GAMBAR 5. PEMBANGUNAN TRANSMISI DAN DISTRIBUSI

Target Penambahan Sistem Operasional PLN 2019-2028



Jaringan Transmisi sepanjang

57.293 kms

Terdiri dari:

Transmisi (kV)	Total (kms)
500	10.135
275	4.159
150	41.382
70	1.617



Kapasitas gardu induk sebesar

124.341 MVA



Jaringan distribusi sepanjang

472.795 kms



Kapasitas gardu distribusi sebesar

33.730 MVA

Pembangunan jaringan transmisi dan distribusi yang lebih fokus dan masif oleh PLN akan memberi manfaat signifikan bagi pasokan daya listrik, meningkatkan keandalan dan kualitas pelayanan kepada pelanggan, serta membuka peluang bagi PLN untuk mencari pelanggan-pelanggan baru sehingga bisa mendongkrak penjualan listrik. Apalagi, ada kecenderungan penyediaan transmisi listrik adalah monopoli dan digunakan oleh semua produsen dan konsumen untuk jual-beli listrik. Penyediaan transmisi jika dibandingkan dengan ongkos produksi lainnya bisa jadi lebih murah, namun dampaknya sangat besar⁹.

4.2 Perbaikan Iklim Investasi di Sektor Kelistrikan

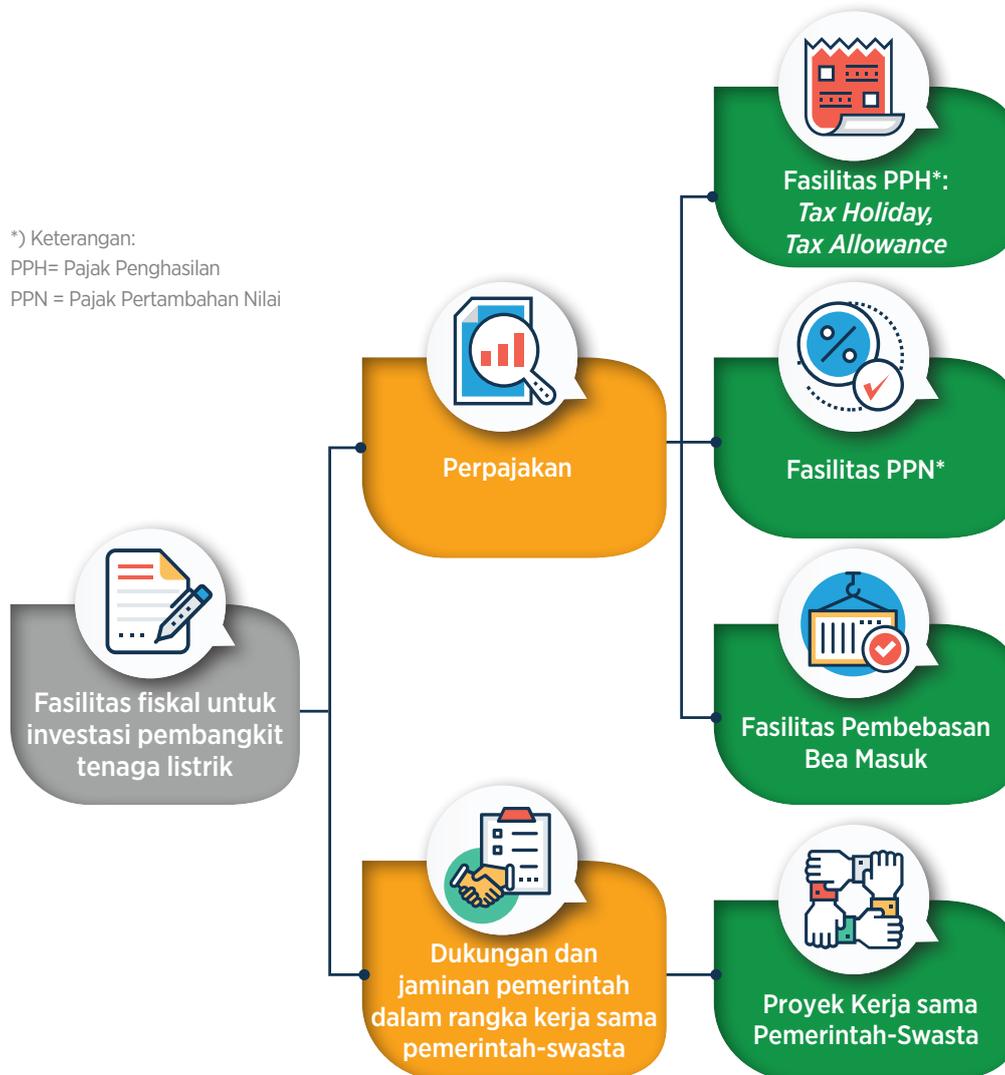
Untuk memperbaiki iklim investasi di sektor kelistrikan, termasuk untuk mendorong pemanfaatan EBT, pemerintah perlu mengambil sejumlah langkah pembenahan, mulai dari pemberian insentif untuk investasi, meninjau kembali sejumlah regulasi dan perizinan yang tumpang tindih. Dengan begitu, pemerintah bisa memperbaiki peringkat *ease of doing business* yang berdampak pada peningkatan investasi.

a. Insentif untuk Investasi

Pemberian insentif fiskal dan non fiskal menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat investor di sektor kelistrikan, khususnya pembangunan pembangkit EBT. Insentif untuk investasi dapat menurunkan biaya energi sehingga ragam dan kuantitas cadangan energi terbarukan dapat bersaing dengan energi fosil. Pada tahap inisiasi pembangunan pembangkit, PLN dan swasta juga perlu merancang skema agar sinkron dengan bisnis pengadaan listrik dan penyerapan kebutuhan konsumen.

⁹ Conejo et al. *Investment in Electricity Generation*. Switzerland: Springer International Publishing, 2016, hlm. 12.

GAMBAR 6. INSENTIF FISKAL UNTUK MENARIK MINAT INVESTOR



SUMBER: BKPM, KATADATA INSIGHT CENTER

Sejauh ini, sejumlah instrumen insentif mulai dikeluarkan oleh pemerintah untuk mendukung skema kerja sama pemerintah-swasta. Berbagai insentif yang sudah ada ini perlu dipertegas untuk menjamin investasi penyediaan listrik. Kerangka fasilitas fiskal tersebut adalah:

1. Fasilitas PPN

Pembebasan Pengenaan PPN diatur dalam PP No. 31/2007 tentang Perubahan Keempat atas PP No. 12/2001. PP tersebut menetapkan bahwa pembebasan pengenaan PPN atas penyerahan barang modal berupa mesin dan peralatan pabrik, baik keadaan terpasang maupun terlepas, tidak termasuk suku cadang. Ketentuan lebih lanjut diatur di Peraturan Menkeu No 142/PMK.010/2015.

2. Fasilitas *Tax Allowance*

Pemerintah menerbitkan PP No. 18/2015 tentang Fasilitas Pajak Penghasilan untuk Penanaman modal di bidang-bidang usaha tertentu. PP ini dikeluarkan untuk meningkatkan kegiatan investasi langsung dan percepatan pembangunan di bidang usaha tertentu yang menjadi prioritas tinggi dalam skala nasional.

3. *Tax Holiday* (dengan Diskresi Menteri)

Menteri Keuangan diberi kewenangan untuk mengatur pemberian fasilitas pembebasan atau pengurangan Pajak Penghasilan (PPh) Badan dalam rangka penanaman modal. Pemerintah menetapkan kebijakan insentif perpajakan melalui penerbitan Peraturan Menteri Keuangan No. 159/PMK.010/2015.

b. Penyesuaian Tarif Listrik untuk Pelanggan

Sejak 2017-2019, pemerintah belum menyesuaikan tarif dasar listrik untuk semua golongan pelanggan termasuk non subsidi. Hal ini dilakukan untuk menjaga daya beli masyarakat dan stabilitas perekonomian. Namun, keputusan tersebut berdampak pada beban keuangan PLN akibat kenaikan biaya produksi dan beban anggaran negara melalui pembayaran kompensasi. Ke depan, setelah pandemi Covid-19 berakhir, pemerintah perlu mempertimbangkan untuk menerapkan skema penyesuaian kenaikan tarif tenaga listrik dalam jangka panjang agar menjamin ketahanan energi dan menyehatkan keuangan PLN.

c. Penyesuaian Komposisi Saham Pembangkit

Perpres No 14/2017 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan perlu ditinjau kembali. Komposisi kepemilikan saham pembangkit PLN : swasta sebesar 51 : 49 dianggap tidak berjalan efektif dan dikeluhkan para pengembang swasta. Sebab, dengan komposisi tersebut, pengembang kesulitan mendapatkan pinjaman ke perbankan karena dinilai tidak *bankable*. Akibatnya, pengembang sulit merealisasikan pembangunan pembangkit dengan skema kepemilikan tersebut.

d. Percepatan Penetapan RTRW di Daerah

Dukungan pemerintah pusat dan pemerintah daerah juga diperlukan untuk mempercepat penyelesaian untuk menetapkan Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) di daerah masing-masing. Penetapan ini juga mencakup Rencana Detail Tata Ruang Daerah dan Peraturan Zonasi (RDTR-PZ), termasuk untuk wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Penetapan ini sangat dibutuhkan mengingat proses perizinan untuk kelistrikan sudah dipermudah dan disederhanakan di pusat melalui *online single submission* (OSS). Namun, perizinan ini tidak bisa keluar jika RTRW di daerah belum ada kejelasan.

e. Omnibus Law untuk Investasi Kelistrikan

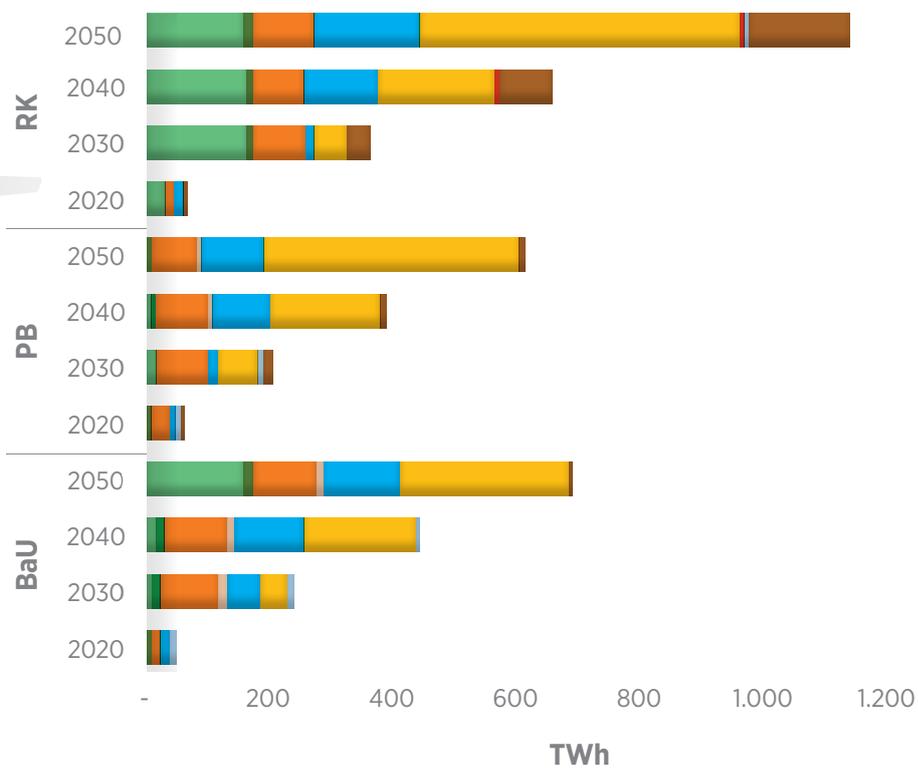
Berbagai kendala investasi seperti tumpang tindih regulasi antara pusat-daerah, kementerian/lembaga, dan lintas sektoral membuat perlu adanya pembenahan dari segi aturan. Saat ini, RUU Omnibus Law sudah disetujui oleh DPR dan dalam pembahasan untuk disahkan. Beberapa poin utama dari Omnibus Law RUU Cipta Kerja dan RUU Perpajakan yang berdampak

pada investasi kelistrikan adalah penyederhanaan perizinan berusaha dengan penyederhanaan regulasi serta percepatan proses perizinan dan administrasi. Perbaikan tersebut diharapkan dapat mempercepat dan memperluas investasi kelistrikan.

4.3 Percepatan Pembangunan Pembangkit EBT

Sejumlah langkah perbaikan regulasi dan kebijakan sudah dilakukan oleh pemerintah untuk memberi kemudahan dan percepatan pembangunan pembangkit EBT. Salah satunya adalah perubahan skema kerja sama untuk pembangunan pembangkit EBT. Semula skema yang digunakan adalah

GRAFIK 15. PROYEKSI PRODUKSI LISTRIK DARI PEMBANGKIT EBT



KETERANGAN

- PLT Biomasa
 - PLTSa
 - PLTP
 - PLTM/MH
 - PLTA
 - PLTS
 - PLTB
 - PLT Biogas
 - PLT Wood Pellet
- RK: Rendah Karbon
 - PB: Pembangunan Berkelanjutan
 - BaU: Business as Usual
 - EBT: Energi Baru Terbarukan

SUMBER: OUTLOOK ENERGI INDONESIA 2019

Membangun, Memiliki, Mengoperasikan dan Mengalihkan atau dikenal dengan BOOT (*Build, Own, Operate and Transfer*). Melalui Permen ESDM No. 4/2020, skemanya diubah menjadi BOO (*Build, Own, Operate*) atau Membangun, Memiliki dan Mengoperasikan.

Skema baru yang berlaku sejak Maret 2020 ini disambut baik oleh pengembang swasta karena memberi kepastian dan menjadi *bankable* karena asetnya bisa menjadi jaminan pinjaman karena tidak ditransfer kepemilikannya. Namun demikian, masih ada sejumlah ketentuan yang dipersoalkan pengembang, seperti risiko ketika terjadi kahar atau *force majeure* yang dibebankan kepada pengembang.

Ketentuan lain yang perlu segera diperbaiki oleh pemerintah adalah penetapan tarif pembelian listrik EBT. Saat ini, penetapan tarif masih berdasarkan biaya pokok produksi (BPP) pembangkitan energi fosil PLN dengan harga US\$7,86 sen/kWh atau Rp 1.119/kWh. Tarif tersebut dianggap belum ideal untuk mendorong investasi EBT karena belum sesuai dengan tingkat pengembalian investasi yang diharapkan dengan *internal rate return* (IRR) sebesar 12 – 15 persen.¹⁰

Karena itu, pemerintah perlu segera menetapkan Peraturan Presiden dengan menetapkan skema *Feed in Tariff* (FIT) untuk menentukan harga jual EBT yang berdasarkan biaya pokok produksi (BPP) dari energi terbarukan dengan menaikkan harga dibandingkan saat ini. Skema harga beli ditetapkan berdasarkan jenis energi sehingga tarif pembangkit EBT tidak akan seragam.

Upaya lain yang perlu dilakukan adalah mendorong agar RUU EBT segera diajukan dan dibahas di DPR. Dengan demikian, pemerintah mendapatkan dukungan politik dan pijakan dalam pengembangan dan pemberian insentif bagi EBT sehingga bisa menjual energi dengan harga yang terjangkau. RUU EBT belum masuk dalam program legislasi nasional (prolegnas) 2020, namun perlu diupayakan agar masuk dalam prolegnas 2021.

¹⁰ Institute for Essential Services Reform (IESR)



Tentang Katadata Insight Center (KIC)

KIC adalah unit dari Katadata Indonesia yang fokus pada riset, analisis data dan insight mendalam terkait dengan isu-isu di bidang ekonomi bisnis. Hasil riset dan analisis KIC berguna bagi pelaku bisnis dan pemerintah untuk mengambil keputusan.



Asosiasi Produsen Listrik Swasta Indonesia (APLSI)

APLSI adalah organisasi para produsen listrik swasta untuk berpartisipasi dan berkontribusi dalam mendukung program pemerintah dalam pembangunan sektor kelistrikan. APLSI menjadi wadah para anggota untuk berkomunikasi dengan PLN, pemerintah, industri dan organisasi terkait lainnya.

Kontributor

Head of Katadata Insight Center (KIC)

Stevanny Limuria

Researcher

Jamalianuri, Risanti Delphia S. Simatupang

Tim Data

Puspa Indah, Ibnu Muhammad

Editor

Heri Susanto

Desain

M. Yana, Cicilia Sri Bintang Lestari

Disclaimer: Laporan ini dibuat oleh KIC berdasarkan hasil pengumpulan data dari berbagai referensi dan wawancara stakeholder terkait. Penyusunan laporan mendapatkan masukan dari APLSI. KIC dan APLSI tidak bertanggung jawab atas kerugian dan kerusakan yang dialami dan timbul sebagai akibat oleh pihak ketiga yang menggunakan publikasi ini.