



DEPARTEMEN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

Rancangan

**KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
Nomor :**

Tentang

PEDOMAN PENYUSUNAN RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN

Jakarta, 8 April 2003

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
NOMOR :

TENTANG

PEDOMAN PENYUSUNAN RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN

MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

- Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 5 ayat (4) Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan, perlu menetapkan Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan dalam suatu Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral;
- Mengingat :
 1. Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah (LN Tahun 1999 Nomor 60, TLN Nomor 3839 Tahun 1999);
 2. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan (LN Tahun 2002 Nomor 94, TLN Nomor 4226);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1989 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Tenaga Listrik (LN Tahun 1989 Nomor 24, TLN Nomor 3394);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi sebagai Daerah Otonom (LN Tahun 2000 Nomor 54, TLN Nomor 3952);
 5. Keputusan Presiden Nomor 228/M Tahun 2001 tanggal 9 Agustus 2001;
 6. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1915 Tahun 2001 tanggal 23 Juni 2001;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG PEDOMAN PENYUSUNAN RENCANA UMUM KETENAGALISTRIKAN.
- PERTAMA : Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri ini, digunakan oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan Para Pelaku Usaha sebagai acuan dalam menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional, Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah, dan Rencana Penyediaan Tenaga Listrik.
- KEDUA : Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA dapat ditinjau kembali sesuai perkembangan yang ada.
- KETIGA : Dengan berlakunya Keputusan Menteri ini, Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 1430 A.K/41/M.PE/1996 tentang Penjabaran Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional dinyatakan tetap berlaku sampai ditetapkannya Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional yang baru.
- KEEMPAT : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal

Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral

Purnomo Yusgiantoro

Tembusan :

1. Menteri Dalam Negeri
2. Menteri Negara Perencanaan Pembangunan Nasional / Kepala Bappenas
3. Sekretaris Jenderal Dep. Energi dan Sumber Daya Mineral
4. Inspektur Jenderal Dep. Energi dan Sumber Daya Mineral

5. Para Direktur Jenderal di lingkungan Dep. Energi dan Sumber Daya Mineral
6. Para Kepala Badan di lingkungan Dep. Energi dan Sumber Daya Mineral
7. Para Gubernur di seluruh Indonesia
8. Para Bupati/Walikota di seluruh Indonesia
9. Direktur Utama PT PLN (Persero)

Daftar Isi

Daftar Isi	i
Daftar Lampiran	ii
Daftar Gambar	iii
Daftar Tabel	iv
Bab I Pendahuluan	1
1. Latar Belakang	1
2. Tujuan Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan	1
3. Landasan Hukum	2
4. Definisi	2
5. Alur Pikir Usaha Penyediaan Tenaga Listrik	3
6. Teknis Perencanaan	4
Bab II Kelembagaan	8
1. Penanggung Jawab Penyusunan RUKD dan RUKN	8
2. Mekanisme Perencanaan	10
3. Tujuan forum Perencanaan Ketenagalistrikan	10
Bab III Lingkup dan Proses Perencanaan	12
1. Lingkup Perencanaan <i>Stakeholders</i>	12
2. Kerangka Waktu Perencanaan	19
3. Siklus Perencanaan (<i>Planning Cycle</i>).....	21
Bab IV Kebijakan Kelistrikan	22
Bab VI Format Penyusunan RUKD dan RUKN	24
Bab VII Penutup	25
Lampiran	

Daftar Lampiran

Format 1	: Format Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan	26
Format 2	: Perkembangan Hasil Pembangunan Tenaga Listrik	27
Format 3	: Perkembangan Sarana Penyaluran	27
Format 4	: Perkembangan Desa Terlistriki	27
Format 5	: Asumsi-Asumsi Dalam Prakiraan Kebutuhan dan Penyediaan Tenaga Listrik	28
Format 6	: Prakiraan Kebutuhan Listrik Menurut Sektor	28
Format 7	: Sasaran Pembangunan Penambahan Kapasitas Pembangkitan ...	28
Format 8	: Sasaran Pembangunan Penyaluran Tenaga Listrik	29
Format 9	: Rencana Pengembangan Listrik Perdesaan	29
Format 10:	Kebutuhan Dana Pembangunan Pembangkitan dan Penyaluran Tenaga Listrik Tahun 2003-2018	29
Format 11:	Neraca Daya	30
Format 12:	Potensi dan Pemanfaatan Energi Primer	31
Format 13:	Contoh Surat Kepala Pemerintah Daerah Tentang Penyampaian RUKD Kepada Pemerintah	31

Daftar Gambar

Gambar 1.1: Alur Pikir Usaha Penyediaan Tenaga Listrik Berdasar Undang-Undang Nomor 20 tahun 2002 Tentang Ketenagalistrikan	3
Gambar 1.2: Salah Satu Contoh Pendekatan Ekonometrik Dalam Memperkirakan Kebutuhan Tenaga Listrik	5
Gambar 1.3: Proses Perencanaan Pengembangan Pembangkit Sistem Interkoneksi	6
Gambar 1.4: Perencanaan dan Pengembangan Transmisi	7
Gambar 2.1: Proses Pengusulan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah	9
Gambar 2.2: Peran Stakeholders dalam Mekanisme Penyusunan RUKD	10
Gambar 3.1: Hirarki Penyusunan Perencanaan Ketenagalistrikan	12
Gambar 3.2: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah Kompetisi	14
Gambar 3.3: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah belum/tidak Kompetisi.....	15
Gambar 3.4: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah belum/non Kompetisi (<i>system isolated/vertically integrated</i>)	15
Gambar 3.5: Kaitan Wilayah Administrasi Pemerintah Daerah dan Wilayah Usaha Pelaku Usaha Tenaga Listrik	16
Gambar 3.6: Proses Penyusunan Neraca Daya dan Pembuatan Kebijakan Ketenagalistrikan	20
Gambar 3.7: Diagram Siklus Perencanaan Umum Ketenagalistrikan	21

Daftar Tabel

Tabel 2.1 :	Matrik Perencanaan Ketenagalistrikan	9
Tabel 3.1 :	Peran Pemerintah Kabupaten/Kota Dan Pemerintah Provinsi Dalam Penyusunan RUKD	16
Tabel 3.2 :	Peran Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Dalam Penyusunan RUKD Dan RUKN	17
Tabel 3.3 :	Isi Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah dan Sumber Data dan Informasi	20
Tabel 3.4 :	Isi Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional dan Sumber Data dan Informasi	20

BAB I

Pendahuluan

1. Latar Belakang

Dengan telah diundangkan Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan pada tanggal 23 September 2002, Pemerintah Daerah mempunyai kewajiban untuk menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah, sedang Pemerintah mempunyai kewajiban menetapkan Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional, sehingga perencanaan ketenagalistrikan baik dalam lingkup nasional maupun daerah wajib ada keterkaitan dan keselarasan.

Dalam rangka penyusunan perencanaan ketenagalistrikan tersebut, Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 mengamanatkan bahwa Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral menetapkan Pedoman tentang Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (4) Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002.

Pedoman penyusunan rencana umum ketenagalistrikan dapat dipergunakan Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam menyusun rencana umum ketenagalistrikannya, sehingga perencanaan ketenagalistrikan yang mempunyai cakupan nasional dan daerah selaras antara satu dan lainnya.

Dengan adanya Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan, maka Pemerintah Daerah dapat menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan yang mencakup wilayah administrasi dengan format yang sama. Pedoman ini dapat pula dipergunakan Pemerintah dalam melakukan perencanaan ketenagalistrikan nasional dengan memperhatikan berbagai masukan antara lain Rencana Umum Ketenagalistrikan dari berbagai daerah.

Pedoman penyusunan ketenagalistrikan ini mencakup antara lain mekanisme dan teknis perencanaan ketenagalistrikan, kelembagaan yang menangani perencanaan ketenagalistrikan dan lingkup perencanaan ketenagalistrikan serta proses perencanaan ketenagalistrikan.

2. Tujuan Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan

Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan bertujuan untuk:

- a. Memberikan acuan dalam penyusunan perencanaan ketenagalistrikan bagi Pemerintah Kabupaten/Kota, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah;

- b. Memberikan keseragaman bagi Pemerintah Daerah dalam penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan, sehingga mempermudah dalam melakukan integrasi dan koordinasi dalam penyusunan perencanaan ketenagalistrikan yang lebih luas cakupannya; dan
- c. Memahami peran dan posisi masing-masing pelaku usaha dalam melakukan perencanaan ketenagalistrikan.

3. Landasan Hukum

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan dalam Bab IV, Pasal 5 ayat (1) mengamanatkan bahwa Pemerintah Daerah wajib menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah, sedang ayat (2) Undang-undang mengamanatkan bahwa Pemerintah menyusun dan menetapkan Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional. Dalam menyusun Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional, Pemerintah wajib mempertimbangkan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah dan pendapat serta masukan dari masyarakat.

Dalam memberikan acuan penyusunan rencana umum ketenagalistrikan dan keseragam format perencanaan, maka perlu adanya suatu pedoman sebagai acuan Pemerintah maupun Pemerintah Daerah dalam penyusunan rencana umum ketenagalistrikan. Pembuatan Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan ini didasarkan atas Undang-undang Nomor 20 Tahun 2002 dalam Bab IV, Pasal 5 Ayat (4) yang menyatakan bahwa Menteri menetapkan Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan.

4. Definisi

Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional yang selanjutnya disebut sebagai RUKN adalah dokumen kebijakan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan yang mempunyai cakupan nasional. RUKN mencakup antara lain prakiraan kebutuhan tenaga listrik nasional, potensi dan pemanfaatan sumber energi primer nasional, Jaringan Transmisi Nasional, kebijakan pengembangan ketenagalistrikan nasional, sasaran dan rencana pembangunan pengembangan ketenagalistrikan (pembangkit, transmisi dan distribusi), rencana desa dan rumah tangga yang akan memperoleh tenaga listrik, dan kelestarian fungsi lingkungan, serta kebutuhan dana pembangunan ketenagalistrikan nasional.

Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah yang selanjutnya disebut sebagai RUKD adalah dokumen kebijakan Pemerintah Daerah di bidang Ketenagalistrikan yang mempunyai cakupan kedaerahan. RUKD mencakup antara lain prakiraan kebutuhan tenaga listrik daerah, potensi dan pemanfaatan sumber energi primer setempat, jalur lintas transmisi sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Daerah, kebijakan pengembangan ketenagalistrikan daerah, sasaran dan rencana pengembangan ketenagalistrikan daerah (pembangkit, transmisi dan distribusi), rencana desa dan rumah tangga yang akan memperoleh tenaga listrik, dan kelestarian fungsi lingkungan serta kebutuhan dana pembangunan tenaga listrik. Prakiraan kebutuhan dan penyediaan tenaga listrik daerah mencakup yang terhubung ke Jaringan Transmisi Nasional maupun yang tidak terhubung ke Jaringan Transmisi Nasional.

Rencana Penyediaan Tenaga Listrik yang selanjutnya disebut sebagai RPTL adalah perencanaan penyediaan tenaga listrik yang disusun oleh pelaku usaha sebagai Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik dalam rangka untuk perencanaan pengembangan tenaga listrik di wilayah usahanya. RPTL disusun mengacu kepada RUKN dan RUKD.

Rencana Pengembangan Sistem Tenaga Listrik yang selanjutnya disebut sebagai RKTTL adalah rencana pengembangan sistem tenaga listrik yang disusun oleh Pengelola Sistem Tenaga Listrik.

Jaringan Transmisi Nasional yang selanjutnya disebut sebagai JTN adalah jaringan transmisi tegangan tinggi, ekstra tinggi dan/atau ultra tinggi untuk menyalurkan tenaga listrik bagi kepentingan umum yang ditetapkan Pemerintah sebagai Jaringan Transmisi Nasional.

Terhubung ke JTN (*on grid*) adalah semua sistem ketenagalistrikan yang instalasi tenaga listriknya terhubung secara langsung dengan JTN atau ke jaringan yang terhubung ke JTN.

Tidak terhubung ke JTN (*off grid*) adalah semua sistem ketenagalistrikan yang instalasi tenaga listriknya tidak terhubung baik langsung maupun tidak langsung ke JTN.

5. Alur Pikir Usaha Penyediaan Tenaga Listrik

RUKN merupakan suatu dokumen kebijakan Pemerintah di bidang ketenagalistrikan yang mengakomodasi berbagai RUKD dan pandangan yang hidup dalam masyarakat serta masukan-masukan lainnya. Sedangkan RUKD merupakan suatu dokumen kebijakan Pemerintah Daerah di bidang ketenagalistrikan yang mengakomodasi sifat-sifat khusus/spesifik daerah.

Dalam menyusun RUKD, Pemerintah Daerah harus mengacu pada RUKN dan pandangan yang hidup dalam masyarakat setempat serta masukan-masukan lainnya; antara lain RPTL yang disusun oleh pelaku usaha. Gambar 1.1 mengenai alur pikir perencanaan penyediaan tenaga listrik berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2002 tentang Ketenagalistrikan.

Gambar 1.1. Alur Pikir Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2002 Tentang Ketenagalistrikan

6. Teknis Perencanaan

Perencanaan ketenagalistrikan merupakan suatu proses multidisiplin yang komprehensif dan berpedoman pada doktrin-doktrin perencanaan tertentu. Asas dan proses perencanaan ketenagalistrikan yang lazim digunakan adalah sebagai berikut :

a. Asas Perencanaan Ketenagalistrikan

Perencanaan ketenagalistrikan berpedoman pada asas biaya terendah (*least cost*). Dalam perencanaan yang konvensional, perencanaan ketenagalistrikan hanya mencakup perencanaan sisi penyediaan tenaga listrik (*supply side*), namun dalam perencanaan yang lebih maju, perencanaan ketenagalistrikan selain mencakup sisi penyediaan tenaga listrik juga mencakup sisi pemakaian tenaga listrik, dan berlangsung secara

terintegrasi. Berikut adalah beberapa asas perencanaan ketenagalistrikan yang perlu diperhatikan, yaitu:

- 1). **Kebutuhan sarana dan prasarana tenaga listrik**
Dalam proses perencanaan, sarana dan prasarana tenaga listrik yang diusulkan oleh perencana memang dibutuhkan oleh sistem ketenagalistrikan yang ada ditinjau dari keseimbangan kebutuhan dan penyediaan tenaga listrik, mutu dan keandalan sistem;
- 2). **Alternatif biaya terendah**
Langkah selanjutnya adalah mengkaji berbagai alternatif yang dapat dipertimbangkan dalam memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana dimaksud. Alternatif-alternatif tersebut dibandingkan satu dengan yang lain dan dipilih alternatif yang memberikan biaya investasi dan operasi terendah selama kurun waktu usia proyek tersebut (*Least Total Cost Ownership Alternative*) ; dan
- 3). **Cakrawala Perencanaan (*Planning horizon*)**
Dilihat dari segi cakrawala waktu perencanaan, perencanaan pengembangan sistem ketenagalistrikan dapat dibagi atas perencanaan jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang, yang masing-masing diperlukan untuk memenuhi maksud dan tujuan perencanaan ketenagalistrikan, yaitu:
 - i). Perencanaan jangka pendek (periode perencanaan 1 s.d. 5 tahun) mencakup perencanaan distribusi;
 - ii). Perencanaan jangka menengah (periode perencanaan 5 s.d. 10 tahun) mencakup perencanaan pembangkitan, transmisi dan gardu induk; dan
 - iii). Perencanaan jangka panjang (periode perencanaan >10 tahun) mencakup perencanaan jangka panjang sistem ketenagalistrikan (*Master Plan Studies*). Perencanaan ini akan menjadi pedoman dalam membuat perencanaan jangka menengah dan pendek.

b. **Proses Perencanaan Sistem Ketenagalistrikan**

Dalam menyusun RUKN dan RUKD, instansi yang bertanggung jawab dalam menyusun rencana umum ketenagalistrikan harus mengikuti proses perencanaan sebagaimana diuraikan sebagai berikut:

- 1). Perencanaan pemenuhan kebutuhan tenaga listrik diawali dengan prakiraan kebutuhan atau ramalan beban tenaga listrik untuk 15 (lima belas) tahun ke depan di setiap sektor pemakai tenaga listrik, yaitu sektor industri, komersial, rumah tangga, sosial dan umum serta pemerintahan. Rencana pemenuhan kebutuhan tenaga listrik ini dipengaruhi oleh tingkat pertumbuhan ekonomi daerah setempat, program elektrifikasi dan mempertimbangkan kemungkinan pemanfaatan *captive power* kedalam sistem secara keseluruhan atau dari kelebihan suplai tenaga listrik yang tersedia. Ada berbagai model pendekatan untuk menyusun prakiraan kebutuhan tenaga listrik yang tersedia antara lain pendekatan ekonometrik, pendekatan proses, pendekatan *time series*, pendekatan *end use*, pendekatan *trend* maupun gabungan dari berbagai model pendekatan perencanaan. Gambar 1.2 mengilustrasikan salah satu alternatif pendekatan ekonometrik dalam memperkirakan kebutuhan tenaga listrik.

Gambar 1.2: Salah Satu Contoh Pendekatan Ekonometrik Dalam Memperkirakan Kebutuhan Tenaga Listrik

- 2). Selanjutnya perencanaan pengembangan pembangkitan (*generation expansion planning*) direncanakan berdasarkan asas optimasi atau biaya terendah (*least total cost ownership*) dengan memperhatikan ketersediaan sumber energi primer setempat, sifat ragam beban, beban puncak, teknologi/jenis pembangkitan,

dan faktor eksternalitas lain yang perlu diperhatikan, seperti dampak lingkungan hidup dan dampak sosial.

Metode optimasi biaya penyediaan tenaga listrik dan pemilihan teknologi pembangkit harus memperhatikan ketersediaan energi primer, biaya tetap dan biaya *variable*. Ada berbagai perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk proses optimasi penyediaan tenaga listrik antara lain piranti lunak *Wien Automatic System Planning* (WASP). Piranti WASP ini dapat menghasilkan keluaran (*output*) berupa jenis dan kebutuhan kapasitas pembangkit serta waktu operasi yang paling optimal untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik. Proses perencanaan pengembangan pembangkitan sistem interkoneksi sebagaimana tercantum dalam gambar 1.3;

Gambar 1.3: Proses Perencanaan Pengembangan Pembangkit Untuk Sistem Yang Interkoneksi

- 3). Tingkat cadangan atau tingkat keandalan merupakan salah satu kriteria perencanaan dan merupakan kebijakan setempat yang akan berdampak pada biaya penyediaan tenaga listrik dan tingkat tarif. Tingkat cadangan ini hendaknya juga memperhatikan

penalti ekonomi yang akan ditanggung masyarakat seandainya terjadi pemadaman pelayanan listrik;

- 4). Ketersediaan sumber energi primer, termasuk energi baru/terbarukan, menentukan pilihan teknologi dan jenis pembangkit yang mungkin dikembangkan, dengan maksud agar energi primer dapat dimanfaatkan secara optimal sesuai nilai keekonomiannya, efisien, tidak menimbulkan dampak lingkungan dan sosial yang merugikan, dan pembangkit dapat beroperasi secara berkelanjutan dalam kurun waktu perencanaan;
- 5). Pemanfaatan sumber energi setempat dan prioritas pemilihan aneka ragam energi yang tersedia dengan urutan prioritas sebagai berikut: energi terbarukan, bahan bakar gas, batubara, dan bahan bakar minyak
- 6). Perencanaan di sisi penyediaan tenaga listrik hendaknya diintegrasikan pula dengan perencanaan pemanfaatan energi di sisi pemakaian tenaga listrik, sehingga program-program *Demand Side Management*, antara lain program pemanfaatan tenaga listrik untuk tujuan yang produktif dan program hemat energi lainnya merupakan bagian yang integral dari proses perencanaan ketenagalistrikan secara keseluruhan;
- 7). Perencanaan pengembangan sistem transmisi dan distribusi hendaknya dilakukan selaras dengan keseimbangan antara kebutuhan dan kapasitas, berdasar pada kriteria perencanaan yang digunakan;
- 8). Setelah dibuat prakiraan kebutuhan tenaga listrik suatu sistem tertentu, disusun prakiraan beban gardu induk yang memberi informasi pertumbuhan kebutuhan beban sesuai lokasi geografis gardu induk, dapat berupa penambahan kapasitas trafo atau pembuatan gardu induk baru, berikut kebutuhan fasilitas jaringan transmisi dan distribusinya;
- 9). Bersama dengan pengembangan transmisi, dilakukan juga perencanaan distribusi. Metode yang dapat digunakan adalah menggunakan faktor elastisitas antara panjang Jaringan Tegangan Menengah (JTM) dan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) dengan penjualan energi listrik, dan elastisitas antara penambahan pelanggan dengan trafo distribusi. Gambar 1.4 memperlihatkan proses perencanaan pengembangan jaringan penyaluran tenaga listrik.

Gambar 1.4: Proses Perencanaan Pengembangan Penyaluran Tenaga Listrik

BAB II

Kelembagaan

1. Penanggung Jawab Penyusunan RUKD dan RUKN

Dalam proses penyusunan RUKD, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dapat menunjuk instansi yang ada dibawahnya seperti Bappeda atau Dinas Pertambangan dan Energi sebagai penanggung jawab penyusunan RUKD. Sedang dalam proses penyusunan RUKN, Pemerintah dapat menunjuk instansi yang terkait yaitu Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi, Departemen Energi dan Sumber daya Mineral untuk menyusun RUKN.

Penanggung jawab RUKD Kabupaten/Kota bersama-sama pihak terkait menyusun RUKD Kabupaten/Kota. RUKD Kabupaten/Kota yang telah selesai disusun selanjutnya diserahkan kepada Pemerintah Provinsi sebagai masukan dalam penyusunan RUKD Provinsi.

Setelah Pemerintah Provinsi menerima RUKD-RUKD Kabupaten/Kota yang berada di wilayahnya, maka instansi yang bertanggung jawab bersama-sama pihak terkait menyusun RUKD Provinsi, di mana RUKD Provinsi merupakan

hasil kompilasi, koordinasi dan integrasi RUKD-RUKD Kabupaten/Kota yang ada di wilayah administrasinya.

Selanjutnya RUKD Provinsi yang telah selesai disusun diserahkan kepada Pemerintah c.q. Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral c.q. Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi selaku penanggung jawab penyusunan RUKN.

Dalam proses penyusunan RUKD, Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota perlu melakukan koordinasi dengan semua pihak yang terkait baik langsung maupun tidak langsung di sektor ketenagalistrikan (*stakeholders*) yang berada di wilayah administrasinya yang terdiri dari pelaku usaha (yang terdiri dari Pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (BUMN, BUMD, Swasta dan Koperasi) dan Pemegang Izin Operasi), Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD), kalangan akademisi, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan konsumen tenaga listrik serta pihak-pihak terkait lainnya.

Adapun peran Pemerintah Provinsi adalah melakukan koordinasi, kompilasi dan integrasi data dan informasi serta berbagai kebijakan yang berada di wilayah administrasinya untuk menjadi RUKD Provinsi. Proses ini dilakukan dengan menjumlahkan dan menselaraskan semua data-data perencanaan ketenagalistrikan yang telah dibuat oleh Pemerintah Kabupaten/Kota.

Gambar 2.1 menunjukkan proses pengusulan RUKD dari Pemerintah Daerah kepada Pemerintah, sedang tabel 2.1 menunjukkan matrik perencanaan ketenagalistrikan.

Gambar 2.1: Proses Pengusulan RUKD Dari Pemerintah Daerah Kepada Pemerintah

Tabel 2.1: Matrik Perencanaan Ketenagalistrikan

2. Mekanisme Perencanaan

Mekanisme dan tata cara penyusunan RUKD dapat diuraikan sbb:

- a Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RUKD wajib memperhatikan RUKN, JTN, Kebijakan Ketenagalistrikan Nasional, Kebijakan Umum Bidang Energi dan kebijakan lintas sektoral yang berkaitan dengan sektor ketenagalistrikan;
- b Pemerintah, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RUKD dan RUKN wajib memperhatikan pikiran dan pandangan yang hidup dalam masyarakat termasuk aspirasi Dewan Perwakilan Rakyat , Dewan Perwakilan Rakyat Daerah, keadaan sosial ekonomi daerah dan wajib memperhatikan rencana umum tata ruang wilayah;
- c Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RUKD wajib membagi habis wilayah administrasinya kepada para pelaku usaha (para Pemegang IUPL);

- d Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RUKD wajib berkoordinasi dengan para Pelaku Usaha yang ada di wilayah administrasinya;
- e Setelah RUKD tersusun, Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota menyampaikan RUKD kepada Pemerintah sebagai bahan masukan dalam penyusunan RUKN; dan
- f Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota melakukan peninjauan ulang setiap tahun atas RUKD dalam mengantisipasi perkembangan yang ada; dan
- g Dalam menyusun RUKD, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota membentuk suatu forum perencanaan ketenagalistrikan yang anggotanya terdiri dari para Pelaku usaha seperti Pemegang IUPL, Pemegang IO dan *stakeholders* lainnya untuk menampung aspirasi dan pikiran yang hidup dalam masyarakat. Hubungan fungsi masing-masing lembaga dapat dilihat pada gambar 2.2.

Gambar 2.2: Peran *Stakeholders* dalam Mekanisme Penyusunan RUKD

3. Tujuan Forum Perencanaan Ketenagalistrikan

Forum perencanaan ketenagalistrikan adalah suatu media untuk mempertemukan semua pihak yang terkait dengan sektor ketenagalistrikan dan memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Mengkoordinasikan para *stakeholders* dalam menyusun dan membuat RUKD;
- b. Mengenal dan memahami permasalahan ketenagalistrikan, termasuk konsep penyediaan tenaga listrik yang berkesinambungan;

- c. Mengembangkan kemampuan instansi/lembaga di daerah dalam perencanaan penyediaan tenaga listrik;
- d. Memperoleh masukan dalam proses penyusunan RUKD; dan
- e. Menyiapkan konsep RUKD berdasarkan hasil proses perencanaan yang optimal.

BAB III

Lingkup Perencanaan

Rencana Umum Ketenagalistrikan baik RUKD maupun RUKN mencakup 2 (dua) perencanaan yaitu perencanaan untuk sistem ketenagalistrikan yang tersambung ke JTN atau *on grid planning* dan perencanaan untuk sistem ketenagalistrikan yang tidak tersambung ke JTN atau *off grid planning*, sehingga Pemerintah maupun Pemerintah Daerah perlu mempersiapkan kedua jenis perencanaan tersebut. Masing-masing perencanaan mengikuti format isian sebagaimana tercantum dalam Lampiran Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan ini.

Gambar 3.1 menunjukkan hierarki dalam penyusunan rencana umum ketenagalistrikan.

Gambar 3.1: Hierarki Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan

Perencanaan ketenagalistrikan baik daerah maupun pusat harus melibatkan berbagai pihak atau *stakeholders* di bidang ketenagalistrikan dan memperhatikan kerangka waktu (*time frame*) dari RUKN dan RUKD Provinsi/Kabupaten/Kota. Ruang lingkup perencanaan adalah sebagai berikut:

1. Lingkup Perencanaan *Stakeholders*

a. Pelaku Usaha (Pemegang IUPL)

Peran pelaku usaha baik di wilayah yang menerapkan sistem kompetisi maupun di wilayah yang tidak atau belum menerapkan sistem kompetisi sangat penting dalam penyusunan RUKD. Bagi daerah yang belum menerapkan sistem kompetisi, Pemerintah Daerah dalam proses penyusunan RUKD, wajib mengakomodasi perencanaan penyediaan tenaga listrik yang dibuat oleh para pelaku usaha yang berupa RPTL. Demikian sebaliknya, para pelaku usaha dalam penyusunan RPTL wajib memperhatikan RUKD maupun RUKN.

Bagi wilayah yang telah menerapkan sistem kompetisi, pelaku usaha dapat dibagi menjadi 3 (tiga) golongan yaitu pelaku usaha yang bergerak di usaha pembangkitan yang selanjutnya disebut sebagai "Pelaku Usaha Pembangkitan", pelaku usaha yang bergerak atau mengelola sistem tenaga listrik yang selanjutnya disebut sebagai "Pengelola Sistem Tenaga Listrik", dan pelaku usaha yang bergerak di usaha distribusi atau disebut sebagai "Pelaku Usaha Distribusi".

Pengelola Sistem Tenaga Listrik merupakan pelaku usaha yang menyelenggarakan kegiatan usaha pengoperasian sistem tenaga listrik. Pelaku usaha ini memiliki tanggung jawab dalam mengendalikan dan mengkoordinasikan sistem pembangkit, transmisi dan distribusi serta membuat rencana pengembangan sistem tenaga listrik. Dalam menyusun RKTL, Pengelola Sistem Tenaga Listrik harus memperhatikan perkembangan kebutuhan tenaga listrik, RUKD dan RUKN. RKTL yang disusun Pengelola Sistem Tenaga Listrik mencakup antara lain:

- 1). Rencana kebutuhan tenaga listrik seluruh wilayah administratif yang menjadi wilayah usahanya; dan
- 2). Rencana pembangunan ketenagalistrikan yang meliputi perencanaan pembangkit, penyaluran tenaga listrik, gardu induk dan fasilitas lainnya.

Selanjutnya Pengelola Sistem tenaga Listrik menyusun RCTL menurut wilayah administratif yang menjadi bagian dari wilayah usahanya yaitu mencakup antara lain:

- 1). Rencana kebutuhan tenaga listrik menurut wilayah administratif (Provinsi) yang menjadi wilayah usahanya; dan
- 2). Rencana pembangunan ketenagalistrikan yang meliputi perencanaan pembangkit, jaringan, gardu induk, dan fasilitas lainnya.

Pelaku usaha pembangkitan merupakan pelaku usaha yang menyelenggarakan kegiatan pembangkitan tenaga listrik dalam usaha memenuhi permintaan kebutuhan tenaga listrik. Dalam menyusun RPTL, pelaku usaha pembangkitan harus memperhatikan perkembangan RUKD dan RUKN serta RPTL yang dibuat oleh pelaku usaha sistem. RPTL pelaku usaha pembangkitan mencakup antara lain:

- 1). Rencana pembangunan pembangkit dan fasilitas lainnya;
- 2). Rencana penyediaan energi primer; dan
- 3). Rencana operasi dan pemeliharaan.

Pelaku usaha distribusi merupakan pelaku usaha yang menyelenggarakan kegiatan distribusi tenaga listrik. Dalam menyusun RPTL, pelaku usaha distribusi harus memperhatikan perkembangan RUKD dan RUKN serta RPTL yang dibuat oleh pelaku usaha sistem dan perkembangan sosial ekonomi di wilayah usahanya. RPTL pelaku usaha distribusi mencakup antara lain:

- 1). Rencana pembangunan distribusi dan fasilitas lainnya; dan
- 2). Rencana operasi dan pemeliharaan.

RPTL yang telah dibuat oleh Pengelola Sistem Tenaga Listrik, pelaku usaha pembangkitan, dan pelaku usaha distribusi diserahkan kepada Pemerintah Daerah dan Pemerintah sebagai bahan masukan dalam penyusunan RUKD dan RUKN. Adapun alur perencanaan ketenagalistrikan sebagaimana tercantum dalam gambar 3.2, gambar 3.3, dan gambar 3.4.

b. Kabupaten/Kota

Pemerintah Kabupaten/Kota mempunyai peran dan posisi yang sangat penting dalam menyusun rencana umum ketenagalistrikan dengan mempertimbangkan potensi, kondisi perekonomian dan keterkaitan

tanggung jawab wilayah administrasi dengan pengelolaan sistem ketenagalistrikan.

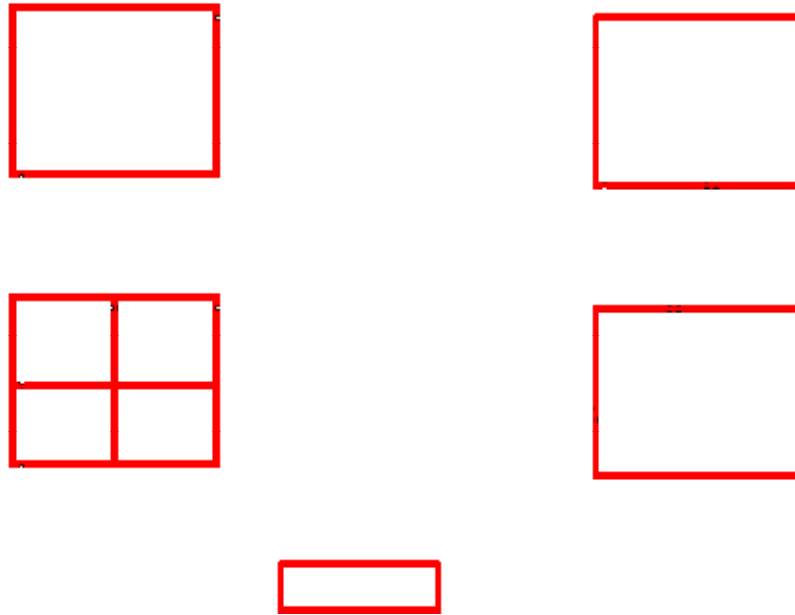
Adanya keterkaitan antara tanggung jawab wilayah administratif Pemerintah Kabupaten/Kota dan sistem pengelolaan ketenagalistrikan, perencanaan ketenagalistrikan dalam lingkup Kabupaten/Kota dapat diklasifikasikan menjadi 4(empat) tipe perencanaan sebagaimana tercantum dalam gambar 3.6. Adapun peran Pemerintah Kabupaten/Kota, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah adalah sebagaimana tercantum dalam tabel 3.1 dan tabel 3.2.

Gambar 3.2: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah Kompetisi

Gambar 3.3: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah Belum/Tidak Kompetisi (Sistem Terinterkoneksi)

Gambar 3.4: Alur Perencanaan Penyediaan Tenaga Listrik Untuk Wilayah
Belum/Tidak Kompetisi (Sistem *Isolated/Vertically Integrated*)

Gambar 3.5: Kaitan Wilayah Administrasi Pemerintah Daerah dan Wilayah Usaha Pelaku Usaha Tenaga Listrik



Tabel 3.1: Peran Pemerintah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Provinsi dalam Penyusunan RUKD

Tabel 3.2: Peran Pemerintah Provinsi dan Pemerintah dalam Penyusunan RUKD dan RUKN

RUKD Kabupaten/Kota seluruh Indonesia mempunyai format yang sama dan mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Perkembangan dan prakiraan kebutuhan tenaga listrik Kabupaten/Kota yang *on grid* dan *off grid*. Kebutuhan tenaga listrik mencakup kebutuhan listrik menurut sektor kegiatan ekonomi yaitu di sektor industri, sektor rumah tangga, sektor komersial dan lainnya;
2. Perkembangan dan rencana penyediaan tenaga listrik yang *on grid* dan *off grid*. Penyediaan tenaga listrik mencakup pembangkitan, gardu induk, gardu distribusi dan gardu trafo, transmisi (JTT dan JTM), distribusi (JTR) dan listrik perdesaan;
3. Neraca daya untuk *on grid* dan *off grid*. Neraca daya berisi prakiraan kebutuhan tenaga listrik dan rencana pembangunan pembangkit tenaga listrik;
4. Rencana kebutuhan energi primer untuk pembangkit tenaga listrik;
5. Rencana Umum Tata Ruang Wilayah untuk JTR, JTM dan JTT;
6. Rencana pendanaan;
7. Perkembangan *Captive Power*;
8. Potensi energi primer setempat; dan
9. Kebijakan ketenagalistrikan daerah.

Adapun yang membedakan berbagai tipe perencanaan adalah dalam hal masukan dari pemegang IUPL seperti diilustrasikan pada gambar 3.5 dan ketersediaan sumberdaya energi setempat. Berikut adalah jenis/tipe perencanaan RUKD Kabupaten/Kota berkaitan dengan tanggung jawab Pemerintah Kabupaten/Kota dan pelaku usaha di sektor ketenagalistrikan.

1). Tipe I

Kabupaten/Kota yang termasuk dalam klasifikasi perencanaan tipe I menggambarkan bahwa wilayah administrasi dari suatu Kabupaten/Kota sama persis dengan wilayah usaha dari suatu pelaku usaha atau Pemegang IUPL. RUKD dari Kabupaten/Kota dari tipe I ini berisi seperti diuraikan di atas dan sebagian besar isi RUKD bersumber dari RPTL dari suatu pelaku usaha atau Pemegang IUPL dan Pemegang Izin Operasi yang beroperasi di wilayah administrasinya.

2). Tipe II

Kabupaten/Kota yang termasuk dalam klasifikasi perencanaan tipe II menggambarkan bahwa wilayah administrasi dari suatu Pemerintah Kabupaten/Kota terdiri dari beberapa wilayah usaha dari beberapa Pemegang IUPL. Isi RUKD Kabupaten/Kota tipe II sama dengan isi RUKD tipe I, akan tetapi sebagian besar isinya berasal dari RPTL-RPTL semua pelaku usaha atau para Pemegang IUPL dan Pemegang Izin Operasi yang berada di wilayah administrasinya.

3). Tipe III

Kabupaten/Kota yang termasuk dalam klasifikasi perencanaan tipe III menggambarkan bahwa wilayah administrasi dari suatu Kabupaten/Kota merupakan bagian dari suatu wilayah usaha dari satu Pemegang IUPL. Isi RUKD Kabupaten/Kota tipe III sama dengan isi RUKD tipe I dan tipe II, akan tetapi sebagian besar isinya berasal dari sebagian RPTL pelaku usaha atau Pemegang IUPL dan Pemegang Izin Operasi yang beroperasi di wilayah administrasinya. Hal ini karena wilayah usaha suatu Pemegang IUPL tersebut terdiri dari beberapa wilayah administrasi Kabupaten/Kota.

4). Tipe IV

Kabupaten/Kota yang termasuk dalam klasifikasi perencanaan tipe IV menggambarkan bahwa wilayah administrasi dari suatu

Kabupaten/Kota merupakan bagian dari beberapa wilayah usaha dari beberapa Pemegang IUPL. Isi RUKD Kabupaten/ Kota tipe IV sama dengan isi RUKD tipe I, II, dan III, akan tetapi sebagian besar isinya berasal dari sebagian RPTL-RPTL semua pelaku usaha atau Pemegang IUPL dan Pemegang Izin Operasi yang berada di wilayah administrasinya.

Gambar 3.5 mengilustrasikan alur proses keterkaitan penyusunan kebutuhan tenaga listrik, penyediaan tenaga listrik, neraca daya dan kebijakan spesifik daerah. Gambar tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan dan penyediaan tenaga listrik yang ada dalam neraca daya berasal dari prakiraan kebutuhan tenaga listrik dan rencana pembangunan penyediaan tenaga listrik. Sedang kebijakan ketenagalistrikan setempat dapat diturunkan dari neraca daya yang ada, di mana kebijakan ini selanjutnya akan mempengaruhi kebutuhan dan penyediaan tenaga listrik kabupaten dimasa yang akan datang.

c. Provinsi

Sebagaimana keterkaitan antara tanggung jawab wilayah administratif dan sistem pengelolaan ketenagalistrikan, perencanaan ketenagalistrikan dalam lingkup provinsi dapat juga diklasifikasikan menjadi 4 (empat) tipe perencanaan yang dapat diilustrasikan pula seperti pada gambar 3.4. Adapun peran Pemerintah Provinsi dan Pemerintah dapat dilihat pada tabel 3.2.

Peran Pemerintah Provinsi dalam menyusun rencana ketenagalistrikan adalah menyusun RUKD Provinsi dengan jalan mengkompilasi, mengkoordinasi dan melakukan integrasi semua perencanaan yang telah disusun/dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota yang ada di wilayah administrasinya. Dalam penyusunan RUKD, Pemerintah Provinsi harus berkoordinasi dengan semua pelaku di sektor ketenagalistrikan yang ada di wilayah administrasinya. Adapun secara garis besar isi RUKD Provinsi sama seperti diuraikan pada RUKD Kabupaten/Kota di atas.

Pemerintah Provinsi dalam menyusun neraca daya harus mengikuti alur proses penyusunan kebutuhan tenaga listrik, penyediaan tenaga listrik, neraca daya, dan kebijakan sebagaimana diilustrasikan pada gambar 3.6.

d. Pemerintah

Pemerintah mempunyai peran penting dalam menyusun perencanaan ketenagalistrikan nasional yang didasarkan atas masukan dari berbagai

pihak a.l. RUKD Provinsi/ Kabupaten/Kota dan pendapat yang hidup dalam masyarakat. Karena sifatnya nasional, maka RUKN harus memberikan arah perkembangan perencanaan ketenagalistrikan nasional serta kebijakan-kebijakan yang bersifat nasional. Adapun RUKN merupakan kompilasi, koordinasi dan integrasi semua RUKD yang ada di seluruh wilayah Indonesia. Secara garis besar isi RUKD dan RUKN serta sumber data dan informasi sebagaimana tercantum dalam tabel 3.3 dan tabel 3.4.

Sama seperti Pemerintah Kabupaten/Kota dan pemerintah provinsi, Pemerintah dalam menyusun neraca daya harus mengikuti alur proses penyusunan kebutuhan tenaga listrik, penyediaan tenaga listrik, neraca daya, dan kebijakan sebagaimana diilustrasikan pula pada gambar 3.6.

2. Kerangka Waktu Perencanaan

Rencana Umum Ketenagalistrikan baik Nasional maupun Daerah mencakup kurun waktu 15 (lima belas) tahun kedepan. Perencanaan ketenagalistrikan ini setiap tahun wajib dimutakhirkan untuk menyesuaikan perkembangan yang ada. Tahun dasar (*base year*) perencanaan ditetapkan 1 (satu) tahun saat perencanaan dimulai atau *diupdate*. Sebagai contoh, perencanaan ketenagalistrikan yang dibuat/disusun pada tahun anggaran 2003, maka tahun dasar perencanaannya adalah tahun 2002, sedang akhir tahun perencanaan adalah tahun 2018.

Gambar 3.6: Proses Penyusunan Neraca Daya dan Pembuatan Kebijakan Ketenagalistrikan

Tabel 3.3: Isi Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah dan Sumber Data dan Informasi

Tabel 3.4: Isi Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional dan Sumber Data dan Informasi

3. Siklus Perencanaan (*Planning Cycle*)

Peninjauan ulang RUKN dan RUKD dilakukan setiap tahun dan disesuaikan dengan jatuh waktu Rancangan Anggaran Pengeluaran Belanja Negara (RAPBN) dan Rancangan Pengeluaran Belanja Daerah (RAPBD) serta untuk memungkinkan RUKD memberikan masukan ke RUKN dan sebaliknya.

Pemerintah Kabupaten/Kota menyerahkan RUKD Kabupaten/Kota kepada Pemerintah Provinsi paling lambat akhir semester I atau akhir bulan Juni

setiap tahunnya. Setelah menerima RUKD Kabupaten/Kota, Pemerintah Provinsi bersama-sama *stakeholders* mengolah dan mensinkronisasi berbagai RUKD Kabupaten/Kota yang masuk untuk menyusun RUKD Provinsi. Pemerintah Provinsi menyerahkan RUKD Provinsi kepada Pemerintah paling lambat pada akhir bulan Oktober setiap tahunnya.

Setelah menerima RUKD Provinsi, Pemerintah menyusun RUKN dan menetapkan RUKN sebagai dokumen resmi Pemerintah di sektor ketenagalistrikan paling lambat akhir triwulan I atau akhir bulan Maret setiap tahunnya. Gambar 3.7 menjelaskan siklus perencanaan dari rencana umum ketenagalistrikan.

Gambar 3.7: Diagram Siklus Perencanaan Umum Ketenagalistrikan

BAB IV

Kebijakan Ketenagalistrikan

Pada prinsipnya, strategi pembangunan tenaga listrik diarahkan untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan yaitu agar sektor ketenagalistrikan dapat mandiri dalam pendanaan, efisien dalam pengusahaan dan transparan dalam pengaturan. Pemerintah Daerah maupun Pemerintah menetapkan kebijakan ketenagalistrikan yang didasarkan atas proses perencanaan dan neraca daya yang telah disusun.

Di samping itu, pembangunan sektor ketenagalistrikan juga ditujukan untuk melistriki seluruh rumah tangga dan desa yang ada serta untuk memenuhi kebutuhan tenaga listrik di sektor ekonomi pada umumnya seperti sektor industri dan sektor komersial yang berkembang cepat. Kebijakan dalam RUKD menggambarkan arah dan tujuan yang berkaitan dengan harga/tarif regional, pola investasi yang diterapkan daerah, perkembangan dan penanganan *captive power* di sektor industri dan kebijakan yang berkaitan dengan *Demand Side Management*, serta perkembangan listrik perdesaan. Sedang kebijakan dalam RUKN menggambarkan arah dan tujuan sektor ketenagalistrikan secara nasional.

Berikut beberapa contoh yang dapat dijadikan acuan dalam penyusunan kebijakan ketenagalistrikan daerah, antara lain:

Kebijakan Pengembangan Listrik Perdesaan

Pengembangan listrik perdesaan di lokasi terpencil dan jauh dari jangkauan listrik PLN dilakukan melalui pengembangan sumber energi setempat, seperti tenaga air skala kecil, tenaga surya dan tenaga angin, selain dari penyediaan tenaga listrik yang lebih konvensional seperti pengembangan jaringan dan PLTD yang terisolir. Dalam pelaksanaannya perlu dorongan dan partisipasi Pemerintah Daerah dan masyarakat setempat.

Pemanfaatan listrik perdesaan perlu diarahkan untuk kegiatan yang bersifat produktif sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta membuka lapangan kerja baru.

Kebijakan Pemanfaatan *Captive Power*

Selain usaha penyediaan tenaga listrik yang dilakukan oleh PT PLN (Persero) dan badan usaha swasta lain yang berpartisipasi dalam penyediaan tenaga listrik untuk kepentingan umum, industri-industri atau badan-badan usaha komersial lain juga diberi kesempatan untuk

membangun pembangkit tenaga listrik untuk kepentingan sendiri (*captive power*).

Pembangunan *captive power* harus memperoleh Izin Operasi untuk Kepentingan Sendiri (IO). Sejalan dengan kebijakan otonomi daerah maka wewenang pemberian IO tersebut dilakukan oleh Pemerintah Daerah setempat.

Pembangunan *captive power* harus tetap berpedoman pada Standar Nasional Indonesia (SNI) bidang ketenagalistrikan, Persyaratan Umum Instalasi Listrik (PUIL) dan standar baku mutu lingkungan.

Pemegang Izin Operasi dapat menjual kelebihan tenaga listrik yang dihasilkan kepada Pemegang IUPL lainnya.

Kebijakan Pengaturan Beban Tenaga Listrik (*Demand Side Management* (DSM))

Kebijakan ini ditujukan agar pelanggan lebih rational dalam menggunakan tenaga listrik. Langkah-langkah implementasi kebijakan ini a.l. mengganti penggunaan lampu-lampu pijar biasa dengan lampu hemat energi; pemilihan pemanfaat tenaga listrik (terutama AC dan Kulkas) yang pemakaian energinya lebih hemat; pengaturan waktu pemakaian listrik; mematikan peralatan listrik apabila tidak digunakan; memilih desain rumah, gedung dan bangunan yang hemat listrik, terutama yang berkaitan dengan penerangan dan pengatur suhu ruangan serta penerapan kebijakan tarif listrik yang mendorong penghematan penggunaan tenaga listrik.

BAB V

Format Penyusunan RUKD dan RUKN

RUKD dan RUKN disusun berdasarkan format sebagaimana terlampir. Penyeragaman format RUKD dimaksudkan untuk mempermudah melakukan kompilasi dan koordinasi perencanaan secara nasional, sehingga perencanaan ketenagalistrikan yang akan dituangkan dalam RUKN akan tersusun secara terintegrasi. Format penyusunan RUKD dan RUKN adalah sebagaimana tercantum dalam Lampiran.

Sistematika penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan meliputi sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini memuat latar belakang perlunya disusun rencana ketenagalistrikan, visi dan misi sektor ketenagalistrikan, tujuan perlu atau adanya perencanaan ketenagalistrikan, dan landasan hukum yang menjadi dasar dalam penyusunan perencanaan ketenagalistrikan, hal-hal penting lainnya yang berkaitan dengan perkembangan dan masa depan ketenagalistrikan, serta hal-hal lain yang dianggap perlu dalam memberikan gambaran ketenagalistrikan secara umum.

BAB II: Perkembangan Ketenagalistrikan

Pada bab ini memuat hal-hal yang berkaitan dengan perkembangan sektor ketenagalistrikan sampai saat ini a.l. perkembangan pembangunan ketenagalistrikan, perkembangan sarana penyaluran tenaga listrik dan perkembangan desa-desa yang sudah terlistriki selama ini serta perkembangan ketenagalistrikan lainnya.

BAB III. Kebijakan Sektor Ketenagalistrikan

Bab ini memuat kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan sektor ketenagalistrikan baik tingkat Kabupaten/Kota dan Provinsi atau nasional a.l. seperti kebijakan listrik perdesaan, tarif regional, dan kebijakan ketenagalistrikan lainnya yang terkait.

BAB IV. Prakiraan Kebutuhan dan Rencana Penyediaan Tenaga Listrik

Dalam bab ini memuat hal-hal yang berkaitan dengan prakiraan sektor ketenagalistrikan di masa yang akan datang a.l. asumsi-asumsi perencanaan, sasaran pembangunan jangka panjang, hasil prakiraan

kebutuhan tenaga listrik menurut sektor pemakai, sasaran pembangunan sistem pembangkitan, sasaran pengembangan sistem penyaluran, neraca daya program pengembangan listrik perdesaan, kebutuhan dana pembangunan sarana tenaga listrik, kebutuhan energi primer untuk pembangkitan tenaga listrik; dan potensi energi primer.

BAB VI

Penutup

Pedoman ini diharapkan dapat memberikan acuan bagi Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam menyusun rencana umum ketenagalistrikan sesuai dengan kewenangan masing-masing. Dalam hal Pemerintah Daerah mengalami kesulitan dalam menyusun perencanaan ketenagalistrikan, dapat berkonsultasi dengan Direktorat Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, Jl. H.R. Rasuna Said, Blok X-2, Kavling 7 dan 8, Jakarta 12950, Fax: (62-21) 5256064, Telp: (62-21) 5279341.

Lampiran

Format 1: Format Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan (contoh)

BAB I: Pendahuluan

1. Latar Belakang
2. Visi dan Misi Sektor Ketenagalistrikan
3. Tujuan Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan
4. Landasan Hukum Rencana Umum Ketenagalistrikan
5.
6.

BAB II: Perkembangan Ketenagalistrikan

1. Perkembangan Pembangunan Sektor Ketenagalistrikan
2. Sistem Ketenagalistrikan
3.
4.

BAB III: Kebijakan Sektor Ketenagalistrikan

1. Kebijakan Tarif Listrik
2. Kebijakan Listrik Perdesaan
3.
4.

BAB IV: Prakiraan Kebutuhan dan Rencana Penyediaan Tenaga Listrik

1. Prakiraan Kebutuhan Tenaga Listrik
2. Sasaran Pembangunan Sistem Pembangkitan
3. Sasaran Pengembangan Sistem Penyaluran
4. Rencana Umum Tata Ruang dan Wilayah Untuk JTR, JTM dan JTT
5. Program Pengembangan Listrik Perdesaan
6. Kebutuhan Dana Pembangunan Sarana Tenaga Listrik
7. Kebutuhan Energi Primer Untuk Pembangkitan Tenaga Listrik
8. Potensi Energi Primer
9.
10.

Format 2: Perkembangan Hasil Pembangunan Tenaga Listrik ... (contoh)

Items	1990	1995	2000	2002
1. Pembangkitan (MW) a. PLN b. Non-PLN				
2. Pembangkitan PLN (MW) a. PLTA/PLTM b. PLTU Ø Batubara Ø Gas Alam Ø Minyak c. PLTGU Ø Minyak Ø Gas Alam d. PLTP e. PLTD f. PLTG Ø Minyak Ø Gas Alam				
3. Produksi (Gwh) a. PLN b. Non- PLN				
4. Konsumsi (Gwh) a. PLN (dipasok PLN) b. Non-PLN				
5. Pelanggan PLN (ribu) a. Rumah tangga b. Industri c. Komersial d. Umum & Sosial				
6. Kebutuhan Tenaga Listrik (GWh) a. Rumah tangga b. Industri c. Komersial d. Umum & Sosial				

Format 3: Perkembangan Sarana Penyaluran (contoh)

Komponen	Unit	1990	1995	2000	2002
1. Transmisi (500 kV)	Kms				
2. Transmisi (20-150 kV)	kms				
3. Gardu Induk	MVA				
4. J T M	kms				
5. J T R	kms				
6. Gardu Distribusi	MVA				

Format 4: Perkembangan Desa Terlistriki (contoh)

Wilayah	1990		2000		2002	
	Desa	Pelanggan	Desa	Pelanggan	Desa	Pelanggan
Daerah A						
Daerah B						
Kabupaten/Kodya /Provinsi						

Format 5: Asumsi-asumsi Dalam Prakiraan Kebutuhan dan Penyediaan Tenaga Listrik (contoh)

	PDRB	Ratio <i>Electri.</i>	Discount <i>Rate</i>	Harga Energi		Income <i>Elasticity</i>	Reserve <i>Margine</i>
				Gas Bumi US\$/MM BTU	HSD US\$/bbl		
2003 s/d 2018							

**Format 6: Prakiraan Kebutuhan Listrik Menurut Sektor (GWh/MWh/KWh)
(contoh)**

Sektor Tahun	Industri	Rumah Tangga	Komersial (Bisnis)	Sosial/Umum
2003				
2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
.				
.				
.				
.				
.				
.				
N				

**Format 7: Sasaran Pembangunan Penambahan Kapasitas Pembangkitan
(contoh)**

Pembangkit: (MW)	2003	2004	2005	n
a. PLTA						
b. PLTU (Batubara)						
c. PLTU (BBM)						
d. PLTG						
e. PLTGU						
f. PLTP						
g. PLTD						
h. PLTM						

Format 8: Sasaran Pembangunan Penyaluran Tenaga Listrik (contoh)

Penyaluran	2003	2004	2005	n
Transmisi: (Kms)						
a. 500 kV						
b. 275 kV						
c. 150 kV						
d. 70 kV						
Distribusi						
a. 20 kV (kms)						
b. Low Voltage (kms)						
c. Trafo Dist (MVA)						
d. Pelanggan(juta)						

Format 9: Rencana Pengembangan Listrik Perdesaan (contoh)

Provinsi/Kabupaten/ Kota	Desa seluruhnya	2003	2004	2005	n
1. Daerah a						
2. Daerah b						
.						
n.						
Total						

**Format 10: Kebutuhan Dana Pembangunan Pembangkit dan Penyaluran
Tenaga Listrik Tahun 2003-2018 (contoh)**

SARANA		Jawa-Bali		Luar Jawa-Bali		Indonesia	
		Volume	USD	Volume	USD	Volume	USD
1	Pembangkit (MW)						
	a. PLTA b. PLTU c. PLTG d. PLTGU e. PLTP f. PLTD g. PLTM						
	Subtotal						
2	Transmisi (kms)						
	a. 500 kV b. 275 kV c. 150 kV d. 70 kV						
	Subtotal						
3	Gardu Induk (MVA)						
	a. 500/150 kV b. 275/150 kV c. 150/20 kV d. 70/20 kV						
	Subtotal						
4	Distribusi						
	a. 20 kV (kms) b. Low Voltage (kms) c. Trafo Dist (MVA) d. Pelanggan (juta)						
	Subtotal						
5	Listrik Perdesaan						
	Total						

Format 11: Neraca Daya..... (contoh)
Sistem Ketenagalistrikan Daerah

No		Satuan	2002	2003	2004
1	Kebutuhan	GWh						
2	Pertumbuhan	%						
3	Susut Jaringan	%						
4	Pemakaian Sendiri	%						
5	Faktor Beban	%						
6	Produksi	GWh						
7	Beban Puncak	MW						
8	Kapasitas Terpasang	MW						
9	Rencana Tambahan Kapasitas	MW						
10	Kapasitas Kumulatif	MW						
11	Cadangan	%						

Catatan:

1. Kebutuhan : tenaga listrik daerah
2. Pertumbuhan : pertumbuhan kebutuhan tenaga listrik
3. Susut Jaringan : Kehilangan tenaga listrik dalam proses penyaluran tenaga listrik di sisi transmisi dan distribusi
4. Pemakaian Sendiri : operasi sistem tenaga listrik
5. Faktor Beban : beban tenaga listrik per Tahun : total beban puncak) x 8760
6. Produksi : tenaga listrik yang dibangkitkan dalam setahun
7. Beban Puncak : beban tertinggi setiap sistem yang pernah dicapai dalam setahun
8. Kapasitas Terpasang : kapasitas terpasang
9. Rencana Tambahan Kapasitas : rencana penambahan kapasitas dari pembangkit baru
10. Kapasitas Kumulatif : kapasitas terpasang + rencana tambahan kapasitas
11. Cadangan : cadangan sistem = (Kapasitas Terpasang - Beban Puncak) : Daya Mampu Sistem } X 100%

Rencana Pengembangan Pembangkit Sistem Ketenagalistrikan Daerah ...

Nama Pembangkit	Jenis	Satuan	Tahun Operasi					
			2002	2003	2004
	PLTA	MW						
	...	MW						
	...	MW						
	PLTU	MW						
	...	MW						
	...	MW						
	PLTG	MW						
	...	MW						
	...	MW						
	Lainnya	MW						

Format 13: Surat Kepala Pemerintahan Daerah Mengenai Penyampaian RUKD kepada Pemerintah (Contoh)

Tempat tanggal bulan tahun

Nomor :
Sifat :
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah Provinsi.....

Yang terhormat,
Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
c.q.. Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi
Jl. HR. Rasuna Said Kavling 7 dan 8
Jakarta 12950

Terlampir kami sampaikan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah Provinsi sesuai Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor: tanggal..... tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan untuk dapat dipergunakan dalam penyusunan RUKN.

Atas perhatian Saudara, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Pemerintahan Daerah

Nama

