



## GUBERNUR SULAWESI TENGAH

PERATURAN GUBERNUR SULAWESI TENGAH

NOMOR 25 TAHUN 2019

TENTANG

RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN DAERAH  
TAHUN 2019 - 2038

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR SULAWESI TENGAH,

Menimbang : a. bahwa tenaga listrik memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam mewujudkan tujuan Pembangunan Daerah sehingga perlu penyediaan tenaga listrik dalam jumlah cukup, merata dan kualitas yang baik;

b. bahwa Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 24 Tahun 2015 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan, antara lain menyatakan Daerah perlu menyusun rencana umum ketenagalistrikan;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah Tahun 2019-2038;

Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945;

2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1964 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1964 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Sulawesi Tengah dan Daerah Tingkat I Sulawesi Tenggara dengan mengubah Undang-Undang Nomor 47 Prp. Tahun 1960 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Sulawesi Utara-Tengah dan Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan-Tenggara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1964 Nomor 7) menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1964 Nomor 94, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2687);

3. Undang-Undang . . .

3. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5052);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
5. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 24 Tahun 2015 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1151);
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 157);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN DAERAH TAHUN 2019 – 2038.

**Pasal 1**

Dalam Peraturan Gubernur ini, yang dimaksud dengan:

1. Ketenagalistrikan adalah segala sesuatu yang menyangkut penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik serta usaha penunjang tenaga listrik.
2. Tenaga listrik adalah suatu bentuk energi sekunder yang dibangkitkan, ditransmisikan, dan didistribusikan untuk segala macam keperluan, tetapi tidak meliputi listrik yang dipakai untuk komunikasi, elektronika, atau isyarat.
3. Usaha penyediaan tenaga listrik adalah pengadaan tenaga listrik meliputi pembangkitan, transmisi, distribusi, dan/atau penjualan tenaga listrik kepada konsumen.

4. Rencana . . .

4. Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional, yang selanjutnya disingkat RUKN adalah rencana pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik yang disusun oleh Pemerintah yang meliputi bidang pembangkitan, transmisi, dan distribusi tenaga listrik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik di seluruh Indonesia.
5. Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah, yang selanjutnya disingkat RUKD adalah rencana pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik yang disusun oleh Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang meliputi bidang pembangkitan, transmisi, dan distribusi tenaga listrik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik di Sulawesi Tengah.
6. Daerah adalah Provinsi Sulawesi Tengah.
7. Pemerintah Daerah adalah Gubernur Sulawesi Tengah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah Otonom.
8. Gubernur adalah Gubernur Sulawesi Tengah.
9. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah yang selanjutnya disingkat DPRD adalah Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Sulawesi Tengah.

### **Pasal 2**

- (1) RUKD merupakan pedoman dalam perencanaan dan pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik di Daerah.
- (2) Perencanaan dan pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. pembangkitan tenaga listrik;
  - b. transmisi tenaga listrik; dan
  - c. distribusi tenaga listrik.

### **Pasal 3**

- (1) RUKD disusun dengan Sistematika sebagai berikut:
  - a. BAB I : PENDAHULUAN;
  - b. BAB II : KEBIJAKAN SEKTOR KETENAGALISTRIKAN DAERAH;
  - c. BAB III : ARAH PENGEMBANGAN PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAERAH;
  - d. BAB IV : KONDISI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAERAH;

e. BAB V . . .

e. BAB V : PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA LISTRIK DAERAH; dan

f. BAB VI : KEBUTUHAN INVESTASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAERAH.

- (2) Dokumen RUKD sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

**Pasal 4**

- (1) RUKD ditetapkan untuk jangka waktu 20 (duapuluh) tahun terhitung sejak Tahun 2019 sampai dengan Tahun 2038.
- (2) RUKD dapat ditinjau ulang paling singkat 3 (tiga) tahun sekali.
- (3) Peninjauan kembali sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan sesudah perkembangan dan dinamika ketenagalistrikan.

**Pasal 5**

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Sulawesi Tengah

Ditetapkan di Palu  
pada tanggal 15 Juli 2019

GUBERNUR SULAWESI TENGAH,

ttd

LONGKI DJANGGOLA

Diundangkan di Palu  
pada tanggal 15 Juli 2019

SEKRETARIS DAERAH PROVINSI  
SULAWESI TENGAH,

ttd

MOHAMAD HIDAYAT

BERITA DAERAH PROVINSI SULAWESI TENGAH TAHUN 2019 NOMOR : 692

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

  
Dr. YOPIE, MIP, SH., MH

Pembina Tk I, IV/b

NIP. 19780525 199703 1 001

LAMPIRAN  
PERATURAN GUBERNUR SULAWESI TENGAH  
NOMOR       TAHUN 2019  
TENTANG  
RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN DAERAH  
TAHUN 2019-2038

DOKUMEN RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN DAERAH  
TAHUN 2019-2038

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Tenaga listrik adalah suatu bentuk energi sekunder yang dibangkitkan, ditransmisikan dan didistribusikan untuk segala macam keperluan, tetapi tidak meliputi listrik yang dipakai untuk komunikasi, elektronika atau isyarat. Listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting dan mendasar bagi masyarakat, terutama diperkotaan karena hampir seluruh aspek kehidupan manusia tidak terlepas dari ketergantungan akan tenaga listrik. Kebutuhan akan tenaga listrik dari tahun ke tahun terus meningkat seiring pertambahan penduduk, peningkatan taraf hidup masyarakat dan industrialisasi. Dimasa yang akan datang ketenagalistrikan di Sulawesi Tengah diharapkan dapat tumbuh dan berkembang agar dapat menumbuhkan minat para investor sehingga dapat menciptakan lapangan kerja serta mendukung pertumbuhan ekonomi daerah. Hal ini hanya dapat dilakukan bila tersedia tenaga listrik dalam jumlah yang cukup dengan keandalan yang tinggi.

Pembangunan sektor ketenagalistrikan merupakan salah satu sektor yang sangat penting dan strategis dalam menopang akselerasi pelaksanaan pembangunan. Pembangunan Daerah Sulawesi Tengah merupakan rangkaian pembangunan yang meliputi seluruh aspek kehidupan yang dilaksanakan dari semua sektor termasuk sektor ketenagalistrikan dalam rangka mewujudkan cita-cita pembangunan Nasional sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945.

Dalam rangka penyediaan tenaga listrik yang lebih merata, andal dan berkelanjutan di Provinsi Sulawesi Tengah diperlukan suatu perencanaan yang komprehensif. Pemerintah Daerah berdasarkan kewenangannya sesuai yang diamanatkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 berkewajiban untuk menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) yang didasarkan pada Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN).

RUKD adalah rencana pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik yang meliputi bidang pembangkitan, transmisi dan distribusi tenaga listrik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik yang bertujuan untuk menjadi pedoman bagi pemerintah daerah, badan usaha dan masyarakat dalam usaha penyediaan tenaga listrik dan dapat memberikan arahan dan informasi yang diperlukan oleh berbagai pihak terkait yang turut berpartisipasi dalam usaha penyediaan tenaga listrik. Berdasarkan hal tersebut maka Pemerintah Daerah Sulawesi Tengah menyusun RUKD dengan memperhatikan perkembangan dinamika masyarakat terutama semakin meningkatnya perekonomian menyebabkan kebutuhan akan listrik semakin meningkat sehingga berpengaruh terhadap perubahan tingkat kebutuhan listrik. Untuk membuat perencanaan yang lebih pasti maka RUKD dibuat dengan kurun waktu 2019 – 2038 selama 20 (dua puluh) tahun dan untuk mengantisipasi perkembangan kebutuhan listrik maka RUKD perlu ditinjau ulang setiap tahun.

## **B. Visi dan Misi Ketenagalistrikan**

### **Visi :**

“Tersedianya energi listrik dalam jumlah yang cukup dengan keandalan yang tinggi dengan mengutamakan pemanfaatan sumber daya yang tersedia, terutama energi terbarukan hingga tahun 2038 untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah Sulawesi Tengah“

### **Misi :**

1. Menyediakan energi listrik dalam jumlah yang cukup dengan keandalan yang tinggi sebagai salah satu faktor penunjang dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat Daerah;
2. Mengutamakan pemanfaatan potensi sumber energi terbarukan di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah;
3. Mengembangkan ketenagalistrikan sebagai peluang investasi dan pertumbuhan ekonomi Sulawesi Tengah.

## **C. Tujuan :**

RUKD bertujuan untuk :

1. Penyusunan kebijakan umum Pemerintah Daerah dalam membangun dan mengembangkan sektor ketenagalistrikan;
2. Pedoman penyediaan tenaga listrik bagi dunia usaha, termasuk PLN, swasta dan investor serta usaha penunjang tenaga listrik;
3. Menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang kebijakan dan rencana Pemerintah Daerah dibidang ketenagalistrikan;

4. Memberikan pedoman bagi Badan Usaha dalam usaha penyediaan tenaga listrik di wilayah usahanya agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan penyediaan tenaga listrik yang dapat menimbulkan kerugian;
5. Memberikan informasi kepada BUMN, BUMD, Swasta dan Koperasi untuk berperan serta dalam penyediaan tenaga listrik;
6. Mendukung Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional.

#### **D. Landasan Hukum**

1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 1964 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1964 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Sulawesi Tengah dan Daerah Tingkat I Sulawesi Tenggara dengan mengubah Undang-Undang Nomor 47 Prp. Tahun 1960 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Sulawesi Utara-Tengah dan Daerah Tingkat I Sulawesi Selatan- Tenggara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1964 Nomor 7) menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1964 Nomor 94, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 2687);
2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5052);
3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 28, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5281) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik ( Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5530);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 141, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5326);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 300, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5609);
7. Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 35 Tahun 2013 tentang Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1524) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 35 Tahun 2013 tentang Tata Cara Perizinan Usaha Ketenagalistrikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 706);
8. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2015 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1151).



## **BAB II**

### **KEBIJAKAN SEKTOR**

### **KETENAGALISTRIKAN DAERAH**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan bahwa usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dilaksanakan oleh badan usaha milik Negara, badan usaha milik daerah, badan usaha swasta, koperasi, dan swadaya masyarakat yang berusaha di bidang penyediaan tenaga listrik, badan usaha milik negara diberi prioritas pertama melakukan usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum.

Sedangkan untuk wilayah yang belum mendapatkan pelayanan tenaga listrik, Pemerintah atau Pemerintah Daerah sesuai kewenangannya memberi kesempatan kepada badan usaha milik Daerah, badan usaha swasta, atau koperasi sebagai penyelenggara usaha penyediaan tenaga listrik terintegrasi. Dalam hal tidak ada badan usaha milik daerah, badan usaha swasta, atau koperasi yang dapat menyediakan tenaga listrik di wilayah tersebut, Pemerintah wajib menugasi badan usaha milik negara untuk menyediakan tenaga listrik.

#### **A. Penyediaan Tenaga Listrik**

##### **1. Kebijakan Penyediaan Tenaga Listrik**

Penyediaan tenaga listrik dikuasai oleh Negara yang penyelenggaraannya dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Untuk penyelenggaraan penyediaan tenaga listrik, Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan kebijakan, pengaturan, pengawasan, dan melaksanakan usaha penyediaan tenaga listrik.

Pelaksanaan usaha penyediaan tenaga listrik oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah dilakukan oleh Badan Usaha Milik Daerah. Namun demikian, badan usaha swasta, koperasi, dan swadaya masyarakat dapat berpartisipasi dalam usaha penyediaan tenaga listrik. Dalam penyediaan tenaga listrik tersebut, Pemerintah dan Pemerintah Daerah menyediakan dana untuk kelompok masyarakat tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di Daerah yang belum berkembang, pembangunan tenaga listrik di Daerah terpencil dan perbatasan, dan pembangunan listrik

perdesaan. Selain itu, Pemerintah dan Pemerintah Daerah memberikan perhatian lebih untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik di pulau-pulau terluar melalui implementasi nyata sehingga seluruh lapisan masyarakat mendapat akses listrik.

Usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum meliputi jenis usaha pembangkitan tenaga listrik, transmisi tenaga listrik, distribusi tenaga listrik dan/atau penjualan tenaga listrik. Disamping itu, usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dapat dilakukan secara terintegrasi. Usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dilakukan oleh satu badan usaha dalam satu wilayah usaha. Pembatasan wilayah usaha juga diberlakukan untuk usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum yang hanya meliputi distribusi tenaga listrik dan/atau penjualan tenaga listrik.

Pemegang izin operasi yang mempunyai kelebihan tenaga listrik (*excess power*) dari pembangkit tenaga listrik yang dimilikinya dapat menjual kelebihan tenaga listriknya kepada Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik atau masyarakat, apabila wilayah tersebut belum terjangkau oleh Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik berdasarkan izin yang dikeluarkan oleh Menteri atau Gubernur, sesuai dengan kewenangannya. Pembelian tenaga listrik dari *excess power* dimungkinkan juga dilakukan oleh Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik, mengurangi Biaya Pokok Penyediaan tenaga listrik setempat atau memperbaiki bauran energi primer untuk pembangkit tenaga listrik.

Dalam rangka melakukan efisiensi penyediaan tenaga listrik, perencanaan lokasi pembangunan pembangkit listrik diupayakan sedekat mungkin dengan lokasi beban dengan tetap mempertimbangkan lokasi potensi sumber energi primer setempat. Dengan lokasi pembangkit yang dekat dengan beban, diharapkan dapat mengatasi kendala keterbatasan kapasitas dan keterlambatan penyelesaian pembangunan jaringan transmisi. Dalam pengembangan pembangkit tenaga listrik dipilih jenis pembangkit yang memprioritaskan ketersediaan sumber energi primer setempat.

Pada kenyataannya ada keterbatasan lahan untuk membangun pembangkit dekat dengan beban dan tidak tersedianya sumber energi primer setempat. Oleh karena itu, perlu dioptimalkan pembelian tenaga listrik dari pemegang izin operasi melaluiskema prinsip biaya terendah. Adapun untuk daerah terpencil dan wilayah perbatasan serta pulau-pulau terluar dapat dikembangkan sistem tenaga listrik skala kecil.

## **2. Kebijakan Bauran Energi Primer Untuk Pembangkitan Tenaga Listrik**

Sebagaimana diketahui bahwa dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan ditetapkan bahwa sumber energi primer yang terdapat di dalam negeri dan/atau berasal dari luar negeri harus dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan kebijakan energi nasional untuk menjamin penyediaan tenaga listrik yang berkelanjutan, dan selanjutnya ditetapkan juga bahwa dalam pemanfaatan tersebut diutamakan sumber energi baru terbarukan.

Kebijakan tersebut diatas sejalan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi bahwa energi dikelola berdasarkan asas kemanfaatan, rasionalitas, efisiensi, berkeadilan, peningkatan nilai tambah, berkelanjutan, kesejahteraan masyarakat, pelestarian fungsi lingkungan hidup, ketahanan nasional, dan keterpaduan dengan mengutamakan kemampuan nasional.

Menurut Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yang dimaksud dengan energi baru adalah energi yang berasal dari sumber energi baru, yaitu sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hydrogen, gas metana batubara (*coal bed methane*), batu bara tercairkan (*liquefied coal*), dan batubara tergasakan (*gasified coal*). Sementara itu energi terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi yang terbarukan, yaitu sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antar lain panas bumi, angin, bioenergy, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Pemanfaatan Sumber Daya Energi Nasional yang diarahkan untuk ketenagalistrikan adalah sebagai berikut :

- a) Sumber energi terbarukan dari jenis energi aliran dan terjunan air, energi panas bumi (termasuk skala kecil, modular), energi gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut, energi angin, energi sinar matahari, biomassa dan sampah;
- b) Sumber energi baru terbentuk padat dan gas; dan
- c) Gas bumi, batubara.

Sementara itu pemanfaatan minyak bumi hanya untuk transportasi dan komersial yang belum bisa digantikan dengan energi atau sumber energi lainnya.

Pengembangan dan pemanfaatan energi baru terbarukan terus di dorong pemanfaatannya disamping untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik juga dalam rangka menurunkan tingkat emisi CO<sub>2</sub> dengan memberikan skema investasi yang menarik dan harga jual tenaga listrik yang lebih kompetitif. Dalam pertemuan G20 di Pittsburgh, Pennsylvania, Amerika Serikat, Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 26% dari level *“business as usual”* pada tahun 2020 atau 41% bila ada bantuan dari Negara-Negara maju.

Melalui Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, Pemerintah menargetkan porsi energi baru dan energi terbarukan terus meningkat sehingga menjadi paling sedikit sebesar 23% pada Tahun 2025 sepanjang keekonomiannya terpenuhi. Dalam rangka mendukung target porsi energi baru dan energi terbarukan tersebut, diharapkan porsi bauran energi pembangkitan listrik pada Tahun 2025 terdiri dari energi baru dan energi terbarukan sekitar 25%, batubara sekitar 50%, gas sekitar 24%, dan BBM sekitar 1%. Untuk pencapaian target porsi pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan tersebut diperlukan regulasi dan insentif yang lebih menarik.

Kebutuhan tambahan pembangkit tenaga listrik sampai dengan Tahun 2025 adalah sekitar 108 GW yang mencakup kebutuhan tambahan pembangkit tenaga listrik di dalam maupun di luar wilayah usaha PT. PLS (Persero). Dalam rangka pemenuhan kebutuhan tambahan pembangkit tenaga listrik di wilayah usaha PT. PLN (Persero), Presiden telah mencanangkan Program Pembangunan Pembangkit Tenaga Listrik 35.000 MW diluar pembangkit yang sedang dalam tahap konstruksi sekitar 7.000 MW. Program tersebut diharapkan mampu menopang pertumbuhan ekonomi sekitar 5,8% pada Tahun 2015 dan akan meningkat menjadi 8% pada Tahun 2019 sebagaimana ditargetkan dalam RPJMN 2015-2019.

Sejalan dengan Kebijakan Energi Nasional, pemanfaatan energi nuklir akan dipertimbangkan setelah pemanfaatan sumber energi baru dan energi terbarukan dimaksimalkan. Memperhatikan potensi energi terbarukan yang cukup besar, maka pemanfaatan energi nuklir merupakan pilihan terakhir. Kebijakan Energi Nasional menyatakan bahwa energi nuklir dimanfaatkan dengan mempertimbangkan keamanan pasokan energi Nasional dalam skala besar, mengurangi emisi karbon dan tetap mendahulukan potensi energi baru dan energi terbarukan sesuai nilai keekonomiannya, serta mempertimbangkannya sebagai pilihan terakhir dengan memperhatikan faktor keselamatan secara ketat.

Setiap perusahaan instalasi nuklir wajib memperhatikan keselamatan dan risiko kecelakaan serta menanggung seluruh ganti rugi kepada pihak ketiga yang mengalami kerugian akibat kecelakaan nuklir. Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah kemandirian industri penunjang dan jasa penunjang Nasional dalam pemanfaatan energi nuklir.

Namun demikian, apabila target porsi energi baru terbarukan menjadi paling sedikit sebesar 23% pada Tahun 2025 tetap harus tercapai walaupun realisasi pembangunan pembangkit yang memanfaatkan sumber energi terbarukan seperti panas bumi, tenaga air, tenaga surya, dan lain-lain maupun jenis energi baru lainnya seperti hydrogen, gas metana batu bara (*coal bed methane*), batubara tercairkan (*liquefied coal*), dan batubara tergaskan (*gasified coal*), belum dapat memenuhi target tersebut, maka energi nuklir sebagai salah satu pilihan pemanfaatan sumber energi baru dapat dijadikan alternatif pemenuhan target tersebut.

Dalam upaya mendorong pemanfaatan sumber energi baru terbarukan yang lebih besar untuk penyediaan tenaga listrik, penelitian dan kajian kelayakan merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan untuk dilaksanakan agar pengembangannya dapat dilakukan secara maksimal. Dengan demikian tidak tertutup kemungkinan untuk dilakukannya kajian ataupun studi pemanfaatan energi nuklir dalam penyediaan tenaga listrik.

### **3. Kebijakan Manajemen Permintaan dan Penyediaan Tenaga Listrik**

Prinsip dasar dalam operasi sistem tenaga listrik adalah bahwa besaran produksi tenaga listrik setiap detik ditentukan oleh besaran permintaan tenaga listrik pada detik itu juga (*real time*) agar besaran tegangan dan frekuensi dapat dijaga konstan. Untuk itu perlu dijaga keseimbangan permintaan dan penyediaan tenaga listrik. Selain itu, semakin besar faktor beban maka pemanfaatan pembangkit yang dikhususkan untuk beban puncak dapat dikurangi sehingga pada akhirnya biaya pokok penyediaan tenaga listrik menjadi menurun. Untuk optimalisasi penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik baik dari segi teknis maupun ekonomis maka diperlukan manajemen permintaan (*Demand Side Management – DSM*) dan penyediaan (*Supply Side Management – SSM*) tenaga listrik. Kebutuhan tenaga listrik di sebagian besar wilayah/daerah di Indonesia belum dapat dipenuhi baik secara kualitas maupun kuantitas sesuai yang dibutuhkan konsumen.

Program *Demand Side Management* perlu dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan permintaan tenaga listrik terutama untuk sektor yang dapat produktif. Penghematan konsumen tenaga listrik pada suatu Daerah dapat menunda penambahan pembangkit baru di Daerah tersebut, sehingga pembangunan pembangkit bisa dialokasikan bagi pemenuhan kebutuhan tenaga listrik bagi masyarakat dan Daerah lain yang belum mendapatkan akses tenaga listrik. Selain itu, penghematan konsumsi tenaga listrik berdampak positif pada konservasi energi, menghemat penggunaan energi primer terutama energi fosil yang menghasilkan emisi gas rumah kaca.

Program *Demand Side Management* dapat dilakukan melalui penghematan penggunaan tenaga listrik maupun dengan perbaikan faktor beban. Penghematan penggunaan tenaga listrik dapat dilakukan antar lain dengan penggunaan teknologi peralatan pemanfaat tenaga listrik yang lebih efisien, penggunaan alat listrik seperlunya, dan lain-lain. Adapun perbaikan faktor beban dapat dilakukan antara lain dengan mengurangi konsumsi saat beban puncak, atau meningkatkan konsumsi pada saat di luar waktu beban puncak. Untuk kondisi tertentu, pengendalian konsumsi tenaga listrik dapat dilakukan melalui pembatasan sementara sambungan baru, misalnya pada Daerah yang mengalami kekurangan pasokan tenaga listrik.

Program *Supply Side Management* dapat dilakukan antar lain melalui peningkatan kinerja pembangkit tenaga listrik yang ada, pemanfaatan *excess power* dan *captive power*. Selain itu, kombinasi *Demand Side Management* dan *Supply Side Management* melalui pembangunan PLTA *Pumped Storage* merupakan pilihan yang baik yang berdampak positif dalam perbaikan faktor beban dan dapat menggantikan penggunaan pembangkit berbahan minyak maupun gas pada saat beban puncak yang biayanya relatif mahal.

#### **4. Kebijakan Investasi dan Pendanaan Tenaga Listrik**

Investasi cenderung tertarik pada bidang maupun Negara yang secara nisbi memiliki risiko (*risk*) yang lebih rendah dan berpeluang memperoleh *return* yang tinggi. Investasi dengan *risk* yang tinggi umumnya berkaitan dengan peluang *return* yang tinggi pula. Atas dasar peluang *return*, dapat dihitung peluang keuntungan (*profit*). Untuk itu, kebijakan investasi dilakukan dengan cara menyempurnakan produk regulasi yang mendorong investasi, pemberian insentif baik fiscal maupun non fiscal, dan

memanfaatkan semaksimal mungkin pendanaan yang bersumber dari Dalam Negeri dan sumber dari Luar Negeri.

Upaya Pemerintah untuk memperkecil *risk* investasi sektor ketenagalistrikan dilakukan dengan cara memberikan jaminan kepastian hukum melalui penerbitan perangkat peraturan perundang-undangan yang menjamin kegiatan pelaku usaha di sektor ketenagalistrikan, menghormati kontrak-kontrak yang telah disepakati bersama, dan penerapan *law enforcement*. Perbaikan fungsi regulasi dan birokrasi juga dilakukan dengan cara mempermudah prosedur perizinan, mempercepat waktu proses pengadaan, pemberian subsidi kepada PLN sebagai upaya untuk menjaga *cash flow* PLN, sehingga dapat memenuhi kewajiban-kewajibannya dengan pihak lain, dan penetapan Pedoman Harga Pembelian Tenaga Listrik oleh PT. PLN (Persero).

Dalam hal kepemilikan usaha dibidang ketenagalistrikan, sebagaimana yang diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2014 tentang Daftar Bidang Usaha yang Tertutup dan Bidang Usaha yang terbuka dengan Persyaratan di Bidang Penanaman Modal, terdapat beberapa hal yang diatur sebagai berikut:

1. Jasa Konsultan di Bidang Instalasi Tenaga Listrik, Pembangunan dan Pemasangan Instalasi Penyediaan Tenaga Listrik kepemilikan modal asing maksimal 95%;
2. Pembangunan dan Pemasangan Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik, Pembangkit Tenaga Listrik Skala Kecil dengan kapasitas 1 MW sampai 10 MW modal Dalam Negeri 100%;
3. Pembangkit Listrik Skala Kecil dengan kapasitas 1 MW sampai 10 MW kepemilikan modal asing maksimal 49%;
4. Pembangkit Listrik dengan kapasitas lebih dari 10 MW, Transmisi Tenaga Listrik dan Distribusi Tenaga Listrik memberikan porsi kepemilikan modal asing maksimal 95% maksimal 100% apabila dalam rangka kerjasama Pemerintah Swasta/KPS selama masa Konsesi;
5. Usaha dibidang Jasa Pengoperasian dan Pemeliharaan Instalasi Tenaga Listrik modal dalam negeri 100%; dan
6. Usaha Pemeriksaan dan Pengujian Instalasi Tenaga Listrik modal Dalam Negeri 100%.

Pengaturan kepemilikan usaha dibidang ketenagalistrikan tersebut diharapkan dapat meningkatkan iklim investasi disektor ketenagalistrikan dengan mempertimbangkan peran serta pengusaha Nasional.

Dalam hal pendanaan proyek-proyek penyediaan tenaga listrik penggunaan dana Pemerintah Pusat maupun Pemerintah Daerah masih dilakukan, dimana ditujukan untuk proyek-proyek yang dilaksanakan langsung oleh Pemerintah ataupun melalui Badan Usaha Milik Negara atau Badan Usaha Milik Daerah. Sumber pendanaan melalui pinjaman Pemerintah yang diteruskan ke Badan Usaha Milik Negara atau yang lebih sering dikenal dengan istilah *Subsidiary Loan Agreement* untuk memperoleh pinjaman investasi dengan bunga yang rendah, dimana mekanisme *Subsidiary Loan Agreement* sendiri diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 2011 tentang Tata Cara Pengadaan Pinjaman Luar Negeri dan Penerimaan Hibah, pelaksanaannya akan dilakukan pengendalian oleh Pemerintah atas besaran pinjaman yang diperbolehkan. Untuk pendanaan yang bersifat fleksibel, Badan Usaha Milik Negara sendiri dapat secara langsung memperoleh pendanaan untuk investasinya melalui penerbitan obligasi, pinjaman langsung, ataupun *revenue*. Sumber pendanaan yang terakhir adalah dari swasta murni yang melaksanakan proyek-proyek *Independent Power Producer* ataupun *Public Private Partnership*. Proyek-proyek *Public privatePartnership* itu sendiri terus mengalami transformasi dalam pelaksanaannya, yang ditandai dengan terbitnya Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2015 tentang Kerjasama Pemerintah Dengan Badan Usaha Dalam Penyediaan Infracstruktur.

## **5. Kebijakan Perizinan**

Izin usaha penyediaan tenaga listrik diberikan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral/ Gubernur sesuai dengan kewenangannya. Izin tersebut meliputi: pembangkitan tenaga listrik, transmisi tenaga listrik, distribusi tenaga listrik, dan/atau penjualan tenaga listrik.

Perizinan usaha penyediaan tenaga listrik merupakan tahap awal dalam pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan. Kebijakan perizinan dalam usaha penyediaan tenaga listrik adalah penerapan prinsip-prinsip pelayanan prima dengan mengedepankan transparansi, efisiensi dan akuntabilitas. Kemudahan perizinan merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan investasi.

Untuk efisiensi proses perizinan usaha penyediaan tenaga listrik, maka pemberian izin usaha penyediaan tenaga listrik dapat dilakukan secara terpadu seperti halnya pendelegasian kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal. Perizinan Ketenagalistrikan telah didelegasikan kepada



Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal sesuai dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 35 Tahun 2014 tentang Pendelegasian Wewenang Pemberian Izin Usaha Ketenagalistrikan Dalam Rangka Pelaksanaan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal, namun pembinaan dan pengawasan atas pelaksanaan izin usaha ketenagalistrikan tetap dilaksanakan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.

Koordinasi dengan instansi terkait akan terus dilakukan sebagai upaya untuk percepatan proses perizinan. Penggunaan teknologi informasi sangat dimungkinkan untuk diaplikasikan di masa yang akan datang sebagai sarana untuk mempermudah proses perizinan.

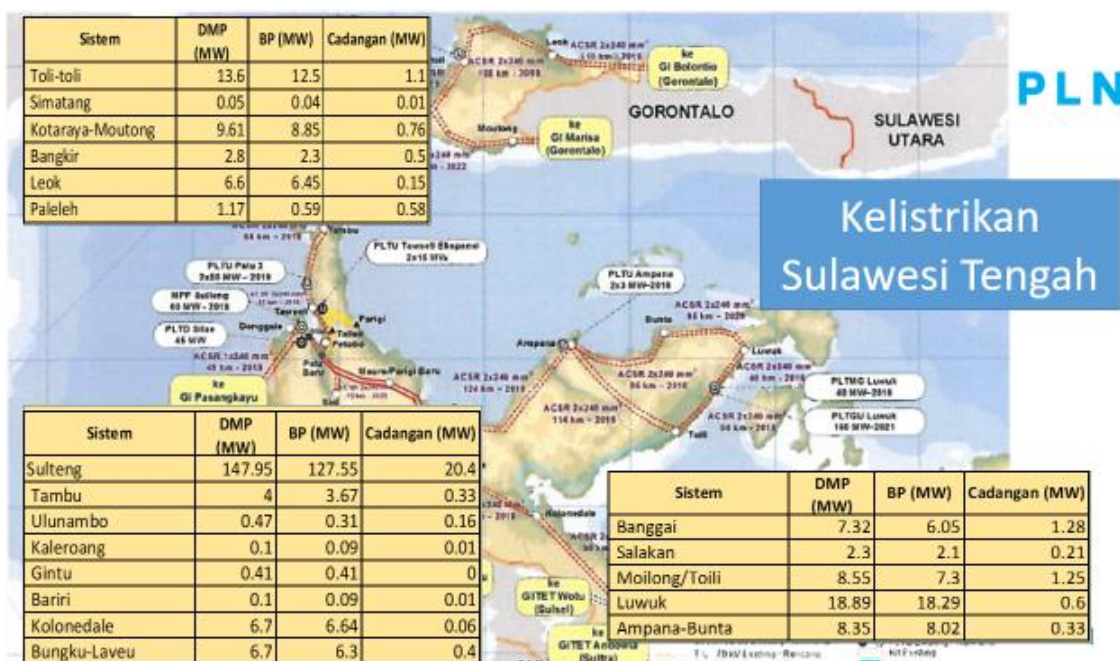
## **6. Kebijakan Penetapan Wilayah Usaha**

Usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum meliputi jenis usaha pembangkitan tenaga listrik. Disamping itu usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum dapat dilakukan secara terintegrasi. Usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum secara terintegrasi dilakukan oleh satu badan usaha dalam satu wilayah usaha. Pembatasan wilayah usaha juga berlaku untuk usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum yang hanya meliputi distribusi tenaga listrik dan/atau penjualan tenaga listrik seperti halnya distribusi tenaga listrik di suatu kawasan, pusat perbelanjaan yang menjual listrik dan juga apartemen.

Penetapan wilayah usaha merupakan kewenangan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan. Untuk usaha penyediaan tenaga listrik yang dilakukan secara terintegrasi, usaha distribusi, atau usaha penjualan, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral atau Gubernur sesuai kewenangannya menerbitkan izin usaha penyediaan tenaga listrik setelah adanya penetapan wilayah usaha dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral, dan untuk memperoleh wilayah usaha, badan usaha harus memperoleh rekomendasi dari Gubernur sesuai dengan kewenangannya, kecuali yang izinnya diberikan oleh Menteri.

Guna menghindari tumpang tindih penetapan wilayah usaha penyediaan tenaga listrik antar badan usaha, kebijakan penetapan wilayah usaha oleh Pemerintah dengan menerapkan prinsip kehati-hatian, transparansi, dan akuntabilitas. Kerana wilayah usaha penyediaan tenaga listrik bukan merupakan wilayah administrasi pemerintahan, penetapan wilayah usaha memerlukan koordinasi dengan instansi terkait termasuk

Pemerintah Daerah sebagai pemberi rekomendasi. Dalam penerapannya, mengacu kepada Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 28 Tahun 2012. Sampai dengan akhir Tahun 2014, di Sulawesi Tengah Wilayah Usaha Penyediaan Tenaga Listrik masih dilakukan oleh PT. PLN (Persero). Untuk pendistribusian, pemasaran serta gangguan dibagi pada 3 (tiga) wilayah area yaitu Area Palu, Area Luwuk dan Area Tolitoli Sebaran lokasi area tersebut adalah sebagaimana terlihat pada gambar 2.1. Peta Pendistribusian Pemasaran Serta Gangguan.



## 7. Kebijakan Harga dan Sewa Jaringan Tenaga Listrik

Kebijakan penetapan harga jual dan sewa jaringan tenaga listrik merupakan instrument pengaturan untuk menjaga keseimbangan (*fairness*) para pihak yang bertransaksi. Pemerintah mempunyai kewenangan untuk memberikan persetujuan atas harga jual tenaga listrik dan sewa jaringan tenaga listrik dan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik yang ditetapkan oleh Pemerintah. Persetujuan harga jual tenaga listrik dapat berupa harga patokan. Untuk mendorong minat investor dan menjaga iklim usaha yang baik, pada prinsipnya harga jual tenaga listrik dan sewa jaringan tenaga listrik ditetapkan berdasarkan prinsip usaha yang sehat.

Untuk mendorong pemanfaatan energi baru terbarukan untuk pembangkit tenaga listrik, pemerintah terus berupaya melakukan penyempurnaan pengaturan harga jual tenaga listrik dari pembangkit tenaga listrik yang menggunakan energi baru terbarukan seperti panas bumi, Mikro hidro, PLT Sampah, Angin dan EBT lainnya melalui mekanisme harga *Feed*

*in Tariff* yang menarik dan juga harga patokan. Disamping itu, Pemerintah juga membuat pengaturan mekanisme harga jual untuk pembangkit besar dengan menerbitkan Peraturan Menteri yang mengatur harga patokan pembelian tenaga listrik melalui penunjukkan langsung dan pemilihan langsung.

Kebijakan penetapan harga sewa jaringan perlu diatur karena sifatnya yang monopoli alamiah. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik, bahwa usaha transmisi tenaga listrik wajib membuka kesempatan pemanfaatan bersama jaringan transmisi untuk kepentingan umum, dan untuk usaha distribusi tenaga listrik dapat membuka kesempatan pemanfaatan bersama jaringan distribusi. Pemanfaatan bersama jaringan transmisi dan distribusi dilakukan melalui sewa jaringan antara pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik yang melakukan usaha transmisi dan/atau distribusi setelah mendapat persetujuan harga atas sewa dari Menteri atau Gubernur sesuai dengan kewenangannya. Adapun pemanfaatan bersama jaringan transmisi dan/atau distribusi. Sebagai pedoman pelaksanaan, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 01 Tahun 2015 tentang Kerjasama Penyediaan Tenaga Listrik dan Pemanfaatan Bersama Jaringan Tenaga Listrik.

## **8. Kebijakan Tarif Tenaga Listrik Dan Subsidi**

### **a. Kebijakan Tarif Tenaga Listrik**

Kebijakan Pemerintah mengenai tarif adalah bahwa tarif tenaga listrik secara bertahap dan terencana diarahkan untuk mencapai nilai keekonomiannya. Kebijakan ini diharapkan akan dapat memberikan sinyal positif bagi investor dalam berinvestasi di sektor ketenagalistrikan.

Penetapan kebijakan tarif tenaga listrik dilakukan sesuai nilai keekonomian, namun demikian tarif tenaga listrik untuk konsumen ditetapkan dengan memperhatikan:

1. Keseimbangan kepentingan nasional, daerah, konsumen, dan pelaku usaha penyediaan tenaga listrik;
2. Kepentingan dan kemampuan masyarakat;
3. Kaidah industri dan niaga yang sehat;
4. Biaya pokok penyediaan tenaga listrik;
5. Efisiensi perusahaan;

6. Skala perusahaan dan interkoneksi sistem; dan
7. Tersedianya sumber dana untuk investasi.

Kebijakan tarif tenaga listrik regional akan terus dikaji dimungkinkan untuk diberlakukan di masa mendatang. Hal ini berkaitan dengan perbedaan perkembangan pembangunan ketenagalistrikan dari satu wilayah dengan wilayah lainnya. Penerapan tarif tenaga listrik regional dapat mendorong kemandirian wilayah setempat dalam menyediakan dana pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik. Hal-hal yang menjadi dasar pertimbangan penerapan tarif tenaga listrik regional antara lain:

1. Kemampuan masyarakat atau pelanggan listrik di wilayah setempat;
2. Kondisi geografis sistem kelistrikan;
3. Kesiapan PLN dan pemegang saham PLN untuk memisahkan wilayah usahanya menjadi institusi atau anak perusahaan yang mandiri;
4. Kesiapan atau dukungan Pemerintah Daerah dalam penyediaan dana subsidi listrik;
5. Tingkat kewajaran tarif tenaga listrik berdasarkan kondisi sosial ekonomi masyarakat.

Kebijakan tarif tenaga listrik ke depan untuk Golongan pelanggan yang tarifnya telah mencapai nilai keekonomian diarahkan pada penerapan "*Auto Tariff Adjustment*".

#### **b. Kebijakan Subsidi Listrik**

Kebijakan pemerintah mengenai subsidi listrik adalah pelaksanaan subsidi listrik yang efisien dan lebih tepat sasaran. Agar pemberian subsidi lebih tepat sasaran, pemberian subsidi listrik dilakukan melalui beberapa skema antar lain pemberian subsidi secara langsung kepada rumah tangga miskin dengan daya 450 VA dan daya 900 VA sampai dengan jumlah kWh tertentu.

Dalam rangka penurunan BPP tenaga listrik, PT. PLN (Persero) wajib melakukan upaya antara lain :

1. Program diversifikasi energi pembangkit Bahan Bakar Minyak ke non Bahan Bakar Minyak;
2. Program penurunan susut jaringan (*losses*);
3. Optimalisasi penggunaan pembangkit listrik berbahan bakar gas dan batubara; dan
4. Meningkatkan peran energi baru terbarukan dalam pembangkit tenaga listrik.

Syarat untuk mendapatkan subsidi listrik tepat sasaran yaitu masyarakat masuk dalam data base Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K).

## **9. Kebijakan Program Listrik Perdesaan**

Pembangunan ketenagalistrikan bertujuan untuk menjamin ketersediaan tenaga listrik dalam jumlah yang cukup, kualitas yang baik, dan harga yang wajar dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata serta mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan.

Disamping itu Pemerintah dan Pemerintah Daerah berkewajiban untuk menyediakan dana untuk kelompok masyarakat tidak mampu. Pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di Daerah yang belum berkembang, pembangunan tenaga listrik di Daerah terpencil dan perbatasan serta pembangunan listrik perdesaan.

Guna mendukung pembangunan ketenagalistrikan dan bantuan bagi masyarakat tidak mampu serta menjaga kelangsungan upaya perluasan akses pelayanan listrik pada wilayah yang belum terjangkau listrik, mendorong pembangunan/pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan kesejahteraan, maka Pemerintah menjalankan program listrik perdesaan yang merupakan kebijakan Pemerintah dalam bidang Ketenagalistrikan untuk perluasan akses listrik pada wilayah yang belum terjangkau jaringan distribusi tenaga listrik di daerah perdesaan.

Program listrik perdesaan dilaksanakan dengan sumber pendanaan yang diperoleh dari APBN dan APBD, dan diutamakan pada Kabupaten dengan rasio elektrifikasi yang masih rendah. Pemerintah mengharapkan dengan program listrik perdesaan ini dapat mendorong peningkatan rasio elektrifikasi yaitu perbandingan antara jumlah rumah tangga yang sudah menikmati tenaga listrik dengan jumlah rumah tangga secara keseluruhan pada suatu wilayah. Selanjutnya peningkatan rasio elektrifikasi akan mendorong peningkatan ekonomi masyarakat perdesaan, meningkatkan kualitas bidang pendidikan dan kesehatan, mendorong produktivitas ekonomi, sosial dan budaya masyarakat perdesaan, memudahkan dan mempercepat masyarakat perdesaan memperoleh informasi dan media elektronik serta media komunikasi lainnya, meningkatkan keamanan dan ketertiban yang selanjutnya diharapkan juga akan meningkatkan kesejahteraan perdesaan.

Ada beberapa kondisi yang diperlukan agar kebijakan pelaksanaan program listrik perdesaan berjalan sukses dan berkelanjutan. Tantangan khusus dalam pengembangan listrik perdesaan adalah mencakup kepadatan penduduk yang rendah, permintaan energi listrik yang rendah, dan perekonomian perdesaan yang belum berkembang. Pembanugnan listrik perdesaan dapat diandalkan, terjangkau dan dapat diakses oleh masyarakat.

Program listrik perdesaan juga harus menguntungkan pemerintah dan masyarakat yang dilayani seperti instansi pelayanan publik yang membutuhkan tenaga listrik, diantaranya kesehatan, pendidikan dasar, pasokan air bersih dan transportasi. Program listrik perdesaan masih menghadapi tantangan yang signifikan antara lain beban proyeksi tenaga listrik di perdesaan yang masih jauh lebih rendah dari beban tenaga listrik di pusat-pusat kota di mana tingkat pendapatan dan permintaan tenaga listrik lebih tinggi, dan kenyataan pula bahwa kemampuan dan kemauan masyarakat perdesaan untuk membayar layanan PLN juga masih rendah.

Disamping itu, Pemerintah akan mengembangkan beberapa alternatif kebijakan untuk mempercepat tersedianya akses listrik bagi masyarakat perdesaan dan mengantisipasi tantangan di masa yang akan datang, yaitu melalui pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik di luar jaringan terpasang (*existing*) dengan memprioritaskan penggunaan sumber energi setempat, di samping perluasan dari jaringan terpasang (*existing*) yang telah dilakukan selama ini.

## **10. Kebijakan Perlindungan Konsumen**

Sebagaimana diamanatkan dalam Undang-undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan bahwa pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik dalam melaksanakan usaha penyediaan tenaga listrik, wajib menyediakan tenaga listrik yang memenuhi standar mutu dan keandalan yang berlaku, memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya kepada konsumen dan masyarakat serta memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.

Dalam upaya memberikan perlindungan kepada konsumen, Pemerintah terus melakukan evaluasi terhadap tingkat pelayanan yang dilakukan oleh Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga listrik dan Pemegang Izin Usaha Penunjang Tenaga Listrik.

Secara umum, penetapan tingkat mutu pelayanan tenaga listrik dimaksudkan agar pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik dapat menginformasikan kepada masyarakat, terutama konsumennya akan tingkat

mutu pelayanan yang telah dan dapat diberikan. Sebaliknya, konsumen dapat mengantisipasi dan memantau pelayanan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik sesuai dengan ketetapan/komitmen yang dijanjikan/dideklarasikan.

Penetapan tingkat mutu pelayanan tenaga listrik dari pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik juga akan dapat memberikan gambaran :

1. Seberapa baik mutu pelayanan tenaga listrik di area pelayanan tersebut;
2. Seberapa besar tantangan yang dihadapi oleh pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik guna meningkatkan mutu pelayanan; dan
3. Seberapa jauh keberhasilan pemegang izin usaha penyediaan tenaga listrik dalam peningkatan pelayanan.

Untuk dapat menjaring informasi dan masyarakat terkait dengan pelayanan, Pemerintahan memaksimalkan saluran informasi yang dapat diakses oleh masyarakat yaitu penyampaian pengaduan langsung, e-mail dan faximile/telepon, jejaring social (instagram Dinas ESDM Provinsi Sulawesi Tengah).

Sebagai upaya untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya kepada konsumen dan masyarakat sebagaimana yang tercantum dalam ketentuan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, Pemerintah telah menerbitkan peraturan pelaksanaan mengenai Tingkat Mutu Pelayanan yang mengatur antara lain pengurangan tagihan apabila realisasi pelayanan Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik melebihi dari yang telah ditetapkan atau dijanjikan.

## **11. Kebijakan Penyelesaian Perselisihan**

Dalam pelaksanaan hubungan komersial tenaga listrik, terjadi interaksi antar pelaku usaha, pelaku usaha dan pengguna usaha/konsumen. Dengan adanya interaksi tersebut tidak dipungkiri akan menimbulkan gesekan akibat adanya persamaan keperluan dan tujuan, hal inilah yang akan menimbulkan permasalahan. Kebijakan penyelesaian permasalahan yang mungkin timbul akibat pelaksanaan hubungan komersial meliputi:

1. Aspek hukum
2. Aspek teknik
3. Aspek finansial

Mengingat begitu kompleksnya permasalahan yang mungkin timbul dalam bisnis ketenagalistrikan, maka diperlukan adanya suatu lembaga khusus yang menangani permasalahan dalam bisnis ketenagalistrikan. Pengadilan

sebagai salah satu upaya dalam penyelesaian sengketa yang paling dikenal, boleh dikatakan akan selalu berusaha untuk dihindari oleh banyak anggota masyarakat selain proses jangka waktu yang relatif lama dan berlarut-larut, serta oknum-oknum yang cenderung mempersulit proses pencari keadilan.

Kebijakan pemerintah berkaitan dengan penyelesaian perselisihan hubungan komersial tenaga listrik yang terjadi antar pelaku usaha penyedia tenaga listrik atau pelaku usaha penyedia tenaga listrik dengan pengguna usaha tenaga listrik/konsumen, dalam hal ini, Pemerintah terus mendorong agar perselisihan dapat diselesaikan melalui jalan musyawarah. Namun demikian Pemerintah juga bersedia sebagai fasilitator dalam setiap penyelesaian perselisihan yang terjadi dalam pelaksanaan hubungan komersial tenaga listrik, antara lain :

1. Penyelesaian melalui konsultasi

Pada prinsipnya konsultasi merupakan suatu tindakan bersifat "personal" antara suatu pihak tertentu yang disebut dengan "klien" dengan pihak yang lain merupakan pihak "konsultan" yang memberikan pendapatnya kepada klien tersebut untuk memenuhi kebutuhan klien tersebut.

2. Penyelesaian melalui negosiasi dan perdamaian

Pada dasarnya para pihak dapat dan berhak untuk menyelesaikan sendiri perselisihan yang timbul diantara mereka. Kesepakatan mengenai penyelesaian harus dituangkan dalam bentuk tertulis yang disetujui oleh para pihak. Jika kita kaji secara bersama dapat di sampaikan sebagai berikut:

- a) diberikan tenggang waktu penyelesaian paling lama 14 (empat belas) hari;
- b) penyelesaian sengketa tersebut harus dilakukan dalam bentuk pertemuan langsung oleh dan antara para pihak yang bersengketa; dan
- c) keputusan hasil yang diambil berdasarkan kesepakatan dan musyawarah bersama.

Selain itu perlu dicatat pula bahwa negosiasi merupakan salah satu cara penyelesaian sengketa yang dilaksanakan diluar pengadilan, sedangkan perdamaian dapat dilakukan baik sebelum proses persidangan pengadilan dilakukan maupun setelah sidang peradilan dilaksanakan baik didalam maupun diluar sidang pengadilan.



3. Penyelesaian melalui mediasi

Merupakan suatu proses kegiatan sebagai kelanjutan dari gagalnya negosiasi yang dilakukan oleh para pihak atas kesepakatan tertulis para pihak untuk dilaksanakan dengan itikad baik.

4. Penyelesaian melalui konsiliasi

Berdasarkan *Black's Law Dictionary* dapat kita katakan bahwa prinsipnya konsiliasi tidak berbeda jauh dengan perdamaian.

5. Penyelesaian Arbitrasi

Arbitrasi dalam suatu bentuk kelembagaan, tidak hanya bertugas untuk menyelesaikan perbedaan atau perselisihan pendapat maupun sengketa yang terjadi diantara para pihak suatu perjanjian pokok, melainkan juga dapat memberi konsultasi dalam bentuk opini atau pendapat hukum atas permintaan dari pihak yang memerlukannya tidak terbatas para pihak dalam perjanjian.

## **12. Kebijakan Penegakan Ketentuan Pidana Bidang Ketenagalistrikan**

Selain bermanfaat, tenaga listrik memiliki potensi bahaya yang cukup besar bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya serta dapat mengganggu/merusak daya dukung lingkungan. Untuk itu, diperlukan pengaturan dan pengawasan yang komprehensif terhadap perusahaan dan pemanfaatan tenaga listrik, serta penindakan yang tegas terhadap perusahaan dan pemanfaatan yang tidak sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.

Undang-undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan telah mengamanatkan bahwa, ketentuan pidana dapat dikenakan kepada setiap orang yang melakukan pelanggaran terhadap hal-hal yang diatur dalam Pasal tertentu pada Undang-undang tersebut.

Adapun penegakkan ketentuan pidana bidang ketenagalistrikan tersebut, dilakukan oleh penyidik Pegawai Negeri Sipil tertentu yang lingkup tugas dan tanggungjawabnya di bidang ketenagalistrikan dan harus dilakukan dengan cara yang profesional, bebas korupsi, bermartabat dan terpercaya.

### **a. Ketentuan Pidana Tentang Ketenagalistrikan**

Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan memuat ketentuan pidana terhadap pelanggaran di bidang ketenagalistrikan.

Adapun Pelanggaran yang dilakukan oleh seorang yang dapat dikenakan ketentuan pidana di bidang ketenagalistrikan, yaitu:

1. melakukan usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum tanpa izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum;
2. melakukan usaha penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan sendiri tanpa izin operasi;
3. melakukan penjualan kelebihan tenaga listrik untuk dimanfaatkan bagi kepentingan umum tanpa persetujuan dari Pemerintah atau Pemerintah Daerah;
4. tidak memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan;
5. menggunakan tenaga listrik yang bukan haknya secara melawan hukum;
6. melakukan usaha penyediaan tenaga listrik dengan tidak memenuhi kewajiban terhadap yang berhak atas tanah, bangunan, dan tanaman;
7. melakukan kegiatan usaha jasa penunjang tenaga listrik tanpa izin;
8. mengoperasikan instalasi tenaga listrik tanpa sertifikat laik operasi; dan
9. memproduksi, mengedarkan, atau memperjualbelikan peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik yang tidak sesuai dengan Standar Nasional Indonesia.

**b. Penindakan Oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil Ketenagalistrikan**

Kepada setiap orang yang di duga melakukan pelanggaran tersebut di atas, dilakukan penindakan oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil (PPNS) yang memiliki wewenang dalam melakukan penyidikan terhadap tindak pidana di bidang ketenagalistrikan. Adapun wewenang PPNS dituangkan dalam Undang-undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan dalam Pasal 47 ayat (2), yaitu terdiri atas :

1. melakukan pemeriksaan atas kebenaran laporan atau keterangan berkenaan dengan tindak pidana dalam kegiatan usaha ketenagalistrikan;
2. melakukan pemeriksaan terhadap setiap orang yang di duga melakukan tindak pidana dalam kegiatan usaha ketenagalistrikan;
3. memanggil orang untuk didengar dan diperiksa sebagai saksi atau tersangka dalam perkara tindak pidana dalam kegiatan usaha ketenagalistrikan;

4. menggeledah tempat yang diduga digunakan untuk melakukan tindak pidana dalam kegiatan usaha ketenagalistrikan;
5. melakukan pemeriksaan sarana dan prasarana kegiatan usaha ketenagalistrikan dan menghentikan penggunaan peralatan yang diduga digunakan untuk melakukan tindak pidana;
6. menyegel dan/atau menyita alat kegiatan usaha ketenagalistrikan yang digunakan untuk melakukan tindak pidana sebagai alat bukti;
7. mendatangkan tenaga ahli yang diperlukan dalam hubungannya dengan pemeriksaan perkara tindak pidana dalam kegiatan usaha ketenagalistrikan; dan
8. menangkap dan menahan pelaku tindak pidana di bidang ketenagalistrikan berdasarkan peraturan perundang-undangan.

**c. Penanganan Susut Non Teknik Tenaga Listrik**

Susut non teknis tenaga listrik disebabkan adanya penggunaan tenaga listrik yang bukan hanya secara melawan hukum. Hal tersebut merupakan salah satu tindak pidana yang sangat merugikan secara material, terutama perbuatan yang dilakukan oleh industri dan pelanggan besar lainnya.

Untuk menekan penggunaan tenaga listrik yang bukan haknya secara melawan hukum, maka diperlukan tindakan berupa pemidanaan terhadap pelaku yang terbukti melakukan perbuatan tersebut, agar menimbulkan efek jera kepada pelaku serta peringatan kepada pihak-pihak yang mungkin berniat melakukan perbuatan tersebut. Diharapkan dengan penindakan melalui pemidanaan atas penggunaan tenaga listrik yang bukan haknya yang terbukti melawan hukum, berdampak kepada penurunan susut non teknis tenaga listrik.

**B. Keteknikan dan Perlindungan Lingkungan**

Selain bermanfaat, tenaga listrik juga berpotensi membahayakan. Kesalahan dalam pembangunan dan pemasangan, pengoperasian maupun pemanfaatan tenaga listrik dapat membahayakan keselamatan makhluk hidup, harta benda dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, penyelenggaraan ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan guna mewujudkan kondisi kelistrikan yang andal, aman bagi instalasi, aman dari bahaya terhadap manusia dan makhluk hidup lain, serta ramah bagi lingkungan. Ketentuan keselamatan ketenagalistrikan meliputi:

1. Pemenuhan standardisasi peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik;
2. Pengamanan instalasi tenaga listrik; dan
3. Pengamanan pemanfaatan tenaga listrik.

#### **1. Kebijakan Keselamatan Ketenagalistrikan**

Mekanisme penerapan keselamatan ketenagalistrikan melalui proses akreditasi dan Sertifikat Ketenagalistrikan dilakukan terhadap lembaga independen untuk melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Sertifikasi peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik yang telah diberlakukan Standar Nasional Indonesia, wajib;
2. Sertifikasi tenaga teknik ketenagalistrikan yang dibuktikan dengan Sertifikat Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan (SKTTK);
3. Sertifikasi usaha jasa penunjang tenaga listrik yang dibuktikan dengan Sertifikat Badan Usaha (SBU); dan
4. Sertifikasi Instalasi tenaga listrik yang dibuktikan dengan Sertifikat Laik Operasi (SLO);

Dalam upaya pengawasan keselamatan ketenagalistrikan, Pemerintah mendorong penerapan sistem manajemen keselamatan ketenagalistrikan serta melakukan pengawasan di lapangan melalui inspektur ketenagalistrikan.

#### **2. Kebijakan Standardisasi Ketenagalistrikan**

Salah satu aspek penting dalam pemenuhan ketentuan keselamatan Ketenagalistrikan adalah penerapan standardisasi bagi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik. Oleh karena, dalam aturan ketenagalistrikan ditetapkan bahwa setiap peralatan dan pemanfaat tenaga listrik wajib memenuhi ketentuan Standar Nasional Indonesia. Untuk itu Pemerintah berkewajiban menyediakan Standar Nasional Indonesia di bidang Ketenagalistrikan sebagai acuan atau norma dalam menentukan spesifikasi teknis peralatan dan pemanfaatan tenaga listrik maupun pemasangan instalasi tenaga listrik.

Guna memenuhi kebutuhan Standar Nasional Indonesia ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan mengelola 15 (lima belas) Komite Teknis yang merumuskan rancangan Standar Nasional Indonesia Ketenagalistrikan dan selanjutnya ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN) menjadi Standar Nasional Indonesia. Penerapan Standar Nasional Indonesia pada dasarnya bersifat sukarela, akan tetapi

dalam hal ini Standar Nasional Indonesia berkaitan dengan kepentingan keselamatan, keamanan, kesehatan masyarakat dan pelestarian fungsi lingkungan hidup, Pemerintah dapat memberlakukan secara wajib ketentuan dalam Standar Nasional Indonesia. Oleh karena itu, dengan pertimbangan keselamatan, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan telah memberlakukan sejumlah Standar Nasional Indonesia sebagai standar wajib yang meliputi standar untuk produk peralatan tenaga listrik maupun standar wajib yang meliputi standar untuk produk peralatan tenaga listrik maupun standar untuk sistem Ketenagalistrikan.

Khusus untuk produk, penerapan Standar Nasional Indonesia dilakukan melalui mekanisme sertifikasi produk dimana bagi produk peralatan yang memenuhi Standar Nasional Indonesia dibubuhi tanda Standar Nasional Indonesia, sedangkan untuk produk pemanfaatan tenaga listrik yang memenuhi Standar Nasional Indonesia dibubuhi tanda Standar Nasional Indonesia dan tanda keselamatan.

Pengawasan terhadap penerapan Standar Nasional Indonesia ketenagalistrikan dilaksanakan secara mandiri maupun melalui kerjasama dengan instansi terkait yang memiliki kewenangan dalam pengawasan produk di pasar. Pengawasan dilakukan melalui penerimaan pengaduan masyarakat atau melaksanakan uji petik terhadap peralatan dan pemanfaat tenaga listrik baik yang beredar di pasar maupun yang dipasang pada instalasi tenaga listrik.

### **3. Kebijakan Kelaikan Teknik Ketenagalistrikan**

Setiap instalasi tenaga listrik yang beroperasi wajib memiliki Sertifikat Laik Operasi sebagai bukti pengakuan formal suatu instalasi tenaga listrik telah berfungsi sebagaimana kesesuaian persyaratan yang ditentukan dan dinyatakan siap dioperasikan sesuai persyaratan yang ditentukan.

Untuk memastikan bahwa instalasi tenaga listrik telah sesuai dengan persyaratan yang ditentukan, instalasi hanya dapat dibangun oleh badan usaha jasa penunjang tenaga listrik yang memiliki Sertifikat Badan Usaha, dipasang oleh tenaga teknik ketenagalistrikan yang memiliki Sertifikat Kompetensi Tenaga Teknik Ketenagalistrikan dan telah lulus uji laik operasi dengan diterbitkannya Sertifikat Laik Operasi.

Sertifikat Laik Operasi menjadi salah satu syarat untuk sebuah instalasi penyediaan tenaga listrik dapat dioperasikan secara komersial dan penyambungan tenaga listrik dari penyedia tenaga listrik kepada calon

pelanggan pemanfaatan tenaga listrik untuk memastikan bahwa instalasi yang terpasang telah memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.

Dalam rangka meningkatkan pelayanan kepada masyarakat, Pemerintah telah memberlakukan registrasi Sertifikat Laik Operasi online sebagai bentuk pengawasan terhadap pelaksanaan sertifikat instalasi tenaga listrik. Penerbitan nomor register dilakukan berdasarkan hasil evaluasi penilaian kesesuaian terhadap pelaksanaan sertifikasi, sehingga dapat meningkatkan tertib administrasi dalam pembinaan dan pengawasan sertifikasi instalasi tenaga listrik.

#### **4. Kebijakan Perlindungan Lingkungan**

Keselamatan Ketenagalistrikan adalah segala upaya atau langkah – langkah pengamanan instalasi tenaga listrik dan pengamanan pemanfaat tenaga listrik untuk mewujudkan kondisi andal bagi instalasi dan kondisi aman dari bahaya bagi manusia, serta kondisi akrab lingkungan (ramah lingkungan), dalam arti tidak merusak lingkungan hidup di sekitar instalasi tenaga listrik.

Dalam Pasal 44 ayat (1), ayat (2) dan ayat (3) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009, tentang Ketenagalistrikan memuat Ketentuan mengenai keselamatan ketenagalistrikan yakni :

1. Setiap kegiatan usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi ketentuan keselamatan ketenagalistrikan.
2. Ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan untuk mewujudkan kondisi :
  - a) andal dan aman bagi instalasi;
  - b) aman bagi manusia dan makhluk hidup lainnya dari bahaya; dan
  - c) ramah lingkungan.
3. Ketentuan keselamatan ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :
  - a) pemenuhan standarisasi peralatan dan pemanfaat tenaga listrik;
  - b) pengamanan instalasi tenaga listrik; dan
  - c) pengamanan pemanfaat tenaga listrik.

Pembangunan di sektor Ketenagalistrikan dilaksanakan dalam rangka mendukung pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Oleh sebab itu, setiap kegiatan usaha penyediaan tenaga listrik wajib memenuhi ketentuan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup, yaitu melalui upaya pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup,

antara lain melalui pemenuhan baku mutu lingkungan hidup, AMDAL/UKL-UPL, izin lingkungan dan Audit lingkungan hidup.

Kebijakan perlindungan lingkungan juga diarahkan kepada perlindungan lingkungan sosial, yaitu melalui kebijakan pemberian kompensasi tanah, bangunan dan tanaman di bawah ruang bebas SUTT/SUTET/SUTTAS. Kebijakan ini diharapkan mampu memulihkan kepercayaan masyarakat terhadap pembangunan jaringan transmisi tenaga listrik.

Sejalan dengan Komitmen Nasional tentang pengurangan emisi Gas Rumah Kaca, Kebijakan Lingkungan Hidup di sektor Ketenagalistrikan diarahkan untuk mendukung mitigasi perubahan iklim melalui:

1. Arahan penggunaan teknologi rendah karbon teknologi efisiensi energi pada pembangkit listrik berbahan bakar fosil yang dapat menurunkan emisi Gas Rumah Kaca (ton CO<sub>2e</sub>);
2. Penyediaan data faktor emisi Gas Rumah Kaca sistem ketenagalistrikan (ton CO<sub>2e</sub>/MWh) sebagai faktor pengali yang dijadikan acuan untuk mendapatkan penghargaan Certified Emission Reductions (CERs) dalam menurunkan emisi Gas Rumah Kaca secara global, baik dalam bentuk perdagangan karbon (*carbon offset*) seperti *Clean Development Mechanism (CDM)*, *Voluntary Carbon Standard (vcs)*, *Joint Carbon Mechanism (JCM)*, dan lain sebagainya, maupun dalam bentuk Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca atau *Nationally Appropriate Mitigation Actions (NAMAs)*;
3. Data proyeksi emisi Gas Rumah Kaca (ton CO<sub>2e</sub>) di sistem ketenagalistrikan yang didapatkan dengan menggunakan metodologi *Tier-2 standart* perhitungan advanced yang diakui oleh internasional dalam hal ini *The United Nations Frameworks Convention on Climate Change (UNFCCC)*. Emisi Gas Rumah Kaca (ton CO<sub>2e</sub>) telah memperhitungkan kebijakan pembangunan 35.000 MW.

## **5. Kebijakan Tenaga Teknik Ketenagalistrikan**

Tenaga teknik yang bekerja pada usaha ketenagalistrikan wajib memenuhi standar kompetensi yang dibuktikan dengan sertifikat kompetensi.

Tujuan standardisasi kompetensi tenaga teknik adalah:

1. Menunjang usaha ketenagalistrikan dalam mewujudkan ketersediaan tenaga listrik yang andal, aman, dan akrab lingkungan;

2. Mewujudkan tertib penyelenggaraan pekerjaan pada usaha ketenagalistrikan;
3. Mewujudkan peningkatan kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan;
4. Meningkatkan keunggulan daya saing teknik ketenagalistrikan Indonesia. Pelaksanaan sertifikasi kompetensi dilakukan oleh Lembaga Sertifikasi Kompetensi yang terakreditasi oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.

## **6. Kebijakan Peningkatan Penggunaan Komponen Dalam Negeri**

Dalam rangka mendorong peningkatan penggunaan produk barang dan jasa dalam negeri di sektor ketenagalistrikan. Pemerintah mengatur kewajiban penggunaan barang dan atau jasa produksi dalam Negeri untuk setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dan dalam kontrak pelaksanaan pembangunan. Pemerintah melakukan monitoring dan evaluasi atas besaran Tingkat Komponen Dalam Negeri pada setiap pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan dapat dikenakan sanksi apabila nilai Tingkat Komponen Dalam Negeri pada akhir proyek yang diverifikasi tidak mencapai besaran Tingkat Komponen Dalam Negeri yang ditetapkan atau tidak melaksanakan sama sekali penggunaan produksi dalam Negeri.

Dalam rangka meningkatkan penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum, Pemerintah memberikan fasilitas pembebasan bea masuk atas impor barang modal yang digunakan dalam pembangunan dan pengembangan industri pembangkit tenaga listrik untuk kepentingan umum. Impor Barang Modal tersebut harus disetujui dan disahkan oleh Direktur Jenderal Ketenagalistrikan dan hanya diberikan untuk barang modal yang belum dapat diproduksi di dalam Negeri, barang yang sudah diproduksi di dalam Negeri namun belum memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan, atau barang yang sudah diproduksi di dalam Negeri namun jumlahnya belum mencukupi kebutuhan industri.

## **7. Kebijakan Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik**

Usaha jasa penunjang tenaga listrik dilaksanakan oleh badan usaha, yang meliputi Badan Usaha Milik Negara, Badan Usaha Milik Daerah, dan Koperasi yang berbadan Hukum Indonesia untuk kegiatan usaha jasa, antara lain konsultasi, pembangunan dan pemasangan, pemeriksaan dan pengujian, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi tenaga listrik, serta sertifikasi tenaga teknik ketenagalistrikan sesuai dengan klasifikasi, kualifikasi, dan/atau sertifikat usaha jasa penunjang tenaga listrik.



Badan usaha jasa penunjang tenaga listrik melakukan kegiatan usaha setelah mendapat Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral untuk badan usaha milik Negara, badan usaha jasa pemeriksaan dan pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah, dan badan usaha swasta yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanaman modal asing, atau mendapat Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik dari Gubernur untuk badan usaha yang mayoritas sahamnya dimiliki oleh penanaman modal Dalam Negeri.

Untuk badan usaha yang bergerak dalam jenis usaha sertifikasi ketenagalistrikan, yaitu usaha jasa pemeriksaan dan pengujian instalasi tenaga listrik, usaha jasa sertifikasi kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan, dan usaha jasa sertifikasi badan usaha, selain wajib mendapat izin usaha jasa penunjang tenaga listrik dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral atau Gubernur sesuai kewenangannya, badan usaha tersebut juga wajib mendapat akreditasi dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral sehingga menjadi lembaga inspeksi teknik, lembaga sertifikasi kompetensi tenaga listrik ketenagalistrikan, atau lembaga sertifikasi badan usaha terakreditasi yang diberi wewenang menerbitkan sertifikat laik operasi, sertifikat kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan, atau sertifikat badan usaha.

Dalam hal belum terdapat lembaga inspeksi teknik terakreditasi atau belum terdapat lembaga sertifikasi kompetensi terakreditasi, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral atau Gubernur sesuai kewenangannya dapat menunjuk lembaga inspeksi teknik untuk melaksanakan pemeriksaan/pengujian instalasi tenaga listrik atau menunjuk lembaga sertifikasi kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan untuk pemeriksaan/pengujian tersebut, Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral atau Gubernur menerbitkan sertifikat laik operasi atau sertifikat kompetensi tenaga teknik ketenagalistrikan. Sedangkan dalam hal belum tersedia lembaga sertifikasi badan usaha, kegiatan sertifikasi dan penerbitan sertifikat badan usaha dilakukan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.

Khusus untuk badan usaha yang bergerak dalam usaha jasa pemeriksaan dan pengujian instalasi pemanfaatan tenaga listrik tegangan rendah selain wajib memiliki Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik juga harus mendapat penetapan dari Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral sebagai lembaga inspeksi teknik tegangan rendah yang diberi wewenang untuk melakukan pemeriksaan dan pengujian serta menerbitkan sertifikat laik operasi instalasi tenaga listrik tegangan rendah.

## **8. Kebijakan Pengawasan Keteknikan**

Pemerintah atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap usaha penyediaan tenaga listrik dalam hal penyediaan dan pemanfaatan sumber energi untuk pembangkit tenaga listrik, pemenuhan kecukupan pasokan tenaga listrik, pemenuhan persyaratan keteknikan, pemenuhan aspek perlindungan lingkungan hidup, pengutamaan pemanfaatan barang dan jasa dalam Negeri, penggunaan tenaga kerja asing, pemenuhan perizinan, penerapan tarif tenaga listrik, dan pemenuhan mutu jasa yang diberikan oleh usaha penunjang tenaga listrik.

Dalam melakukan pengawasan tersebut, Pemerintah atau Pemerintah Daerah dapat melakukan inspeksi pengawasan di lapangan, meminta laporan pelaksanaan usaha di bidang ketenagalistrikan, melakukan penelitian dan evaluasi atas laporan pelaksanaan usaha di bidang ketenagalistrikan dan memberikan sanksi administratif terhadap pelanggaran ketentuan perizinan. Dalam melaksanakan pengawasan keteknikan, Pemerintah dan Pemerintah Daerah dibantu oleh Inspektur Ketenagalistrikan, dalam hal terdapat unsur tindak pidana ketenagalistrikan, maka akan dibantu oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil.

Pengawasan keteknikan yang dilakukan meliputi pemenuhan persyaratan keteknikan pada instansi tenaga listrik mulai dari tahap pembangunan dan pemasangan, tahap pemeriksaan dan pengujian serta tahap operasi dan pemeliharaan.

Selain itu juga pengawasan keteknikan juga dilakukan dalam hal pemenuhan tingkat mutu dan keandalan penyediaan tenaga listrik, penggunaan tenaga kerja yang kompeten di bidang ketenagalistrikan, pemenuhan mutu dan jasa yang di berikan oleh usaha penunjang tenaga listrik dan pemenuhan aspek perlindungan lingkungan hidup.

Dalam melaksanakan tugasnya, Inspektur Ketenagalistrikan dapat melakukan inspeksi dilapangan serta melakukan evaluasi atas laporan usaha penyediaan tenaga listrik dan usaha jasa penunjang tenaga listrik. Perkembangan kebijakan ketenagalistrikan Propinsi Sulawesi Tengah selama ini mengacu kepada kebijakan pusat bahkan sampai saat ini belum ada regulasi bidang ketenagalistrikan yang telah diterbitkan. Pada Tahun 2004 telah disusun rancangan RUKD Propinsi Sulawesi Tengah yang akan menjadi pedoman pembangunan Ketenagalistrikan, namun dengan adanya putusan Mahkamah Konstitusi pada tanggal 15 Desember 2004 yang salah satu amar

putusannya adalah Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan sebagai dasar penyusunan RUKD tidak berlaku sehingga berimplikasi kepada kewenangan Pemerintah Daerah dalam menyusun RUKD. Oleh karena itu rancangan RUKD yang telah disusun tidak dapat ditindaklanjuti menjadi Peraturan Daerah Propinsi Sulawesi Tengah.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan penguasaan penyediaan tenaga listrik dikuasai oleh Negara yang penyelenggaraannya dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah berlandaskan prinsip otonomi Daerah. Undang-Undang ini memberikan peluang sama kepada BUMN dan BUMD, badan usaha swasta, koperasi, dan swadaya masyarakat sesuai peraturan yang berlaku dalam melakukan usaha penyediaan tenaga listrik dengan memberikan prioritas pertama kepada BUMN dalam melakukan usaha penyediaan tenaga listrik.

Dengan diterbitkannya Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan maka untuk melaksanakan ketentuan dari beberapa pasal yang menyangkut usaha penyediaan tenaga listrik maka Pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2012 tentang Kegiatan Usaha Penyediaan Tenaga Listrik. Peraturan Pemerintah ini merupakan petunjuk teknis dalam penyelenggaraan usaha penyediaan tenaga listrik oleh Menteri, Gubernur dan Bupati/Walikota baik yang dilakukan BUMN, BUMD, Swasta, koperasi maupun swadaya masyarakat. Tugas Gubernur dalam penyelenggaraan usaha penyediaan tenaga listrik antara lain membuat regulasi, melakukan pembinaan dan pengawasan, memberikan izin usaha penyediaan ketenagalistrikan, menyusun rencana usaha penyediaan tenaga listrik, menerbitkan sertifikat laik operasi, penetapan tarif tenaga listrik regional dan/atau sewa jaringan, menetapkan tingkat mutu pelayanan tenaga listrik sesuai kewenangannya. Penyelenggaraan usaha penyediaan tenaga listrik yang menjadi kewenangan Gubernur adalah wilayah usaha penyediaan tenaga listrik yang usahanya lintas Kabupaten/Kota dan usaha tenaga listrik yang dilakukan oleh swasta apabila menjual tenaga listrik dan/atau menyewakan jaringan tenaga listrik kepada pemegang izin usaha penyediaan yang izinnnya dikeluarkan oleh Gubernur sedangkan jika usahanya tidak lintas atau berada dalam wilayah Kabupaten/Kota merupakan kewenangan Bupati atau Walikota.

**BAB III**  
**ARAH PENGEMBANGAN PENYEDIAAN**  
**TENAGA LISTRIK DAERAH**

**A. Arah Pengembangan Penyediaan Tenaga Listrik**

**1. Peningkatan Rasio Elektrifikasi**

Sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2016-2021 yang ditetapkan melalui Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah Nomor 10 Tahun 2016, target rasio elektrifikasi Tahun 2018 adalah sekitar 80%. Dengan berbagai upaya yang dilakukan Pemerintah Daerah dan pihak terkait lainnya, sampai akhir 2018 tercatat bahwa rasio elektrifikasi Provinsi Sulawesi Tengah telah mencapai 91,93% (data BPS Tahun 2018). Angka ini melampaui target yang tercantum dalam RPJMD sekitar 11,93%.

Dari data statistik diketahui penduduk Sulawesi Tengah Tahun 2018 sejumlah 3.010.440 jiwa dengan jumlah rumah tangga 811.927 Kepala Keluarga dan rumah tangga yang telah teraliri listrik sebanyak 746.434 Kepala Keluarga dengan rasio elektrifikasi 91,93%. Untuk itulah Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah sudah dan akan terus melakukan percepatan pemenuhan kebutuhan listrik antara lain dengan menggunakan pemanfaatan energi surya/matahari dalam bentuk PLTS terpusat dan PLTS tersebar, pemanfaatan energi air dalam bentuk PLTM, PLTMH dan pemasangan meteran gratis.

Untuk mencapai target rasio elektrifikasi maka direncanakan pemasangan meteran gratis dan pengembangan pembangkit listrik untuk daerah perdesaan yang diprioritaskan pengembangan energi air dengan pemanfaatan PLTMH. Untuk daerah yang tidak memiliki potensi energi alternatif lainnya dan termasuk daerah terisolasi dan jauh dari jangkauan listrik PLN, maka untuk wilayah dengan pola pemukiman terpusat direncanakan pembangunan PLTS terpusat. Dan untuk PLTS tersebar dengan pola pemukiman tersebar direncanakan pemasangan PLTS tersebar.

**2. Pembangkit Tenaga Listrik**

Pengembangan kapasitas penyediaan tenaga listrik diarahkan pada pertumbuhan yang realistis dan diutamakan untuk terpenuhinya kebutuhan listrik masyarakat. Penyediaan tenaga listrik dilakukan dengan mengutamakan pemanfaatan sumber energi setempat atau energi baru terbarukan serta meniadakan rencana pengembangan pembangkit Bahan

Bakar Minyak. Penggunaan pembangkit Bahan Bakar Minyak saat ini yaitu dengan melakukan sewa pembangkit dalam rangka untuk penanggulangan krisis penyediaan tenaga listrik jangka pendek (satu hingga dua tahun ke depan) sambil menunggu selesainya pembangunan Pembangkit Non Bahan Bakar Minyak.

Pengembangan pembangkit pada sistem interkoneksi 150 kV di Provinsi Sulawesi Tengah akan sinergi dengan pengembangan sistem tenaga listrik interkoneksi Sulawesi Bagian Selatan (Sulbagsel). Khusus untuk tenaga listrik di daerah terpencil, pulau-pulau kecil terluar, daerah-daerah *isolated* yang berbatasan langsung dengan negara tetangga, daerah-daerah dengan beban kecil yang memiliki jalur transportasi Bahan Bakar Minyak, yang tidak memungkinkan untuk disambungkan ke grid dan pengembangan pembangkit gas tidak ekonomis serta pengembangan EBT belum akan dibangun dalam waktu dekat, maka akan dibangun PLTD sesuai kebutuhan pengembangan tenaga listrik di daerah-daerah tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik sampai dengan Tahun 2038, direncanakan tambahan kapasitas pembangkit dengan rincian seperti ditampilkan pada Tabel dibawah ini:

**Tabel. A. Rekapitulasi Rencana Pengembangan Pembangkit**

Tahun	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2038	Jmlh
PLN								
PLTU	6			125	25			156
PLTGU			150					150
PLTG/MG	40		60					100
PLTD	3.6				1.5			5.1
PLTM					2.4			2.4
PLT Lain	3.7							3.7
Jumlah	53.3	-	210	125	28.9		-	417.2
IPP								
PLTM		25.6	26	36.2	30	20		137.8
PLTA	60	60	200					320
PLT Lain					10			10
Jumlah	60	85.6	226	36.2	40	20	-	467.8
<i>Unallocated</i>								
Jumlah	-	-	-	-	-		-	-
Total								
PLTU	6		-	125	25		-	156
PLTGU	-	-	150	-	-		-	150
PLTG/MG	40	-	60	-	-		-	100
								5.1
PLTD	3.6				1.5		-	

PLTM	-	26	26	36.2	32	20	-	140.2
PLTA	60	60	200	-	-	-	-	320
PLT Lain	3.7	-	-	-	10	-	-	13.5
Jumlah	113.3	86	436	161.2	68.5	20	-	885

Sumber : RUPTL 2019-2028

Pengembangan penyediaan pembangkit di Propinsi Sulawesi Tengah terus diupayakan untuk memberikan akses listrik yang semakin luas kepada masyarakat. Dengan mempertimbangkan potensi energi yang cukup beragam maka pengembangan pembangkit kedepan diarahkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi energi terbarukan seperti energi air, gas alam, panas bumi, dan surya.

Selain pengembangan pembangkit yang bersumber dari air dan panas bumi, pengembangan pembangkit listrik yang bersumber dari gas alam juga cukup potensial. Pemanfaatan potensi gas alam ini akan dikembangkan dengan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Gas dan Uap (PLTGU). Pengembangan pembangkit juga akan dilakukan dengan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap. Untuk pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Uap ini sumber energinya masih harus di suplai dari luar Propinsi Sulawesi Tengah. Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Uap ini diperuntukkan untuk daerah-daerah yang tidak memiliki sumber energi baru terbarukan.

Untuk daerah-daerah terpencil yang tidak terjangkau jaringan listrik PLN maka penyediaan tenaga listrik diarahkan dengan pemanfaatan potensi surya. Pengembangan energi surya ini diperuntukkan untuk daerah terpencil yang tidak memiliki potensi energi terbarukan. Sedangkan daerah terpencil yang memiliki potensi air penyediaan tenaga listrik akan dilakukan dengan pemanfaatan potensi energi air setempat dengan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro.

### **3. Potensi Energi Primer**

Sebagaimana diketahui bahwa dalam Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan ditetapkan bahwa sumber energi primer yang terdapat di dalam negeri dan/atau berasal dari luar negeri harus dimanfaatkan secara optimal sesuai dengan kebijakan energi nasional untuk menjamin penyediaan tenaga listrik yang berkelanjutan, dan selanjutnya ditetapkan juga bahwa dalam pemanfaatan tersebut diutamakan sumber energi baru terbarukan.

Kebijakan tersebut diatas sejalan ketentuan dalam Undang-undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi bahwa energi dikelola berdasarkan asas kemanfaatan, rasionalitas, efisiensi, berkeadilan, peningkatan nilai tambah, keberlanjutan, kesejahteraan masyarakat, pelestarian fungsi lingkungan hidup, ketahanan Nasional, dan keterpaduan dengan mengutamakan kemampuan Nasional.

Menurut Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yang dimaksud dengan energi baru terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi terbarukan, yaitu sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang berkelanjutan jika dikelola dengan baik, antara lain panas bumi, angin, bioenergi, sinar matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut.

Sejalan dengan salah satu misi Pemerintah Daerah yaitu menjalankan kegiatan usaha yang berwawasan lingkungan dan Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional serta Peraturan Menteri ESDM Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik, Pemerintah Daerah merencanakan pengembangan energi baru terbarukan yang meliputi pengembangan panas bumi yang sangat besar, pembangkit tenaga air skala besar, menengah dan kecil, serta energi baru terbarukan skala kecil tersebar berupa PLTS, biomassa, biofuel, biogas dan gasifikasi batubara (energi baru). Pemerintah daerah juga mendorong penelitian dan pengembangan energi baru terbarukan lain seperti *thermal solar power*, arus laut, OTEC (*ocean thermal energy conversion*) dan *fuel cell*.

Kebijakan Energi Nasional mempunyai sasaran bauran energi yang optimal sebagai berikut:

Pada Tahun 2025 peran energi baru dan energi terbarukan paling sedikit 23% sepanjang keekonomiannya terpenuhi, minyak bumi kurang dari 25%, batubara minimal 30%, dan gas bumi minimal 22%. Pada Tahun 2050 peran energi baru dan energi terbarukan paling sedikit 31% sepanjang keekonomiannya terpenuhi, minyak bumi kurang dari 20%, batubara minimal 25%, dan gas bumi minimal 24%.

Sehubungan dengan hal tersebut, dalam RUKN 2015-2034 disebutkan bahwa untuk mencapai target bauran energi final dengan porsi energi baru terbarukan sebesar 23%, diharapkan porsi bauran energi pembangkitan listrik pada Tahun 2025 terdiri dari energi baru dan energi terbarukan sekitar 25%, batubara sekitar 50%, gas sekitar 24% dan BBM sekitar 1%.

Untuk pencapaian target porsi pemanfaatan energi baru terbarukan tersebut diperlukan regulasi dan insentif yang lebih menarik.

Pengembangan dan pemanfaatan energi baru terbarukan terus didorong pemanfaatannya disamping untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik juga dalam rangka menurunkan tingkat emisi CO<sub>2</sub> dengan memberikan skema investasi yang menarik dan harga jual tenaga listrik yang lebih kompetitif. Dalam pertemuan G20 di Pittsburgh, Pennsylvania, Amerika Serikat, serta COP 21 di Paris, Indonesia telah berkomitmen untuk menurunkan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dari *level “business as usual”* pada Tahun 2030 atau 41% dengan bantuan Internasional.

Kebijakan Pemerintah Daerah dalam pengembangan energi baru terbarukan didukung oleh kebijakan Pemerintah sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik. Peraturan Menteri tersebut menyebutkan bahwa dalam rangka penyediaan tenaga listrik yang berkelanjutan. Selain itu Pemerintah Daerah juga wajib mengoperasikan pembangkit tenaga listrik yang memanfaatkan sumber energi baru terbarukan secara terus-menerus (*must run*). Harga pembelian tenaga listrik dari energi baru terbarukan diatur dalam Peraturan Menteri tersebut, sehingga diharapkan kecenderungan kenaikan BPP akibat harga listrik dari energi terbarukan dapat dihindari.

Potensi pembangkit energi terbarukan dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik apabila telah memenuhi persyaratan:

1. Memenuhi keseimbangan *supply-demand* sistem tenaga listrik setempat.
2. Menyelesaikan kajian kelayakan dan kajian penyambungan (*grid study*).
3. Mempunyai kemampuan pendanaan untuk pembangunan.
4. Harga sesuai ketentuan yang berlaku.

Khusus mengenai PLTS, Pemerintah Daerah mempunyai kebijakan untuk mengembangkan *centralized PV* untuk melistriki banyak komunitas terpencil yang jauh dari *grid* pada Daerah tertinggal, pulau-pulau terdepan yang berbatasan dengan Negara tetangga dan Pulau-Pulau terluar lainnya. Hal ini didorong oleh semangat Pemerintah untuk memberi akses ke tenaga listrik yang lebih cepat kepada masyarakat di Daerah terpencil. Lokasi *centralized PV/PLTS* komunal dipilih setelah mempertimbangkan faktor tekno-ekonomi seperti biaya transportasi Bahan Bakar Minyak ke lokasi dan mengoperasikan PV secara *hybrid* dengan PLTD yang telah ada sehingga



mengurangi pemakaian Bahan Bakar Minyak. Selain itu Pemerintah juga memperhatikan, alternatif sumber energi primer/EBT yang tersedia setempat yang akan disediakan pada lokasi tersebut.

Potensi energi primer yang tersedia di Sulawesi Tengah sangat besar dan berpeluang untuk dikembangkan terutama tenaga air dan gas alam. Sedangkan untuk panas bumi potensinya juga cukup besar namun statusnya masih spekulatif dan terduga dengan total sekitar 380 MWe.

Potensi tenaga air untuk pengembangan PLTA terdapat di beberapa kabupaten seperti Kabupaten Morowali, Kabupaten Poso dan Kabupaten Donggala. Sedangkan potensi PLTM terdapat di beberapa lokasi tersebar di Kabupaten Banggai, Morowali, Tojo Una-Una, Poso, Parigi Moutong dan Tolitoli.

Menurut *Indonesia Energy Outlook and Statistic 2006* yang dibuat oleh Pengkajian Energi Universitas Indonesia, di Sulawesi Tengah terdapat potensi tenaga air skala kecil yang tersebar di Poso, Palu, Tentena, Taripa, Tomata, Moutong, Luwuk, Bunta, Tataba-Bulagi, dengan kapasitas total sekitar 64 MW. Selain itu juga terdapat potensi tenaga panas bumi yang cukup besar dan tersebar di Donggala dan Poso hingga lebih dari 500 MWe, dengan status *resource* masih *speculative* serta *reserve possible*, sehingga masih memerlukan studi lebih lanjut.

Sedangkan potensi gas alam di Sulawesi Tengah cukup besar yaitu di Donggi dan Senoro di Kabupaten Banggai. Namun yang dialokasikan untuk pembangkit listrik sekitar 25 mmscf/d yang berasal dari lapangan gas Matindok dan Cendanapura. Daftar potensi tenaga air yang rinciannya terdapat pada Tabel dibawah ini :

Tabel. B. Potensi Energi Primer (Tenaga Air) di Sulawesi Tengah

No	Proyek	Tipe	Jenis	Kapasitas (MW)	Status
1	Bambalo 2	ROR	PLTM	1,8	Potensi
2	Dako	ROR	PLTM	1,4	Potensi
3	Sampaga	ROR	PLTM	1,2	Potensi
4	Lobu	ROR	PLTM	5	Potensi
5	Banasu	ROR	PLTM	9	Potensi
6	Batu Nobota	ROR	PLTM	5	Potensi
7	Kilo	ROR	PLTM	10	Potensi
8	Paddumpu	ROR	PLTM	5	Potensi
9	Yaentu	ROR	PLTM	10	Potensi
10	Ponju	ROR	PLTM	3	Potensi

11	Bengkoli	ROR	PLTM	2,5	Potensi
12	Bongkaso	ROR	PLTM	1,4	Potensi
13	Pono	ROR	PLTM	6	Potensi
14	Koro Yaentu	ROR	PLTA	17	Potensi
15	Salo Karangana	RES	PLTA	103	Potensi
16	Salo Pebatua	RES	PLTA	426	Potensi
17	Lariang-7	RES	PLTA	257,6	Potensi
18	Kulawi	ROR	PLTA	150	Potensi
19	La'a	ROR	PLTA	160	Potensi
20	Lalindu	ROR	PLTA	50	Potensi
21	Palu 3	RES	PLTA	75	Potensi
22	SR-1 (Bada)	RES	PLTA	420	Potensi
23	SR-2 (Tuare)	RES	PLTA	720	Potensi
24	Tinauka	RES	PLTA	300	Potensi
25	Lariang-4	ROR	PLTA	200	Potensi
26	Gumbasa	ROR	PLTA	156	Potensi
Total Potensi Air				3.095,9	3.095,9

Potensi pembangkit tersebut diatas dan potensi setempat lainnya diluar daftar potensi diatas dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembangkit tenaga listrik Energi Baru Terbarukan tersebar sebagaimana tercantum dalam tabel tersebut diatas, apabila telah menyelesaikan studi kelayakan dan studi penyambungan yang diverifikasi oleh PLN, mempunyai kemampuan pendanaan untuk pembangunan, dan harga listrik sesuai ketentuan peraturan perundang -undangan.

No	Nama Proyek	Jenis	Asumsi Pengembang	Potensi (MW)	COD	Status
1	Marana/Masaingi (FTP 2)	PLTP	<i>Unallocated</i>	20	2025	Potensi
2	Bora Pulu (FTP 2)	PLTP	<i>Unallocated</i>	40	2025	Potensi
Total Potensi Panas Bumi				60		

Pemanfaatan potensi energi yang ditunjukkan pada Tabel diatas dengan mempertimbangkan perbaikan bauran energi, akan diprioritaskan untuk masuk dalam sistem apabila memenuhi 4 syarat yaitu *Feasibility Study* sudah tersedia, harga sesuai ketentuan peraturan perundang-

undangan, kesiapan pendanaan dan studi interkoneksi jaringan (*Grid Study*) memungkinkan.

Potensi pembangkit tersebut diatas dan potensi setempat lainnya diluar daftar potensi diatas dapat dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pembangkit tenaga listrik EBT tersebar.

Berdasarkan data Rencana Umum Energi Nasional serta RUPTL 2018 -2027 data potensi energi di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel.C. Potensi Energi di Sulawesi Tengah

NO	Jenis Energi	Satuan	Potensi
1	Surya	MW	6.187
2	Bayu	MW	908
3	Biomassa	MW	326,9
4	Tenaga Air	MW	3.095
5	Panas Bumi	MW	368
6	Batubara	Juta Ton	2
7	Gas Bumi	BCP	2.030

Sumber : RUEN 2015-2050

Pemanfaatan potensi energi yang ditunjukkan pada tabel diatas dengan mempertimbangkan perbaikan bauran energi, akan diprioritaskan untuk masuk dalam sistem apabila memenuhi 4 syarat yaitu *Feasibility Study* sudah tersedia, harga sesuai peraturan yang berlaku, kesiapan pendanaan dan studi interkoneksi jaringan (*Grid Study*) memungkinkan.

## BAB IV

### KONDISI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAERAH

#### A. Kondisi Penyediaan Tenaga Listrik Provinsi Sulawesi Tengah

Kondisi Ketenagalistrikan Provinsi Sulawesi Tengah berada di wilayah kerja PT. PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo, yang disuplai melalui 3 (tiga) area yaitu :

1. **Area Palu** melayani Kota Palu, Kabupaten Donggala, Kabupaten Sigi, sebagian Kabupaten Parigi Moutong, Kabupaten Poso, Kabupaten Morowali, Kabupaten Morowali Utara dan sebagian Kabupaten Tojo Una-Una.
2. **Area Luwuk** melayani Kabupaten Banggai, Kabupaten Banggai Laut, Kabupaten Banggai Kepulauan, dan sebagian Kabupaten Tojo Una-Una.
3. **Area Tolitoli** melayani Kabupaten Buol, Kabupaten Tolitoli, dan sebagian Kabupaten Parigi Moutong.

Sistem tenaga listrik di Provinsi Sulawesi Tengah secara umum terdiri dari sistem inter koneksi 70 kV, 150 kV dan sistem tenaga listrik 20 kV. Sistem inter koneksi 70 kV dan 150 kV saat ini membentang dari Palu sampai ke Poso, melayani beban Kota Palu, Donggala, Parigi, Poso, Tentena dan sebagian Kabupaten Sigi.

Sistem tenaga listrik inter koneksi Sulawesi Tengah ini mendapatkan pasokan daya dari beberapa pembangkit utamanya dari PLTU Tawaeli, PLTA Poso dan PLTD Silae, disalurkan ke pelanggan melalui GI 70 kV Talise dan Parigi, GI 150 kV Palu Baru (Sidera), Poso, Tentena dan Trafo *Mobile* di Tambarana perbatasan Poso – Parigi. Untuk pengembangan system tenaga listrik di Provinsi Sulawesi Tengah diperlihatkan pada Gambar.

Gambar. Kondisi Pengembangan Tenaga Listrik di Provinsi Sulawesi Tengah



Pembangkit tenaga listrik di Sulawesi Tengah masih didominasi jenis Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) sebesar 80% dari total kapasitas terpasang, kemudian Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Gardu induk eksisting yang memasok pelanggan-pelanggan di Provinsi Sulawesi Tengah ditunjukkan pada Tabel.

Tabel. Realisasi Kapasitas Trafo Gardu Induk (MVA)

NO	NAMA GI	TEGANGAN (KV)	JUMLAH TRAVO (Unit)	TOTAL KAPASITAS
1	Talise	70/20	3	70
2	Parigi	70/20	2	50
3	Palu Baru	150/20	1	30
4	Silae	150/20	2	90
5	Tentena	150/20	1	10
6	Poso	150/20	1	30
	Total		10	280

Sumber : RUPTL 2018-2027

Sistem kelistrikan Sulawesi Tengah masih banyak dipasok dengan sistem yang tersebar, dikarenakan pada umumnya sistem kelistrikannya masih terisolasi dan tersebar serta kelas kapasitas pembangkit tenaga listrik yang dimiliki masih relative kecil. Untuk wilayah Parigi Moutong telah

terhubung jaringan Tegangan Tinggi 70 KV dengan sistem Palu dengan total panjang jaringan tegangan tinggi 50,6 Kms.

## B. Perkembangan Konsumsi Tenaga Listrik

Perkembangan distribusi listrik di Sulawesi Tengah tujuh tahun terakhir mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Tengah, pada Tahun 2011 panjang jaringan tegangan menengah sejumlah 5.304 kms dan akhir Tahun 2017 sebesar 6.882 kms sedangkan gardu distribusi pada tahun 2011 total sejumlah 199 dan akhir Tahun 2017 sebesar 440, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel Perkembangan Distribusi Gardu Tujuh Tahun Terakhir

No	Kriteria	Tahun						
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	JTM(kms)	5.304	5.433	5.693	5.979	6249	6.431	6.882
2	JTR (kms)	4.240	7.021	2.017	6.250	5309	5.431	5.953
3	Gardu Distribusi (kVA)	199	227	267	308	322	367	440

Sumber : RUPTL 2018-2027

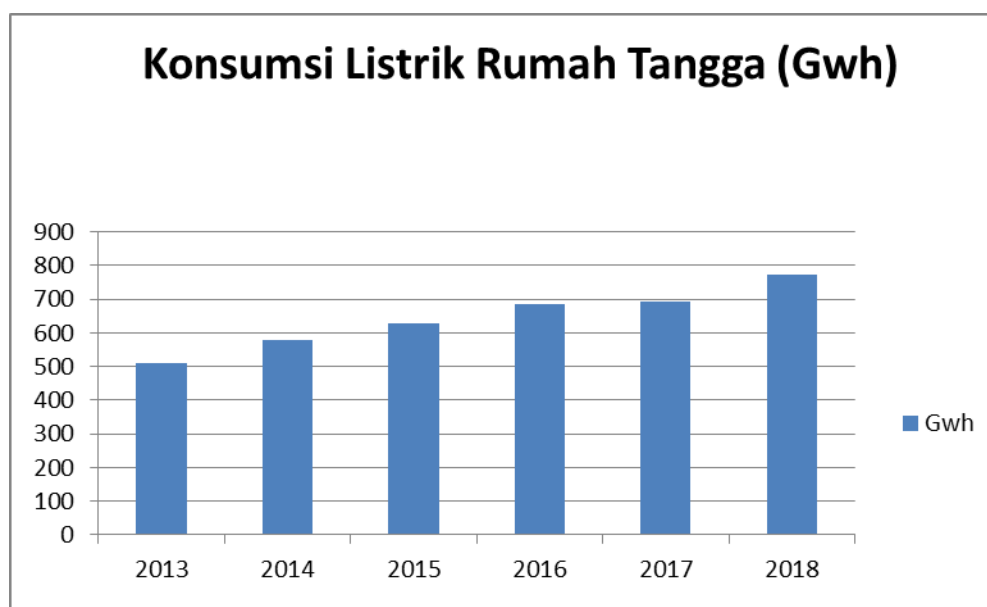
Perkembangan konsumsi listrik di Sulawesi Tengah lima tahun terakhir mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pertumbuhan ekonomi di Sulawesi Tengah, pada Tahun 2013 total konsumsi listrik Sulawesi Tengah sebesar 759 GWh dan pada akhir Tahun 2017 sebesar 1.017 GWh. Konsumsi listrik di Sulawesi Tengah masih didominasi oleh sektor rumah tangga disusul sektor Komersial/Bisnis, Publik & Pemerintah dan terakhir sektor Industri.

Tabel Perkembangan konsumsi listrik di Sulawesi Tengah :

No.	SektorPemakai	Satuan	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	<b>KonsumsiListrik</b>	<b>GWh</b>	<b>759</b>	<b>866</b>	<b>949</b>	<b>1,039</b>	<b>1,017</b>	<b>1.170</b>
	- RumahTangga	GWh	509	578	628	686	694	772
	- Komersial/Bisnis	GWh	123	141	153	169	174	186
	- Publik&Pemerintah	GWh	105	122	140	158	119	181
	- Industri	GWh	22	25	28	26	31	31

## 1. Sektor Rumah Tangga

Kebutuhan sektor Rumah Tangga di Propinsi Sulawesi Tengah pada 5 (lima) tahun terakhir mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 7% pertahun, pada Tahun 2013 sejumlah 509 GWh, Tahun 2014 sejumlah 578 GWh, Tahun 2015 sejumlah 628 GWh, Tahun 2016 sejumlah 686 GWh, Tahun 2017 sejumlah 694 GWh, dan Tahun 2018 sejumlah 772 GWh. Peningkatan kebutuhan akan konsumsi listrik sektor rumah tangga semakin tahun semakin meningkat, seiring dengan peningkatan jumlah penduduk serta bertumbuhnya kebutuhan perumahan di Sulawesi Tengah.



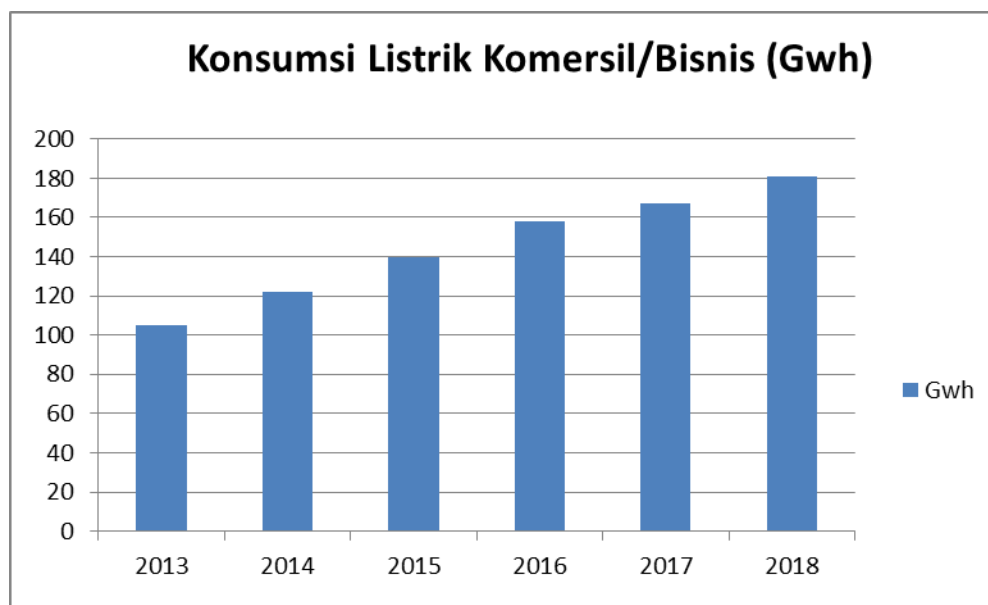
Gambar. Grafik Perkembangan Konsumsi Listrik Sektor Rumah Tangga

## 2. Sektor Komersil/Bisnis

Dalam proses produksi, sektor komersil/bisnis membutuhkan ketersediaan energi listrik yang cukup memadai, baik dalam mutu maupun keandalan.

Kebutuhan sektor Komersil/Bisnis di Propinsi Sulawesi Tengah pada 5 (lima) tahun terakhir mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 8 % pertahun, pada Tahun 2013 sejumlah 123GWh, Tahun 2014 sejumlah 141 GWh, Tahun 2015 sejumlah 153 GWh, Tahun 2016 sejumlah 169 GWh, Tahun 2017 sejumlah 174 GWh dan Tahun 2018 sejumlah 186 GWh. Peningkatan kebutuhan akan konsumsi listrik sektor komersil/bisnis semakin tahun semakin meningkat seiring dengan tumbuhnya sektor komersil dan bisnis di Sulawesi Tengah yang ditopang dengan bertumbuhnya pembangunan sektor perdagangan, perhotelan,

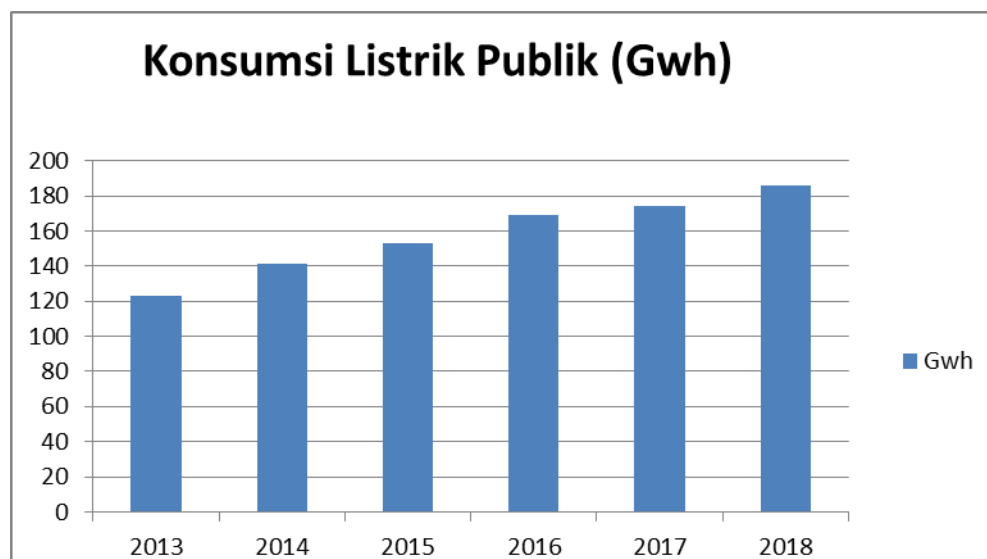
restoran, telekomunikasi, hiburan dan rekreasi yang begitu pesat dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir.



Gambar. Grafik Perkembangan Konsumsi Listrik Sektor Komersial/Bisnis

### 3. Sektor Publik dan Pemerintah

Kebutuhan sektor Publik dan Pemerintah di Propinsi Sulawesi Tengah pada 5 (lima) tahun terakhir mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 3,8% pertahun, pada Tahun 2013 sejumlah 105 GWh, Tahun 2014 sejumlah 122 GWh, Tahun 2015 sejumlah 140 GWh, Tahun 2016 sejumlah 158 GWh, Tahun 2017 sejumlah 169 GWh dan Tahun 2018 sejumlah 181 GWh. Peningkatan kebutuhan akan konsumsi listrik sektor publik dan pemerintah semakin tahun semakin meningkat dengan laju pertumbuhan kebutuhan yang cukup rendah, dikarenakan peningkatan pertumbuhan sektor pemerintahan, perbankan, swasta, perkantoran relatif kecil dan stabil.



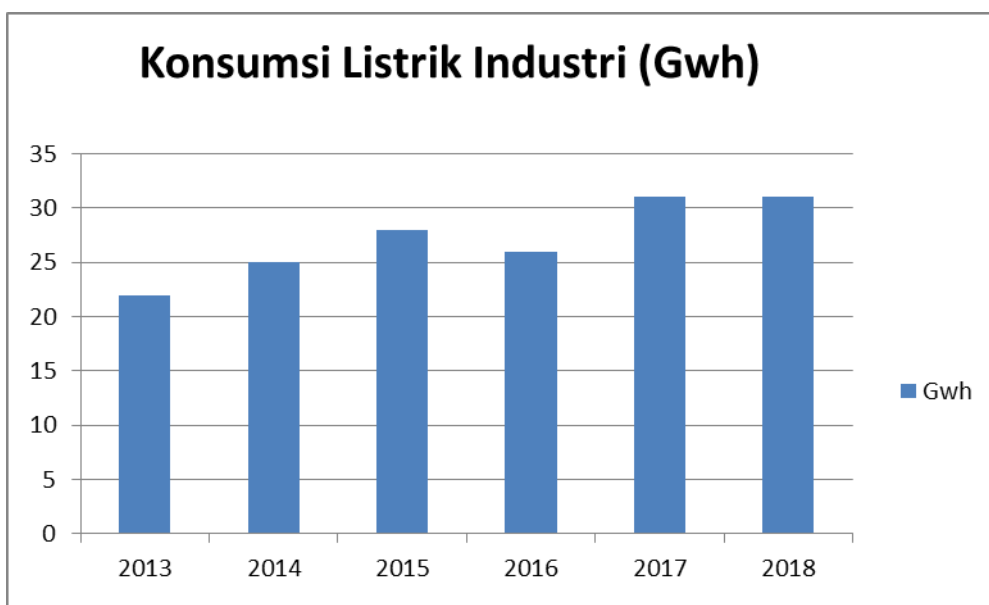


#### 4. Sektor Industri

Dalam proses produksi, sektor industri membutuhkan ketersediaan energi listrik yang cukup memadai, baik dalam mutu maupun keandalan. Akan tetapi dengan terbatasnya kapasitas pembangkit, sistem tenaga listrik yang ada di Propinsi Sulawesi Tengah, menyebabkan pertumbuhan sektor industri relatif meningkat secara perlahan.

Peningkatan kebutuhan akan konsumsi listrik sektor industri semakin tahun semakin meningkat, peningkatan tersebut harus diikuti dengan supply listrik di Sulawesi Tengah. Pada saat sekarang kebutuhan konsumsi listrik sektor industri bergantung kepada PLTD yang berbahan bakar minyak solar dan PLTU yang berbahan bakar batu bara.

Kebutuhan sektor industri di Propinsi Sulawesi Tengah pada 5 (lima) tahun terakhir walaupun mengalami penurunan, tetapi trend pertumbuhannya mengalami peningkatan dengan laju pertumbuhan rata-rata sebesar 1% pertahun, pada Tahun 2013 sejumlah 22 kWh, Tahun 2014 sejumlah 25 kWh, Tahun 2015 sejumlah 28 kWh, Tahun 2016 sejumlah 26 kWh, Tahun 2017 sejumlah 31 kWh dan Tahun 2018 sejumlah 31 kWh . Kebutuhan energi listrik disektor ini didominasi oleh industri pengolahan, industri pertanian dan industri pertambangan.



Gambar. Grafik Perkembangan Konsumsi Listrik Sektor Industri

#### C. Perkembangan Pembangkit Tenaga Listrik

Sistem pembangkit listrik di Propinsi Sulawesi Tengah merupakan sistem pembangkit yang tidak terinterkoneksi dengan sistem pembangkit lain di luar Propinsi Sulawesi Tengah, sehingga penyediaan energi listrik seratus persen diproduksi sendiri. Adapun sumber pembangkit listrik di Sulawesi Tengah sebagian besar masih menggunakan bahan bakar minyak

dan selebihnya menggunakan sumber energi baru terbarukan (air dan surya) setempat. Propinsi Sulawesi Tengah dapat menghasilkan energi listrik sendiri untuk memenuhi kebutuhan listrik dengan mengoptimalkan potensi energi terbarukan yang terdiridari PLTA, SHS dan panas bumi.

Dalam memenuhi kebutuhan tenaga listrik di Sulawesi Tengah, tidak semata-mata dilakukan oleh PT PLN (Persero) saja, tetapi juga dilakukan oleh pihak lain seperti swasta, dan BUMD/Pemerintah Daerah. Usaha penyediaan tenaga listrik yang telah dilakukan oleh swasta atau BUMD/Pemerintah Daerah tersebut diantaranya adalah membangun dan mengoperasikan sendiri pembangkit tenaga listrik yang tenagalistriknya di jual kepada PT PLN (Persero) atau lebih dikenal dengan pembangkit swasta atau Independent Power Producer (IPP).

No	Sistem	Jenis	Jenis Bahan Bakar	Kapasitas Terpasang (MW)	Daya Mampu (MW)	Beban Puncak (MW)	Pemilik
I	Sistem Interkoneksi 150/70 kV						
	Sistem Palu-Parigi - Poso - Tentena	PLTD	BBM	55,2	40,7	136,3	PLN/Sewa
		PLTU	Batubara	60,0	59,0		IPP
		PLTA/M	Air	198,0	180,4		
II	Sistem Grid 20 kV						
1	Luwuk-Toili	PLTD	BBM	27,2	23,3	23,5	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	8,4	4,2		PLN/IPP
2	Ampana-Bunta	PLTD	BBM	10,8	8,5	7,8	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	2,5	2,4		PLN
3	Toli-toli	PLTD	BBM	16,6	14,7	12,7	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	1,6	0,8		PLN
4	Moutong - Kota Raya	PLTD	BBM	12,2	10,1	8,5	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	2,0	1,9		PLN
5	Kolonedale	PLTD	BBM	4,2	2,8	7,9	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	6,5	6,0		PLN/IPP
6	Bungku	PLTD	BBM	5,0	3,4	4,5	PLN/Sewa
		PLTA/M	Air	2,0	1,8		PLN/IPP
		PLTU	Batubara	5,0	5,0		<i>Excess Power</i>
7	Banggai	PLTD	BBM	4,2	3,7	5,9	PLN/Sewa
8	Leok	PLTD	BBM	11,6	8,5	6,3	PLN/Sewa
9	Bangkir	PLTD	BBM	3,5	3,8	3,0	PLN/Sewa
10	Isolated tersebar Area Palu	PLTD	BBM	9,8	7,2	5,7	PLN/Sewa
11	Isolated tersebar Area Luwuk	PLTD	BBM	13,1	9,9	6,5	PLN/Sewa
12	Isolated tersebar Area Tolitoli	PLTD	BBM	3,2	1,9	0,7	PLN/Sewa
	Jumlah			462,3	399,8	229,2	

Sumber RUPTL 2018-2027

## **BAB V**

### **PROYEKSI KEBUTUHAN TENAGA LISTRIK DAERAH**

#### **A. Proyeksi Daerah**

##### **1. Asumsi dan Target**

Pertumbuhan kebutuhan listrik di suatu daerah berkaitan erat setidaknya dengan 3 variabel yaitu pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, dan besaran tarif tenaga listrik. Pertumbuhan penduduk selain berkaitan langsung dengan kebutuhan tenaga listrik, juga berkaitan dengan pertumbuhan jumlah rumah tangga yang akan dilistriki yang pada akhirnya mempengaruhi rasio elektrifikasi. Pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik berbanding lurus dengan pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk namun berbanding terbalik dengan peningkatan tarif tenaga listrik. Semakin meningkatnya kegiatan ekonomi, bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya rasio elektrifikasi pada suatu daerah, maka konsumsi tenaga listrik juga akan semakin meningkat. Berbeda dengan peningkatan tarif tenaga listrik, variabel ini relatif akan menekan konsumsi tenaga listrik.

##### **a. Model dan Hasil Perhitungan**

Dengan menggunakan pemodelan Simple – E dan menggunakan data-data historis, diperoleh model sebagai berikut :

- 1) Konsumsi listrik sektor rumah tangga dipengaruhi oleh parameter jumlah pelanggan rumah tangga dan PDRB per kapita;
- 2) Konsumsi listrik sektor bisnis dipengaruhi oleh parameter PDRB bisnis dan tarif bisnis;
- 3) Konsumsi listrik sektor industri dipengaruhi oleh parameter PDRB industri dan konsumsi listrik industri tahun sebelumnya;
- 4) Konsumsi listrik sektor publik dipengaruhi oleh parameter PDRB publik dan konsumsi listrik publik tahun sebelumnya.

Dengan menggunakan model yang telah dibuat serta berdasarkan asumsi-asumsi dan target-target parameter, diperoleh proyeksi dan dapat digambarkan dengan grafik berikut ini :

Sampai Tahun 2019, sektor rumah tangga merupakan sektor yang mendominasi konsumsi energi listrik di Sulawesi Tengah. Mulai Tahun 2019 sektor industri diproyeksikan menjadi sektor yang mendominasi konsumsi energi listrik di Sulawesi Tengah dibandingkan dengan sektor lainnya.

## **b. Neraca Daya**

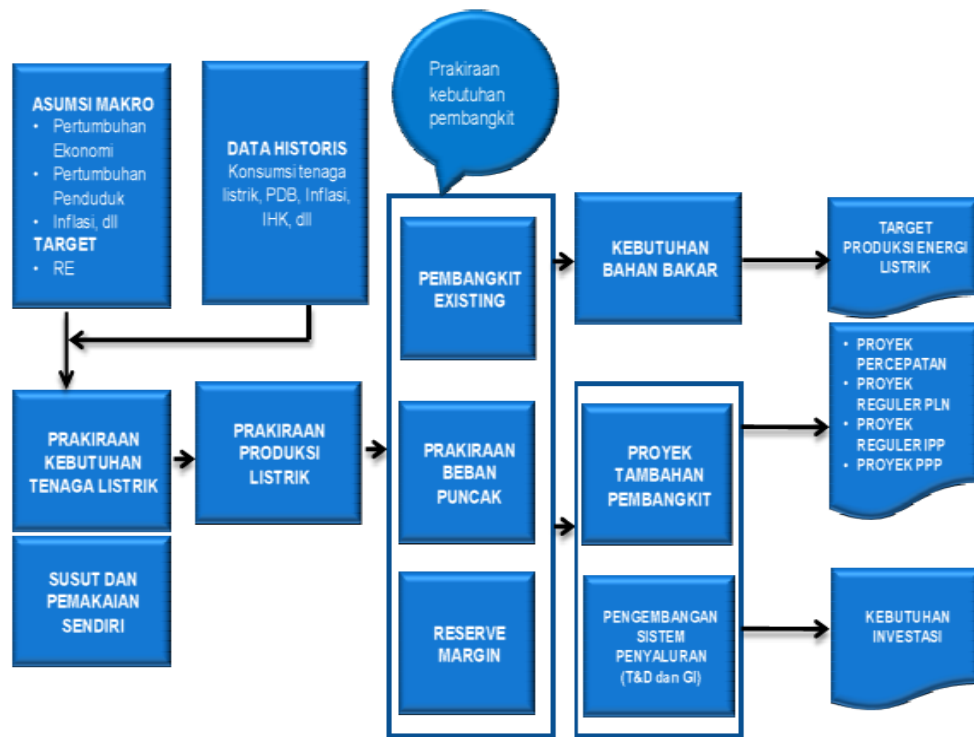
Untuk mendapatkan kebutuhan daya sampai dengan Tahun 2038, perlu disusun neraca daya dengan referensi proyeksi konsumsi hingga 2038 tersebut. Kebutuhan daya dapat dihitung dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Menghitung jumlah energi yang harus diproduksi berdasarkan nilai konsumsi yang telah diproyeksi dengan memperhitungkan pemakaian sendiri dan rugi-rugi;
- 2) Dari data produksi tersebut dapat dihitung beban puncak dengan memperhatikan faktor beban; dan
- 3) Berdasarkan perhitungan beban puncak, dapat dihitung kebutuhan daya dengan memasukkan *reserve margin* (kapasitas cadangan) sebesar 30% untuk mengantisipasi lonjakan beban.

Dengan menggunakan hasil proyeksi konsumsi listrik serta perhitungan kebutuhan daya tersebut, dihasilkan tabel neraca daya Tahun 2019 hingga Tahun 2038. Dari perhitungan di neraca daya akan tampak bahwa pada Tahun 2019 hingga Tahun 2038 sudah mulai memperlihatkan peningkatan kebutuhan daya.

## **c. Asumsi Perencanaan**

RUKD merupakan suatu dokumen kebijakan Pemerintah Daerah dibidang ketenagalistrikan yang disusun berdasarkan RUKN dan dikonsultasikan dengan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah sebelum ditetapkan oleh Pemerintah Daerah. Alur pikir perencanaan penyediaan tenaga listrik adalah sebagaimana terlihat pada gambar berikut ini :



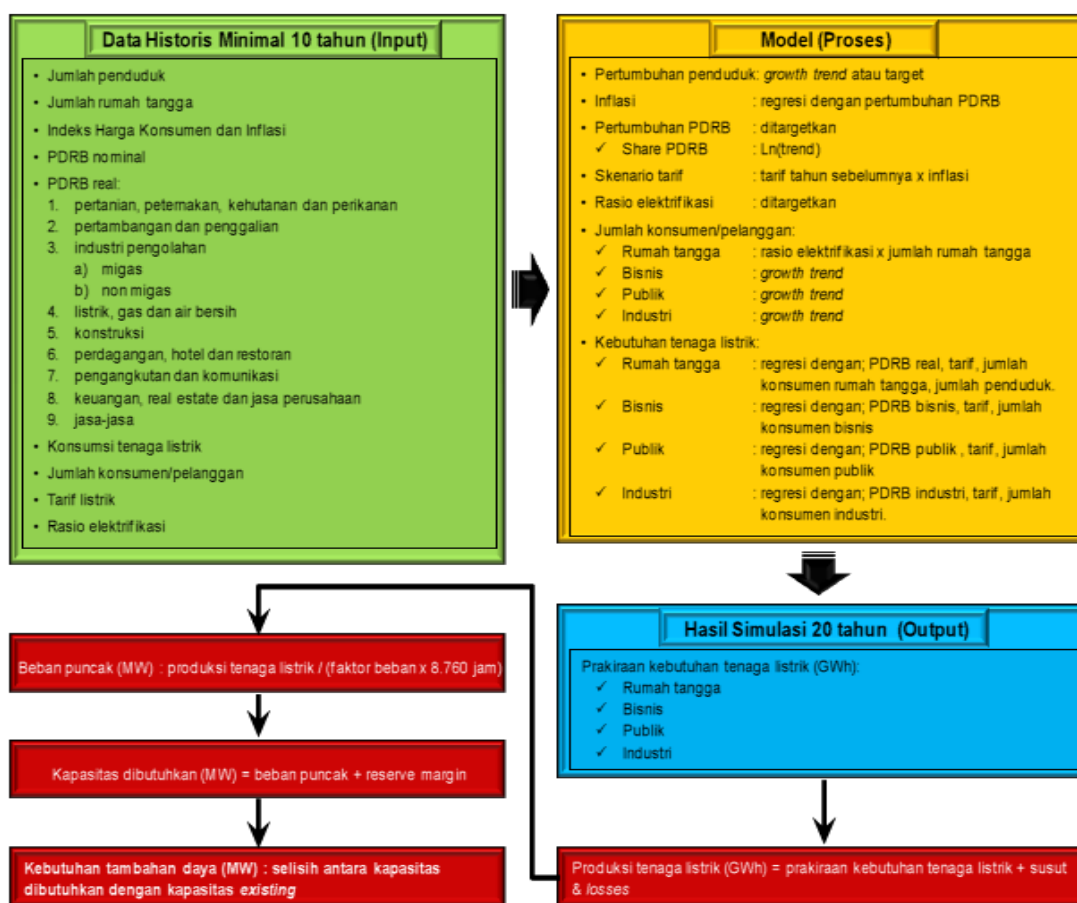
Gambar. Alur Pikir Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik

Gambar diatas memperlihatkan alur perencanaan penyediaan tenaga listrik secara menyeluruh. Proses perencanaan dimulai dengan prakiraan kebutuhan tenaga listrik yang didasarkan pada data historis dan asumsi serta target yang ditetapkan. Prakiraan kebutuhan tenaga listrik diperlukan untuk memperkirakan berapa semestinya tenaga listrik harus dibangkitkan atau diproduksi dengan memperhitungkan susut dan pemakaian sendiri. Berdasarkan prakiraan produksi listrik tersebut maka dapat ditentukan berapa total kebutuhan pembangkit yang diperlukan untuk memasok tenaga listrik. Kebutuhan pembangkit tersebut diperoleh memperhitungkan beban puncak dan *reserve margin* yang diperlukan.

Kebutuhan total pembangkit dapat dijadikan acuan untuk memperkirakan kebutuhan bahan bakar sesuai dengan target produksi listrik. Dengan menghitung selisih antara total kebutuhan pembangkit dan pembangkit eksisting maka akan diperoleh berapa kapasitas tambahan pembangkit baru. Tambahan pembangkit baru dapat berupa proyek percepatan, proyek reguler PLN dan *Independent Power Producers* (IPP) sertaprojekt proyek *Public Partnership Private* (PPP). Prakiraan kebutuhan total pembangkit diperlukan pula untuk memperkirakan kebutuhan pengembangan sistem penyaluran yang mencakup jaringan transmisi, gardu induk dan sistem distribusi. Kemudian berdasarkan kebutuhan fisik dapat diperkirakan kebutuhannya.

Dalam perhitungan proyeksi kebutuhan tenaga listrik, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, yakni proyeksi dihasilkan dengan mempergunakan suatu metoda yang berdasarkan pengalaman data empiris. Metoda yang bisa digunakan untuk melakukan proyeksi kebutuhan tenaga listrik dalam penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) Propinsi Sulawesi Tengah adalah metoda ekonometri dengan analisa regresi berganda karena metode ekonometri dapat menampung atau tanggap terhadap pengaruh perubahan parameter ekonomi. Selain perhitungan dengan analisa regresi diberikan pula intervensi pada model sesuai kebijakan yang ada, seperti target pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi, inflasi, rasio elektrifikasi dan lain sebagainya.

Diagram urutan proyeksi kebutuhan dan pasokan tenaga listrik adalah sebagaimana terlihat pada gambar dibawah ini :



Lampiran Diagram Urutan Proyeksi Kebutuhan dan Pasokan Tenaga Listrik

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa tahap awal proyeksi adalah pengumpulan data, dimana cakupan data tersebut sesuai ruang lingkup wilayah administratif (Kabupaten/Kota, Provinsi) seperti: jumlah penduduk, jumlah rumah tangga, indeks harga konsumen dan inflasi, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) baik nominal (atas dasar

harga berlaku) maupun PDRB real (atas dasar harga konstan tahun tertentu). Konsumsi tenaga listrik yang dibagi menjadi 4 (empat) sektor yakni rumah tangga, bisnis, publik dan industri, jumlah konsumen, tarif listrik, dan rasio elektrifikasi.

Proses proyeksi yang dilakukan menggunakan suatu model matematis. Pertumbuhan penduduk ke depan dapat diproyeksikan sama dengan trend data yang ada ataupun dengan menentukan target pertumbuhan. Nilai inflasi kedepan di-regresi dengan pertumbuhan PDRB. Pertumbuhan PDRB ditargetkan sebagaimana asumsi yang ditetapkan oleh Pemerintah/ Pemerintah Daerah.

Untuk tarif listrik dilakukan skenario kenaikan sesuai inflasi. Rasio elektrifikasi ditargetkan sesuai kemampuan yang ada. Jumlah konsumen diproyeksikan tumbuh sesuai trend data yang ada kecuali untuk konsumen rumah tangga ditargetkan naik sesuai kenaikan rasio elektrifikasi.

Perhitungan terakhir dalam model adalah perhitungan kebutuhan tenaga listrik tiap sektor konsumen dengan analisa regresi. Kebutuhan tenaga listrik konsumen rumah tangga adalah variabel terikat yang merupakan fungsi dari variabel-variabel bebas seperti total PDRB real, tarif listrik rumah tangga, jumlah konsumen rumah tangga dan jumlah penduduk. Kebutuhan tenaga listrik konsumen bisnis merupakan fungsi dari PDRB kategori bisnis, tarif listrik bisnis dan jumlah konsumen bisnis. Kebutuhan tenaga listrik konsumen publik merupakan fungsi dari PDRB kategori publik, tarif listrik publik dan jumlah konsumen publik. Kebutuhan tenaga listrik konsumen industri merupakan fungsi dari PDRB kategori industri (non migas), tarif listrik industri dan jumlah konsumen industri.

Dari proses perhitungan pada model akan diperoleh output berupa proyeksi kebutuhan tenaga listrik per sektor konsumen yang dalam RUKD ditentukan rentang waktu proyeksinya selama 18 (delapan belas) tahun.

Tahap terakhir adalah menghitung prakiraan pasokan tenaga listrik. Berdasarkan hasil proyeksi kebutuhan listrik tersebut dapat dihitung berapa jumlah produksi listrik yang diperlukan dengan memperhitungkan susut dan losses. Kemudian berdasarkan produksi listrik dan faktor beban dapat dihitung prakiraan beban puncak dalam setahun. Dari beban puncak setahun dapat ditentukan kebutuhan total daya dengan menetapkan reserve margin yang cukup untuk keandalan pasokan tenaga listrik. Akhirnya dengan diperolehnya kebutuhan total daya maka dapat diperoleh kebutuhan tambahan daya dengan cara menghitung selisih kebutuhan total daya dengan kapasitas yang telah ada (existing).



## **2. Prakiraan Pertumbuhan Penduduk**

Faktor perkembangan wilayah yang akan berpengaruh bagi tingkat konsumsi dan penyediaan energi listrik adalah aspek kependudukan dan sosial perekonomiannya. Kedua faktor utama tersebut akan menjadi bahan prakiraan kebutuhan pemenuhan energi listrik yang akan direncanakan kedepannya. Perkembangan penduduk merupakan salah satu faktor penentu didalam penentuan kebutuhan energi listrik. Faktor pertumbuhan populasi menjadi motor penggerak yang mendorong laju permintaan akan sumber daya energi.

Pertumbuhan penduduk merupakan *driver variable* penting dalam rangka memproyeksi kebutuhan energi ke depan. Prakiraan Pertumbuhan rata-rata penduduk Sulawesi Tengah Tahun 2019 sampai dengan 2038 sebesar 1,09 % . Pada Tahun 2038 diproyeksikan jumlah penduduk Sulawesi Tengah mencapai 3,733,263 jiwa dan jumlah rumah tangga sebanyak 888,872 KK dengan asumsi 1 KK terdiri dari 4 jiwa.

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat diasumsikan karena Sulawesi Tengah merupakan Daerah yang tengah membangun dengan memanfaatkan segala jenis potensi sumber daya yang dimilikinya, baik itu sumber daya alam maupun sumber daya manusia (penduduk). Proyeksi pertumbuhan penduduk Sulawesi Tengah Tahun 2019 – 2038, disajikan pada tabelberikut ini :

Tabel. Prakiraan Populasi Penduduk dan Rumah Tangga Sulawesi Tengah Tahun 2019 s.d 2038

Tahun	Populasi (jiwa)	Jumlah KK	Pertumbuhan Populasi
2019	3,054,000	727,142	1.45
2020	3,097,000	737,380	1.41
2021	3,139,200	747,428	1.36
2022	3,180,600	757,285	1.32
2023	3,221,200	766,952	1.28
2024	3,260,800	776,380	1.23
2025	3,299,500	785,595	1.19
2026	3,337,400	794,619	1.15
2027	3,374,500	803,452	1.11
2028	3,410,700	812,071	1.07
2029	3,446,100	820,500	1.04
2030	3,480,600	828,714	1.00
2031	3,514,300	836,738	0.97
2032	3,547,200	844,571	0.94
2033	3,579,300	852,214	0.90
2034	3,610,500	859,642	0.87
2035	3,640,800	866,857	0.84
2036	3,671,354	874,131	0.84
2037	3,702,165	881,468	0.84
2038	3,733,263	888,872	0,84

### 3. Prakiraan Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan PDRB merupakan salah satu *driver variable* yang dibutuhkan untuk memproyeksikan kebutuhan energi. Proyeksi pertumbuhan PDRB sampai tahun 2038 akan dihitung berdasarkan data historikal pertumbuhan ekonomi, dimana pertumbuhan ekonomi dari tahun 2008 sampai dengan 2018 adalah data aktual dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah.

Pendapatan Regional merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur keberhasilan pembangunan di Sulawesi Tengah. Dari sisi penawaran ekonomi tersebut didukung oleh semua sektor ekonomi. Tingkat pertumbuhan ekonomi tercermin dari pendapatan daerah dalam bentuk Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB Sulawesi Tengah diproyeksikan meningkat dari 84,827,324 juta rupiah pada Tahun 2019 menjadi 400,364,168 juta rupiah pada Tahun 2038 (pada harga konstan tahun 2000) atau meningkat rata-rata 8,18 % per tahun. Pertumbuhan PDRB Sulawesi Tengah Tahun 2019 – 2038 dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel. Prakiraan Pertumbuhan PDRB  
Sulawesi Tengah Tahun 2019 s.d. 2038

TAHUN	PDRB				TOTAL
	BISNIS	PUBLIK	INDUSTRI	TAMBANG	
2019	42,882,530	12,583,035	13,871,585	15,490,174	84,827,324
2020	46,241,046	13,764,245	14,795,329	16,154,634	90.955.254
2021	50,475,313	15,117,756	16,007,263	16,747,790	98.348.122
2022	55,136,985	16,625,989	17,279,676	17,448,226	106.490.876
2023	60,211,398	18,249,691	18,629,044	18,247,236	115.337.369
2024	65,624,301	19,948,621	20,054,899	19,112,889	124.740.710
2025	71,506,843	21,796,742	21,628,753	20,072,589	135.004.927
2026	78,471,931	24,088,698	23,420,421	21,015,055	146.996.105
2027	86,023,308	26,559,488	25,339,906	22,066,487	159.989.189
2028	94,231,843	29,252,129	27,401,415	23,226,506	174.111.893
2029	103,172,176	32,168,840	29,622,886	24,486,554	189.450.456
2030	112,923,121	35,344,012	32,018,795	25,838,485	206.124.413
2031	123,449,791	38,894,431	34,580,232	27,230,234	224.154.688
2032	134,867,455	42,781,884	37,301,189	28,736,365	243.686.893
2033	147,235,271	47,040,001	40,197,485	30,356,128	264.828.885
2034	160,621,620	51,697,775	43,277,714	32,099,786	287.696.895
2035	175,094,378	56,775,031	46,562,768	33,991,913	312.424.090
2036	190,893,887	62,350,926	50,097,214	35,995,572	339.337.599
2037	208,143,638	68,474,432	53,899,989	38,117,336	368,117,336
2038	226,952,129	75,199,330	57,991,425	40,364,168	400,364,168

Dalam ilmu ekonomi, inflasi adalah suatu proses meningkatnya harga-harga secara umum dan terus-menerus berkaitan dengan mekanisme pasar yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain, konsumsi masyarakat yang meningkat, berlebihnya likuiditas di pasar yang memicu konsumsi atau bahkan spekulasi, sampai termasuk juga akibat adanya ketidaklancaran distribusi barang. Dengan kata lain, inflasi juga merupakan proses menurunnya nilai mata uang secara kontinu. Inflasi adalah proses dari suatu peristiwa, bukan tinggi-rendahnya tingkat harga. Artinya, tingkat harga yang dianggap tinggi belum tentu menunjukkan inflasi. Inflasi adalah indikator untuk melihat tingkat perubahan, dan dianggap terjadi jika proses kenaikan harga berlangsung secara terus-menerus dan saling pengaruh-mempengaruhi. Istilah *inflasi* juga digunakan untuk mengartikan peningkatan persediaan uang yang kadangkala dilihat sebagai penyebab meningkatnya harga. Ada banyak cara untuk mengukur tingkat inflasi, dua yang paling sering digunakan adalah CPI dan GDP Deflator. Inflasi dapat digolongkan menjadi empat golongan, yaitu inflasi ringan, sedang, berat, dan hiperinflasi. Inflasi ringan terjadi apabila kenaikan harga berada di bawah angka 10% setahun; inflasi sedang antara 10%—30% setahun; berat antara 30%—100% setahun; dan hiper inflasi atau inflasi tak terkendali terjadi apabila kenaikan harga berada di atas 100% setahun.

Adapun prakiraan inflasi Sulawesi Tengah mengalami penurunan setiap tahunnya searah dengan prakiraan pertumbuhan PDRB Sulawesi Tengah, dimana pada Tahun 2019 inflasi Sulawesi Tengah sebesar 4,0 % dan pada akhir tahun prakiraan 2038 sebesar 3,3%.

Tabel Prakiraan Perkembangan Inflasi Sulawesi Tengah Tahun 2019 s.d. 2038

TAHUN	INFLASI (%)
2019	4,00
2020	4,00
2021	3,5
2022	3,5
2023	3,5
2024	3,5
2025	3,5
2026	3,5
2027	3,5
2028	3,5
2029	3,5
2030	3,5
2031	3,5
2032	3,5
2033	3,5
2034	3,5
2035	3,5
2036	3,3
2037	3,3
2038	3,3

Struktur ekonomi Sulawesi Tengah kurun waktu Tahun 2019-2038 tidak mengalami pergeseran. Peranan sektor Bisnis terhadap perekonomian Sulawesi Tengah masih cukup besar yakni 44 %. Sedangkan sektor Industri memberi kontribusi sebesar 11 %, sektor publik sebesar 14 %.

#### **4. Prakiraan Kebutuhan Tenaga Listrik Menurut Sektor Pemakai.**

Kebutuhan tenaga listrik akan meningkat sejalan dengan perkembangan ekonomi daerah dan pertumbuhan penduduk. Semakin meningkatnya ekonomi pada suatu daerah maka konsumsi tenaga listrik juga akan semakin meningkat. Kondisi ini tentunya harus diantisipasi sedini mungkin agar penyediaan tenaga listrik dapat tersedia dalam jumlah yang cukup dan harga yang memadai. Asumsi pertumbuhan ekonomi untuk 20 tahun mendatang (2019 – 2038) yang digunakan untuk menyusun prakiraan kebutuhan tenaga listrik adalah rata-rata 6,9 % per tahun secara nasional sedangkan untuk Sulawesi Tengah rata-rata 7,9 %.

Di samping pertumbuhan ekonomi, perkembangan tenaga listrik juga dipengaruhi oleh faktor perkembangan penduduk dalam pengertian jumlah rumah tangga yang akan dilistriki. Pertumbuhan penduduk secara nasional untuk 20 (dua puluh) tahun kedepan (2019 – 2038) diperkirakan rata-rata sebesar 1,1 % pertahun.

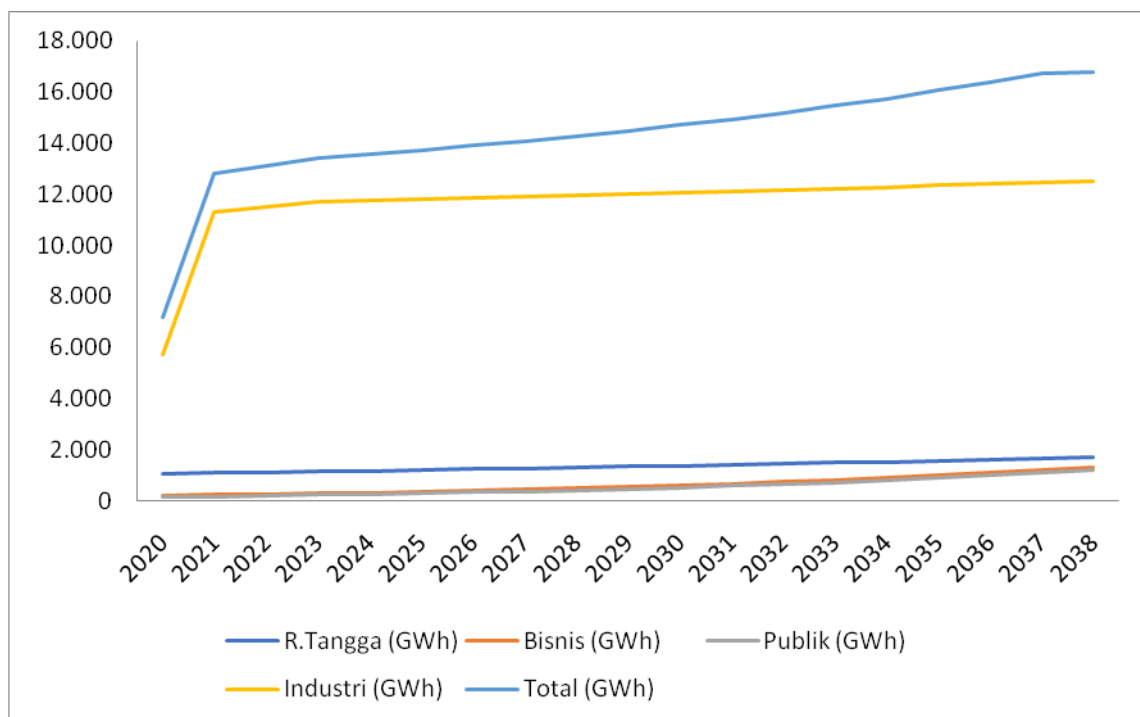
Asumsi pertumbuhan penduduk di Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2019-2038 diperkirakan rata-rata 1,1% per tahun, berdasarkan asumsi tersebut permintaan energi listrik diperkirakan tumbuh rata-rata sebesar 6,1% per tahun sehingga pada Tahun 2038 kebutuhan tenaga listrik diharapkan mencapai 16.756 GWh. Sebagai upaya untuk memenuhi pertumbuhan beban puncak rata-rata sebesar 35 % per tahun hingga tahun 2038, maka dibutuhkan tambahan daya pembangkit baru rata-rata sebesar 10 MW per tahun hingga Tahun 2038. Prakiraan kebutuhan energi listrik Provinsi Sulawesi Tengah adalah sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

Tabel Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Sulawesi Tengah  
Per Sektor

Tahun	Kebutuhan Energi Listrik					
	R. Tangga (GWh)	Bisnis (GWh)	Publik (GWh)	Industri (GWh)	Total (GWh)	Pertumbuhan (%)
2020	1.048	230	177	5.753	7.209	3,9
2021	1.080	255	200	11.283	12.823	77,9
2022	1.109	283	226	11.487	13.114	2,3
2023	1.140	314	253	11.691	13.412	2,3
2024	1.170	346	283	11.741	13.561	1,1
2025	1.200	381	314	11.792	13.717	1,2
2026	1.233	423	353	11.843	13.892	1,3
2027	1.266	469	396	11.895	14.075	1,3
2028	1.300	518	442	11.947	14.270	1,4
2029	1.335	572	491	11.999	14.476	1,4
2030	1.371	630	546	12.052	14.695	1,5
2031	1.408	694	606	12.106	14.929	1,6
2032	1.446	762	673	12.159	15.179	1,7
2033	1.487	837	746	12.213	15.445	1,8
2034	1.529	917	825	12.268	15.730	1,8
2035	1.572	1.004	912	12.323	16.034	1,9
2036	1.619	1.099	1.007	12.379	16.362	2
2037	1.668	1.203	1.112	12.436	16.716	2,2
2038	1.718	1.317	1.228	12.493	16.756	2,4

Berdasarkan hasil proyeksi hingga Tahun 2038 Kebutuhan listrik di Propinsi Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa sektor industri merupakan sektor yang mendominasi penggunaan energi listrik sebesar 12.493 GWh, sektor komersial/bisnis 1.317 GWh, sektor publik dan pemerintah 1.228

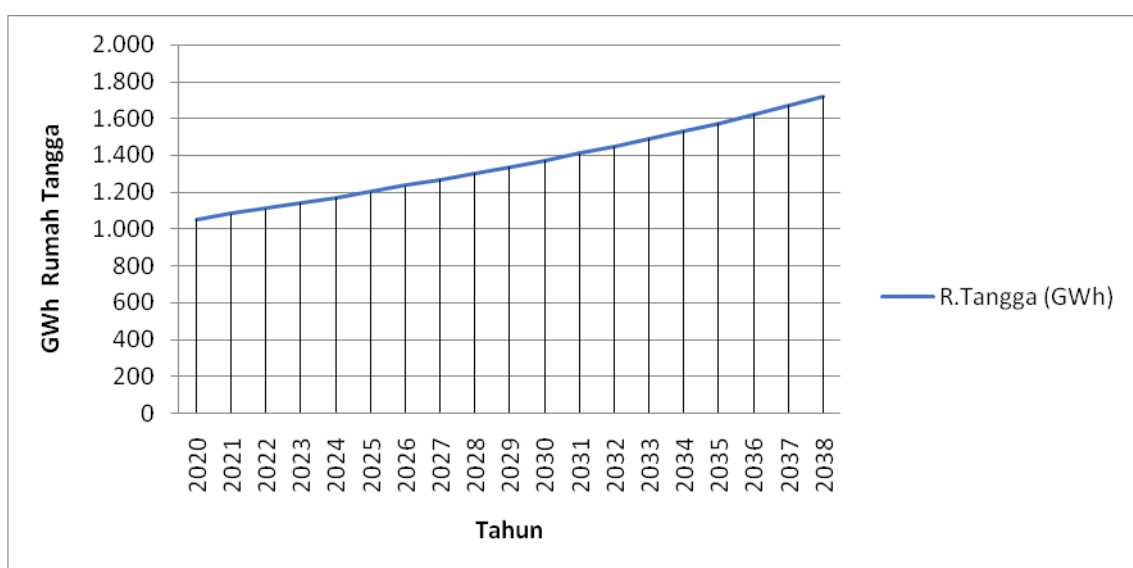
GWh dan sektor rumah tangga 1.718 GWh Grafik prakiraan kebutuhan energi listrik disajikan pada tabel berikut :



Gambar Grafik Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik (GWh)

**a. Sektor Rumah Tangga**

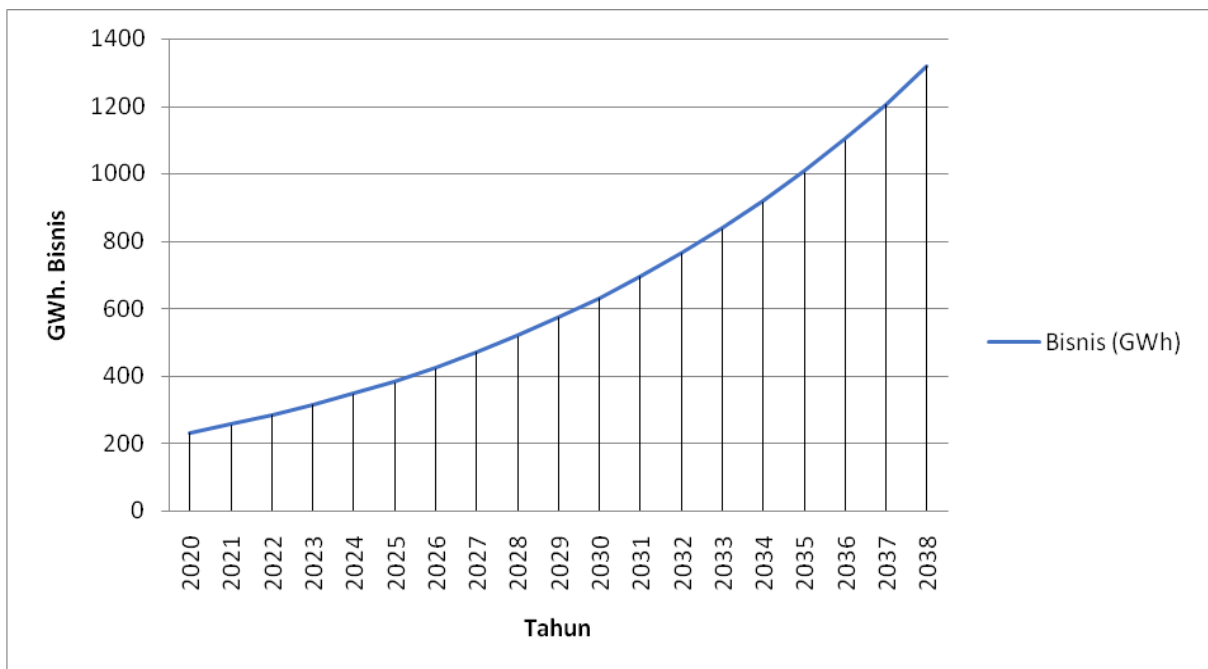
Berdasarkan hasil proyeksi hingga Tahun 2038, Kebutuhan Listrik di Propinsi Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa sektor rumah tangga merupakan sektor yang cukup dominan penggunaan energi listrik di Sulawesi Tengah, karena berada dibawah sektor industri. Total kebutuhan listrik untuk sektor rumah tangga pada Tahun 2020 diperkirakan akan meningkat menjadi 1.048 GWh dan pada Tahun 2038 mencapai 1.718 GWh dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 3,1 % per tahun.



Gambar Prakiraan Pertumbuhan Sektor Rumah Tangga

**b. Sektor Komersial/Bisnis**

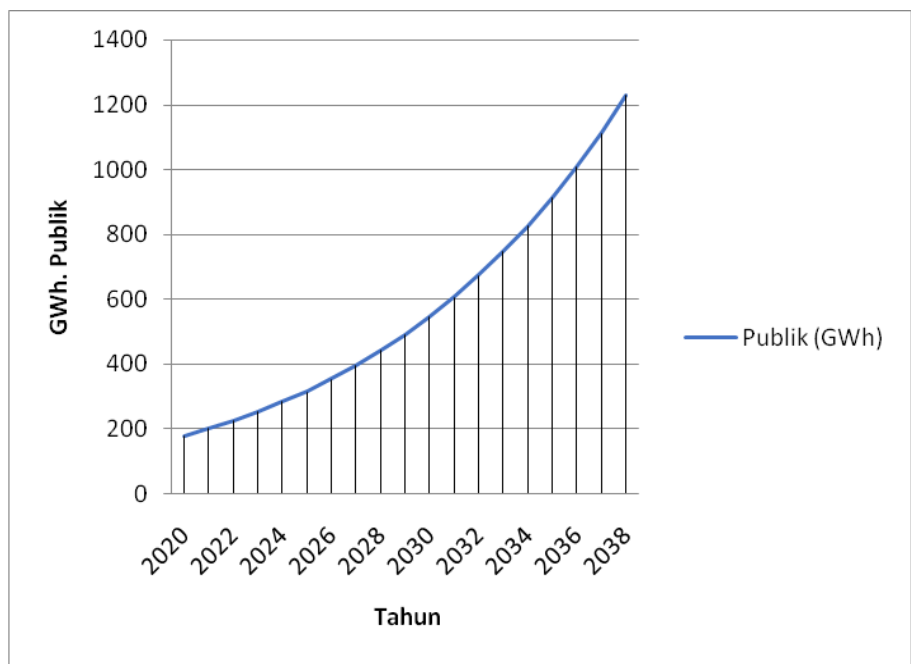
Pada Tahun 2020 kebutuhan listrik sektor komersial bisnis berdasarkan hasil proyeksi meningkat menjadi 230 GWh dan pada akhir Tahun 2038 menjadi 1.317 GWh dengan pertumbuhan rata-rata per tahun 23%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan listrik pada sektor komersial/bisnis hingga Tahun 2038 mengalami pertumbuhan yang lebih besar dari pada kebutuhan listrik sektor rumah tangga. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan sektor komersial/bisnis ke depan akan mengalami peningkatan yaitu dengan meningkatnya rencana pembangunan hotel, sarana hiburan dan rekreasi, telekomunikasi, pusat perbelanjaan dan sebagainya yang tentunya akan membutuhkan suplai energi listrik yang cukup besar. Grafik dibawah menyajikan proyeksi kebutuhan energi listrik untuk sektor komersial/bisnis



Gambar Proyeksi Kebutuhan Energi Listrik Sektor Komersil/Bisnis

**c. Sektor Publik**

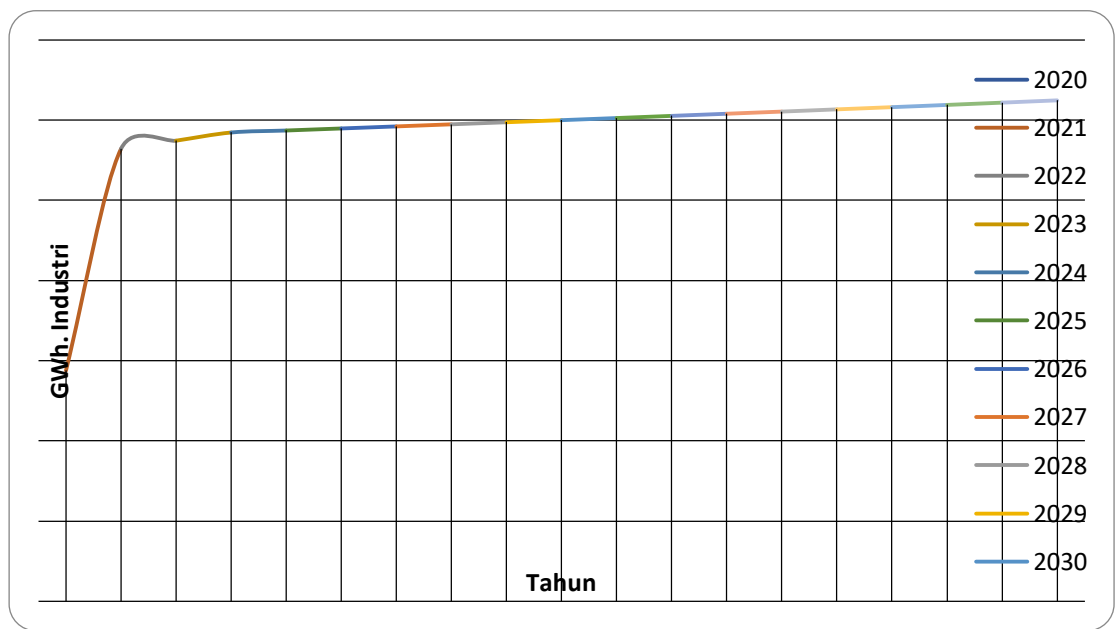
Hasil proyeksi dari Tahun 2020 hingga Tahun 2038, kebutuhan energi listrik sektor publik dan pemerintah mengalami peningkatan dari 177 GWh pada Tahun 2020 menjadi 1.228 GWh pada Tahun 2038 dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 13,22 %. Penggunaan energi listrik untuk sektor publik terdiri dari penerangan jalan umum, sosial, perbankan dan pemerintah. Grafik dibawah menyajikan proyeksi prakiraan kebutuhan energi listrik untuk sektor publik.



Gambar Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Sektor Publik

**d. Sektor Industri**

Prakiraan kebutuhan listrik pada sektor industri berdasarkan hasil proyeksi mengalami peningkatan dari 5.753 GWh pada Tahun 2020 menjadi 12.493 GWh pada Tahun 2038. Pertumbuhan rata-rata per tahun pada sektor ini sebesar 8,95 %, seiring dengan meningkatnya industri pengolahan, pertambangan dan pertanian.



Gambar Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Sektor Industri



Tabel 5.5. Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik  
Propinsi Sulawesi Tengah Tahun 2019 s.d. 2038

Uraian	Satuan	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Kebutuhan	GWh	6.653	6.936	7.209	12.823	13.114	13.412	13.561	13.717	13.892	14.075
- Rumah Tangga	GWh	978	1.020	1.048	1.080	1.109	1.140	1.170	1.200	1.233	1.266
- Bisnis	GWh	191	209	230	255	283	314	346	381	423	469
- Publik	GWh	137	157	177	200	226	253	283	314	353	396
- Industri	GWh	5.347	5.550	5.753	11.283	11.487	11.691	11.741	11.792	11.843	11.895
-Transportasi	GWh			3	6	10	15	21	29	39	50
Pertumbuhan	%	5,1	4,3	3,9	77,9	2,3	2,3	1,1	1,2	1,3	1,3
Pemakaian Sendiri dan Losses (T&D)	%	20,2	19,9	19,8	19,7	19,6	19,6	19,5	19,4	19,3	19,2
- Pemakaian Sendiri	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
- Losses (T&D)	%	15,2	14,9	14,8	14,7	14,6	14,6	14,5	14,4	14,3	14,2
Faktor Beban	%	94,0	94,0	94,0	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8
Produksi	GWh	8.333	8.662	8.994	15.966	16.317	16.675	16.852	17.024	17.218	17.422
Beban Puncak Neto (Non Coincident)	MW	962	1.000	1.037	1.826	1.866	1.908	1.928	1.947	1.970	1.993
Reserve Margin	%	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Kebutuhan Daya	MW	1.311	1.368	1.446	2.578	2.652	2.701	2.734	2.773	2.816	2.890
Kapasitas exsisting *)	MW	1.432	1.432	1.432	1.430	1.430	1.418	1.418	1.418	1.417	1.417
- Sistem PLN	MW	370	370	370	368	368	356	356	356	355	355
- Sistem Non PLN	MW	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062
Kebutuhan tambahan daya (kumulatif)	MW	(121)	(64)	15	1.149	1.222	1.283	1.316	1.355	1.399	1.473
- Sistem PLN	MW	(121)	(64)	15	1.149	1.222	1.283	1.316	1.355	1.399	1.468
- Sistem Non PLN	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Kebutuhan tambahan daya (per tahun)	MW	(121)	(64)	79	1.134	74	60	33	39	44	74
- Sistem PLN	MW	(121)	(64)	79	1.134	74	60	33	39	44	69
- Sistem Non PLN	MW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Kapasitas tahun berjalan	MW	1.432	1.432	1.446	2.578	2.652	2.701	2.734	2.773	2.816	2.890

Uraian	Satuan	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Kebutuhan	GWh	14.270	14.476	14.695	14.929	15.179	15.445	15.730	16.034	16.362	16.716
- Rumah Tangga	GWh	1.300	1.335	1.371	1.408	1.446	1.487	1.529	1.572	1.619	1.668
- Bisnis	GWh	518	572	630	694	762	837	917	1.004	1.099	1.203
- Publik	GWh	442	491	546	606	673	746	825	912	1.007	1.112
- Industri	GWh	11.947	11.999	12.052	12.106	12.159	12.213	12.268	12.323	12.379	12.436
-Transportasi	GWh	63	78	96	115	138	163	191	222	258	297
Pertumbuhan	%	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,2
Pemakaian Sendiri dan Losses (T&D)	%	19,1	19,0	18,9	18,8	18,7	18,6	18,5	18,4	18,3	18,1
- Pemakaian Sendiri	%	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
- Losses (T&D)	%	14,1	14,0	13,9	13,8	13,7	13,6	13,5	13,4	13,3	13,1
Faktor Beban	%	94,8	94,8	94,7	94,7	94,7	94,7	94,6	94,5	94,5	94,4
Produksi	GWh	17.640	17.871	18.117	18.382	18.665	18.968	19.293	19.640	20.016	20.422
Beban Puncak Neto (Non Coincident)	MW	2.018	2.045	2.074	2.105	2.138	2.173	2.211	2.253	2.298	2.346
Reserve Margin	%	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Kebutuhan Daya	MW	2.961	3.031	3.100	3.050	3.110	3.172	3.235	3.301	3.371	3.444
Kapasitas existing *)	MW	1.414	1.401	1.400	1.397	1.395	1.393	1.387	1.379	1.378	1.377
- Sistem PLN	MW	352	339	338	335	333	331	325	317	316	315
- Sistem Non PLN	MW	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062	1.062
Kebutuhan tambahan daya (kumulatif)	MW	1.546	1.629	1.700	1.653	1.715	1.779	1.848	1.922	1.993	2.067
- Sistem PLN	MW	1.537	1.615	1.682	1.630	1.687	1.747	1.811	1.880	1.947	2.016
- Sistem Non PLN	MW	9	14	19	23	28	32	37	42	46	51
Kebutuhan tambahan daya (per tahun)	MW	74	83	71	(47)	62	64	69	74	71	74
- Sistem PLN	MW	69	78	66	(52)	57	59	65	69	66	69
- Sistem Non PLN	MW	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kapasitas tahun berjalan	MW	2.961	3.031	3.100	3.050	3.110	3.172	3.235	3.301	3.371	3.444

## **B. Rencana Pengembangan Pembangkit Listrik**

### **1. Pengembangan Pembangkit**

Pengembangan pembangkit pada sistem interkoneksi 150 kV di Provinsi Sulawesi Tengah akan sinergi dengan pengembangan sistem tenaga listrik interkoneksi Sulawesi Bagian Selatan (Sulbagsel).

Khusus untuk tenaga listrik di daerah terpencil, pulau-pulau kecil terluar, daerah-daerah *isolated* yang berbatasan langsung dengan negara tetangga, daerah-daerah dengan beban kecil yang memiliki jalur transportasi BBM, yang tidak memungkinkan untuk disambungkan ke grid dan pengembangan pembangkit gas tidak ekonomis serta pengembangan EBT belum akan dibangun dalam waktu dekat, maka akan dibangun PLTD sesuai kebutuhan pengembangan tenaga listrik di daerah-daerah tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik sampai dengan Tahun 2038, direncanakan tambahan kapasitas pembangkit dengan rincian seperti ditampilkan pada Tabel dibawah ini.

**Tabel Rekapitulasi Kebutuhan Pengembangan Pembangkit**

TAHUN	KEBUTUHAN TAMBAHAN (MW)	
	SISTEM PLN	SISTEM NON PLN
2020	40	39
2021	76	1058
2022	35	39
2023	21	39
2024	24	10
2025	29	10
2026	34	10
2027	64	10
2028	64	10
2029	73	10
2030	61	10
2031		10
2032	52	10
2033	54	10
2034	59	10
2035	63	10
2036	60	10
2037	63	10
2038	60	10
<b>JUMLAH</b>	<b>932</b>	<b>1325</b>

**Tabel Rincian Rencana Pembangunan Pembangkit**

No	Sistem Tenaga Listrik	Jenis	Lokasi Nama Pembangkit	KAP (MW)	Target COD	Status	Pengembang
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ampana-Bunta	PLTU	Ampana	2x3	2018	Konstruksi	PLN
2	Luwuk-Toili	PLTMG	Luwuk	40	2018	Konstruksi	PLN
3	Palu-Poso	PLTG/MG	MPP Sulteng	60	2018	PPA	PLN
4	Bungku	PLTM	Buleleng	1,2	2018	Konstruksi	Swasta
5	Palu-Poso	PLTU	Palu 3	2x50	2019	Rencana	PLN
6	<i>Isolated Palu-Poso</i>	PLTM	Halulai	1,2	2019	<i>Committed</i>	Swasta
7	Palu-Poso	PLTA	Poso <i>Peaker</i>	320	2019-21	PPA	Swasta
8	<i>Isolated Palu-Poso</i>	PLTM	Tomasa	10	2020	Konstruksi	Swasta
9	Banggai	PLTM	Alani	5,6	2020	PPA	Swasta
10	Luwuk-Toili	PLTM	Biak (I, II, III)	4	2020	PPA	Swasta
11	<i>Isolated Palu-Poso</i>	PLTM	Tomata	10	2020	<i>Committed</i>	Swasta
12	Palu-Poso	PLTGU	Luwuk	150	2021	Rencana	PLN
13	Sulbagut	PLTU	Tolitoli	2x25	2021/22	Rencana	PLN
14	Sulbagsel	PLTM	Koro Kabalo	2,2	2020	<i>Committed</i>	Swasta
	Total			760,2			

## **2. Rencana Pengembangan Listrik Pedesaan**

Listrik pedesaan adalah proses membawa daya listrik untuk daerah pedesaan dan terpencil. Di daerah miskin dan terbelakang, sejumlah kecil listrik dapat membebaskan sejumlah besar waktu manusia dan tenaga kerja. Di daerah termiskin, aktivitas mereka terbatas pada siang hari. Tergantung pada sumber, listrik pedesaan (dan listrik pada umumnya) dapat membawa masalah serta solusi. Pembangkit listrik baru dapat dibangun, atau kapasitas pembangkit pabrik yang ada meningkat untuk memenuhi tuntutan baru pedesaan pengguna listrik. Di antara isu-isu utama yang harus dipertimbangkan dalam elektrifikasi pedesaan adalah potensi konflik dengan penggunaan lahan dan dampak pada lingkungan pedesaan. Biaya ekonomi yang melekat untuk menyediakan listrik di daerah pedesaan juga menjadi perhatian utama.

Kekhawatiran tentang Dampak lingkungan sebagai efek menghasilkan dan mendistribusikan listrik di daerah pedesaan juga penting. Lingkungan di daerah pedesaan akan terpengaruh oleh lokasi pembangkit listrik. Sumber energi yang digunakan dalam pembangkit listrik adalah daerah yang mungkin memiliki dampak yang paling besar. Penggunaan batubara berbasis daya berbahaya bagi lingkungan karena melepaskan polutan seperti oksida sulfur, nitrat oksida, karbon dioksida. Penggunaan tenaga air jauh lebih bersih dengan sedikit polutan yang dilepaskan ke atmosfer. Namun metode ini membutuhkan lebih banyak lahan intensif dan dengan demikian akan dibutuhkan komitmen keuangan yang lebih besar untuk membeli properti dan untuk merelokasi penduduk setempat yang tinggal di zona teridentifikasi. Untuk itulah di beberapa negara berkembang termasuk Indonesia mencoba alternatif lain penggunaan energi baru terbarukan yaitu penggunaan tenaga air skala mini dan mikro serta pemanfaatan energi surya. Sebagian besar sistem menyediakan listrik untuk penerangan dan beberapa peralatan kecil (radio, TV). Mini-grid (generasi pusat dan jaringan distribusi yang luas desa) bisa menjadi alternatif yang lebih ampuh untuk sistem energi rumah karena mereka dapat menyediakan kapasitas untuk penggunaan produktif listrik (usaha kecil). Hybrid mini-grid (energi terbarukan dikombinasikan dengan generator diesel) adalah teknologi secara luas diakui untuk listrik pedesaan di negara-negara berkembang.

Terencana, hati-hati dalam targetkan, dan efektif dalam menerapkan program listrik pedesaan dapat memberikan manfaat yang sangat besar

untuk masyarakat pedesaan. Memang, setelah suatu daerah telah mencapai tingkat tertentu pengembangan kemajuan, lebih lanjut dalam meningkatkan standar hidup untuk dapat diterima secara sosial dan politik akan tergantung pada ketersediaan pasokan listrik publik.

Seiring dengan arah kebijakan nasional pengembangan ketenagalistrikan maka Provinsi Sulawesi Tengah, dalam rencana pengembangan listrik pedesaan lebih memprioritaskan pada pemanfaatan energi primer non fosil yaitu air dan surya baik off grid maupun on grid dengan cara pemanfaatan teknologi hybrid dan tetap memperhatikan aspek teknis, ekonomi, dan keselamatan lingkungan. Hal ini juga disesuaikan dengan potensi yang dimiliki, dimana ketersediaan energi air skala mikro, dan energi surya terdapat dalam jumlah yang relatif besar. Untuk itulah kedepan perlu diambil langkah-langkah konkrit dan strategis terkait pemutahiran data-data potensi energi dan desa-desa belum berlistrik yang di Provinsi Sulawesi Tengah untuk kemudian diambil solusi pemenuhan kebutuhan listrik setempat melalui kebijakan dan program yang akan diterapkan.

## **BAB VI**

### **KEBUTUHAN INVESTASI PENYEDIAAN TENAGA LISTRIK DAERAH**

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 maka RUKD bahwa rencana pengembangan system penyediaan tenaga listrik yang meliputi bidang pembangkitan, transmisi dan distribusi tenaga listrik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik.

Secara umum sumber investasi untuk pengembangan infrastruktur ketenagalistrikan dipenuhi dari berbagai sumber investasi, yaitu APBN sebagai penyertaan modal pemerintah (equity), dana internal PT.PLN (persero) dan pinjaman baru. Sumber dana internal berasal dari laba usaha dan penyusutan aktiva tetap, sedangkan dana pinjaman dapat berupa pinjaman luar negeri (SLA, sub-loan agreement), pinjam pemerintah melalui rekening dana investasi, obligasi nasional maupun internasional, pinjam komersial perbankan lainnya serta hibah luar negeri. Kebutuhan investasi sarana penyediaan tenaga listrik.

Dalam rangka mempermudah investor untuk memperoleh perizinan dan non perizinan penanaman modal maupun sektoral dalam melaksanakan kegiatan usaha ketenagalistrikan, pemerintah telah menyederhanakan proses pelayanan terpadu satu pintu (PTSP) Pusat, yang merupakan layanan terintegrasi antara BKPM dengan beberapa kementerian/Lembaga. Penyelenggaraan PTSP Pusat di maksudkan untuk memberikan layanan perizinan yang cepat, sederhana, transparan dan terintegrasi.

Selain kemudahan dalam memperoleh perizinan, investor pembangkitan listrik swasta (IPP) juga diberikan kemudahan dalam proses pembelian tenaga listrik dengan kriteria dan harga jual tenaga listrik mengacu kepada Permen ESDM Nomor 3 Tahun 2015 tentang Prosedur Pembelian Tenaga Listrik dan Harga Patokan Pembelian Tenaga Listrik dari PLTU mulut tambang, PLTU Batubara, PLTG/PLTMG, Dan PLTA oleh PT. PLN (persero) melalui pemilihan langsung dan penunjukann langsung. Adapun kriterianya sebagai berikut:

Kriteria Pemilihan Langsung :

1. Diversifikasi energi untuk pembangkit tenaga listrik ke non bahan bakar minyak; dan

2. Penambahan kapasitas pembangkitan pusat pembangkit tenaga listrik yang telah beroperasi di lokasi yang berbeda pada sistem setempat

Kriteria Penunjukan Langsung:

1. Pembelian tenaga listrik dilakukan dari PLTU Mulut Tambang PLTG Marjinal, dan PLTA;
2. Pembelian kelebihan tenaga listrik dari PLTU Mulut Tambang, PLTU Batubara, PLTG/PLTMG;
3. Pembelian tenaga listrik dari PLTU Mulut Tambang, PLTU Batubara, PLTG/PLTMG, dan PLTA jika sistem tenaga listrik setempat dalam kondisi krisis atau darurat penyediaan tenaga listrik; dan
4. Pembelian tenaga listrik dari PLTU Mulut Tambang, PLTU Batubara, PLTG/PLTMG, dan PLTA dalam rangka penambahan kapasitas pembangkit pada pusat pembangkit tenaga listrik yang telah beroperasi di lokasi yang sama.

Untuk melaksanakan pembangunan tambahan sarana penyediaan tenaga listrik di Sulawesi Tengah yang meliputi pembangkitan, transmisi, distribusi dan listrik pedesaan sebagaimana yang telah direncanakan dalam Tahun 2019-2038 diperlukan investasi. Total kebutuhan investasi tersebut dapat dipenuhi dari dana pemerintah maupun PT. PLN (Persero) berupa pinjam bilateral maupun pinjaman multilateral. Selain itu partisipasi sektor swasta, baik swasta nasional maupun swasta asing sangat diperlukan. Kedua jenis pendanaan tersebut merupakan pendanaan yang tidak berdasarkan jaminan pemerintah.

Proyek tersebut diharapkan dapat didanai dari APBN, APBD dan sumber lainnya. Untuk rencana pengembangan distribusi, gardu distribusi pendanaannya sangat mengandalkan kemampuan APBN dan APBD, yang diperlukan untuk perluasan jaringan tegangan menengah dan tegangan rendah, menambah kapasitas trafo distribusi dan sambungan pelanggan baru.



## **BAB VII**

### **PENUTUP**

Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah merupakan proyeksi kebutuhan dan arah pengembangan sistem penyediaan tenaga listrik hingga Tahun 2038 yang disertai dengan kebijakan ketenagalistrikan daerah, strategi dan inventarisasi penyediaan tenaga listrik daerah untuk mendukung pencapaian rencana umum ketenagalistrikan nasional.

Asumsi pertumbuhan penduduk di Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2019-2038 diperkirakan rata-rata 1,1% per tahun, maka permintaan energi listrik diperkirakan tumbuh rata-rata sebesar 6,1% per tahun, sehingga pada Tahun 2038 kebutuhan tenaga listrik diharapkan mencapai 16.756 GWh. Sebagai upaya untuk memenuhi pertumbuhan beban puncak rata-rata sebesar 35% per tahun hingga Tahun 2038, maka dibutuhkan tambahan daya pembangkit baru rata-rata sebesar 10 MW per tahun hingga Tahun 2038.

Berdasarkan hasil proyeksi hingga Tahun 2038, kebutuhan listrik di Propinsi Sulawesi Tengah menunjukkan bahwa sektor industri merupakan sektor yang mendominasi penggunaan energi listrik sebesar 12.493 GWh, sektor komersial/bisnis 1.317 GWh, sektor publik dan pemerintah 1.228 GWh dan sektor rumah tangga 1.718 GWh.

Untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik pada Tahun 2038 tersebut, Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah telah dan akan merancang kebijakan Ketenagalistrikan sebagai berikut :

1. Memberikan fasilitas penyediaan tenaga listrik bagi kelompok masyarakat yang tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik di daerah yang belum berkembang, pembangunan tenaga listrik di daerah terpencil dan perbatasan dan pembangunan listrik pedesaan;
2. Memberikan fasilitas dan dukungan kemudahan rekomendasi perizinan, dukungan infrastruktur dan menjamin ketersediaan tenaga listrik;
3. Mendukung percepatan kemandirian energi baru terbarukan;
4. Meningkatkan pemanfaatan potensi sumber energi baru terbarukan;

5. Peningkatan hubungan yang baik dengan pemerintah pusat dan pihak swasta dalam pengembangan energi baru terbarukan; dan
6. Memberikan dukungan dan kemudahan untuk investasi pemanfaatan energi baru terbarukan.

GUBERNUR SULAWESI TENGAH,

ttd

LONGKI DJANGGOLA

Salinan sesuai dengan aslinya  
KEPALA BIRO HUKUM,

