



GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT

PERATURAN DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

NOMOR 3 TAHUN 2019

TENTANG

RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 16 ayat (5) Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional, perlu membentuk Peraturan Daerah tentang Rencana Umum Energi Daerah Provinsi;

Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 64 Tahun 1958 tentang Pembentukan Daerah-daerah Tingkat I Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);
3. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
4. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
5. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4746);
6. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 133, Tambahan Lembaran Negara Nomor 5052);

7. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);
8. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 217, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5585);
9. 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 menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
10. 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);
11. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5326);
12. 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);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 73, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6041);
14. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 97, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6219);
15. Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 11);
16. Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 43);

17. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036), sebagaimana telah diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Repbulik Indonesia Tahun 2018 Nomor 157);
18. Peraturan Daerah Nomor 3 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2009-2029 (Lembaran Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2010 Nomor 26, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 56);
19. Peraturan Daerah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2017 sampai 2037 (Lembaran Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2017 Nomor 12/297/2017, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Nomor 127);

Dengan Persetujuan Bersama

DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

dan

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini, yang dimaksud dengan:

1. Gubernur adalah Gubernur Nusa Tenggara Barat.
2. Daerah adalah Provinsi Nusa Tenggara Barat.
3. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan kewenangan daerah otonomi.
4. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah adalah Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi.
5. Perangkat Daerah adalah Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Nusa Tenggara Barat atau perangkat daerah lingkup

Provinsi yang melaksanakan urusan dan kewenangan di sektor energi dan ketenagalistrikan.

6. Rencana Umum Energi Nasional, yang selanjutnya disingkat RUEN adalah kebijakan Pemerintah Pusat mengenai rencana pengelolaan energi tingkat nasional yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan Kebijakan Energi Nasional yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran Kebijakan Energi Nasional.
7. Rencana Umum Energi Daerah Provinsi yang selanjutnya disingkat RUED-P adalah kebijakan Pemerintah Provinsi mengenai rencana pengelolaan energi tingkat Provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN .
8. Kebijakan Energi Nasional yang selanjutnya disingkat KEN adalah kebijakan pengelolaan energi yang berdasarkan prinsip berkeadilan, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan guna terciptanya kemandirian energi dan ketahanan energi nasional .
9. Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang dapat berupa panas, cahaya, mekanika, kimia dan elektromagnetika.
10. Sumber Energi adalah sesuatu yang dapat menghasilkan energi, baik secara langsung maupun melalui proses konversi atau transformasi.
11. Sumber Daya Energi adalah sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan, baik sebagai sumber energi maupun sebagai energi.
12. Sumber Energi Baru adalah sumber energi yang dapat dihasilkan oleh teknologi baru baik yang berasal dari sumber energi terbarukan maupun sumber energi tak terbarukan, antara lain nuklir, hidrogen, gas metana batubara (*Coal Bed Methane*), batubara tercairkan (*Liquefied Coal*), dan batubara tergaskan (*Gasified Coal*).
13. Energi Baru adalah energi yang berasal dari sumber energi baru.
14. Sumber Energi Terbarukan adalah 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.
15. Energi Terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi terbarukan.
16. Sumber Energi Tak Terbarukan adalah sumber energi yang dihasilkan dari sumber daya energi yang akan habis jika dieksplorasi secara terus menerus, antara lain minyak bumi, gas bumi, batubara, gambut dan serpih bitumen.
17. Energi Tak Terbarukan adalah energi yang berasal dari sumber energi yang tak terbarukan.
18. Energi Primer adalah sumber energi yang belum mengalami proses konversi atau transformasi.

19. Energi Sekunder adalah energi primer yang telah melalui proses lebih lanjut.
20. Pemanfaatan Energi adalah kegiatan menggunakan energi, baik langsung maupun tidak langsung, dari sumber energi.
21. Pengelolaan Energi adalah penyelenggaraan kegiatan penyediaan, pengusahaan, dan pemanfaatan energi serta penyediaan cadangan strategis dan konservasi sumber daya energi.
22. Konservasi Energi adalah upaya sistematis, terencana, dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri serta meningkatkan efisiensi pemanfaatannya.
23. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
24. Ketenagalistrikan adalah segala sesuatu yang menyangkut penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik serta usaha penunjang tenaga listrik.
25. 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 dan isyarat.
26. Usaha Penyediaan Tenaga Listrik adalah penyediaan tenaga listrik meliputi pembangkitan, transmisi, distribusi, dan penyediaan tenaga listrik ke konsumen.
27. Pembangkitan Tenaga Listrik adalah kegiatan memproduksi tenaga listrik.
28. Transmisi Tenaga Listrik adalah penyaluran tenaga listrik dari pembangkitan ke sistem distribusi atau ke konsumen, atau penyaluran tenaga listrik antar sistem.
29. Distribusi Tenaga Listrik adalah penyaluran tenaga listrik dari sistem transmisi atau dari pembangkitan ke konsumen.

Pasal 2

RUED-P merupakan kebijakan pengelolaan energi di Daerah yang berdasarkan atas:

- a. berkeadilan;
- b. berkelanjutan;
- c. berwawasan lingkungan;
- d. kemandirian energi; dan
- e. ketahanan energi.

Pasal 3

Peraturan Daerah ini bertujuan sebagai pedoman Pemerintah Daerah dalam memberi arah pengelolaan energi di Daerah guna mewujudkan kemandirian energi dan ketahanan energi Daerah untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

Pasal 4

Peraturan Daerah ini dimaksudkan sebagai panduan Pemerintah Daerah dalam mencapai:

- a. kemandirian pengelolaan energi;
- b. ketersediaan energi;
- c. pengelolaan sumber energi secara optimal, terpadu dan berkelanjutan;
- d. pemanfaatan energi secara efisien di semua sektor;
- e. akses untuk masyarakat terhadap energi secara adil dan merata;
- f. pengembangan kemampuan teknologi, industri energi dan jasa energi agar Daerah mandiri dan meningkatkan kapasitas sumber daya manusia;
- g. terciptanya lapangan kerja; dan
- h. terjaganya kelestarian fungsi lingkungan hidup.

Pasal 5

Ruang lingkup dari Peraturan Daerah ini adalah:

- a. Rencana Umum Energi Daerah Provinsi (RUED-P);
- b. Kelembagaan dan Koordinasi;
- c. Perubahan RUED-P;
- d. Pengelolaan Energi;
- e. Kerja Sama;
- f. Hak dan Peran Serta Masyarakat;
- g. Lingkungan dan Keselamatan;
- h. Pembinaan dan Pengawasan; dan
- i. Pendanaan.

BAB II RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI (RUED-P)

Pasal 6

- (1) RUED-P disusun untuk jangka waktu sampai dengan tahun 2050.

- (2) RUED-P sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
- Pendahuluan;
 - Kondisi Energi Daerah Saat Ini dan Ekspektasi Masa Mendatang;
 - Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Energi Daerah;
 - Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah; dan
 - Penutup.
- (3) RUED-P sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diuraikan lebih lanjut dalam Lampiran I yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.
- (4) Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf d diuraikan lebih lanjut dalam matrik program Rencana RUED-P sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.

Pasal 7

- (1) RUED-P sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 berfungsi sebagai rujukan:
- penyusunan dokumen perencanaan pembangunan Daerah;
 - penyusunan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) dan Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL); dan
 - penyusunan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) oleh Pemerintah Daerah serta pelaksanaannya.
- (2) RUED-P sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 berfungsi sebagai pedoman bagi:
- Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota untuk menyusun dokumen rencana strategis sesuai kewenangan masing-masing;
 - Pemerintah Daerah untuk melaksanakan koordinasi perencanaan energi lintas sektor; dan
 - masyarakat untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan daerah bidang energi.

BAB III KELEMBAGAAN DAN KOORDINASI

Pasal 8

- (1) Kelembagaan dibentuk untuk memudahkan dalam menentukan penanggungjawab dalam pelaksanaan proyek pengembangan energi,

baik proyek pembangunan infrastruktur maupun proyek pengembangan dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur energi.

- (2) Anggota-anggota dari kelembagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) adalah organisasi Perangkat Daerah dan unsur terkait.
- (3) Kelembagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertugas membuat detail implementasi pengembangan energi baru terbarukan sesuai dengan tupoksi masing-masing organisasi Perangkat Daerah.
- (4) Pelaksanaan tugas kelembagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan secara terkoordinasi dengan instansi terkait baik pusat maupun Daerah dan pihak lain terkait dengan tetap memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (5) Kelembagaan dan pelaksanaan tugasnya sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditetapkan dengan Keputusan Gubernur.

BAB IV PERUBAHAN RUED-P

Pasal 9

RUED-P dapat ditinjau kembali dan dimutakhirkan secara berkala setiap 5 (lima) tahun sekali atau sewaktu-waktu, dalam hal:

- a. perubahan lingkungan strategis; dan/atau
- b. perubahan RUEN.

BAB V PENGELOLAAN ENERGI Bagian Kesatu Penyediaan dan Pemanfaatan

Pasal 10

- (1) Penyediaan energi dilakukan melalui :
 - a. inventarisasi sumber daya energi;
 - b. peningkatan cadangan energi;
 - c. penyusunan neraca energi;
 - d. diversifikasi, konservasi dan intensifikasi sumber energi; dan
 - e. penjaminan kelancaran penyaluran transmisi dan penyimpanan sumber energi dan energi.

- (2) Penyediaan energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diutamakan di daerah yang belum berkembang, daerah terpecil dan daerah pedesaan dengan menggunakan energi setempat khususnya energi terbarukan.
- (3) Daerah penghasil energi mendapat prioritas untuk memperoleh energi dan sumber energi setempat.
- (4) Penyediaan energi baru dan terbarukan wajib ditingkatkan oleh Pemerintah Daerah.

Bagian Kedua
Pengusahaan
Pasal 11

- (1) Pengusahaan energi meliputi pengusahaan sumber daya energi, sumber energi dan energi.
- (2) Pengusahaan energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan oleh badan usaha, bentuk badan usaha tetap dan perseorangan.
- (3) Pengusahaan jasa energi dapat dilakukan oleh badan usaha dan perseorangan.
- (4) Pengusahaan jasa energi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) mengikuti klasifikasi jasa energi.
- (5) Klasifikasi jasa energi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditetapkan antara lain untuk memberikan kesempatan pertama dalam menggunakan jasa energi dalam negeri.

Pasal 12

Badan usaha yang melakukan kegiatan usaha energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 berkewajiban antara lain:

- a. memberdayakan masyarakat setempat;
- b. menjaga dan memelihara fungsi kelestarian lingkungan;
- c. memfasilitasi kegiatan penelitian dan pengembangan energi; dan
- d. memfasilitasi pendidikan dan pelatihan bidang energi.

BAB VI
KERJA SAMA

Pasal 13

- (1) Gubernur dalam melaksanakan penyelenggaraan Rencana Umum Energi Daerah dapat melakukan kerja sama dengan:
 - a. daerah lain;
 - b. pihak ketiga; dan/atau
 - c. lembaga di luar negeri.

- (2) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VII
HAK DAN PERAN SERTA MASYARAKAT
Pasal 14

- (1) Setiap orang berhak memperoleh energi.
- (2) Masyarakat baik secara perseorangan maupun kelompok dapat berperan dalam:
- penyusunan Rencana Umum Energi Daerah; dan
 - pengembangan energi untuk kepentingan umum.

BAB VIII
LINGKUNGAN DAN KESELAMATAN
Pasal 15

- (1) Setiap kegiatan pengelolaan energi wajib mengutamakan penggunaan energi yang ramah lingkungan dan memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang lingkungan hidup.
- (2) Setiap kegiatan pengelolaan energi wajib memenuhi ketentuan yang disyaratkan dalam ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang keselamatan yang meliputi standarisasi, pengamanan dan keselamatan instalasi serta keselamatan dan kesehatan kerja.

BAB IX
PEMBINAAN DAN PENGAWASAN
Pasal 16

- (1) Gubernur melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan RUED-P.
- (2) Pelaksanaan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh kelembagaan.

BAB X
PENDANAAN
Pasal 17

Pendanaan dalam pelaksanaan RUED-P bersumber pada:

- Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; dan
- Sumber pendanaan lain yang sah yang tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB XI

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 18

Peraturan Daerah Ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Daerah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Ditetapkan di Mataram
pada tanggal 9 Mei 2019

GUBERNUR NUSA TENGGARA BARAT,

ttd

H. ZULKIEFLIMANSYAH

Diundangkan di Mataram
pada tanggal 9 Mei 2019

SEKRETARIS DAERAH PROVINSI NTB,

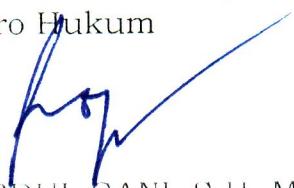
ttd

H. ROSIADY HUSAENIE SAYUTI

LEMBARAN DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT TAHUN 2019 NOMOR 3
NOREG PERATURAN DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT NOMOR (3-122/
2019)

Salinan sesuai dengan asilinya

Kepala Biro Hukum



H. RUSLAN ABDUL GANI, S.H. M.H.
NIP. 19651231 199303 1 135

PENJELASAN
ATAS
PERATURAN DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT
NOMOR TAHUN 2019
TENTANG
RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI

I. UMUM

Sumberdaya energi adalah kekayaan alam yang bernilai strategis dan sangat penting bagi peningkatan kegiatan ekonomi, kesempatan kerja dan ketahanan nasional. Mengingat peran strategis sumberdaya energi, pengelolaan energi yang meliputi penyediaan, pemanfaatan dan pengusahaannya harus dilakukan secara berkeadilan, berkelanjutan, rasional dan optimal agar dapat memberikan nilai tambah bagi kesejahteraan bangsa dan negara Indonesia. Untuk itu diperlukan perencanaan yang berdasarkan pada kebijakan pengelolaan energi jangka panjang.

Di lain pihak, penerapan otonomi daerah melalui Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah mempunyai konsekuensi logis dimana daerah mempunyai kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa dan aspirasi sendiri, termasuk kewenangan dalam penyusunan kebijakan energi daerah dan perencanaan energi daerah.

Bahwa dalam rangka mewujudkan visi pengelolaan energi daerah dan mempertimbangkan Kebijakan Energi Nasional (KEN) sebagaimana tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, maka disusun RUED-P.

RUED-P merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan kebijakan energi yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUED-P maupun RUEN hingga tahun 2050 sebagaimana telah ditetapkan dalam Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Cukup jelas.

Pasal 2

Huruf a

Yang dimaksud dengan “asas berkeadilan” adalah asas dalam pengelolaan energi yang mencapai pemerataan akses terhadap energi dengan harga yang ekonomis dan terjangkau.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “asas berkelanjutan” adalah asas dalam pengelolaan energi yang menjamin penyediaan dan pemanfaatan energi untuk generasi sekarang dan yang akan datang.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “asas berwawasan lingkungan” adalah asas dalam pengelolaan energi yang menjamin kualitas fungsi lingkungan yang lebih baik.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “asas kemandirian energi” adalah asas dalam pengelolaan energi yang memprioritaskan penggunaan energi setempat untuk memenuhi kebutuhan energi daerah.

Huruf e

Yang dimaksud dengan “asas ketahanan energi” adalah asas dalam pengelolaan energi yang menjamin kemampuan daerah untuk mencukupi kebutuhan energi tanpa terlalu bergantung pada suplai energi dari luar daerah.

Pasal 3

Cukup jelas.

Pasal 4

Cukup jelas.

Pasal 5

Cukup jelas.

Pasal 6

Cukup jelas.

Pasal 7

Cukup jelas.

Pasal 8

Cukup jelas.

Pasal 9

Cukup jelas.

Pasal 10

Cukup jelas.

Pasal 11

Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup jelas.

Pasal 13

Cukup jelas.

Pasal 14

Cukup jelas.

Pasal 15

Cukup jelas.

Pasal 16

Cukup jelas.

Pasal 17

Cukup jelas.

Pasal 18

TAMBAHAN LEMBARAN DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT NOMOR 147

7. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234);
8. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 217, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5585);
9. 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 menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
10. 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);
11. Peraturan Pemerintah Nomor 62 Tahun 2012 tentang Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5326);
12. 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);
13. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 73, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6041);
14. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2018 tentang Kerja Sama Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 97, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6219);
15. Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 11);
16. Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 43);

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas tersusunnya Rencana Umum Energi Daerah (RUED) Provinsi Nusa Tenggara Barat. Rencana Umum Energi Daerah (RUED) Provinsi Nusa Tenggara Barat memuat antara lain kebijakan energi daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat, proyeksi *supply-demand* energi yang terbagi atas 3 (tiga) skenario yaitu BAU (*business as usual*), Medium dan Optimistic, target bauran energi daerah serta strategi dan langkah kebijakan yang diperlukan untuk mencapai target bauran energi daerah.

Dokumen ini dapat menjadi menjadi acuan bagi Pemerintah Daerah dalam menentukan arah kebijakan pembangunan infrastruktur energi dan ketenagalistrikan di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun mendatang. Selain itu, dokumen ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pemerhati dan pengkaji masalah bidang energi yang memerlukan data dan informasi tentang perkiraan kebutuhan dan pasokan energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Akhir kata dengan tersusunnya tersusunnya Rencana Umum Energi Daerah (RUED) ini, tidak lupa kami ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunannya, semoga kerja sama yang baik dapat lebih ditingkatkan lagi di masa yang akan datang.

KEPALA DINAS
ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT,



Ir. MUHAMMAD HUSNI, M.Si
Pembina Utama Muda
NIP. 19620825.199103.1.008

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
DAFTAR TABEL	4
DAFTAR GAMBAR	5
KONVERSI SATUAN ENERGI KE SBM	6
I. PENDAHULUAN	7
1.1 Latar Belakang dan Arti Penting RUED	7
1.2 Landasan Hukum	8
1.3 Hubungan RUED dengan Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah	9
1.4 Ruang Lingkup	10
II. KONDISI ENERGI DAERAH	12
2.1 Isu dan Permasalahan Energi	12
2.1.1 Isu dan Permasalahan Energi Nasional	12
2.1.2 Isu dan Permasalahan Energi Daerah pada Tingkat Provinsi	13
2.2 Kondisi Energi Daerah Saat Ini	15
2.2.1 Indikator Sosio-Ekonomi	15
2.2.2 Indikator Energi	18
2.2.3 Indikator Lingkungan	33
2.3 Kondisi Energi Daerah di Masa Mendatang	34
2.3.1 Indikator Sosio-Ekonomi	34
2.3.2 Indikator Energi	36
2.3.3 Indikator Lingkungan	46
III. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN ENERGI DAERAH	48
3.1 Visi	48
3.2 Misi	48
3.3 Tujuan	48
IV. Sasaran	49
KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN ENERGI DAERAH	50
4.1 Kebijakan Energi	50
4.1.1 Kebijakan Energi Nasional (KEN)	50
4.1.2 Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)	51
4.1.3 Kebijakan Energi Daerah (KED) Provinsi NTB	55
4.1.4 Kebijakan Ketenagalistrikan Daerah Provinsi NTB	58
4.1.5 Rancangan Kebijakan Energi Daerah (KED) Provinsi NTB	69
4.2 Transformasi Energi	70

4.3	Kebutuhan Energi Primer	71
4.4	Kebutuhan Energi Final	71
4.5	Strategi	74
4.6	Kelembagaan	74
4.7	Instrumen Kebijakan	78
4.8	Upaya dan Program Pengembangan Energi	80
4.8.1	Pembangunan Pembangkit Listrik	80
4.8.2	Konservasi dan Efisiensi Pemanfaatan Energi	82
4.8.3	Program Desa Mandiri Energi (DME)	83
4.8.4	Program Listrik Perdesaan	85
V.	PENUTUP	86

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Jumlah Penduduk dan Kepadatannya di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada Tahun 2015	16
2.2 Jumlah penduduk Menurut Pendapatan Tahun 2015	17
2.3 PDRB Provinsi Nusa Tenggara Barat Menurut Sektor Pendapatan dalam Juta Rupiah Tahun 2015	18
2.4 Indikator Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015	18
2.5 Konsumsi Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015	19
2.6 Pasokan BBM (KL) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2012-2015	22
2.7 Pasokan Listrik Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015	23
2.8 Pasokan Listrik non-PLN Tahun 2015	23
2.9 Pasokan Arang dan Kayu Bakar Tahun 2015	24
2.10 Potensi dan Pemanfaatan Tenaga Air	24
2.11 Potensi Pembangunan PLTS Komunal <i>On Grid</i>	26
2.12 Potensi Biogas	26
2.13 Potensi Panas Bumi	27
2.14 Potensi <i>Biofuel</i>	28
2.15 Potensi Limbah Perkebunan untuk Biomassa	30
2.16 Potensi EBT untuk Pembangkitan Tenaga Listrik	31
2.17 Potensi EBT untuk Pembangkitan Tenaga Listrik dan Implementasinya	32
2.18 Indikator Sosial Ekonomi Skenario BAU	36
2.19 Indikator Sosial Ekonomi Skenario Medium	36
2.20 Indikator Sosial Ekonomi Skenario Optimistic	36
2.21 Indikator Energi Skenario BAU	37
2.22 Indikator Energi Skenario Medium	37
2.23 Indikator Energi Skenario Optimistic	38
2.24 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario BAU	38
2.25 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario Medium	39
2.26 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario Optimistic	39
4.1 Hasil Pemodelan Pasokan Energi Primer EBT (RUEN)	53
4.2 Rasio Elektrifikasi (RE) Provinsi NTB Tahun 2015	59
4.3 Rencana Pengembangan Pembangkit Listrik	61
4.4 Pembangunan Transmisi 70 kV dan 150 kV	62
4.5 Pembangunan Gardu Induk	64
4.6 Pemodelan Penyediaan Kapasitas Pembangkit Listrik	70
4.7 Pemodelan Kebutuhan Energi Primer (dalam Ribu SBM)	71
4.8 Pemodelan Kebutuhan Energi Final (dalam Ribu SBM)	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor	20
2.2 Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Bahan Bakar	21
2.3 Peta Potensi Energi Angin	29
2.4 Kontribusi Masing-Masing Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global	33
2.5a Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario BAU	40
2.5b Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario Medium	41
2.5c Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario Optimistic	42
2.6a Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario BAU	43
2.6b Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario Medium	44
2.6c Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario Optimistic	45
2.7 Kontribusi Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global pada Tahun 2025 Semua Skenario	46
2.8 Kontribusi Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global pada Tahun 2050 Semua Skenario	47
4.1 Struktur Gugus Tugas Penghematan Energi pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB	83

KONVERSI SATUAN ENERGI KE SBM (SETARA BAREL MINYAK)

Jenis Energi	Unit Asli	Pengali ke SBM
Batubara		
Batubara *)	Ton	4,0000
Briket Batubara *)	Ton	3,5000
Biomasa		
Arang kayu *)	M ³	1,0000
Kayu Bakar *)	M ³	0,5000
Gas bumi		
Gas bumi	MSCF	0,1796
Gas bumi	M ³	0,0063
LPG	Ton	8,5246
Minyak Bumi		
Kondensat	Barel	0,9545
Minyak bumi	Barel	1,0000
Produk Kilang		
Avgas	KiloLiter	5,5530
Avtur	KiloLiter	5,8907
Premium	KiloLiter	5,8275
Minyak Tanah	KiloLiter	5,9274
Minyak Solar	KiloLiter	6,4871
Minyak Diesel	KiloLiter	6,6078
Minyak Bakar	KiloLiter	6,9612
Panas Bumi	MWh	1,5937
Tenaga Air	MWh	1,5937
Listrik	MWh	0,6130

Sumber: Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, kecuali *) dari perkiraan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang dan Arti Penting RUED

Tujuan dari penyusunan buku ini adalah agar dalam perencanaan energi, daerah memiliki kebijakan energi daerah yang menjadi acuan dalam penyusunan perencanaan energi. Selain itu, perencanaan energi daerah perlu mengacu pada Kebijakan Energi Nasional (KEN) sebagaimana tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Tujuannya adalah terwujudnya bauran energi (*energy mix*) nasional sesuai dengan persentase tiap – tiap energi yaitu :

1. Pada tahun 2025 peran energi baru terbarukan paling sedikit 23% dan pada tahun 2050 paling sedikit 31% sepanjang keekonomiannya terpenuhi;
2. Pada tahun 2025 peran minyak bumi kurang dari 25% dan pada tahun 2050 menjadi kurang dari 20%;
3. Pada tahun 2025 peran batubara minimal 30% dan pada tahun 2050 minimal 25%;
4. Pada tahun 2025 peran gas bumi minimal 22% dan pada tahun 2050 minimal 24%.

Dengan mengacu pada target energi nasional tersebut diatas, maka perlu dilakukan langkah-langkah kebijakan energi daerah agar sejalan dengan target Kebijakan Energi Nasional.

Buku ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi Pemerintah Daerah, pemerhati dan pengkaji masalah energi maupun masyarakat umum yang memerlukan data dan informasi tentang perkiraan kebutuhan dan pasokan kebutuhan energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

1.2. Landasan Hukum

Penyusunan Rencana Umum Energi Daerah ini dilandasi Peraturan dan Perundangan terkait dengan masalah energi, yaitu:

1. UU No. 30 Tahun 2007 tentang Energi, yaitu:

- a. Pasal 17 ayat (1): "Pemerintah menyusun Rencana Umum Energi Nasional berdasarkan Kebijakan Energi Nasional".
- b. Pasal 17 ayat (3): "Ketentuan lebih lanjut mengenai penyusunan Rencana Umum Energi Nasional ditetapkan dengan Peraturan Presiden".
- c. Pasal 18 ayat (1): "Pemerintah daerah menyusun Rencana Umum Energi Daerah dengan mengacu pada Rencana Umum Energi Nasional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1)".
- d. Pasal 18 ayat (2): "Rencana Umum Energi Daerah, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dengan peraturan daerah".

2. UU No. 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan

- a. penetapan peraturan daerah Provinsi di bidang ketenagalistrikan;
- b. penetapan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah Provinsi;
- c. penetapan izin usaha penyediaan tenaga listrik untuk badan usaha yang wilayah usahanya lintas kabupaten/kota.

3. PP No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi

Dalam pasal 2 ayat (1) dijelaskan bahwa konservasi energi nasional menjadi tanggung jawab Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota, pengusaha dan masyarakat.

Uraian tanggung jawab Pemerintah Daerah Provinsi yang dijelaskan dalam pasal 5 adalah bertanggung jawab sesuai dengan kewenangannya di wilayah Provinsi untuk:

- a. merumuskan dan menetapkan kebijakan, strategi dan program konservasi energi;
- b. mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas di bidang konservasi energi;

- c. melakukan sosialisasi secara menyeluruh dan komprehensif untuk penggunaan teknologi yang menerapkan konservasi energi;
- d. mengalokasikan dana dalam rangka pelaksanaan program konservasi energi;
- e. memberikan kemudahan dan/atau insentif dalam rangka pelaksanaan program konservasi energi;
- f. melakukan bimbingan teknis konservasi energi kepada pengusaha, pengguna sumber energi dan pengguna energi;
- g. melaksanakan program dan kegiatan konservasi energi; dan
- h. melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan program konservasi energi.

1.3. Hubungan RUED dengan Sistem Perencanaan Pembangunan Daerah

Berkaitan dengan penyediaan energi daerah perlu diperhatikan peraturan pelaksanaan otonomi daerah yang tertuang dalam UU Nomor 25 Tahun 1999 tentang Perimbangan Keuangan antara Pusat dan Daerah dan UU Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah. Dengan ditetapkannya kedua Peraturan perundang-undangan tersebut, maka telah berubah pula paradigma pelaksanaan pembangunan di daerah termasuk sistem dan mekanisme perencanaan pembangunan daerah. Kewenangan Pemerintah Daerah Provinsi maupun Kabupaten/Kota menjadi semakin luas disertai dengan sumber pembiayaan yang semakin besar, sehingga peran dan tanggung jawab daerah dalam menyelenggarakan pembangunan daerah menjadi semakin besar.

Sejalan dengan hal tersebut Pemerintah Pusat telah menetapkan pedoman susunan organisasi dan tata kerja perangkat daerah pada Pemerintah Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota melalui Keputusan Menteri Dalam Negeri dan Otonomi Daerah No. 50 Tahun 2000 tanggal 17 November 2000 serta kebijakan perencanaan pembangunan tahunan yang berisikan pokok-pokok kebijakan perencanaan pembangunan daerah yang tertuang melalui surat edaran Menteri Dalam Negeri No. 050/1614/SJ tanggal 14 Juli 1999.

Semangat reformasi dan tekad untuk keluar dari krisis ekonomi telah mendorong terjadinya perubahan-perubahan besar dalam beberapa tahun terakhir ini. Khususnya di sektor energi, di dalam program pembangunan nasional (Propenas) telah digariskan langkah-langkah restrukturisasi sektor energi. Pertama adalah penghapusan monopoli dan menciptakan persaingan yang sehat dan adil dalam bisnis energi, kedua menghilangkan distorsi pasar energi akibat subsidi dan mengarahkan subsidi yang tepat sasaran, dan ketiga memberikan peluang lebih besar kepada daerah untuk mengurus sektor energi di daerahnya.

Di samping itu, dengan dilaksanakannya UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, otonomi daerah di bidang energi menjadi kenyataan. Pemerintah Daerah Provinsi mempunyai tanggung jawab dan kewenangan penuh dalam hal pemenuhan kebutuhan energi di daerah, diantaranya melalui penerbitan izin usaha di bidang energi baru terbarukan dan ketenagalistrikan serta kegiatan pembinaan dan pengawasan atas penerbitan izin usaha tersebut.

1.4. Ruang Lingkup

Rencana Umum Energi Daerah (RUED) ini mempertimbangkan Kebijakan Energi Daerah pada tingkat Provinsi (KED) dan Kebijakan Energi Nasional (KEN) dengan tahun dasar 2015 dan tahun target 2050. Lingkup studi penyusunan RUED ini antara lain adalah :

- Tahun dasar untuk penyusunan data *supply* dan *demand* energi adalah berdasarkan data pada tahun 2015.
- Penyusunan RUED dilakukan pada tiga Skenario, yaitu *Business As Usual* (BAU), Medium dan Optimistic, namun yang digunakan dalam laporan ini hanya skenario Optimistic.
- Skenario BAU mempertimbangkan pola pelaksanaan pemenuhan kebutuhan energi sesuai data historis dan target-target yang tertuang

dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Nusa Tenggara Barat .

- Skenario Moderat atau Medium mempertimbangkan pertumbuhan sektor-sektor terkait dengan energi dengan nilai elastisitas dan pertumbuhan serta target pengembangan energi baru terbarukan (EBT) yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan BAU.
- Skenario Optimistic mempertimbangkan pertumbuhan sektor-sektor terkait dengan energi dengan nilai elastisitas dan pertumbuhan serta target pengembangan EBT yang lebih tinggi serta waktu pencapaian target yang lebih optimis dibandingkan dengan Moderat.
- Sumber data berasal dari Biro Pusat Statistik, Pertamina , PT. PLN, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, BAPPEDA, Dinas Perikanan dan Kelautan, dll.

BAB II

KONDISI ENERGI DAERAH

2.1 Isu dan Permasalahan Energi

2.1.1. Isu dan Permasalahan Energi Nasional

Permasalahan energi nasional menjadi perhatian luas bagi seluruh masyarakat Indonesia. Oleh karena itu isu krisis energi, khususnya energi primer berpengaruh pada berbagai sektor kehidupan, yang tentu saja dapat mengancam kehidupan ekonomi masyarakat luas yang secara praktis mengganggu produktivitas serta aktivitas harian masyarakat. Isu krisis energi dengan cepat akan direspon oleh berbagai sektor ekonomi karena energi adalah sendi kehidupan dunia usaha dan penggerak sektor ekonomi. Ketergantungan yang tinggi terhadap sumber energi primer inilah yang merupakan persoalan nasional yang sampai saat ini masih terus dicari solusinya. Di sisi lain, harga Bahan Bakar Minyak (BBM) selalu naik dari tahun ke tahun dengan berbagai alasan, yang disusul oleh berbagai efek domino yang bersifat jangka panjang seperti kenaikan harga-harga kebutuhan pokok.

Upaya-upaya yang dilakukan oleh Pemerintah untuk pemenuhan energi masih fokus pada upaya insidental untuk pemenuhan energi jangka pendek, sehingga yang terpikirkan adalah sumber-sumber energi fosil yang dapat disediakan dengan segera, konsep penyediaan energi terbarukan (EBT) yang ramah lingkungan menjadi terlupakan untuk sementara.

Solusi dari permasalahan energi nasional sebenarnya sudah tertuang dalam Kebijakan Energi nasional, yaitu dengan memberi porsi 23 persen untuk pemenuhan kebutuhan energi dari sumber energi terbarukan (EBT). Target tersebut sebaiknya perlu dibuat lebih realistik dengan mempertimbangkan peran-masing-masing daerah, karena potensi energi yang diperhitungkan tersebut tersebar pada berbagai daerah di seluruh Indonesia.

2.1.2. Isu dan Permasalahan Energi Daerah pada Tingkat Provinsi

Penyediaan energi di Nusa Tenggara Barat masih didominasi oleh Bahan Bakar Minyak (BBM), baik untuk kebutuhan energi final maupun untuk pembangkit listrik. Kebutuhan BBM tersebut dipasok dari daerah lain di luar Provinsi Nusa Tenggara Barat, karena Provinsi Nusa Tenggara Barat bukan daerah penghasil BBM. Hal ini menyebabkan ketahanan energi daerah sangat rentan, pasokan BBM dapat terganggu jika terjadi gangguan cuaca buruk yang menghalangi pengangkutan BBM dari luar pulau. Selain itu, dengan masih belum dilaksanakannya konversi minyak tanah ke LPG 3 kg di Pulau Sumbawa, menyebabkan timbulnya disparitas harga minyak tanah bersubsidi dan LPG 3 kg, sehingga marak terjadi penyelundupan (rembesan) minyak tanah bersubsidi dari Pulau Sumbawa ke Pulau Lombok dan penyelundupan LPG 3 kg dari Pulau Lombok ke Pulau Sumbawa.

Untuk sistem kelistrikan, jaringan distribusi yang ada di NTB masih mengandalkan Jaringan Tegangan Menengah (JTM) 20 kV yang umumnya menggunakan saluran udara terbuka dan cukup panjang mengakibatkan tingginya tingkat jatuh tegangan dan rawan terhadap gangguan pohon sehingga tingkat mutu pelayanan belum terpenuhi secara baik. Saluran Udara Tegangan Tinggi juga telah dipersiapkan untuk penyaluran daya listrik jika Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Jeranjang telah terinterkoneksi ke dalam Sistem Kelistrikan Lombok.

Pertumbuhan kebutuhan listrik sangat tinggi, kurang lebih 13% untuk rata-rata 5 (lima) tahun dan 11% untuk rata-rata 10 tahun. Namun pertumbuhan kebutuhan listrik ini tidak diimbangi oleh pertumbuhan pembangunan pembangkit listrik.

Sejalan dengan kebutuhan untuk menaikkan rasio elektrifikasi dari sekitar 72% menjadi mendekati 100% pada tahun 2025. Sementara karena keterbatasan akses tenaga listrik menyebabkan banyak daerah-daerah perdesaan dan terpencil yang belum dapat menikmati tenaga listrik.

Walaupun demikian dalam upaya untuk melistriki seluruh desa di Provinsi Nusa Tenggara Barat, pembangunan listrik perdesaan telah dilaksanakan dengan melibatkan beberapa pihak, seperti PT. PLN (Persero) sangat berperan dalam pelaksanaan program listrik perdesaan khususnya penyediaan pembangkit, jaringan distribusi, baik *isolated* maupun yang telah terinterkoneksi dengan sistem. Pemerintah Daerah Provinsi NTB juga mempunyai peranan dalam pelaksanaan program ini khususnya bagi daerah yang tidak atau belum terjangkau jaringan distribusi PLN.

Sampai saat ini penyediaan tenaga listrik lebih dari 80% menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) yang berbahan bakar minyak. Di lain pihak potensi energi terbarukan yang relatif cukup besar belum dimanfaatkan secara optimal.

Jika dirangkum, maka isu dan permasalahan di bidang energi adalah :

1. Kelistrikan
 - a. Pertumbuhan daya listrik pembangkit lebih rendah dibandingkan dengan pertumbuhan pemakaian listrik.
 - b. Adanya Hambatan regulasi dan sosial dalam upaya percepatan pembangunan infrastruktur kelistrikan seperti:
 - Lokasi pembangkit PLTGU *Lombok Peaker* yang tidak sesuai dengan RTRW Provinsi dan Kota Mataram.
 - Pelabuhan bongkar batubara sebagai fasilitas infrastruktur PLTU yang belum tersedia karena adanya kebijakan daerah yang belum mendukung.
 - c. Rasio Elektrifikasi NTB masih relatif rendah dibandingkan Provinsi lain di Wilayah Barat RI
 - d. Pengembangan potensi energi terbarukan belum optimal, seperti pemanfaatan potensi energi Panas Bumi di Sembalun, Angin, dan Surya.

- e. Pengelolaan pembangkit EBT *off grid* (PLTS/PLTMH) belum optimal seperti penguatan kelembagaan dan *maintenance* infrastruktur yang telah ada.
2. Minyak dan Gas
- a. Belum tersedianya Depo LPG di Pulau Lombok, sehingga ketahanan stok LPG hanya untuk mencukupi kebutuhan selama 2 hari.
 - b. Belum dilaksanakannya konversi dari Minyak Tanah Bersubsidi ke LPG 3 Kg di Pulau Sumbawa, sehingga menimbulkan disparitas harga BBM & LPG (Subsidi & Non Subsidi) di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang memberi peluang penyimpangan/penyelewengan :
 - Adanya rembesan Minyak Tanah Bersubsidi dari Pulau Sumbawa ke Pulau Lombok;
 - Adanya rembesan LPG 3 Kg dari Pulau Lombok ke Pulau Sumbawa.
 - c. UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah tidak memberi kewenangan Pemerintah Provinsi/Kabupaten/Kota di sektor Migas.
 - d. Pemberian rekomendasi yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota berpotensi menimbulkan penyimpangan peruntukan BBM Bersubsidi.

2.2 Kondisi Energi Daerah Saat Ini

2.2.1. Indikator Sosio-Ekonomi

2.2.1.1. Penduduk

Total penduduk Nusa Tenggara Barat pada tahun 2015 adalah 4.835.577 jiwa; dengan jumlah rumah tangga total adalah 1.343.979 rumah tangga; dan rata-rata jumlah orang pada setiap rumah tangga adalah 3,60 jiwa per rumah tangga. Jumlah terbanyak ada di Kabupaten Lombok Timur sebanyak 1.164.018 jiwa, sedangkan kepadatan penduduk terbesar ada di wilayah Kota Mataram dengan kerapatan 7.345 jiwa/km². Laju pertumbuhan penduduk Provinsi Nusa

Tenggara Barat pada tahun 2015 adalah 1,26 persen per tahun. Tabel 2.1 memperlihatkan jumlah populasi dan kepadatan penduduk Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2015. Sedangkan Tabel 2.2 menunjukkan jumlah penduduk yang tinggal di perkotaan adalah 43,34 persen, sisanya tinggal di perdesaan. Berdasarkan batas garis kemiskinan yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik, juga dapat dikelompokkan jumlah penduduk berdasarkan tingkat pendapatan. Dari tabel 2.2 tersebut terlihat bahwa persentasi penduduk miskin masih cukup besar, yaitu 16,53 persen di perkotaan, dan 25,71 persen di perdesaan.

**Tabel 2. 1. Jumlah Penduduk dan Kepadatannya di Provinsi Nusa Tenggara Barat
Tahun 2015**

No.	Kecamatan	Jumlah Penduduk (jiwa)	Jumlah Rumah Tangga (KK)	Luas Wilayah (km ²)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Mataram	450.226	123.134	61,30	7.345
2	Lombok Barat	654.892	183.901	1.053,87	621
3	Lombok Tengah	912.879	272.518	1.208,40	755
4	Lombok Timur	1.164.018	341.493	1.605,55	725
5	Sumbawa	441.102	114.868	6.643,98	66
6	Sumbawa Barat	133.391	34.044	1.849,02	72
7	Dompu	238.386	57.907	2.324,60	103
8	Bima	468.682	117.302	4.389,40	107
9	Kota Bima	159.736	39.842	207,50	770
10	Lombok Utara	212.265	58.970	809,53	262
Total Provinsi		4.835.577	1.343.979	20.153,15	240

Sumber : NTB Dalam Angka, 2016

Tabel 2. 2. Jumlah Penduduk Menurut Pendapatan Tahun 2015

No.	Kelompok Pendapatan	Lokasi		Rp/bulan	
		Desa	Kota	Desa	Kota
1	Di Bawah Garis Kemiskinan	448.734	307.957	< 285.205	< 315.470
2	Di Bawah 1,5X Garis Kemiskinan	794.466	491.470	285.205 ≤ Pengeluaran per Bulan per Kapita < 427.807,5	315.470 ≤ Pengeluaran per Bulan per Kapita < 473.205
3	Sedang	963.739	864.011	427.807,5 ≤ Pengeluaran per Bulan per Kapita < 778.180	473.205 ≤ Pengeluaran per Bulan per Kapita < 1.484.431,6
4	20% Teratas	549.339	415.860	≥ 778.180	≥ 1.484.431,6
Total Provinsi		2.756.279	2.079.298		

2.2.1.2. Indikator PDRB

Pada tahun 2015 PDRB Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah sebesar Rp. 88.866.746,56 juta rupiah dengan pertumbuhan sebesar 21,24% persen. Penyumbang pendapatan terbesar adalah sektor pertambangan sebesar 26,27 %, diikuti oleh sektor pertanian 20,82 %, jasa komersial 15,07 %, jasa sosial 12,74 %, jasa konstruksi 8,71 %, transportasi 6,40 %, jasa keuangan 5,60 %, industri manufaktur 4,25 %, dan sarana umum 0,14 % yang terperinci pada tabel 2.2 dibawah ini. Sedangkan pendapatan perkapita adalah Rp. 18.377.692 per tahun.

Tabel 2.3. PDRB Provinsi Nusa Teggara Barat Menurut Sektor Pendapatan dalam Juta Rupiah

No	Jenis Kegiatan	PDRB Atas Harga Konstan 2010 (Juta Rupiah)			
		2012	2013	2014	2015
1	Pertanian	16.407.442,31	16.946.742,71	17.686.977,33	18.498.050,40
2	Pertambangan	10.788.742,06	11.254.503,21	11.238.697,88	23.344.787,93
3	Industri Manufaktur	3.414.873,48	3.539.536,83	3.659.466,84	3.772.572,15
4	Sarana Umum (Utilitas)	99.912,69	107.113,62	126.855,26	127.806,14
5	Jasa Konstruksi	6.366.306,73	6.696.963,25	7.219.308,27	7.744.389,21
6	Jasa Komersial	10.984.810,01	11.850.133,41	12.713.965,10	13.392.858,79
7	Transportasi	4.717.940,97	4.963.982,69	5.325.474,74	5.685.278,74
8	Jasa Keuangan	3.977.625,27	4.314.850,33	4.606.058,30	4.975.782,76
9	Jasa Sosial	9.583.158,94	10.092.888,38	10.721.305,37	11.325.220,44
Total		66.340.812,46	69.766.714,43	73.298.109,09	88.866.746,56

Sumber : BPS Provinsi NTB

2.2.2. Indikator Energi

Tabel 2.4. Indikator Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015

No.	Indikator Energi	Nilai	Satuan
1	Elastisitas Pemakaian Energi Final	1,590	-
2	Intensitas Pemakaian Energi Final	0,103	SBM/Juta Rupiah
3	Pemakaian Energi Final per kapita	1,896	SBM/kapita/tahun
4	Pemakaian Listrik per Kapita	290.00	kWh/kapita/tahun
5	Rasio Desa Berlistrik	98,15	Persen
6	Rasio Elektrifikasi	72,67	Persen

2.2.2.1 Konsumsi Energi

Konsumsi energi final dapat ditinjau menggunakan dua pendekatan yaitu konsumsi energi final berdasarkan jenis bahan bakar dan sektor pemakai energi. Konsumsi energi final berdasarkan jenis bahan bakar diperoleh dari

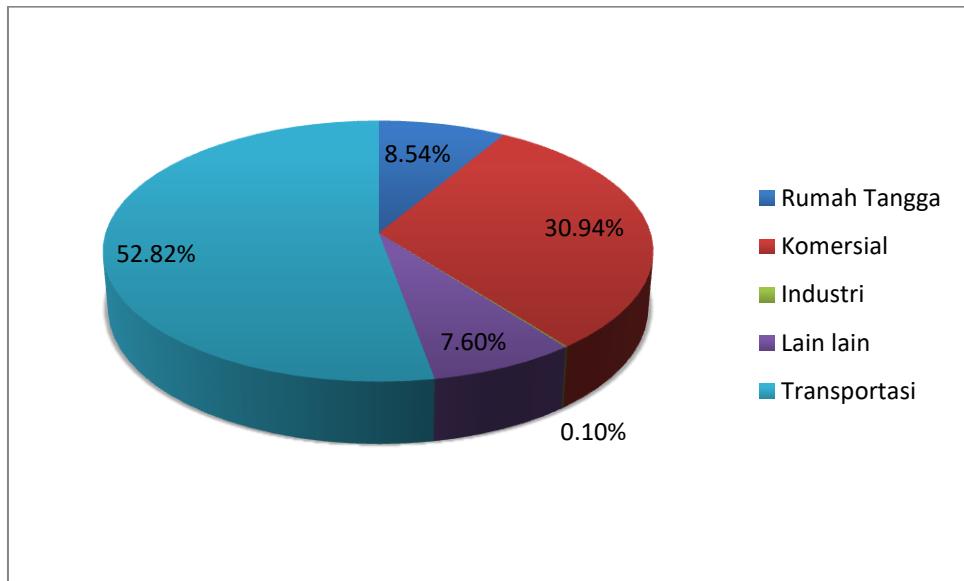
data penjualan PT. Pertamina, PT. PLN (Persero), dan data dari Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB. Sedangkan konsumsi energi final berdasarkan sektor pemakai energi diperoleh dari data hasil survey Badan Pusat Statistik (BPS), kemudian diolah berdasarkan aktifitas dan intensitas penggunaan energi per sektor.

Tabel 2. 5. Konsumsi Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015

No.	Bahan Bakar	Pemakaian Energi Tahun 2015 (SBM)					
		RT	K	T	I	L	Total
1	Avtur	-	-	82.544,09	-	-	82.544,09
2	Premium*	-	-	2.298.907,74	762,53	50.901,37	2.350.571,64
3	Minyak Tanah	40.570,50	193.782,57	-	29,67	-	234.382,75
4	Minyak Solar	-	996.018,29	2.399.877,13	3.952,44	144.608,37	3.544.456,23
5	Minyak Diesel	-	-	-	-	-	-
6	MFO	-	-	-	-	-	-
7	LPG	20.870,61	44.280,69	-	-	-	65.151,29
8	Batubara	-	-	-	84,06	715.928,06	716.012,12
9	Listrik	292.147,89	551.265,20	-	2.574,30	13.622,51	859.609,90
10	Listrik Newmont	-	-	-	-	565.295,86	565.295,86
11	Listrik non PLN RE	3.194,21	4.21	-	-	-	3.198,42
12	Kayu Bakar	378.143,90		-	0,50	-	378.144,40
13	Arang	-	370.470,25	-	-	-	370.470,25
TOTAL		734.927,12	2.155.821,20	4.781.328,96	7.403,50	1.490.356,17	9.169.836,95

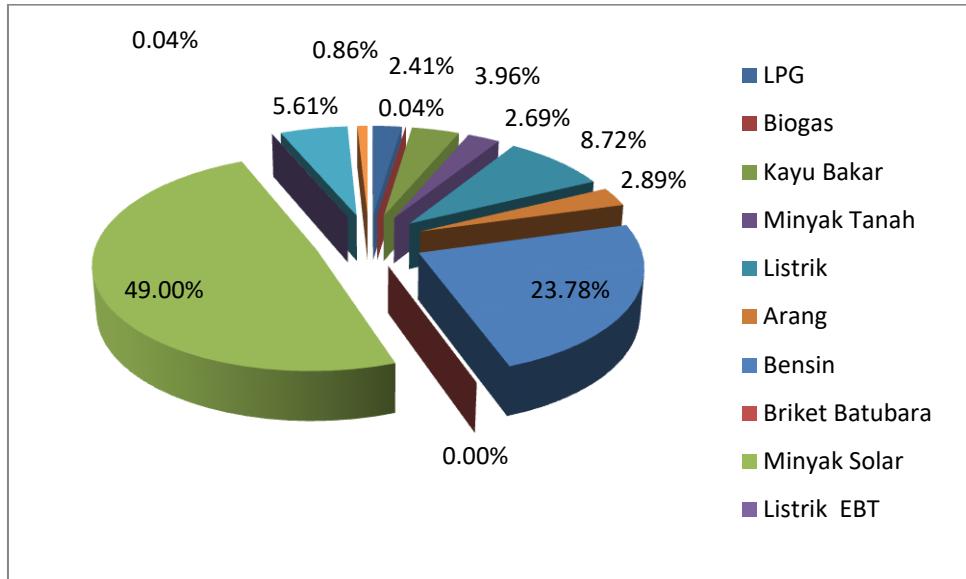
Keterangan: RT = Rumah Tangga, K = Komersial, T = Transportasi, I = Industri, L = Lainnya

**Termasuk Pertamax dan Pertamax Plus*



Gambar 2.1 Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor (Kondisi Saat Ini)

Gambar 2.1 menunjukkan komposisi penggunaan bahan bakar menurut sektor kondisi saat ini. Terlihat bahwa komposisi penggunaan energi didominasi oleh sektor transportasi sebesar 52,82 persen, diikuti oleh sektor komersial 30,94 persen, sektor rumah tangga 8,54 persen, sektor lainnya 7,60 persen dan sektor industri sebesar 0,10 persen. Komposisi penggunaan energi menurut jenis bahan bakar seperti pada gambar 2.2, menunjukkan bahwa penggunaan energi final BBM (bahan bakar minyak) masih mendominasi. Terlihat bahwa penggunaan minyak solar sebesar 49,00 persen, bensin (premium) sebesar 23,78 persen, listrik PLN sebesar 8,72 persen, listrik Newmont sebesar 5,61 persen, kayu bakar sebesar 3,96 persen, arang sebesar 2,89 persen, minyak tanah sebesar 2,69 persen, arang 2,42 persen, LPG sebesar 2,41 persen, avtur sebesar 0,86 persen dan sisanya adalah listrik non PLN (*EBT/off grid*) dan biogas sebesar 0,08 persen.



Gambar 2.2 Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Bahan Bakar (Kondisi Saat Ini)

2.2.2.2. Pasokan Energi

Pemenuhan kebutuhan energi dari BBM dan LPG dipasok dari Pertamina, sedangkan untuk kebutuhan listrik dipasok dari PLN dan dari pembangkit lokal seperti Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) dan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Untuk memenuhi kebutuhan arang dan kayu bakar biasanya tersedia di pasar atau diperoleh secara bebas di hutan sekitar pemukiman masyarakat.

Bahan Bakar Minyak (BBM)

Ketersedian bahan bakar minyak untuk keperluan domestik disediakan oleh PT. Pertamina. Konsumsi bahan bakar minyak di Nusa Tenggara Barat berdasarkan data penjualan PT. Pertamina cenderung meningkat dari tahun 2012 – 2015, dari 926.716,05 KL pada tahun 2012 menjadi 1.073.603,08 KL pada tahun 2015. Pasokan BBM Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2012 – 2015 ditunjukkan pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Pasokan BBM (KL) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2012-2015

No .	Jenis BBM	Pasokan BBM							
		2012		2013		2014		2015	
		KL	SBM	KL	SBM	KL	SBM	KL	SBM
1	Avtur	13.112	77.241	13.412	79.008	13.713	80.776	14.013	82.544
2	Premium	368.562	2.147.792, 30	382.148	2.226.968,5 4	400.612	2.334.565, 50	403.358	2.350.571, 64
3	Minyak Tanah	51.245,50	303.752,6 0	38.836,09	230.197,02	39.346,67	233.223,4 5	39.542	234.382,7 5
4	Minyak Solar	476.777,3 5	3.092.902, 33	480.643,5 6	3.117.982,8 6	497.797,92	3.229.264, 88	546.385,3 2	3.544.456, 23
5	Minyak Diesel	672,12	4.441,26	711,71	4.702,83	751,29	4.964,40	790,88	5.225,97
6	MFO	16.347,25	113.796,4 8	48.921,68	340.553,60	58.470,98	407.028,1 9	69.513,52	483.897,5 2
Total		926.716,0 5	5.739.925, 59	964.673,6 3	5.999.413, 29	1.010.691, 21	6.289.822, 68	1.073.603, 08	6.701.078, 19

Sumber : Diolah dari berbagai sumber

Listrik

Konsumsi listrik di Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun sebagian besar disuplai oleh PT. PLN (Persero) Nusa Tenggara Barat, baik yang tersambung ke sistem interkoneksi maupun yang disediakan melalui pembangkit *isolated* milik PLN. Selain itu, kebutuhan listrik untuk masyarakat khususnya yang tinggal di pedesaan disuplai dari sistem kelistrikan non-PLN (PLTMH dan PLTS) yang tidak tersambung dengan jaringan listrik PT. PLN (*off-grid*). Pasokan listrik PT. PLN tahun tahun 2015 untuk Provinsi Nusa Tenggara Barat ditunjukkan pada Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Pasokan Listrik Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015

No.	Kelompok Pelanggan	Pasokan Listrik (GWh)	Pasokan Listrik (SBM)
1	Rumah Tangga	919,76	563.812,88
2	Bisnis	280,67	172.050,71
3	Publik + Sosial	132,94	81.492,22
4	Industri	68,93	42.254,09
Total		1.402,30	859.609,90

Sumber: PT. PLN (persero) Wilayah NTB

Tabel 2.8 Pasokan Listrik non-PLN Tahun 2015

No.	Jenis Pembangkit	Penjualan Listrik	Penjualan Listrik
		(GWh)	(SBM)
1	PLTMH	4,48	2.744,38
2	PLTS	0,74	454,04
Total		5,22	3.198,42

Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB

Arang dan Kayu Bakar

Konsumsi arang dan kayu bakar didominasi sektor rumah tangga khususnya penduduk dengan kelompok pendapatan di bawah garis kemiskinan. Namun sektor lainnya juga mengkonsumsi arang dan kayu bakar dalam jumlah relatif sedikit yaitu sektor komersial dan sektor industri.

Konsumsi arang dan kayu bakar di Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2015 ditunjukkan pada Tabel 2.8.

Tabel 2. 9 Pasokan Arang dan Kayu Bakar Tahun 2015

No.	Jenis Bahan Bakar	Pasokan Lokal	Pasokan Biomas
		(TON)	(SBM)
1	Arang	69.389,42	344.955,60
2	Kayu Bakar	153.520,56	352.774,88

Sumber: Diolah dari data Susenas BPS

2.2.2.3. Potensi Energi

2.2.2.3.1 Tenaga Air

Pengelompokkan potensi energi air ke dalam kelompok energi setempat (*local energy*) dan energi yang diperjualbelikan (*tradable energy*) berdasarkan daya terbangkit. Potensi dengan daya terbangkit di bawah 1 MW (< 1 MW) tergolong dalam kelompok energi setempat (*local energy*), sedangkan potensi dengan daya terbangkit di atas 1 MW (> 1 MW) termasuk dalam kelompok energi yang diperjualbelikan (*tradable energy*).

Tabel 2.10 Potensi dan Pemanfaatan Tenaga Air

No	Kab/Kota	Peluang Pengembangan	
		Local (MW)	Tradable (MW)
1	Lombok Utara	1,99	12,5
2	Lombok Barat	1,19	-
3	Lombok Tengah	1,08	1,4
4	Lombok Timur	0,42	25,36
5	Sumbawa Barat	0,3	40
6	Sumbawa	4,82	119,5
7	Dompu	0,61	-
8	Bima	3,33	-
Total		13,73	198,75

Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB

2.2.2.3.2 Surya

Intensitas penyinaran matahari di Provinsi Nusa Tenggara Barat rata-rata sebesar 4,51 Watt/m²/Jam. Berdasarkan data dari Litbang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (P3TEK), potensi teoritis energi surya di Provinsi Nusa Tenggara Barat yaitu sebesar 41,269 MW. Namun karena tidak seluruh wilayah dapat dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), maka potensi teknis energi surya di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 15% dari potensi teoritisnya yaitu sebesar 6.190 MW.

Pemanfaatan energi surya untuk pembangkitan tenaga listrik selain dilaksanakan oleh Pemerintah melalui Program Listrik Perdesaan, juga berkembang dari inisiatif masyarakat dan partisipasi pihak lain melalui dana *Cooperative Social Responsibility* (CSR), misal program LIMAR (Listrik Mandiri Rakyat) PLN. Namun karena daya listrik yang dibangkitkan terbatas untuk memenuhi kebutuhan listrik rumah tangga sederhana, maka potensi energi surya dikelompokkan dalam energi setempat (*local energy*).

Selain dimanfaatkan untuk energi setempat, energi surya juga dimanfaatkan untuk pembangkitan listrik *On Grid* atau terinterkoneksi dengan jaringan milik PT. PLN (Persero). Berdasarkan Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT. PLN (Persero), akan dibangun PLTS *On Grid* Komunal dengan total kapasitas sebesar 95 MW hingga tahun 2019 di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Adapun pembelian tenaga listrik yang dihasilkan oleh PLTS Komunal *On Grid* tersebut dapat mengikuti skema *Feed in Tariff* yang diatur oleh Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral atau skema *B to B* dengan PT. PLN (Persero).

Pada tahun 2016, telah disetujui pembangunan 20 MW PLTS Komunal *On Grid* yang terinterkoneksi langsung dengan Gardu Induk milik PT. PLN (Persero) sebagai berikut.

Tabel 2.11 Pembangunan PLTS Komunal *On Grid*

No	Pengembang	PLTS	Kapasitas (MWp)	Grid
1	PT Infrastruktur Terbarukan Adhiguna	Pringgabaya	5	Lombok
2	PT Infrastruktur Terbarukan Buana	Selong	5	Lombok
3	PT Infrastruktur Terbarukan Cemerlang	Sengkol	5	Lombok
4	PT Delapan Menit Energi	Kuta	5	Lombok

Sumber: PT. PLN (Persero)

2.2.2.3.3 Biogas

Potensi sumberdaya ternak sapi dapat dilihat dari perkembangan populasinya di seluruh Kabupaten/Kota se-NTB seperti tercantum pada Tabel 2.12.

Tabel 2.12 Potensi Biogas

No	Kabupaten/Kota	Sapi (Ekor)	Produksi Biogas (m ³ /hari)
1	Kota Mataram	1.921	1.037
2	Lombok Barat	90.704	48.980
3	Lombok Utara	61.813	33.379
4	Lombok Tengah	162.520	87.761
5	Lombok Timur	123.332	66.599
6	Sumbawa Barat	170.118	91.864
7	Sumbawa	86.241	46.570
8	Dompu	228.826	123.566
9	Kota Bima	17.035	9.199
10	Bima	112.503	60.752
Jumlah		1.005.013	569.707

Sumber: NTB dalam Angka Tahun 2016, (diolah)

Meskipun pengembangan biogas lebih diarahkan di Pulau Lombok, mengingat sistem pemeliharaan menggunakan kandang yang diterapkan, namun saat ini pembangunan biogas di Pulau Sumbawa juga semakin diminati mengingat keuntungan yang dapat dinikmati oleh pengguna. Selain kandang individual untuk biogas skala rumah tangga, kandang kolektif dipandang lebih potensial untuk pengembangan biogas yang menghasilkan listrik, karena memiliki kapasitas yang lebih besar namun tantangannya adalah pengelolaan yang melibatkan pengguna lebih satu (*multi-user*).

2.2.2.3.4 Panas Bumi

Sumberdaya panas bumi terdapat di 3 (tiga) lokasi yaitu di Sembalun, Kabupaten Lombok Timur sebesar 70 MWe, di Maronge, Kabupaten Sumbawa sebesar 6 MWe dan di Hu'u, Kabupaten Dompu sebesar 69 MWe.

Tabel 2.13 Potensi Panas Bumi

No	Kab/Kota	Lokasi	Potensi Geothermal (MWe)	
			Local	Tradable
1	Lombok Timur	Sembalun	-	100
2	Sumbawa	Maronge	-	6
3	Dompu	Hu'u	-	99
Total			0	205

Sumber: Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB

2.2.2.3.5 Biofuel

Penanaman jarak pagar (*Jatropha curcas*) di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagian besar diusahakan oleh swasta dan sebagian kecil adalah perkebunan percontohan milik instansi pemerintah. Berdasarkan data dari Dinas Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Barat luas penanamannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.14 Potensi Biofuel

No	Kabupaten/Kota	Luas Penanaman (Ha)
1	Lombok Utara	21,50
2	Lombok Barat	245,50
3	Lombok Tengah	1.769,18
4	Lombok Timur	1.699,70
5	Sumbawa Barat	873,00
6	Sumbawa	992,50
7	Dompu	612,89
8	Bima	1.213,00
9	Kota Bima	8,00
Total		7.435,27

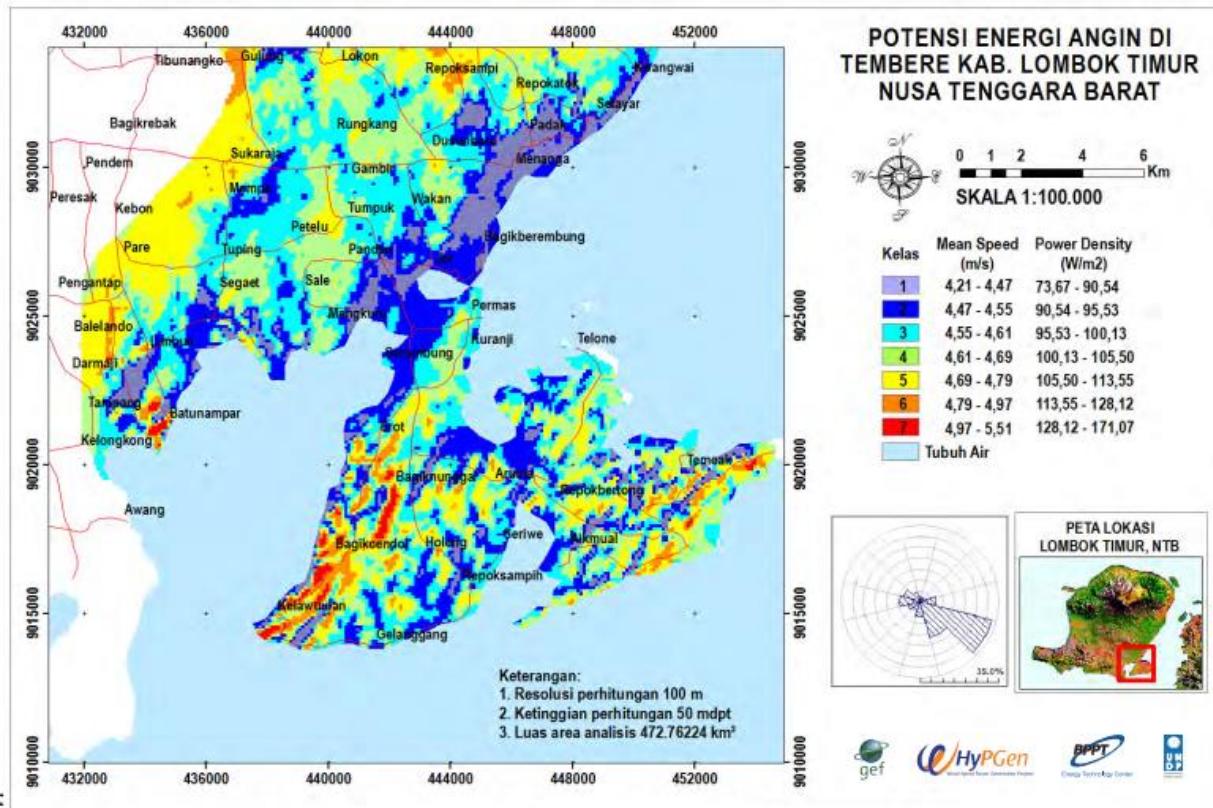
Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi NTB

2.2.2.3.6 Tenaga Angin

Berdasarkan data dari Litbang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (P3TEK), potensi teoritis energi angin di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 4.148 MW. Namun karena teknologi turbin yang sudah dikembangkan saat ini baru memiliki efisiensi (Cp) sebesar 45% maka potensi teknis energi angin di Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 1.867 MW.

Daerah yang potensial dikembangkan untuk pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) skala besar adalah di semenanjung Ekas, Kecamatan Jerowaru, Kabupaten Lombok Timur Bagian Selatan dan di Doroncanga, Kecamatan Pekat, Kabupaten Dompu.

Di bawah ini adalah peta Potensi Energi angin yang dipublikasikan oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT).



Gambar 2.3 Peta Potensi Energi Angin

2.2.2.3.7 Biomassa

Biomassa dapat berupa kayu dan berbagai jenis limbah pertanian seperti sekam, sabut dan tempurung kelapa. Penggunaan biomassa untuk energi dapat dikelompokkan menjadi: gasifikasi, pirolisa, dan pembakaran langsung. Gasifikasi menghasilkan gas metan untuk pembakaran, pembangkitan listrik, dan menggerakkan turbin. Pirolisa menghasilkan arang untuk pembakaran, misalkan untuk memasak. Pembakaran langsung adalah seperti yang banyak dilakukan di pedesaan untuk memasak, atau dapat juga untuk pemanasan *boiler* untuk pembangkitan listrik (banyak dilakukan di perkebunan).

Tabel 2.15 Potensi Limbah Perkebunan untuk Biomassa

No	Kabupaten/Kota	Padi (Ton)	Potensi Sekam Padi (Ton)	Jagung (Ton)	Potensi Tongkol Jagung (Ton)
1	Kota Mataram	30.960,00	8.668,80	-	-
2	Lombok Barat	159.817,00	44.748,76	20.758	12.455
3	Lombok Utara	59.345,00	16.616,60	32.710	19.626
4	Lombok Tengah	400.406,00	112.113,68	20.440	12.264
5	Lombok Timur	311.687,00	87.272,36	82.440	49.464
6	Sumbawa Barat	88.655,00	24.823,40	42.071	25.243
7	Sumbawa	401.357,00	112.379,96	287.258	172.355
8	Dompu	139.860,00	39.160,80	187.125	112.275
9	Kota Bima	29.069,00	8.139,32	3.554	2.132
10	Bima	282.954,00	79.227,12	109.508	65.705
Jumlah		1.904.110,00	533.150,80	785.864,00	471.518,40

Sumber: NTB dalam Angka (diolah)

2.2.2.4. Potensi Energi dan Implementasinya

Sebagian dari potensi energi terbarukan di Provinsi Nusa Tenggara Barat sudah dimanfaatkan untuk pembangkitan listrik melalui pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Tersebar (*Solar Home System*), Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Komunal, Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro (PLTM) dan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.17. Sedangkan Tabel 2.16 menunjukkan rangkuman potensi energi terbarukan di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Tabel 2.16 Potensi Energi Terbarukan untuk Pembangkitan Tenaga Listrik

No	URAIAN	POTENSI ^{*)} (MW)			LOKASI	KETERANGAN
		Teoritis	Teknis	Praktis		
1	Surya (<i>Solar</i>)	41.269	9.931	-	Seluruh wilayah provinsi	Pot teknis = 24 % Pot Teoritis
2	Angin/Bayu (<i>Wind</i>)	4.148	2.605	-		Pot teknis = 63 % Pot Teoritis
3	Arus Laut (<i>Current</i>)	33.049.897	8.262.474	2.065.619	Selat Lombok dskt	Luas daerah potensi: 19,107,438 m ² , kecepatan arus maksimal 2,44 m/s, Rapat Daya 7,44 kW/m ²
		105.258.394	26.314.598	6.578.650	Selat Alas dskt	Luas daerah potensi: 60,853,994 m ² , kecepatan arus maksimal 2,90 m/s, Rapat Daya 12,50 kW/m ²
4	Gelombang (<i>Wave</i>)	1.773	100	25	Gili Trawangan dskt	No data
5	Panas Laut (<i>OTEC</i>)	108.117	3.191	957	Samudera Hindia : selatan P. Sumbawa hingga P. Timor	Beda Temperatur 22 - 23°, jarak dari sumber ke pantai 10 - 20 km, potensi daya listrik GROSS 636 MW, potensi daya listrik NET 448 MW, Panjang pantai 169,4 km, Potensi Nominal 638,236 kW
		604.402	19.718	5.916	Laut flores Utara Bali hingga Bima	Beda Temperatur 22 - 24°, jarak dari sumber ke pantai 10 - 30 km, potensi daya listrik GROSS 636 MW, potensi daya listrik NET 448 MW, Panjang pantai 950,2 km, Potensi Nominal 636,078 kW
6	Tenaga Air Skala Besar (<i>Tradeable</i>)	198,75	178,88	87,65	Wilayah daratan provinsi	Potensi energi air skala besar untuk pembangunan PLTA On Grid (> 1 MW)
7	Panas Bumi (<i>Geothermal</i>)	205,00			Sembalun, Kab. Lombok Timur, Maronge, Kabu. Sumbawa dan Hu'u, Kab. Dompu	Telah dikeluarkan Kep Men ESDM No. 2848/30/MEM/2012, 27 September 2012 tentang WKP Panas Bumi Sembalun. Sedangkan WKP Hu'u telah dikembalikan ke Pemerintah oleh Pemegang IUP Panas Bumi (PT. Pasific Geo Energy)
8	Tenaga Air Skala Kecil (<i>local</i>)	13,73	8,24	4,04	Wilayah daratan provinsi	Potensi energi air skala kecil untuk pembangunan PLTM/PLTMH Off Grid (< 1 MW), sistem run off river tanpa bendung
Jumlah Potensi Teknis		34.612.804				

- ^{*)} Tingkat keyakinan potensi energi baru terbarukan terdiri atas :
1. Potensi Teoritis;
 2. Potensi Teknis;
 3. Potensi Praktis;
 4. *Accessible Resources*;
 5. *Viable Resources*.



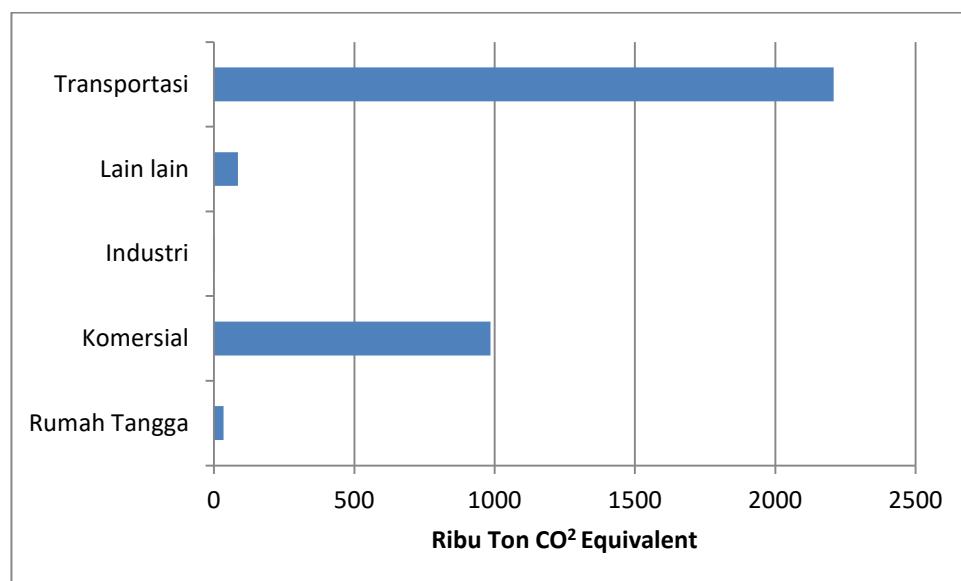
Tabel 2.17 Potensi Energi Terbarukan untuk Pembangkitan Tenaga Listrik dan Implementasinya

No	URAIAN	POTENSI (MW)		LOKASI	KETERANGAN
		Teknis	Eksisting		
1	Surya (<i>Solar</i>)	9.931	0,73	Seluruh Wilayah Provinsi NTB	PLTS Komunal <i>Off Grid</i>
			1,70	Lombok Utara, Sumbawa dan Bima	PLTS Komunal <i>On Grid</i>
			0,64	Seluruh Wilayah Provinsi NTB	PLTS Tersebar
2	Tenaga Air Skala Besar (<i>Tradeable</i>)	178,88	12,96	Mataram, Lombok Barat, Lombok Utara, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa dan Sumbawa Barat	PLTM/PLTMH <i>On Grid</i>
3	Tenaga Air Skala Kecil (<i>Local</i>)	8,24	1,14	Lombok Utara, Lombok Barat, Lombok Tengah, Lombok Timur, Sumbawa dan Bima	
4	Angin (<i>Wind</i>)	2.605	0	Lombok Bagian Selatan dan Dompu	<i>Feasibility Study</i> oleh UPCC Renewables dan P3TEK
5	Arus laut (<i>Current Sea Water</i>)	34.577.072	0		
6	Gelombang (<i>Wave of Sea Water</i>)	100	0		
7	Panas Laut (OTEC)	22.909	0		
Jumlah		17,17			



2.2.3. Indikator Lingkungan

Penggunaan BBM dan Biomassa (kayu bakar dan arang) yang cukup besar memberikan dampak bagi peningkatan pemanasan global. Gambar 2.4 menunjukkan kontribusi masing-masing sektor pengguna energi terhadap pemanasan global. Terlihat bahwa sektor transportasi memberikan kontribusi yang terbesar, yaitu 2.208,09 Ribu Ton CO₂ *equivalent* atau sebesar 66,63 persen, diikuti oleh sektor komersial 985,14 Ribu Ton CO₂ *equivalent* atau sebesar 29,73 persen, rumah tangga 33,60 Ribu Ton CO₂ *equivalent* atau sebesar 1,01 persen , lain-lain 85,22 Ribu Ton CO₂ *equivalent* atau sebesar 2,57 persen dan sektor industri 2,10 Ribu Ton CO₂ *equivalent* atau sebesar 0,06 persen.



Gambar 2.4 Kontribusi Masing-Masing Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global

2.3. Kondisi Energi Daerah Di Masa Mendatang

2.3.1. Indikator Sosio Ekonomi

2.3.1.1 Asumsi-Asumsi dalam penyusunan skenario

a. Asumsi kunci (Key Assumption)

Jumlah penduduk Provinsi Nusa Tenggara Barat untuk ketiga skenario (BAU, Medium, Optimistic) diasumsikan tumbuh sebesar 1,30 persen untuk tahun 2015. Sedangkan pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2019 mengikuti asumsi RPJMN sebesar masing-masing 1,3%, 1,31%, 1,3% dan 1,3%. Sedangkan tahun 2020 sampai dengan tahun 2050 laju pertumbuhan penduduk mengikuti asumsi pada Kebijakan Energi Nasional (KEN) sebesar 1% pada tahun 2020, 0,8% pada tahun 2025, 0,6% pada tahun 2030, 0,6% pada tahun 2040 dan 0,6% pada tahun 2050.

Sdangkan PDRB akan sebesar 5,1 persen pada tahun 2015, 5,3% pada tahun 2016, 7,1% pada tahun 2017, 7,5% pada tahun 2018, 8% pada tahun 2019, 8% pada tahun 2020, 8% pada tahun 2025, 7,5% pada tahun 2030, 7% pada tahun 2040 dan 6,3% pada tahun 2050.

b. Asumsi pada sisi demand

b.1 Aktifitas

Sektor Rumah Tangga

Pertumbuhan sektor rumah tangga diasumsikan adalah sebesar 1,30 persen.

Sektor Komersial

Sektor ini akan tumbuh dengan elastisitas 1 pada skenario BAU dan Medium, sedangkan pada skenario Optimistic tumbuh dengan elastisitas 0,9. Share masing-masing subsektor sama dengan tahun dasar.

Sektor Industri

Sektor ini akan tumbuh dengan elastisitas 1 pada skenario BAU dan Medium, sedangkan pada skenario Optimistic tumbuh dengan elastisitas 0,75. Share masing-masing subsektor sama dengan tahun dasar.

Sektor Transportasi

Asumsi untuk sektor transportasi darat untuk semua skenario adalah sebagai berikut: Sepeda motor akan tumbuh sesuai PDRB dengan elastisitas sebesar (1), mobil penumpang dengan elastisitas (1), bus dengan elastisitas (1), dan truk dengan elastisitas (1).

Angkutan Laut, yaitu kapal penumpang diasumsikan tumbuh dengan elastisitas (1), kapal ikan dengan elastisitas (1). Sedangkan angkutan udara akan tumbuh dengan elastisitas sebesar (1).

Sektor Lainnya

Sektor Lainnya terdiri dari konstruksi, pertanian, serta pertambangan dan penggalian. Pada semua skenario akan tumbuh dengan elastisitas masing-masing (1) untuk sektor konstruksi, (0,5) untuk sektor pertanian, dan (0,5) untuk sektor pertambangan dan penggalian.

b.2 Konversi bahan bakar

Minyak tanah-LPG

Pada tahun 2025 ditargetkan seluruh wilayah telah selesai melaksanakan program konversi minyak tanah ke LPG.

Kayu bakar-Biogas

Pada tahun 2025 10% konsumsi kayu bakar dialihkan menjadi biogas.

Minyak diesel-biodiesel

Ditargetkan 35% penggunaan biodiesel pada tahun 2025 dan 85% penggunaan biodiesel pada tahun 2050 untuk sektor transportasi.

Minyak bioetanol

Ditargetkan 35% penggunaan bioetanol pada tahun 2025 dan 85% penggunaan bioetanol pada tahun 2050 untuk sektor transportasi.

Mobil listrik

Pada tahun 2025 ditargetkan 25% penggunaan mobil listrik dari total jumlah kendaraan bermotor (sepeda motor dan mobil penumpang).

b.3 Penghematan listrik

Pada tahun 2025 ditargetkan penghematan konsumsi listrik sebesar 10% pada skenario medium dan sebesar 15% pada skenario optimistic.

2.3.1.2 Indikator Sosial-Ekonomi di Masa Mendatang

Tabel 2.18-Tabel 2.20 menunjukkan indikator sosial-ekonomi berturut-turut untuk skenario BAU, Medium, dan Optimistic.

Tabel 2.18 Indikator Sosial Ekonomi Skenario BAU

Sosial - Ekonomi	2015	2020	2025	2050
Jumlah Penduduk (Jiwa)	4.835.577	5.143.400	5.373.724	6.265.427
Jumlah Rumah Tangga (RT)	1.343.216	1.428.722	1.492.701	1.740.396
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)				
Nilai (Juta Rupiah)	85.640.787	121.102.879	177.939.860	982.837.982
Per-Kapita (Rupiah)	17.710.562	23.545.295	33.112.951	156.866.884

Tabel 2.19 Indikator Sosial Ekonomi Skenario Medium

Sosial - Ekonomi	2015	2020	2025	2050
Jumlah Penduduk (Jiwa)	4.835.577	5.143.400	5.373.724	6.265.427
Jumlah Rumah Tangga (RT)	1.343.216	1.428.722	1.492.701	1.740.396
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)				
Nilai (Juta Rupiah)	85.640.787	121.102.879	177.939.860	982.837.982
Per-Kapita (Rupiah)	17.710.562	23.545.295	33.112.951	156.866.884

Tabel 2.20 Indikator Sosial Ekonomi Skenario Optimistic

Sosial - Ekonomi	2015	2020	2025	2050
Jumlah Penduduk (Jiwa)	4.835.577	5.143.400	5.373.724	6.265.427
Jumlah Rumah Tangga (RT)	1.343.216	1.428.722	1.492.701	1.740.396
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)				
Nilai (Juta Rupiah)	85.640.787	121.102.879	177.939.860	982.837.982
Per-Kapita (Rupiah)	17.710.562	23.545.295	33.112.951	156.866.884

2.3.2. Indikator Energi

Indikator energi pada skenario BAU ditunjukkan pada Tabel 2.21. Pada tabel tersebut terlihat bahwa nilai elastisitas terus menurun dengan nilai dibawah nilai 1 (satu) hingga tahun 2050, jadi masih mendekati target elastisitas nasional.

Tabel 2.21 Indikator Energi Skenario BAU

Tahun				
Indikator (BAU)	2015	2020	2025	2050
Elastisitas Pemakaian Energi Final	1,590	0,921	0,940	0,896
Intensitas Pemakaian Energi Final (SBM/Juta Rupiah)	0,103	0,092	0,090	0,086
Pemakaian Energi Final per kapita (SBM/kapita/tahun)	1,896	2,175	2,983	13,422
Pemakaian Listrik per Kapita (kWh/kapita/tahun)	290,00	343,57	443,51	1.736,19
Rasio Desa Berlistrik (Persen)	98,15	99,95	100,00	100,00
Rasio Elektrifikasi (Persen)	72,67	78,59	100,00	100,00

Indikator energi pada skenario Medium dan skenario Optimistic seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.22 dan Tabel 2.23, memperlihatkan bahwa nilai elastisitas terus meningkat hingga tahun 2025 namun nilainya lebih rendah dibandingkan nilai elastisitas pada scenario BAU. Dalam skenario ini tidak dilakukan pengendalian elastisitas pemakaian energi final, karena kebutuhan energi yang cukup tinggi untuk kegiatan pembangunan. Indikator-indikator energi yang lainnya juga meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan per kapita.

Tabel 2.22 Indikator Energi Skenario Medium

Tahun				
Indikator (Medium)	2015	2020	2025	2050
Elastisitas Pemakaian Energi Final	1,590	0,828	0,880	0,857
Intensitas Pemakaian Energi Final (SBM/Juta Rupiah)	0,103	0,102	0,096	0,084
Pemakaian Energi Final per kapita (SBM/kapita/tahun)	1,896	2,409	3,192	13,264
Pemakaian Listrik per Kapita (kWh/kapita/tahun)	290,00	808,20	1.705,43	7.635,23

Rasio Desa Berlistrik (Persen)	98,15	99,95	100,00	100,00
Rasio Elektrifikasi (Persen)	72,67	78,59	100,00	100,00

Tabel 2.23 Indikator Energi Skenario Optimistic

Indikator (Optimistic)	Tahun			
	2015	2020	2025	2050
Elastisitas Pemakaian Energi Final	1,590	0,767	0,749	0,740
Intensitas Pemakaian Energi Final (SBM/Juta Rupiah)	0,147	0,114	0,105	0,077
Pemakaian Energi Final per kapita (SBM/kapita/tahun)	2,609	2,681	3,470	12,027
Pemakaian Listrik per Kapita (kWh/kapita/tahun)	290,00	769,27	1.292,89	2.144,66
Rasio Desa Berlistrik (Persen)	98,15	99,95	100,00	100,00
Rasio Elektrifikasi (Persen)	72,67	78,59	100,00	100,00

2.3.2.1. Konsumsi Energi

Total konsumsi energi pada skenario BAU tahun 2015 adalah 12.524,90 Ribu SBM, terus meningkat menjadi 11.185,77 Ribu SBM pada tahun 2020, tahun 2025 menjadi 16.032,17 Ribu SBM dan tahun 2050 menjadi 84.093,54 Ribu SBM. Rincian penggunaan energi skenario BAU dapat dilihat pada Tabel 2.24.

Tabel 2.24 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario BAU

Penggunaan Energi (Ribu SBM)	Tahun			
	2015	2020	2025	2050
Rumah Tangga	846,74	778,54	813,41	948,38
Komersial	3.266,15	3.048,50	4.479,25	24.740,82
Industri	13,76	10,47	15,38	84,96
Lain lain pertanian, pertambangan dan konstruksi)	4.842,20	315,73	391,04	1.245,30
Transportasi	3.556,04	7.032,53	10.333,09	57.074,08
Total	12.524,90	11.185,77	16.032,17	84.093,54

Pada skenario Medium, total konsumsi energi tahun 2015 adalah 12.524,90 Ribu SBM, menjadi 12.392,42 Ribu SBM pada tahun 2020, tahun 2025

menjadi 17.150,92 Ribu SBM dan terus meningkat menjadi 83.102,59 Ribu SBM pada tahun 2050. Rincian penggunaan energi skenario Medium dapat dilihat pada Tabel 2.25.

Tabel 2.25 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario Medium

Penggunaan Energi (Ribu SBM)	Tahun			
	2015	2020	2025	2050
Rumah Tangga	846,74	878,33	894,35	1.042,76
Komersial	3.266,15	4.384,29	6.200,14	34.246,01
Industri	13,76	11,47	16,52	91,26
Lain lain pertanian, pertambangan dan konstruksi)	4.842,20	315,73	391,04	1.245,30
Transportasi	3.556,04	6.802,61	9.648,87	46.477,26
Total	12.524,90	12.392,42	17.150,92	83.102,59

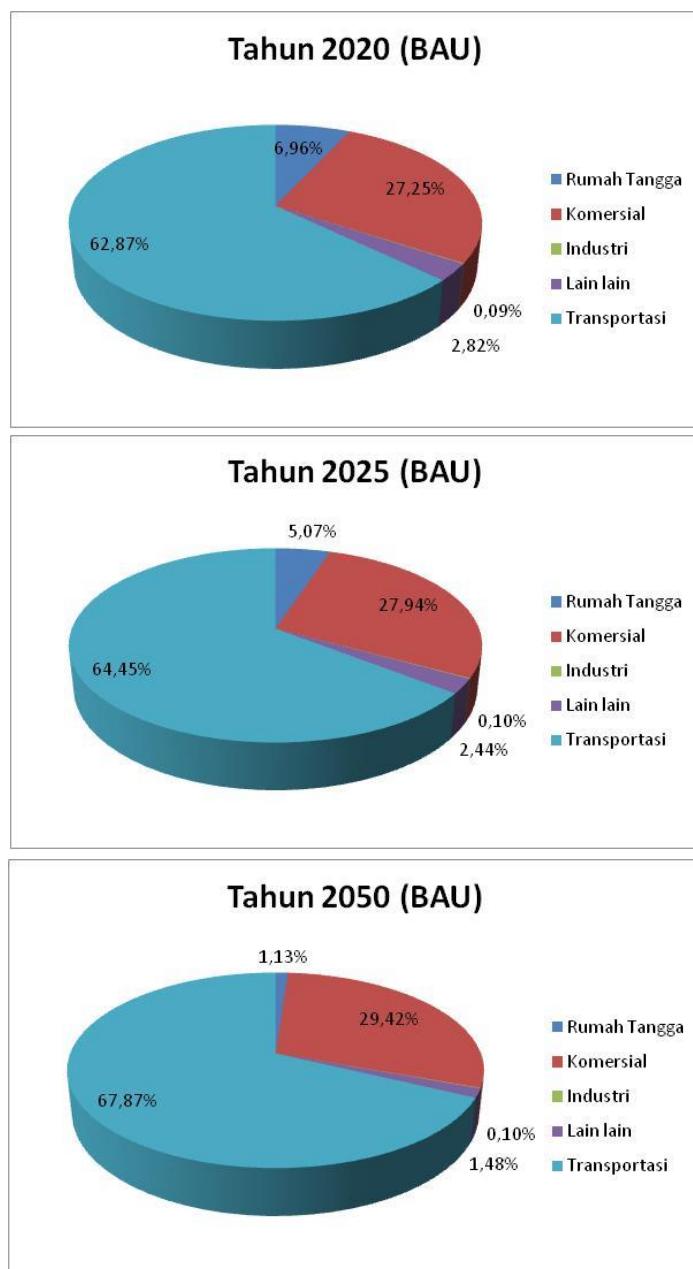
Pada skenario Optimistic, total konsumsi energi tahun 2015 adalah sebesar 12.524,90 SBM, menjadi 13.790,92 Ribu SBM pada tahun 2020, menjadi 18.645,69 Ribu SBM pada tahun 2025 dan terus meningkat menjadi 75.355,79 Ribu SBM. Rincian penggunaan energi pada skenario Optimistic dapat dilihat pada Tabel 2.26.

Tabel 2.26 Proyeksi Konsumsi Energi Skenario Optimistic

Penggunaan Energi (Ribu SBM)	Tahun			
	2015	2020	2025	2050
Rumah Tangga	846,74	2.265,85	3.825,45	4.460,24
Komersial	3.266,15	2.819,93	1.775,96	8.268,40
Industri	13,76	11,98	15,99	57,59
Lain lain pertanian, pertambangan dan konstruksi)	4.842,20	810,80	886,12	1.740,38
Transportasi	3.556,04	7.882,35	12.142,18	60.829,18
Total	12.524,90	13.790,92	18.645,69	75.355,79

2.3.2.2. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor

Proyeksi permintaan energi berdasarkan sektor pengguna untuk skenario BAU hingga tahun 2050 terus tumbuh secara signifikan dengan komposisi masing-masing sektor berturut-turut sektor transportasi yaitu 67,87 persen, diikuti oleh sektor komersial 29,42 persen, sektor lainnya 1,48 persen, sektor rumah tangga 1,13 persen, dan sektor industri sebesar 0,10 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun dapat dilihat pada gambar 2.5a.



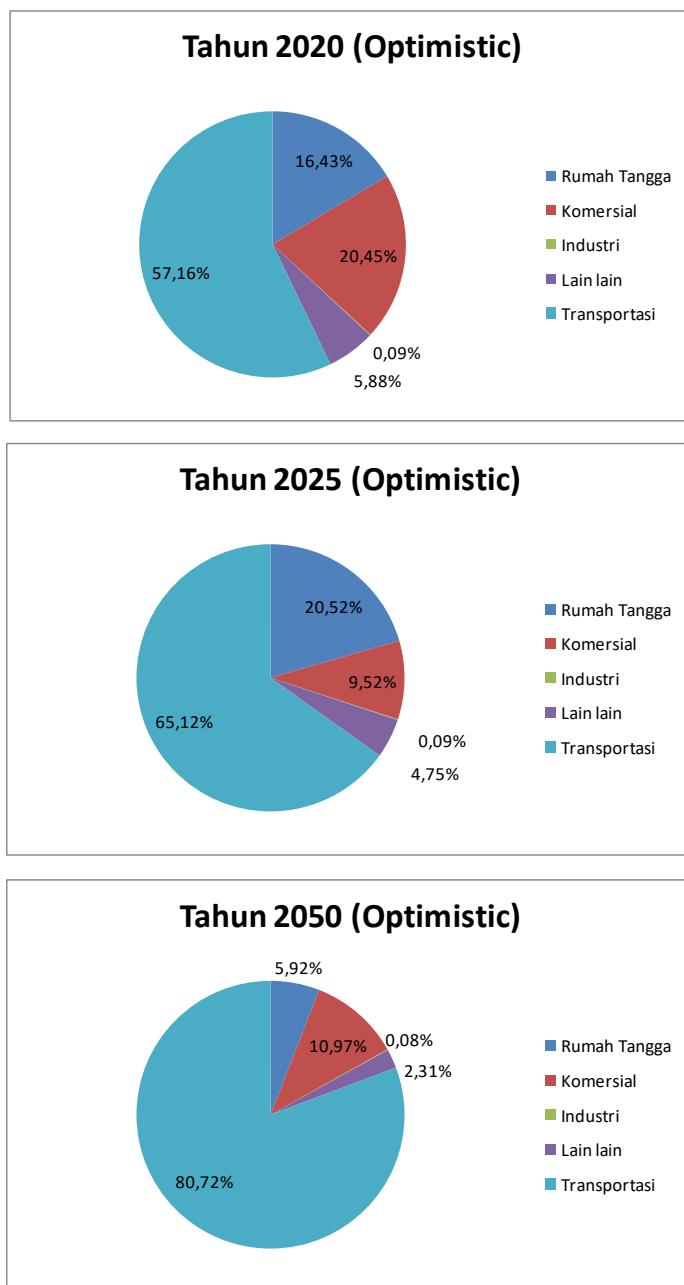
Gambar 2.5a. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario BAU

Berdasarkan skenario Medium, komposisi penggunaan energi menurut sektor pada tahun 2050 berturut-turut adalah sektor transportasi yaitu sebesar 55,93 persen, diikuti oleh sektor komersial 41,21 persen, sektor lainnya 1,50 persen, sektor rumah tangga 1,50 persen dan sektor industri sebesar 0,11 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun untuk skenario medium ditunjukkan pada gambar 2.5b.



Gambar 2.5b. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario Medium

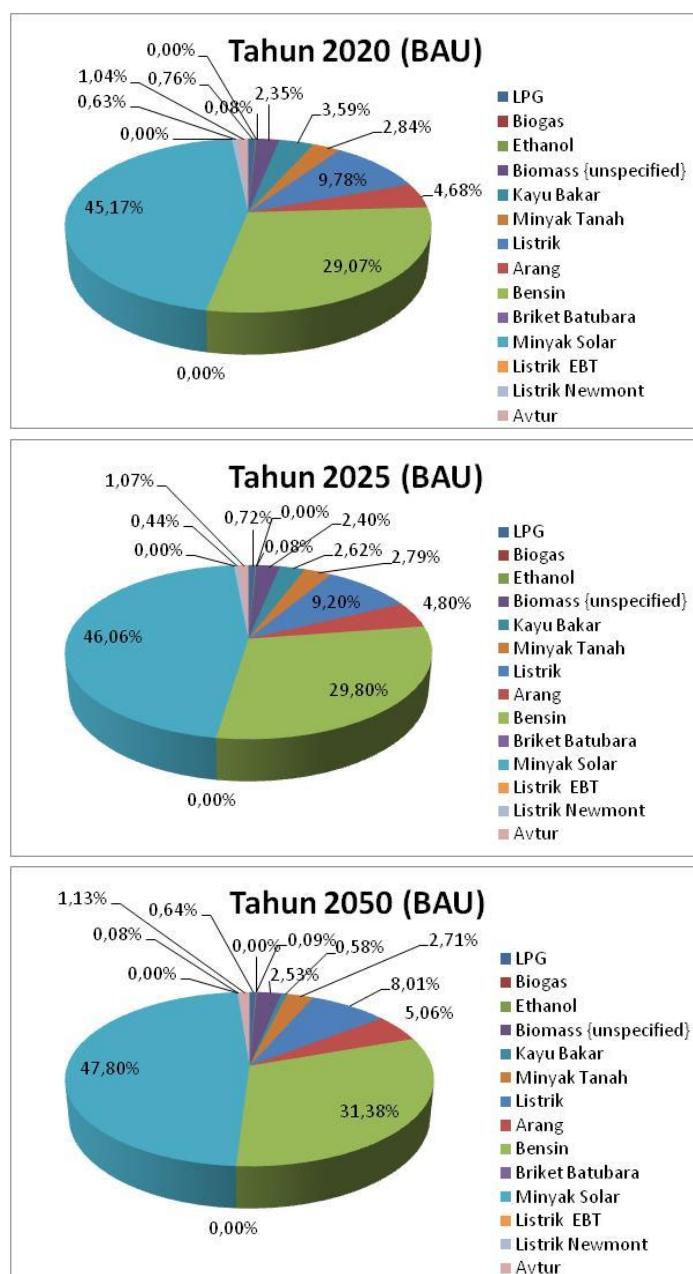
Komposisi penggunaan energi menurut sektor pada skenario Optimistic tahun 2050 masih didominasi adalah sektor transportasi yaitu sebesar 75,49 persen, diikuti oleh sektor komersial 15,34 persen, sektor rumah tangga 6,48 persen, sektor lainnya 2,53 persen dan sektor industri sebesar 0,15 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun untuk skenario Optimistic ditunjukkan pada gambar 2.5c.



Gambar 2.5c. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Sektor Skenario Optimistic

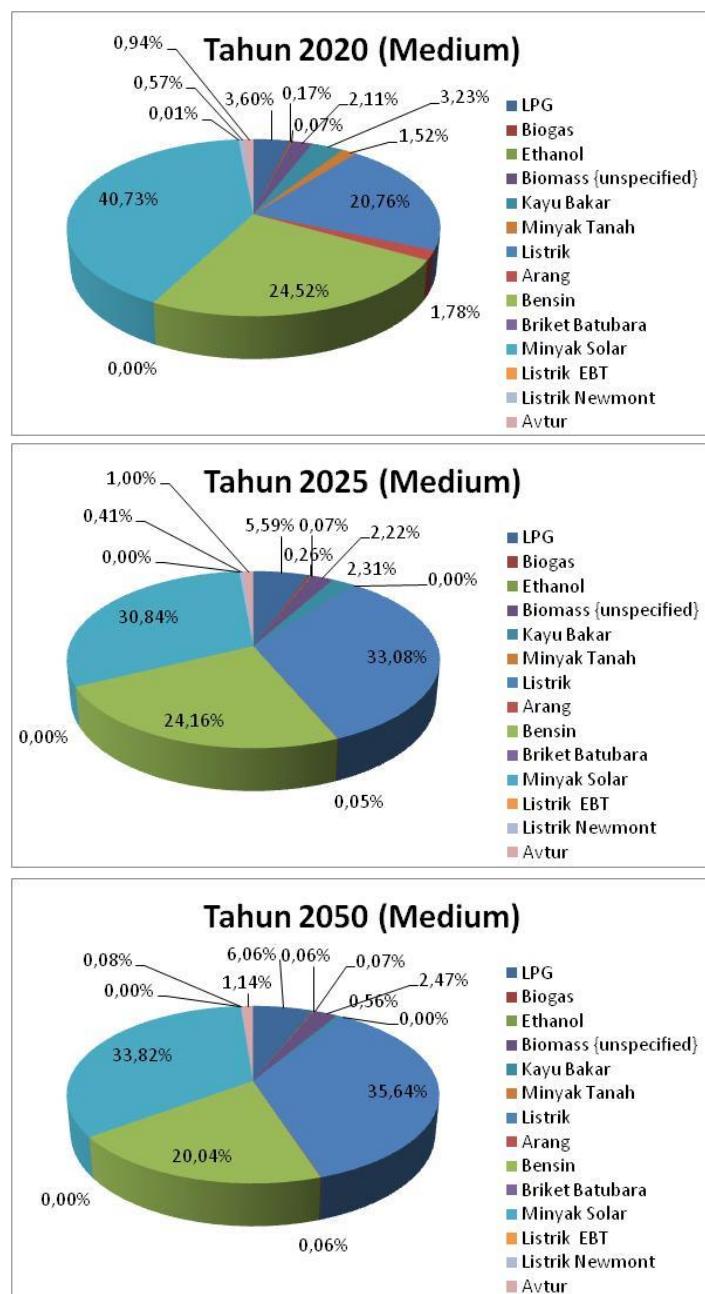
2.3.2.3. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi

Proyeksi permintaan energi berdasarkan sektor pengguna untuk skenario BAU hingga tahun 2050 terus tumbuh secara signifikan dengan komposisi berturut-turut minyak solar 47,80 persen, bensin 31,38 persen, listrik 8,01 persen, arang 5,06 persen, minyak tanah 2,71 persen, biodiesel 2,53 persen, avtur 1,12 persen, LPG 0,64 persen, kayu bakar 0,58 persen dan bioetanol 0,09 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun dapat dilihat pada gambar 2.6.a.



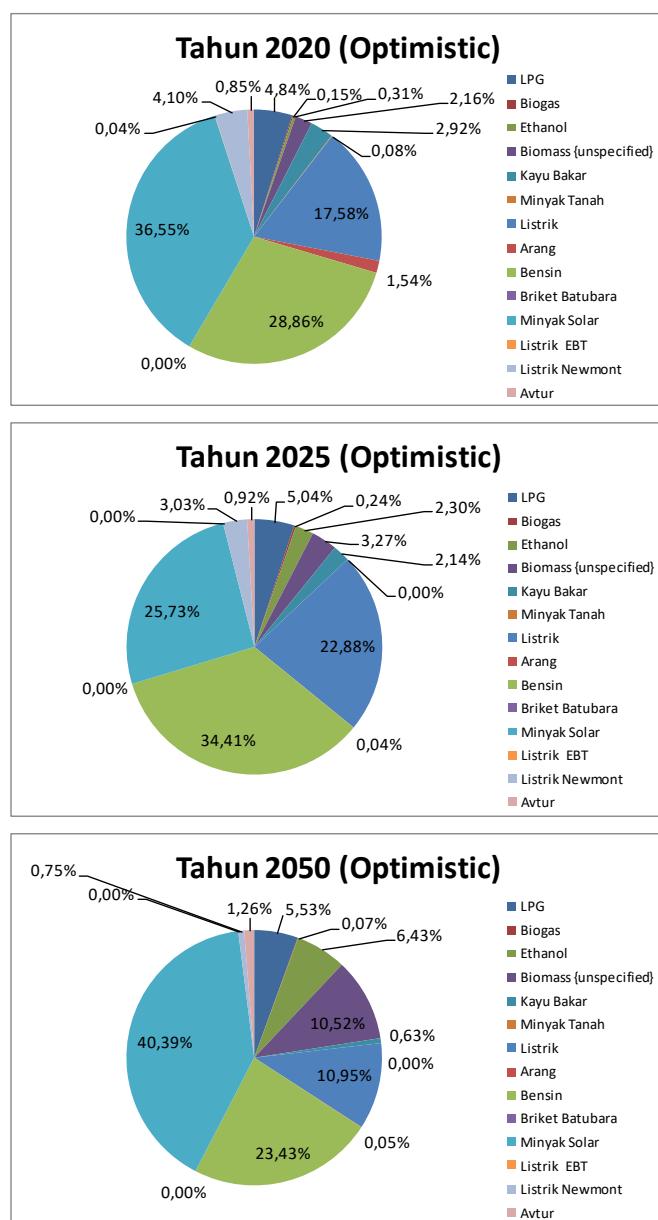
Gambar 2.6.a. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario BAU

Proyeksi permintaan energi berdasarkan sektor pengguna untuk skenario Medium hingga tahun 2050 terus tumbuh secara signifikan dengan komposisi berturut-turut listrik 35,64 persen, minyak solar 33,82 persen, bensin 20,04 persen, LPG 6,06 persen, biodiesel 2,47 persen, avtur 1,14 persen, kayu bakar 0,56 persen, bioetanol 0,07 persen dan biogas 0,06 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun dapat dilihat pada gambar 2.6.b.



Gambar 2.6.b. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario Medium

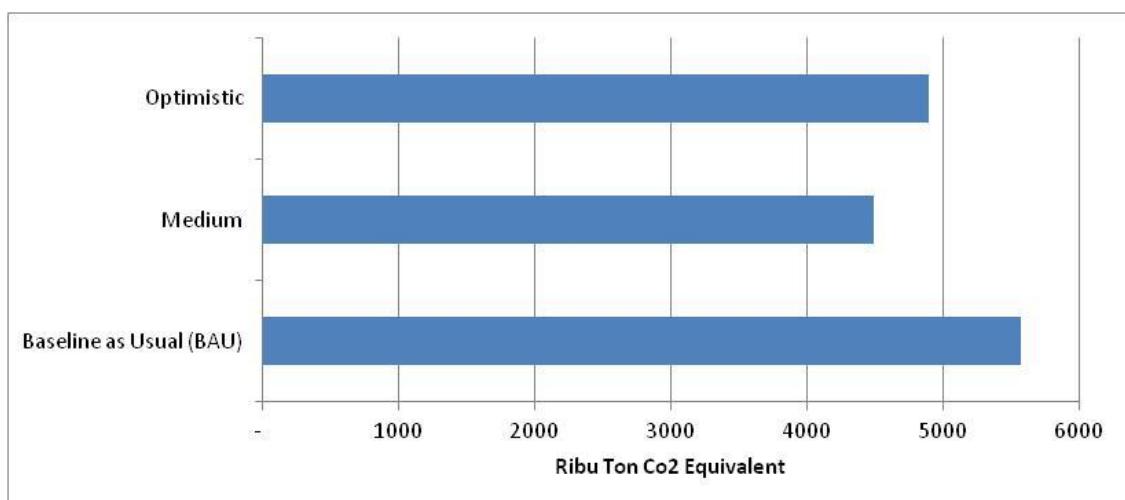
Proyeksi permintaan energi berdasarkan sektor pengguna untuk skenario Optimistic hingga tahun 2050 terus tumbuh secara signifikan dengan komposisi berturut-turut minyak solar 40,39 persen, bensin 23,43 persen, listrik 10,95 persen, LPG 5,53 persen, biodiesel 10,52 persen, bioetanol 6,43 persen, avtur 1,26 persen, kayu bakar 0,63 persen, biogas 0,07 persen dan arang 0,05 persen. Komposisi masing-masing sektor pada setiap lima tahun dapat dilihat pada gambar 2.6.c.



Gambar 2.6.c. Komposisi Penggunaan Energi Menurut Jenis Energi Skenario Optimistic

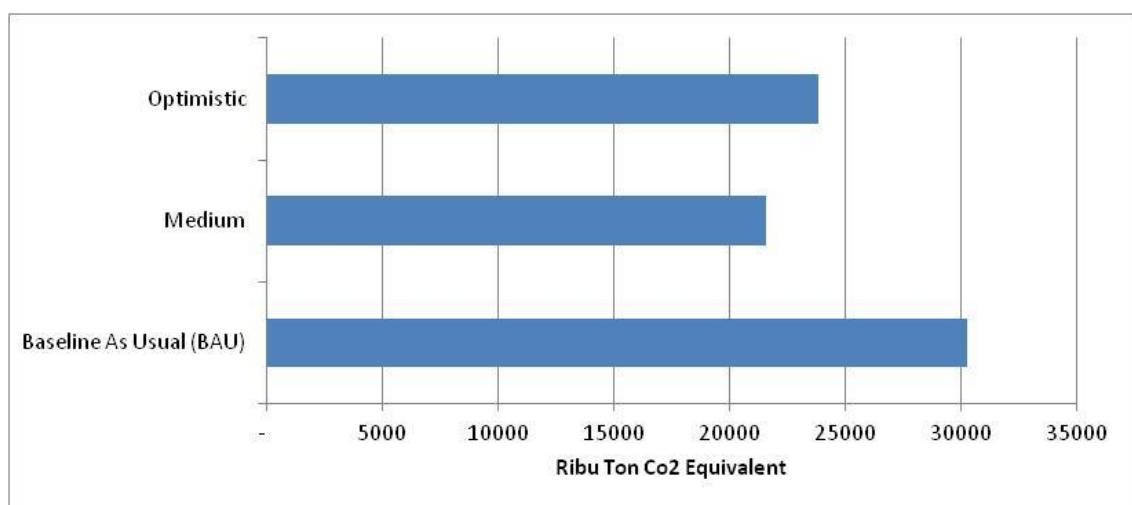
2.3.3. Indikator Lingkungan

Dilihat dari sisi pengguna energi final, komposisi penyumbang pemanasan global pada ketiga skenario masih mirip seperti pada tahun dasar. Pada tahun 2025, masing-masing untuk skenario BAU, Medium, dan Optimistic, skenario BAU memberikan kontribusi terbesar yaitu 5.567 Ribu Ton CO₂ *equivalent*, kemudian skenario Medium 4.486 Ribu Ton CO₂ *equivalent* dan skenario Optimistic 4.894 Ribu Ton CO₂ *equivalent*. Gambar 2.7 menunjukkan kontribusi penggunaan energi final pada pemanasan global untuk ketiga skenario.



Gambar 2.7 Kontribusi Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global pada Tahun 2025 untuk Semua Skenario

Pada tahun 2050, masing-masing untuk skenario BAU, Medium, dan Optimistic, masing-masing untuk skenario BAU, Medium, dan Optimistic, skenario BAU memberikan kontribusi terbesar yaitu 30.298 Ribu Ton CO₂ *equivalent*, kemudian skenario Medium 21.600 Ribu Ton CO₂ *equivalent* dan skenario Optimistic 23.861 Ribu Ton CO₂ *equivalent*. Gambar 2.8 menunjukkan kontribusi penggunaan energi final pada pemanasan global untuk ketiga skenario.



Gambar 2.8 Kontribusi Sektor Pengguna Energi terhadap Pemanasan Global pada Tahun 2050 untuk Semua Skenario

BAB III

VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN ENERGI DAERAH

3.1. Visi

Tersedianya pasokan energi yang cukup dengan mengembangkan potensi energi setempat secara optimal, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

3.2. Misi

- Mendorong percepatan pembangunan infrastruktur energi yang berwawasan lingkungan;
- Mendorong Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (EBT);
- Mendorong Pemanfaatan Listrik Perdesaan untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi di perdesaan;
- Mendorong terbentuknya Desa Mandiri Energi (DME);
- Meningkatkan akses masyarakat terhadap energi bersih;
- Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang mendukung pengelolaan energi.

3.3. Tujuan

Sama halnya dengan tujuan pengelolaan energi nasional, dengan menyesuaikan dengan kondisi daerah, maka tujuan pengelolaan energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah sebagai berikut:

- Tercapainya kemandirian pengelolaan energi bagi Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Terjaminnya ketersediaan energi daerah, baik bersumber dari pengelolaan potensi setempat maupun bersumber dari luar Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Terjaminnya pengelolaan energi secara optimal, terpadu, dan berkelanjutan;

- Termanfaatkannya energi secara efisien;
- Tercapainya akses masyarakat miskin terhadap energi untuk peningkatan kesejahteraan hidup;
- Terciptanya lapangan kerja; dan
- Terjaganya kelestarian lingkungan hidup.

3.4. Sasaran

1. Terwujudnya keseimbangan antara penyediaan dengan kebutuhan tenaga listrik;
2. Tersedia infrastruktur tenaga listrik yang mampu memaksimalkan akses masyarakat perdesaan sehingga pada tahun 2025 seluruh desa sudah berlistrik dengan rasio elektrifikasi mendekati 100%;
3. Terwujudnya bauran energi yang seimbang pada tahun 2025 yaitu dengan memaksimalkan peran sumber EBT terhadap penyediaan tenaga listrik, serta menekan penggunaan bahan bakar minyak sebagai energi primer.

BAB IV

KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN ENERGI DAERAH

4.1 Kebijakan Energi

Skenario kebijakan energi yang tertuang dalam dokumen ini mengacu pada Kebijakan Energi Nasional (KEN) dan Kebijakan Energi Daerah (KED) pada tingkat Provinsi. KEN merupakan target yang ditetapkan oleh pemerintah secara nasional, sedangkan KED pada tingkat Provinsi merupakan kebijakan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah NTB sesuai dengan kondisi setempat dengan tetap mengacu pada target KEN. Skenario kebijakan energi ini akan menjadi acuan bagi pemerintah dalam pengembangan energi di kabupaten. Kebijakan Energi Daerah (KED) kabupaten tentu saja mempertimbangkan potensi energi dan kemampuan pemerintah daerah.

4.1.1 Kebijakan Energi Nasional (KEN)

Kebijakan mengenai pengelolaan energi di Indonesia termuat dalam Peraturan Pemerintah No. 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional. Kebijakan Energi Nasional bertujuan untuk mengarahkan pengelolaan energi nasional guna mewujudkan kemandirian energi dan ketahanan energi nasional untuk mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan, dengan sasaran sebagai berikut.

- a. terwujudnya paradigma baru bahwa sumber energi merupakan modal pembangunan nasional;
- b. tercapainya Elastisitas Energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2025 yang diselaraskan dengan target pertumbuhan ekonomi;
- c. tercapainya penurunan Intensitas Energi final sebesar 1% (satu) persen per tahun sampai dengan tahun 2025;
- d. tercapainya rasio elektrifikasi sebesar 85% (delapan puluh lima persen) pada tahun 2015 dan mendekati sebesar 100% (seratus persen) pada tahun 2020;
- e. tercapainya rasio penggunaan gas rumah tangga pada tahun 2015 sebesar 85% (delapan puluh lima persen); dan

f. tercapainya bauran Energi Primer yang optimal:

- pada tahun 2025 peran Energi Baru dan Energi Terbarukan paling sedikit 23% (dua puluh tiga persen) dan pada tahun 2050 paling sedikit 31% (tiga puluh satu persen) sepanjang keekonomiannya terpenuhi;
- pada tahun 2025 peran minyak bumi kurang dari 25% (dua puluh lima persen) dan pada tahun 2050 menjadi kurang dari 20% (dua puluh persen);
- pada tahun 2025 peran batubara minimal 30% (tiga puluh persen), dan pada tahun 2050 minimal 25% (dua puluh lima persen); dan
- pada tahun 2025 peran gas bumi minimal 22% (dua puluh dua persen) dan pada tahun 2050 minimal 24% (dua puluh empat persen).

Sasaran tersebut di atas dicapai melalui penerapan kebijakan utama dan kebijakan pendukung sebagai berikut.

a. Kebijakan Utama

- Ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional;
- Prioritas pengembangan energi;
- Pemanfaatan sumber daya energi nasional;
- Cadangan energi nasional.

b. Kebijakan Pendukung

- Konservasi energi, konservasi sumber daya energi dan diversifikasi energi;
- Lingkungan hidup dan keselamatan kerja;
- Harga, subsidi dan insentif energi;
- Infrastruktur, akses untuk masyarakat dan industri energi;
- Penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi energi;
- Kelembagaan dan pendanaan.

4.1.2 Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional (RUEN)

RUEN adalah kebijakan Pemerintah Pusat mengenai rencana pengelolaan energi tingkat nasional yang menjadi penjabaran dan rencana pelaksanaan KEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran KEN, yang

berisi hasil pemodelan kebutuhan-pasokan (*demand-supply*) energi hingga tahun 2050, dan kebijakan serta strategi yang akan dilakukan untuk mencapai sasaran tersebut.

Arah kebijakan energi ke depan berpedoman pada paradigma bahwa sumber daya energi tidak lagi dijadikan sebagai komoditas ekspor semata, tetapi sebagai modal pembangunan nasional untuk tujuan mewujudkan kemandirian pengelolaan energi, menjamin ketersediaan energi dan terpenuhinya kebutuhan sumber energi dalam negeri, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya energi secara terpadu dan berkelanjutan, meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi, menjamin akses yang adil dan merata terhadap energi, pengembangan kemampuan teknologi, industri energi dan jasa energi dalam negeri , menciptakan lapangan kerja dan terkendalinya dampak perubahan iklim dan terjaganya fungsi lingkungan hidup.

Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan berbagai terobosan antara lain percepatan pembangunan infrastruktur energi, peningkatan nilai tambah dalam negeri, pembangunan industri penunjang sektor energi, pengembangan energi baru terbarukan secara masif, peningkatan upaya konservasi energi serta peningkatan eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi.

Hasil pemodelan pasokan energi primer energi baru terbarukan dalam bauran energi primer tahun 2025 sebesar 23,0% (92,3 MTOE) dan pada tahun 2050 sebesar 31,2% (315,7 MTOE). Porsi bauran energi primer tersebut sudah sesuai dengan target energi primer energi baru terbarukan dalam KEN yaitu pada tahun 2025 paling sedikit 23% dan pada tahun 2050 paling sedikit 31%. Hasil pemodelan pasokan energi primer energi baru terbarukan dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pemodelan Pasokan Energi Primer EBT (RUEN)

Satuan : MTOE

Energi	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030	2040	2050
Panas Bumi	2,6	3,5	4,4	5,5	6,8	8,9	21,8	28,0	42,7	58,8
	13,0%	15,3%	17,4%	18,9%	20,7%	23,0%	23,6%	21,5%	20,1%	18,6%
Air	6,9	6,9	7,0	7,3	7,5	7,8	24,9	29,3	39,7	55,3
	33,8%	30,4%	27,6%	25,1%	22,7%	20,2%	27,0%	22,4%	18,7%	17,5%
Minihidro & Mikrohidro	0,3	0,3	0,5	0,8	1,1	1,6	5,2	6,2	8,0	10,2
	1,3%	1,4%	1,8%	2,7%	3,4%	4,1%	5,7%	4,8%	3,8%	3,2%
Bioenergi	10,4	11,9	13,3	15,0	16,8	19,1	33,8	49,8	83,0	124,2
	51,5%	52,4%	52,1%	51,5%	50,0%	49,6%	36,6%	38,2%	39,0%	39,3%
Surya	0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	4,3	9,1	18,5	29,6
	0,4%	0,5%	0,8%	1,1%	1,4%	1,9%	4,6%	7,0%	8,7%	9,4%
Angin	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	1,8	6,7	16,4	27,6
	0,0%	0,0%	0,2%	0,5%	0,9%	1,2%	1,9%	5,2%	7,7%	8,7%
EBT Lainnya	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,3	4,3	9,9
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	1,0%	2,0%	3,1%
Total	20,3	22,8	25,5	29,0	32,9	38,5	92,9	130,5	212,6	315,7
- Listrik	11,6	12,9	14,6	16,8	19,3	23,3	69,2	98,4	160,4	236,3
- Bahan Bakar	8,7	9,9	10,9	12,2	13,6	15,2	23,0	32,1	52,2	79,4

Selain digunakan sebagai energi primer untuk pembangkit EBT juga dikembangkan sebagai energi yang digunakan secara langsung oleh sektor pengguna yang dalam pemodelan dilakukan berdasarkan:

- Kebutuhan listrik dengan sasaran pemanfaatan listrik per kapita tahun 2025 sebesar 2.500 kWh/ kapita dan tahun 2050 sebesar 7.000 kWh / kapita. dan rencana pengembangan EBT non-listrik berdasarkan realisasi produksi saat ini. dan rencana optimal pemanfaatan BBN di sektor pengguna; dan
- Keseimbangan sisi kebutuhan dan pasokan energi agar sasaran bauran EBT tahun 2025 sebesar paling sedikit 23% dan tahun 2050 sebesar paling sedikit 31 % tetap tercapai.

Berdasarkan hasil pemodelan untuk mencapai sasaran bauran EBT dalam KEN. maka kapasitas penyediaan pembangkit listrik EBT tahun 2025 harus sekitar 45,2 GW dan pada tahun 2050 sekitar 167,7 GW.

Rincian hasil pemodelan pengembangan pembangkit listrik EBT, sebagai berikut:

- Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi : Pengembangan panas bumi untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 7,2 GW pada tahun 2025 dan 17,6 GW pada tahun 2050 atau 59% dari potensi panas bumi sebesar 29,5 GW. Potensi tersebut dapat meningkat seiring dengan peningkatan eksplorasi dan penemuan cadangan baru.
- Pembangkit Listrik Tenaga Air : Pengembangan tenaga air untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 18,0 GW pada tahun 2025 dan 38 GW pada tahun 2050 atau sekitar 5 1% dari potensi tenaga air sebesar 75 GW.
- Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro dan Mikrohidro: Pengembangan tenaga minihidro dan mikrohidro untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 3 GW pada tahun 2025 dan 7 GW pada tahun 2050 atau 37% dari potensi minihidro dan mikrohidro sebesar 19 GW
- PLT Bioenergi: Pengembangan Bioenergi untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 5,5 GW pada tahun 2025 dan 26,0 GW pada tahun 2050 atau 80% dari potensi bioenergi sebesar 32,7 GW.
- Pembangkit Listrik Tenaga Surya: Pengembangan tenaga surya untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 6,5 GW pada tahun 2025 dan 45 GW pada tahun 2050 atau 22% dari potensi surya sebesar 207,9 GW.
Proyeksi PLTS cukup optimis mengingat *trend* investasi dan harga listrik dari PLTS global semakin murah dari waktu ke waktu, seiring dengan kemajuan teknologi.
- Pembangkit Listrik Tenaga Angin/Bayu: Pengembangan tenaga bayu untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 1,8 GW pada tahun 2025 dan 28,0 GW pada tahun 2050 atau 46% dari potensi bayu sebesar 60,6 GW.
- Pembangkit Listrik Tenaga EBT lainnya: Pengembangan energi terbarukan lainnya untuk tenaga listrik diproyeksikan sebesar 3,1 GW pada tahun 2025 dan 6 ,1 GW pada tahun 2050. PLT EBT lainnya antara lain PLTD dengan campuran bioenergi, PLT Arus Laut, PLT gelombang laut, PLT energi panas laut (*Ocean Thermal Energy*).

4.1.3 Kebijakan Energi Daerah (KED) Provinsi NTB

4.1.3.1 Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Energi dan Ketenagalistrikan

Sumberdaya energi adalah kekayaan alam yang bernilai strategis dan sangat penting bagi peningkatan kegiatan ekonomi, kesempatan kerja dan ketahanan nasional. Mengingat peran strategis sumberdaya energi, pengelolaan energi yang meliputi penyediaan, pemanfaatan dan pengusahaannya harus dilakukan secara berkeadilan, berkelanjutan, rasional dan optimal agar dapat memberikan nilai tambah bagi kesejahteraan bangsa dan negara Indonesia. Untuk itu diperlukan perencanaan yang berdasarkan pada kebijakan pengelolaan energi jangka panjang.

Di lain pihak, penerapan otonomi daerah melalui Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah mempunyai konsekuensi logis dimana daerah mempunyai kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa dan aspirasi sendiri, termasuk kewenangan dalam penyusunan kebijakan energi daerah dan perencanaan energi daerah.

Di sisi lain, kebutuhan energi dan kelistrikan di Provinsi Nusa Tenggara Barat terus meningkat sejalan dengan tumbuhnya sektor industri dan pariwisata. Namun hal ini tidak diimbangi dengan penyediaan energi yang memadai. Oleh karena itu, perlu dibentuk Peraturan Daerah tentang Pengelolaan Energi dan Ketenagalistrikan sebagai landasan hukum dan pedoman dalam menentukan arah kebijakan pembangunan infrastruktur energi dan ketenagalistrikan di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang berdasarkan pada konsep pembangunan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat.

Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Energi dan Ketenagalistrikan mengatur antara lain:

- a. target bauran energi daerah;
- b. kebijakan energi daerah dan strategi implementasi;
- c. kewenangan Pemerintah Provinsi di bidang energi dan ketenagalistrikan;
- d. koordinasi dalam hal penyediaan energi, pelaksanaan program energi perdesaan, penetapan kebijakan, penerbitan izin dan rekomendasi, serta sinkronisasi data;
- e. perizinan dan pemberian rekomendasi;
- f. pengelolaan energi yang meliputi penyediaan energi, pengusahaan energi, pemanfaatan energi, konservasi energi dan Perlindungan lingkungan dalam usaha penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder;
- g. usaha ketenagalistrikan dan keteknikan yang meliputi Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Umum, Usaha Penyediaan Tenaga Listrik untuk Kepentingan Sendiri, Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik, keselamatan ketenagalistrikan dan keteknikan;
- h. harga jual, sewa jaringan dan tarif tenaga listrik;
- i. hak dan kewajiban pemegang Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik dan konsumen tenaga listrik;
- j. pembinaan dan pengawasan atas pemberian izin usaha di bidang energi dan ketenagalistrikan;
- k. sanksi administratif dan sanksi pidana;
- l. ketentuan peralihan.

4.1.3.2. Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 12 Tahun 2015 tentang Tatacara Perizinan Usaha di Bidang Energi Baru Terbarukan dan Ketenagalistrikan

Sejalan dengan ditetapkannya Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Pemerintah Daerah Provinsi memiliki peran dan kewenangan yang lebih luas dalam hal perizinan khususnya di bidang energi baru terbarukan dan ketenagalistrikan.

Berdasarkan Lampiran CC UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, kewenangan Pemerintah Daerah Provinsi di bidang energi baru terbarukan dan ketenagalistrikan meliputi:

- a. penerbitan izin pemanfaatan langsung panas bumi lintas daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi;
- b. penerbitan surat keterangan terdaftar usaha jasa penunjang yang kegiatan usahanya dalam 1 (satu) daerah provinsi;
- c. penerbitan izin pembinaan dan pengawasan usaha niaga Bahan Bakar Nabati (BBN) sebagai bahan bakar lain dengan kapasitas penyediaan sampai dengan 10.000 (sepuluh ribu) ton per tahun;
- d. penerbitan izin usaha penyediaan tenaga listrik (IUPTL) non badan usaha milik negara dan penjualan tenaga listrik serta penyewaan jaringan terhadap penyediaan tenaga listrik dalam 1 (satu) daerah provinsi;
- e. penerbitan izin operasi yang fasilitas instalasinya dalam 1 (satu) daerah provinsi;
- f. penerbitan izin usaha jasa penunjang tenaga listrik bagi badan usaha dalam negeri/majoritas sahamnya dimiliki oleh penanam modal dalam negeri;
- g. penetapan tarif tenaga listrik untuk konsumen dan penerbitan izin pemanfaatan jaringan untuk telekomunikasi, multimedia dan informatika dari pemegang izin yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah;
- h. persetujuan harga jual tenaga listrik dan sewa jaringan tenaga listrik, rencana usaha penyediaan tenaga listrik, penjualan kelebihan tenaga listrik dari pemegang izin yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah;
- i. penyediaan dana untuk kelompok masyarakat tidak mampu, pembangunan sarana penyediaan tenaga listrik belum berkembang, daerah terpencil dan perdesaan; dan
- j. pembinaan dan pengawasan pelaksanaan usaha penyediaan energi dan tenaga listrik yang izinnya diberikan oleh Pemerintah Daerah.

Menindaklanjuti hal tersebut, Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah menetapkan Peraturan Gubernur Nomor 12 Tahun 2015 tentang Tatacara Perizinan Usaha di Bidang Energi Baru Terbarukan dan Ketenagalistrikan yang memuat hal-hal sebagai berikut:

- a. penyelenggaraan perizinan usaha di bidang energi baru terbarukan dan ketenagalistrikan diselenggarakan dalam satu pintu, dalam hal ini dikoordinir oleh Badan Koordinasi Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Provinsi NTB;
- b. syarat pengajuan untuk jenis izin sebagai berikut :
 - Izin Usaha Pemanfaatan Langsung Panas Bumi;
 - Izin Usaha Niaga Bahan Bakar Nabati (BBN) sebagai Bahan Bakar Lain;
 - Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL);
 - Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (IUPTL) Sementara;
 - Izin Operasi (IO);
 - Surat Keterangan Terdaftar (SKT);
 - Izin Usaha Jasa Penunjang Tenaga Listrik (IUJPTL).
- c. alur pengajuan sampai dengan penerbitan izin;
- d. jangka waktu dan perpanjangan izin;
- e. pelaporan;
- f. Sertifikat Laik Operasi (SLO);
- g. pembinaan dan pengawasan;
- h. sanksi administratif; dan
- i. ketentuan peralihan.

4.1.4. Kebijakan Ketenagalistrikan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat

4.1.4.1 Keputusan Gubernur Nomor 671-951 Tahun 2016 tentang Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD) Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2015 - 2034

Sesuai amanat Pasal 5 ayat (2) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan bahwa merupakan kewenangan Pemerintah Daerah untuk menetapkan Rencana Umum Ketenagalistrikan Daerah (RUKD). RUKD ini berisikan tentang kebijakan ketenagalistrikan daerah, arah pengembangan penyediaan tenaga listrik ke depan, kondisi penyediaan tenaga listrik saat ini, proyeksi kebutuhan tenaga listrik untuk kurun waktu dua puluh tahun ke

depan, termasuk potensi sumber energi primer di daerah yang dapat dimanfaatkan untuk pembangkit tenaga listrik serta kebutuhan investasinya. Proyeksi dalam RUKD ini hanya bersifat indikatif dan tidak berisikan daftar proyek infrastruktur penyediaan tenaga listrik karena hal tersebut bersifat pengusahaan yang akan diuraikan dalam Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL).

Dengan mengutip RUKD, maka arah pengembangan ketenagalistrikan di Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah :

a. Peningkatan Rasio Elektrifikasi

Berdasarkan target yang teruang dalam RPJMD Provinsi Nusa Tenggara Barat, target rasio elektrifikasi atau rasio antara jumlah rumah tangga berlistrik dan jumlah rumah tangga di Provinsi NTB adalah 75% pada tahun 2018. Hingga tahun 2015, rasio elektrifikasi yaitu sebesar 72,67%. Dimana dari nilai tersebut, sebanyak 965.046 rumah tangga adalah pelanggan listrik PT. PLN (Persero), sedangkan sebanyak 18.663 rumah tangga adalah pengguna pembangkit listrik berbasis EBT skala kecil. Adapun distribusi rumah tangga berlistrik masing-masing Kabupaten/Kota adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Rasio Elektrifikasi Provinsi Nusa Tenggara Barat

Tahun 2015 (Distaben Provinsi NTB, 2015)

No.	Kabupaten/Kota	RT Berlistrik Non PLN	RE non PLN (%)	RT Berlistrik PLN	RE PLN (%)	RE Total(%)
1	Kota Mataram	-	-	130.191	100,00	100,00
2	Kab. Lombok Utara	2.091	3,53	40.852	68,94	72,47
3	Kab. Lombok Barat	2.153	1,17	107.978	58,46	59,63
4	Kab. Lombok Tengah	3.099	1,13	174.369	63,68	64,81
5	Kab. Lombok Timur	3.564	1,04	236.539	68,75	69,79
6	Kab. Sumbawa Barat	1.179	3,45	26.428	77,29	80,74
7	Kab. Sumbawa	2.954	2,53	91.951	78,84	81,37
8	Kab. Dompu	1.025	1,76	45.634	78,38	80,14
9	Kab. Bima	2.598	2,19	82.024	69,20	71,40
10	Kota Bima	-	-	29.080	72,22	72,22
Total		18.663	1,38	965.046	71,29	72,67

Target peningkatan rasio elektrifikasi mendekati 100% pada tahun 2025 membutuhkan penambahan rumah tangga berlistrik sebesar 507.680 rumah tangga atau rata-rata 50.768 rumah tangga per tahun.

Penambahan rumah tangga berlistrik tersebut dapat berupa penyambungan listrik dari PLN maupun non PLN. Target rasio elektrifikasi tersebut dapat tercapai dengan syarat tercukupinya pendanaan pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik dan kendala-kendala lain dalam pembangunan infrastruktur penyediaan tenaga listrik dapat diatasi. Apabila anggaran PLN tidak mencukupi untuk menambah rumah tangga berlistrik maka diperlukan sumber pendanaan lain, misalnya pendanaan dari APBN, misalnya dalam bentuk Dana Alokasi Khusus (DAK) atau Program Listrik Perdesaan dengan perluasan jaringan distribusi *existing*.

Hal yang perlu menjadi perhatian dalam peningkatan rasio elektrifikasi tidak hanya penyambungan listrik ke rumah, namun juga perlu memperhatikan keandalan dan mutu sistem tenaga listrik, sehingga tidak menimbulkan permasalahan lain seperti seringnya terjadi pemadaman. Dengan kata lain penyambungan listrik harus diimbangi dengan penambahan pasokan di sisi hulu.

b. Pembangkit Tenaga Listrik

Berdasarkan Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik (RUPTL) PT. PLN (Persero) Wilayah NTB, kapasitas pembangkit yang direncanakan di Provinsi NTB sampai dengan tahun 2024 adalah 953 MW. Sebagian besar pembangkit yang akan dibangun adalah PLTU batubara. Untuk meminimalkan penggunaan BBM terutama waktu beban puncak, direncanakan akan dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG)/ Pembangkit Listrik *Mobile* Gas (PLTMG)/ Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU) dengan bahan bakar gas alam yang disimpan dalam bentuk CNG (*compressed natural gas*).

Sebagaimana diketahui, sistem Lombok saat ini dalam kondisi tanpa cadangan yang cukup dan bahkan seringkali mengalami defisit., yang

disebabkan oleh penambahan beban yang terus meningkat dan rencana COD (*Commercial Operation Date*) beberapa proyek pembangkit non-BBM mundur dari jadwal. Untuk mengatasi kondisi tersebut diperlukan penambahan pembangkit listrik sebagaimana yang ditujukkan pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Rencana Pengembangan Pembangkit Listrik
(RUPTL PLN 2016 - 2025)**

No.	Proyek	Jenis	Asumsi Pengembang	Kapasitas (MW)	COD	Status
1.	Lombok (FTP 1)	PLTU	PLN	2x25	2016	Konstruksi
2.	MPP (Lombok)	PLTG	PLN	50	2016	<i>Committed</i>
3.	Bima (FTP 1)	PLTU	PLN	2x10	2017	Konstruksi
4.	Sumbawa Barat	PLTU	PLN	2x7	2017	Konstruksi
5.	Sumbawa	PLTMG	PLN	50	2017	Pengadaan
6.	Bima	PLTMG	PLN	50	2017	Pengadaan
7.	Lombok Peaker	PLTGU/MGU	PLN	150	2018	Pengadaan
8.	Lombok (FTP 2)	PLTU	PLN	2x50	2018/19	Pengadaan
9.	Lombok 2	PLTU	PLN	2x50	2019/20	Rencana
10.	Bima 2	PLTMG	PLN	20	2020	Rencana
11.	Brang Beh 1	PLTA	PLN	12	2023	Rencana
12.	Brang Beh 2	PLTA	PLN	6	2024	Rencana
13.	Sembalun (FTP 2)	PLTP	PLN	2x10	2024	Rencana
14.	Lombok	PLTU	Sewa	2x25	2019	Pengadaan
15.	Lombok Timur	PLTU	Swasta	2x25	2017	Konstruksi
16.	Sedau	PLTM	Swasta	1,3	2018	Konstruksi
17.	Kokok Babaq	PLTM	Swasta	2,3	2019	Rencana
18.	Brang Rea 2	PLTM	Swasta	3,8	2019	Rencana
19.	Brang Rea 1	PLTM	Swasta	2,5	2019	Rencana
20.	Bintang Bano	PLTM	Swasta	8,8	2019	Rencana
21.	Hu'u (FTP 2)	PLTP	Swasta	20	2025	Rencana
22.	Tersebar	PLTSa	Swasta	2	2017-2020	Rencana
23.	Tersebar	PLTBM	Swasta	6	2017-2021	Rencana
24.	Tersebar	PLTS	Swasta	95	2017-2025	Rencana
25.	Tersebar	PLTB	Swasta	10	2019-2021	Rencana
26.	Sumbawa 2	PLTU	<i>Unallocated</i>	2x50	2021/22	Rencana
27.	Lombok 1 (<i>Load</i>)	PLTGU	<i>Unallocated</i>	100	2023	Rencana

No.	Proyek	Jenis	Asumsi Pengembang	Kapasitas (MW)	COD	Status
	<i>Follower)</i>					
28.	Lombok 3	PLTU	<i>Unallocated</i>	2x50	2024/25	Rencana

c. Transmisi Tenaga Listrik dan Gardu Induk (GI)

Pembangunan pembangkit PLTU batubara, Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG)/ Pembangkit Listrik *Mobile* Gas (PLTMG)/ Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU), panas bumi di beberapa lokasi akan diikuti dengan pembangunan transmisi untuk menyalurkan daya dari pembangkit ke pusat beban melalui gardu induk.

Selama periode 2015 - 2024 akan dibangun transmisi 150 kV di Sistem Lombok dan transmisi 70 kV di pulau Sumbawa meliputi Sistem Sumbawa dan Sistem Bima. Untuk menghubungkan sistem 70 kV Sumbawa dengan Sistem 70 kV Bima yang berjarak sekitar 140 km, akan dibangun transmisi interkoneksi 150 kV. Selain itu, untuk menyalurkan daya dari pembangkit ke pusat beban di sistem 70 kV Sumbawa dan Bima, akan dibangun transmisi 150 kV. Dalam jangka panjang, yang akan dikembangkan di Pulau Sumbawa adalah sistem 150 kV.

Tabel 4.4 Pembangunan Transmisi 70 kV dan 150 kV
(RUPTL PLN 2016 - 2025)

No.	Dari	Ke	Tegangan	Konduktor	KMS	COD	Status Proyek
1.	PLTU Bima/Bonto (FTP1)	GI Bima	70 kV	2 cct, 1 x Ostrich	30	2016	Konstruksi
2.	GI Bima	GI Dompu	70 kV	2 cct, 1 x Ostrich	48	2016	Konstruksi
3.	Meninting	GI Tanjung	150 kV	2 cct, 1 HAWK	24	2016	Konstruksi
4.	GI Alas/Tano	GI Labuhan	70 kV	2 cct, 1 x Ostrich	120	2016	Konstruksi
5.	GI Taliwang	GI Alas/Tano	70 kV	2 cct, 1 x Ostrich	30	2016	Konstruksi
6.	PLTU Sumbawa Barat	GI Taliwang	70 kV	2 cct, 1 x Ostrich	10	2016	Konstruksi

No.	Dari	Ke	Tegangan	Konduktor	KMS	COD	Status Proyek
7.	GI Ampenan	Meninting	150 kV	Kabel tanah	11,2	2016	Pengadaan
8.	PLTGU Lombok Peaker	Inc. 2 phi (GI Ampenan - Meninting)	150 kV	Kabel tanah	5	2016	Pengadaan
9.	GI Sape	GI Bima	70 kV	2 cct, 1 HAWK	70	2016	Pengadaan
10.	PLTMG Sumbawa	GI Labuhan/Sumba wa	150 kV	2 cct, 2 ZEBRA	30	2017	Pengadaan
11.	PLTU Lombok Timur	PLTU Lombok (FTP 2)	150 kV	2 cct, 1 HAWK	20	2017	Rencana
12.	GI Mataram	Inc. 2 phi (GI Ampenan - Tanjung)	150 kV	2 cct, 2 HAWK	20	2017	Rencana
13.	GI Dompu	GI Labuhan/Sumba wa	150 kV	2 cct, 2 ZEBRA	284	2017	Pengadaan
14.	Jeranjang	Sekotong	150	2 cct, 1 ZEBRA	30	2017	Rencana
15.	PLTU Lombok (FTP 2)	GI Pringgabaya	150 kV	2 cct, 1 HAWK	38	2017	Pengadaan
16.	Taliwang	Maluk	70	2 cct, 1 HAWK	40	2018	Rencana
17.	GI Tanjung	GI Bayan	150 kV	2 cct, 1 HAWK	70	2018	Pengadaan
18.	GI Bayan	PLTU Lombok (FTP 2)	150 kV	2 cct, 1 HAWK	82	2018	Konstruksi
19.	Mantang	Mataram	150	2 cct, 2 x ZEBRA	40	2020	Rencana
20.	PLTA Brang Beh	GI Labuhan/Sumba wa	70 kV	2 cct, 1 HAWK	90	2023	Rencana
21.	PLTU Lombok 3	Bayan	150 kV	2 cct, 2 HAWK	30	2023	Rencana
22.	PLTP Sembalun	Inc. 2 phi (Bayan - PLTU)	150 kV	2 cct, 1 HAWK	30	2024	Rencana
23.	PLTP Hu'u	GI Dompu	150 kV	2 cct, 1 HAWK	70	2024	Rencana

Berkaitan dengan proyeksi kebutuhan listrik dan penambahan pelanggan baru, akan dibangun GI 150/20 kV dan GI 70/20 kV serta IBT 150/70 kV untuk menyalurkan tenaga listrik dari pembangkit ke beban. Selain itu

direncanakan juga perluasan GI untuk meningkatkan kapasitas dan keandalannya dengan menambah trafo di beberapa GI.

Tabel 4.5 Pembangunan Gardu Induk (RUPTL PLN 2016 - 2025)

No.	Nama Gardu Induk	Tegangan	Baru/Extension	Kap (MVA)	COD	Status Proyek
1.	Labuhan/Sumbawa	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Labuhan/Sumbawa
2.	Dompu	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Dompu
3.	Bonto	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Bonto
4.	Bima	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Bima
5.	Woha	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Woha
6.	Taliwang	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Taliwang
7.	Sape	70/20 kV	New	2016	Konstruksi	Sape
8.	Alas/Tano	70/20 kV	New	2016	Pengadaan	Alas/Tano
9.	Sambelia (Pembangkit)	150/20 kV	New	2016	Pengadaan	Sambelia (Pembangkit)
10.	Labuhan/Sumbawa (IBT)	150/70 kV	New	2017	Pengadaan	Labuhan/Sumbawa (IBT)
11.	Empang	150/20 kV	New	2017	Pengadaan	Empang
12.	Dompu (IBT)	150/70 kV	New	2017	Pengadaan	Dompu (IBT)
13.	Labuhan/Sumbawa	150/20 kV	New	2017	Rencana	Labuhan/Sumbawa
14.	Badas/PLTMG Sumbawa (Town Feeder)	150/20 kV	New	2017	Rencana	Badas/PLTMG Sumbawa (Town Feeder)
15.	Mataram	150/20 kV	New	2017	Rencana	Mataram
16.	Sekotong	150/20 kV	New	2017	Rencana	Sekotong
17.	Bayan	150/20 kV	New	2018	Pengadaan	Bayan
18.	Maluk	70/20 kV	New	2018	Rencana	Maluk
19.	New Mataram	150/20 kV	New	2023	Rencana	New Mataram
20.	Sengkol	150/20 kV	Extension	2016	Konstruksi	Sengkol
21.	Mantang	150/20 kV	Extension	2016	Rencana	Mantang
22.	Dompu	150 kV	Ext LB	2017	Pengadaan	Dompu
23.	Labuhan/Sumbawa	150 kV	Ext LB	2017	Pengadaan	Labuhan/Sumbawa

No.	Nama Gardu Induk	Tegangan	Baru/ <i>Extension</i>	Kap (MVA)	COD	Status Proyek
24.	Pringgabaya	150 kV	<i>Ext LB</i>	2017	Pengadaan	Pringgabaya
25.	Bima	70/20 kV	<i>Extension</i>	2017	Rencana	Bima
26.	Selong	150/20 kV	<i>Extension</i>	2017	Rencana	Selong
27.	Dompu	150/20 kV	<i>Extension</i>	2017	Rencana	Dompu
28.	Ampenan	150/20 kV	<i>Extension</i>	2018	Rencana	Ampenan
29.	Kuta	150/20 kV	<i>Extension</i>	2019	Rencana	Kuta
30.	Pringgabaya	150/20 kV	<i>Extension</i>	2020	Rencana	Pringgabaya
31.	Tanjung	150/20 kV	<i>Extension</i>	2020	Rencana	Tanjung
32.	Woha	70/20 kV	<i>Extension</i>	2021	Rencana	Woha
33.	Empang	150/20 kV	<i>Extension</i>	2022	Rencana	Empang
34.	Sengkol	150/20 kV	<i>Extension</i>	2023	Rencana	Sengkol
35.	Bima	70/20 kV	<i>Extension</i>	2023	Rencana	Bima
36.	Labuhan/Sumbawa	150/20 kV	<i>Extension</i>	2023	Rencana	Labuhan/Sumbawa
37.	Mantang	150/20 kV	<i>Extension</i>	2024	Rencana	Mantang
38.	Alas/Tano	70/20 kV	<i>Extension</i>	2025	Rencana	Alas/Tano

Terdapat beberapa jalur transmisi di Nusa Tenggara Barat yang sebelumnya didanai melalui APBN. Namun karena izin *multi years* (IMY) tidak diperpanjang, pendanaan APBN ini dihentikan dan pendanaan dilanjutkan melalui APLN. Salah satu dari jalur tersebut adalah transmisi SUTT 150 kV Ampenan – Tanjung. Saat ini jalur transmisi ini dibagi menjadi dua bagian dengan jalur yang tetap sama yaitu transmisi SKTT 150 kV Ampenan – Meniting dan transmisi SUTT 150 kV Meniting – Tanjung. Perubahan sebagian SUTT menjadi SKTT terkait larangan pemerintah daerah agar jalur transmisi tidak melalui jalur bandara lama (Ampenan).

d. Distribusi Tenaga Listrik

Sesuai dengan proyeksi kebutuhan tenaga listrik di provinsi ini, direncanakan tambahan sambungan baru sampai dengan tahun 2025 sekitar 507.680 pelanggan.

Tambahan sambungan ini juga untuk meningkatkan rasio elektrifikasi. Selaras dengan penambahan pelanggan tersebut, direncanakan pembangunan jaringan distribusi termasuk untuk listrik perdesaan, meliputi jaringan tegangan menengah 5.074 kms, jaringan tegangan rendah sekitar 4.072 kms dan tambahan kapasitas trafo distribusi sekitar 615 MVA. Adapun pengembangan jaringan distribusi ini tersebar di seluruh kabupaten/kota di Provinsi NTB.

Untuk meningkatkan keandalan serta mengurangi *losses* (rugi-rugi listrik), PT. PLN (Persero) mengusulkan agar transmisi 70 kV termasuk dalam ranah distribusi, sehingga pembangunannya tidak memerlukan perizinan di bidang lingkungan seperti UKL-UPL, hal ini masih menjadi pembahasan di Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan.

e. Dukungan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat terhadap Pembangunan di Sektor Ketenagalistrikan

Dalam rangka pemenuhan kebutuhan tenaga listrik masyarakat dan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat mendukung penuh pembangunan di sektor ketenagalistrikan dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan pemanfaatan energi baru dan energi terbarukan;
2. Mempertimbangkan aspek teknologi, sosial, ekonomi, konservasi dan lingkungan;
3. Memprioritaskan pemenuhan kebutuhan masyarakat dan peningkatan kegiatan ekonomi di daerah penghasil sumber energi.

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan, Pemerintah Daerah dapat memberikan dukungan dalam bentuk kemudahan perizinan dan non perizinan, yaitu :

1. Izin Usaha Penyediaan Tenaga Listrik;
2. Penetapan lokasi;
3. Izin lingkungan;
4. Izin Pinjam/Pakai Kawasan Hutan;
5. Izin Mendirikan Bangunan.

Jangka waktu penyelesaian perizinan dan non perizinan adalah selama 3 (tiga) hari setelah diterimanya dokumen secara lengkap dan benar oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang menangani urusan pemerintahan perizinan untuk wewenang yang telah didelegasikan oleh Kepala Daerah sesuai dengan kewenangannya. Jika prizinan tersebut tidak dapat diberikan dalam jangka waktu yang telah ditetapkan, maka perpanjangan dianggap telah diberikan.

Terkait dengan tata ruang, dalam hal lokasi pembangunan ketenagalistrikan tidak sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Detail Tata Ruang Daerah atau Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, dan secara teknis lokasi pembangunan tersebut tidak bisa dipindahkan, maka dapat dilakukan perubahan Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Detail Tata Ruang Daerah atau Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Selain itu perlu dipertimbangkan penambahan klausul di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah, Rencana Detail Tata Ruang Daerah atau Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil hal-hal sebagai berikut :

1. Mengingat pertumbuhan konsumsi listrik di Provinsi Nusa Tenggara Barat termasuk cukup tinggi, maka dimungkinkan pemanfaatan Gardu Induk (GI) sebagai Pembangkit Listrik Skala Kecil misalnya pembangunan PLTD sewa di lingkungan GI untuk memenuhi kebutuhan listrik dalam jangka pendek;
2. Karena RUPTL PT. PLN (Persero) direvisi setiap tahun, maka rencana pembangunan suatu pembangkit dapat berubah baik dari jenis, kapasitas dan lokasi. Namun perubahan ini tidak terakomodir di dalam Rencana Tata Ruang Wilayah karena Perda tersebut direvisi setiap 5 (lima) tahun

sekali. Untuk itu, diperlukan klausul yang mengatur hal ini agar pelaksanaan pekerjaan tidak terhambat.

4.1.4.2 Listrik Perdesaan

Pengembangan listrik perdesaan diarahkan untuk membantu kelompok masyarakat tidak mampu, menjaga kelangsungan upaya perluasan akses pelayanan listrik pada wilayah yang belum terjangkau listrik, mendorong pembangunan/pertumbuhan ekonomi, dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Agar pengembangan listrik perdesaan dapat berjalan dengan baik, maka ketersediaan pendanaan untuk pelaksanaan program listrik perdesaan perlu tetap dialokasikan secara berkesinambungan.

Dalam upaya penyediaan tenaga listrik untuk listrik perdesaan, potensi energi setempat perlu diprioritaskan dan upaya pemberdayaan kemampuan masyarakat perlu didorong. Pembangunan listrik perdesaan berperan penting dalam peningkatan rasio elektrifikasi, dengan rasio elektrifikasi sekitar 72,67 % pada tahun 2015 berarti masih ada sekitar 27,33 % rumah tangga yang belum berlistrik, yang pada umumnya berada di daerah perdesaan. Untuk melistrikan 27,33 % rumah tangga tersebut, upaya-upaya yang dilakukan akan semakin rumit secara teknis dan akan makin mahal secara ekonomi karena harus menjangkau daerah-daerah terpencil dengan perumahan penduduk yang tersebar. Di saat yang sama, semakin pelosok area masyarakat tinggal, semakin rendah pula daya beli mereka untuk membeli listrik sehingga subsidi listrik dibutuhkan.

Untuk menghadapi tantangan tersebut, solusi listrik *off-grid* menjadi pilihan lebih menarik. Lokasi rumah penduduk yang sangat jauh dari pusat pembangkit maupun gardu induk berdampak pada semakin mahalnya biaya penambahan jaringan. Oleh karena itu penggunaan pembangkit listrik skala kecil seperti PLTMH, PLT Bayu atau energi setempat lainnya dan sistem kelistrikan rumah tangga secara individual yang menggunakan energi terbarukan seperti *Solar Home System* (SHS) menjadi salah satu pilihan solusi.

4.1.5 Rancangan Kebijakan Energi Daerah (KED) Provinsi Nusa Tenggara Barat

Pembangunan sektor energi harus didukung dengan tersedianya peraturan dan kebijakan yang mengatur tentang penyediaan dan pemanfaatan energi di tingkat regional. Kebijakan tersebut tentunya harus tetap berpedoman pada kebijakan yang lebih tinggi, yaitu Kebijakan Energi Nasional dengan tetap mempertimbangkan kondisi daerah. Berdasarkan hal tersebut, maka disusunlah rancangan Kebijakan Energi Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang bertujuan untuk mengamankan pasokan energi primer dan energi sekunder sebagai berikut:

1. Kebijakan penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi energi setempat;
2. Kebijakan investasi, dengan memberikan kemudahan proses perijinan dalam rangka menarik minat investor dalam pengembangan infrastruktur energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
3. Kebijakan Insentif dalam hal pelaksanaan konservasi energi;
4. Kebijakan Peningkatan Sumber Daya Manusia yang mendukung pengembangan energi;
5. Kebijakan Standarisasi dan Sertifikasi, dengan mengacu pada standarisasi nasional;
6. Kebijakan Penelitian dan Pengembangan bidang energi baru terbarukan;
7. Kebijakan Kelembagaan Pengelolaan energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
8. Kebijakan yang mendukung Pelestarian lingkungan.

4.2. Transformasi Energi

Di dalam struktur pemodelan, transformasi energi mencakup kegiatan pembangkitan tenaga listrik, kilang, penggunaan sendiri (*own use*) dan rugi-rugi (*losses*). Di dalam sub bab ini hanya dibahas kebijakan dan program mengenai penyediaan kapasitas pembangkit listrik karena di Provinsi Nusa Tenggara Barat bukan daerah penghasil migas dan tidak terdapat kegiatan pengembangan kilang minyak dan gas bumi.

Adapun hasil pemodelan penyediaan kapasitas pembangkit tenaga listrik yaitu :

Tabel 4.6 Pemodelan Penyediaan Kapasitas Pembangkit Listrik

Pembangkit	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EBT (MW)	474	575	758	837	916	1.054	1.191
	35%	35%	40%	42%	44%	47%	50%
Fosil (MW)	891	1.089	1.134	1.149	1.164	1.179	1.194
	65%	65%	60%	58%	56%	53%	50%
Total	1.365	1.664	1.892	1.986	2.080	2.233	2.385

Pada tahun 2025, kontribusi Energi Baru Terbarukan (EBT) ditargetkan mencapai 35% dari target bauran daerah. Sedangkan pada tahun 2050, kontribusi Energi Baru Terbarukan (EBT) ditargetkan sebesar 50% dari target bauran energi daerah.

Untuk mencapai sasaran pengembangan EBT di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain:

1. Di level nasional, Pemerintah perlu membentuk badan usaha EBT tersendiri yang ditugaskan untuk mengembangkan, memanfaatkan dan /atau membeli EBT;
2. Menerapkan dan menyempurnakan *feed in tariff* dari pembangkit EBT kepada badan usaha ketenagalistrikan yang berlaku selama harga listrik EBT lebih tinggi dari harga listrik dari sumber energi primer lainnya;
3. Pemerintah Daerah perlu menyediakan lahan untuk pengembangan instalasi EBT sesuai dengan RTRW;

4. Menyusun pedoman pemberian subsidi energi oleh Pemerintah Daerah yang anggarannya dialokasikan dalam APBD;
5. Menganggarkan pembangunan infrastruktur energi baru terbarukan secara berkelanjutan untuk desa - desa yang tidak akan terlistriki dalam jangka panjang;
6. Melibatkan lembaga pembiayaan infrastruktur nasional untuk membiayai proyek pembangunan EBT;
7. Mengembangkan sistem tenaga listrik kecil berbasis EBT untuk penyediaan listrik di wilayah-wilayah yang tidak terjangkau oleh perluasan jaringan (*grid*) .

4.3. Kebutuhan Energi Primer

Kebutuhan energi primer di Provinsi Nusa Tenggara Barat hingga tahun 2050 didominasi oleh batubara untuk pembangkitan listrik. Penggunaan bahan kayu bakar untuk bahan bakar memasak juga masih cukup tinggi namun pertumbuhannya tidak terlalu besar. Adapun pertumbuhan biomassa (biodiesel dan bioetanol) untuk bahan bakar transportasi cukup tinggi sesuai dengan *roadmap* yang ditetapkan oleh Pemerintah.

Tabel 4.7 Pemodelan Kebutuhan Energi Primer (dalam Ribu SBM)

Jenis Energi Primer	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Biomass	298,44	609,37	1.127,42	1.951,85	3.230,82	5.148,28	7.930,05
Kayu Bakar	402,71	399,28	413,80	427,32	441,49	456,35	471,97
Batubara	4.257,43	6.206,83	6.292,83	6.481,56	6.680,78	6.899,34	7.109,54
Total	4.958,58	7.215,48	7.834,04	8.860,72	10.353,08	12.503,97	15.511,56

4.4. Kebutuhan Energi Final

Kebutuhan energi final di Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tahun 2025 masih didominasi oleh Bahan Bakar Minyak (BBM) yang terdiri dari bensin, minyak solar, minyak tanah dan avtur, yaitu sebesar 13.384,40 Ribu SBM, kemudian disusul oleh LPG sebesar 938,86 Ribu SBM, bioetanol 428,22 Ribu

SBM, terdapat porsi kecil penggunaan biogas sebesar 44,07 Ribu SBM dan briket batubara sebesar 0,15 Ribu SBM.

Sedangkan kebutuhan energi final pada tahun 2050 memiliki kurang lebih komposisi yang sama dengan kebutuhan energi final pada tahun 2025. Dimana Bahan Bakar Minyak (BBM) masih mendominasi sebesar 51.098,42 Ribu SBM, penggunaan LPG meningkat menjadi 4.167,14 Ribu SBM dengan *zero kerosene* pada tahun 2025, dimana di seluruh wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah dilaksanakan Program Konversi Minyak Tanah Bersubsidi ke LPG 3 kg, kebutuhan bioetanol masih tinggi sebesar 4.841,76 Ribu SBM, biogas sebesar 51,38 Ribu SBM dan batubara sebesar 0,52 Ribu SBM.

Tabel 4.8 Pemodelan Kebutuhan Energi Final (dalam Ribu SBM)

Jenis Energi Sekunder	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
LPG	667,50	938,86	1.289,76	1.753,78	2.367,32	3.161,46	4.167,14
Biogas	21,29	44,07	45,59	46,97	48,40	49,87	51,38
Bioetanol	43,27	428,22	768,74	1.292,82	2.080,37	3.226,07	4.841,76
Minyak Tanah	11,14	-	-	-	-	-	-
Listrik	(2.007,10)	(1.679,85)	(1.861,51)	(1.592,74)	(1.170,70)	(1.169,37)	(917,70)
Arang	212,83	8,09	11,30	15,55	21,17	28,45	37,68
Bensin	3.980,56	6.416,34	8.192,65	10.244,83	12.578,14	15.099,38	17.652,80
Briket Batubara	0,11	0,15	0,19	0,25	0,32	0,41	0,52
Minyak Solar	6.631,56	6.796,56	9.136,00	12.482,76	17.221,33	23.729,72	32.498,32
Listrik EBT	(4,80)	(10,89)	(10,87)	(10,84)	(10,81)	(10,78)	(10,74)
Avtur	116,72	171,51	248,52	354,30	499,24	693,37	947,30
Total	9.673,08	13.113,05	17.820,37	24.587,68	33.634,79	44.808,59	59.268,47



4.5. Strategi

Untuk menerapkan kebijakan di atas, maka diperlukan strategi implementasi yaitu :

1. Mendorong pengembangan infrastruktur energi primer dan energi sekunder di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
2. Melakukan kerjasama dalam pengembangan infrastruktur dengan daerah lain untuk keamanan suplai energi primer dan energi sekunder dari luar Provinsi Nusa Tenggara Barat;
3. Memprioritaskan penggunaan energi terbarukan yang potensinya tersedia di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
4. Menerapkan prinsip-prinsip hemat energi dalam manajemen energi;
5. Menerapkan teknologi energi bersih;
6. Meningkatkan peran *stakeholder* dalam pemanfaatan energi primer dan energi sekunder;
7. Meningkatkan kerjasama di tingkat nasional, regional, dan internasional terutama dalam rangka akses informasi, pendanaan, dan alih teknologi;
8. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang energi primer;
9. Meningkatkan usaha penunjang energi primer dan energi sekunder ;
10. Meningkatkan akses masyarakat terhadap energi primer dan energi sekunder;
11. Membentuk dan menjalankan kelembagaan pelaksana;
12. Menyusun dan menerapkan skema pendanaan.

4.6. Kelembagaan

Kelembagaan dibentuk untuk memudahkan dalam menentukan penanggung jawab dalam pelaksanaan proyek pengembangan energi, baik proyek pembangunan infrastruktur (program utama) maupun proyek pengembangan dan pemberdayaan masyarakat (program pendukung) dalam pengelolaan infrastruktur energi. *Stakeholder* yang berperan dalam Kelembagaan ditentukan berdasarkan sumber pendanaan dari program yang

akan diusulkan. Sumber pendanaan dapat berasal dari APBN, APBD Provinsi maupun APBD Kabupaten.

Berikut ini adalah contoh kelembagaan Pengelolaan EBT

Tim Koordinasi Pelaksanaan RUED-P Provinsi Nusa Tenggara Barat

Nama lembaga : Tim Koordinasi Pelaksanaan RUED-P NTB;
Pembina : Gubernur NTB;
Ketua Umum : Bappeda Provinsi NTB;
Ketua Harian : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB .

Pengembangan Hidro

Koordinator : Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB;
Anggota : - Balai Wilayah Sungai Nusa Tenggara I;
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;
- PT. PLN Wilayah NTB;
- Dinas Kehutanan Provinsi NTB;
- Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Dinas Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pengembangan Mini/Mikrohidro

Koordinator : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;
Anggota : - Dinas Pekerjaan Umum Provinsi NTB;
- Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah Provinsi NTB;
- Dinas Kehutanan Provinsi NTB;
- Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Dinas Perkebunan Provinsi Nusa Tenggara Barat;

- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pengembangan Surya

- Koordinator : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;
- Anggota : - PT. PLN (Persero) Wilayah NTB;
 - Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pengembangan Biogas

- Koordinator : Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;
- Anggota : Dinas Peternakan Provinsi NTB;
 - Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
 - Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Pengembangan Biofuel (Biodiesel dan Biobioetanol)

- Koordinator : Dinas Perkebunan Provinsi NTB;
- Anggota : - Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;
 - Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi NTB;
 - Dinas Kehutanan Provinsi NTB;
 - Dinas Pertanian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
 - Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Nusa Tenggara Barat;

- Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Wira Penjualan Pertamina;
- Asosiasi industri/pedagang.

Pengembangan Biomassa

Koordinator : Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB;

Anggota :

- Kepala Dinas Pertanian Provinsi NTB;
- Kepala Dinas Perkebunan Provinsi NTB;
- Kepala Dinas Kehutanan Provinsi NTB;
- Kepala Badan Lingkungan Hidup dan Penelitian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Kepala Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi NTB;
- Asosiasi Industri/pedagang

Untuk kelembagaan pada tingkat kabupaten, dapat menyesuaikan dengan peran masing-masing kabupaten dan provinsi. Jika kepemilikan asset diserahkan kepada pemerintah kabupaten, maka struktur kelembagaan didominasi oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) terkait pada tingkat kabupaten, dengan tetap melibatkan pemerintah provinsi sebagai fungsi koordinasi.

4.7. Instrumen Kebijakan

Untuk mengimplementasikan kebijakan energi Provinsi Nusa Tenggara Barat diperlukan regulasi yang mengatur pengelolaan energi. Regulasi tersebut menyangkut aspek bisnis dan keteknikan.

Tujuan pengaturan aspek bisnis untuk mengimplementasikan konservasi energi dengan harga terjangkau yang mendukung peningkatan pemanfaatan energi terbarukan serta teknologi energi bersih secara komersial yang aman dan akrab lingkungan. Obyek yang diatur dalam pengaturan aspek bisnis adalah konsumen, produsen peralatan energi industri penunjang, pengembang. Sedangkan aspek yang diatur adalah menyangkut perlindungan konsumen, pengusahaan, usaha penunjang dan perlindungan lingkungan. Perlindungan Konsumen dilakukan melalui standardisasi produk dan instalasi/sistem energi untuk memberi jaminan bagi konsumen akan kualitas dan keselamatan produk, baik produk energi maupun produk peralatan/sistem energi yang diproduksi dalam daerah, negeri maupun luar negeri, yang berhubungan dengan energi primer dan energi sekunder. Perumusan standar tersebut dilakukan dibawah koordinasi Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. Setiap pelaku usaha wajib menetapkan "standar mutu dan pelayanan" sesuai dengan indikator mutu dan pelayanan yang ditetapkan. Regulasi terkait pada tingkat provinsi diperlukan untuk mengarahkan agar penyediaan dan pemanfaatan energi mengacu pada standar yang telah ditetapkan tersebut.

Dari aspek usaha penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder perlu disediakan regulasi yang mendukung peran serta oleh badan usaha BUMN, BUMD, Koperasi dan Swasta yang memiliki izin usaha dalam pengusahaan energi di daerah. Pelaksanaan usaha harus memenuhi persyaratan teknis yang ditetapkan oleh Menteri Teknis, yaitu Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral serta harus memenuhi persyaratan administratif. Regulasi ini dimaksudkan untuk menciptakan iklim kondusif bagi pengusahaan tersebut. Persyaratan teknis dan administrasi dibedakan atas perusahaan yang memproduksi listrik dan non listrik. Kemudahan ini meliputi kemudahan

memperoleh informasi yang menyangkut kebutuhan dalam melakukan studi kelayakan investasi serta prosedur pelaksanaannya.

Regulasi juga disediakan untuk mengatur pelaksanaan usaha penunjang kegiatan yang berkaitan dengan penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder terdiri dari usaha jasa penunjang dan industri penunjang. Usaha jasa penunjang ini meliputi kegiatan konsultasi, pembangunan dan pemasangan instalasi, pengujian instalasi, peralatan dan produk, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi, penelitian dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan serta usaha lain yang terkait. Industri penunjang meliputi kegiatan memproduksi peralatan energi dan pemanfaatan energi sebagai komponen untuk membangun instalasi. Pengaturan usaha penunjang ini dimaksudkan untuk menjamin bahwa perencanaan, pembangunan, pemasangan, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi serta penggunaan produk dilakukan oleh perusahaan yang mempunyai kemampuan sesuai lingkup kegiatannya.

Hal yang tidak kalah pentingnya dalam regulasi yaitu bahwa setiap usaha penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder harus melakukan dan mengutamakan perlindungan lingkungan. Penyegaran sumber-sumber energi terbarukan yang telah dimanfaatkan dalam upaya menjaga keseimbangan ekologi harus termasuk dalam program usaha yang bersangkutan.

Regulasi keteknikan ditujukan untuk menjamin penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder yang berkualitas, aman, andal, akrab lingkungan, serta meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi serta menyediakan teknologi Energi Terbarukan dan energi bersih yang handal serta informasi mengenai waktu kelayakan penerapannya.

Obyek pengaturan keteknikan ini menyangkut produsen, konsumen, penelitian dan pengembangan, industri dan jasa penunjang serta pengembang. Sedangkan aspek yang diatur adalah standarisasi produk dan instalasi/sistem energi, kompetensi tenaga teknik, penggunaan teknologi, efisiensi pemanfaatan

energi pada peralatan, perlengkapan dan pemanfaat listrik/energi, pengoperasian dan pemeliharaan, manajer energi (kompetensi keharusan memiliki manajer energi) serta konsumen energi besar atau konsumen dengan jumlah penggunaan energi tertentu.

Pengaturan dalam penggunaan teknologi bertujuan untuk memberi kesempatan bagi perkembangan teknologi lokal untuk pada waktunya dapat bersaing dengan teknologi impor dengan memperhatikan serta mempertimbangkan urgensi serta kepentingan nasional agar kemandirian nasional dalam konsep pembangunan berkelanjutan dapat tercapai. Pengaturan dilakukan melalui penyaringan teknologi impor berdasarkan pada prinsip kelayakan, kehandalan, kandungan lokal, masa operasi, dampak lingkungan, ekonomi dan sosial. Peraturan mengenai pengoperasian dan pemeliharaannya merujuk pada peraturan yang berlaku di bidang energi yang terkait.

4.8 Upaya dan Program Pengembangan Energi

Dalam rangka memenuhi indikator energi pada skenario BAU, Medium, dan Optimistic seperti ditunjukkan pada Tabel 2.18 – Tabel 2.20, maka perlu dilakukan upaya-upaya atau program pengembangan energi.

4.8.1. Pembangunan Pembangkit Listrik

Sebagai acuan dalam pengembangan infrastruktur energi, perlu dipertimbangkan proyeksi kebutuhan infrastruktur energi yang akan dikembangkan. Tabel **4.9** berikut menunjukkan Proyeksi kebutuhan pembangkit listrik hingga tahun 2050.

Tabel 4.9 Proyeksi Kebutuhan Pembangkit Listrik

Jenis Pembangkit	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
<i>On Grid</i>							
PLTD (MW)	114	50	40	30	20	10	0
PLTD Sewa (MW)	43	25	20	15	10	5	0
PLTU Batubara (MW)	434	654	654	654	654	654	654
PLTG (MW)	300	360	420	450	480	510	540
PLTMH (MW)	3,62	3,62	5	6	7	11	15
PLTS (MW)	360	430	500	520	540	670	800
PLTM (MW)	40	50	55	55	55	57,5	60
PLTP (MW)	20	20	100	134,5	169	169	169
PLTA (MW)	30	30	50	55	60	60	60
PLTBayu (MW)	10	25	25	37,5	50	50	50
PLTBm (MW)	6	10	15	20	25	25	25
PLTSa (MW)	2	4	6	7	8	9	10
<i>Off Grid</i>							
PLTMH (MW)	1	1	1	1	1	1	1
PLTS (MW)	1	1	1	1	1	1	1
Total	1.365	1.664	1.892	1.986	2.080	2.233	2.385

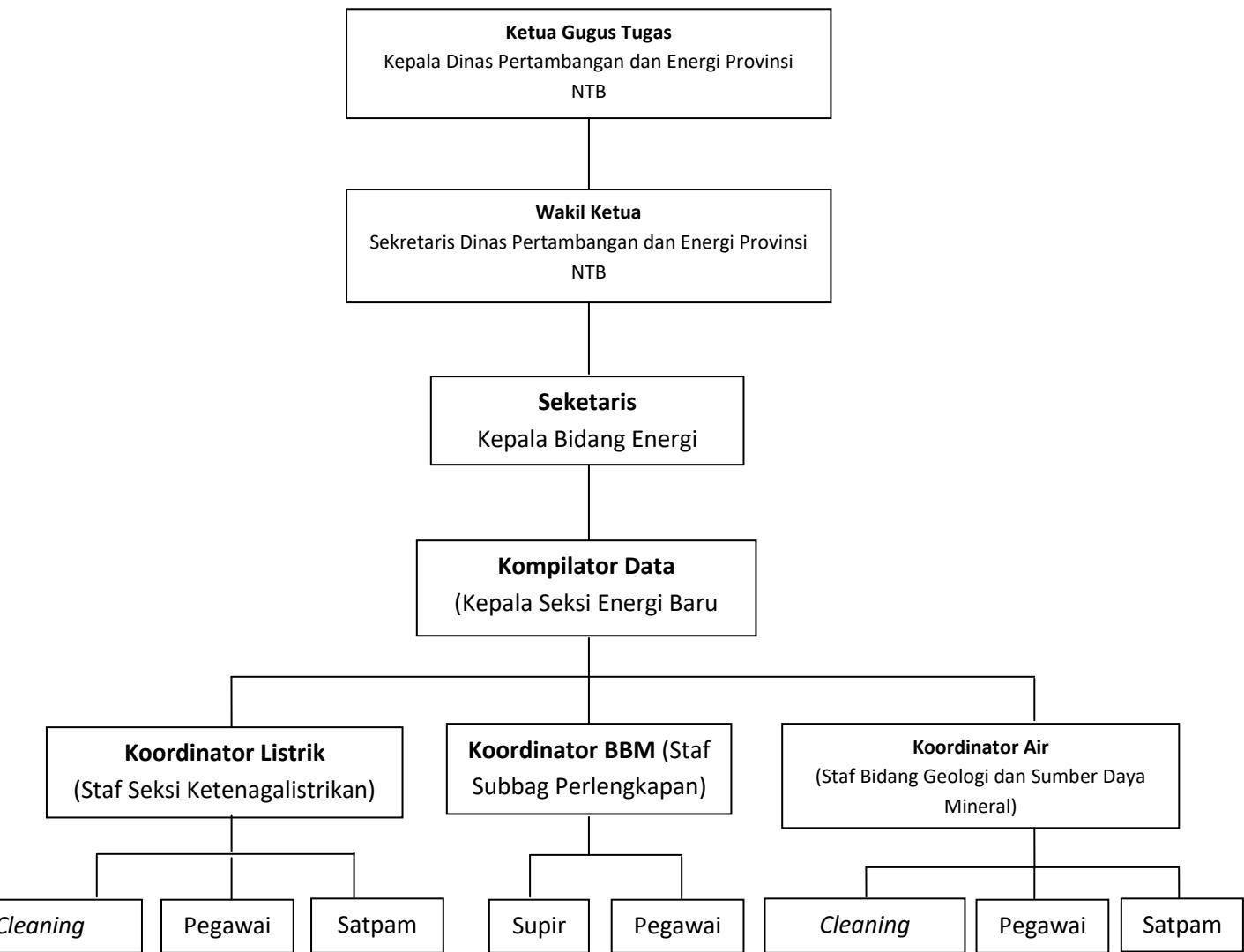


4.8.2. Konservasi Energi dan Efisiensi Pemanfaatan Energi

Meskipun Provinsi Nusa Tenggara Barat membutuhkan energi yang cukup besar untuk melaksanakan pembangunan, namun budaya hemat energi perlu dibudayakan sedini mungkin, hal ini dilakukan untuk mengurangi laju pertumbuhan pemakaian energi yang cukup tinggi. Sosialisasi mengacu pada peraturan yang berlaku di lingkungan kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dan Keputusan Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Nusa Tenggara Barat (SK) Nomor : 679/1619/Distaben/2015 tentang Pembentukan Gugus Tugas Penghematan Energi dan Air pada Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi Nusa Tenggara Barat.

SK Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Nusa Tenggara Barat tersebut merupakan tindak lanjut Instruksi Presiden Nomor 13 Tahun 2011 tentang Penghematan Energi dan Air dimana pada diktum ketiga dinyatakan untuk membentuk gugus tugas di lingkungan masing-masing untuk mengawasi pelaksanaan penghematan energi dan air.

Di dalamnya diperintahkan kepada seluruh pegawai di lingkungan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Nusa Tenggara Barat untuk melaksanakan penghematan energi dan air sebagaimana ditetapkan dalam instruksi penghematan energi dan air. Kemudian diatur juga pembentukan Gugus Tugas Penghematan Energi dan Air pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan susunan dan tugas sebagai berikut :



Gambar 4.1 Struktur Gugus Tugas Penghematan Energi dan Air pada Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB

4.8.3. Program Desa Mandiri Energi

Di samping pembangunan instalasi energi terbarukan, Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat mendorong terwujudnya program Desa Mandiri Energi (DME) yang bertujuan untuk menjaga pasokan energi bagi masyarakat, meragamkan sumber energi masyarakat, meningkatkan produktivitas kegiatan ekonomi masyarakat desa, meningkatkan kesempatan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan pada umumnya melalui penyediaan energi terbarukan yang terjangkau dan berkelanjutan. Program Desa Mandiri

Energi (DME) adalah program terobosan atau program unggulan yang dilaksanakan oleh Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi NTB tahun 2009 – 2013.

Di Nusa Tenggara Barat, pengembangan DME diarahkan pada pemanfaatan potensi setempat baik berbasis nabati maupun non nabati yang arahnya mengikuti kebijakan Pemerintah Pusat.

Sasaran utama DME adalah terwujudnya pemenuhan energi dari sumber daya lokal serta penciptaan lapangan kerja dan peningkatan pendapatan di desa miskin, desa daerah tertinggal, desa transmigrasi, desa pesisir, desa pulau kecil dan desa daerah perbatasan.

Program Desa mandiri energi merupakan program yang terintegrasi dengan program pembangunan infrastruktur energi. Tujuan dari Program Desa Mandiri Energi adalah agar masyarakat memiliki kemandirian dalam pemenuhan energi. Kriterianya adalah bahwa 60 (enam puluh) persen kebutuhan energi masyarakat dipenuhi dari energi setempat (penyediaan energi untuk kebutuhan setempat). Dalam Program desa Mandiri energi ini, selain membangun infrastruktur energi juga perlu disiapkan program pendukung yang diarahkan agar masyarakat benar-benar memiliki kemandirian dalam pengelolaan energi. Program-program yang diarahkan untuk mendukung Program Desa Mandiri Energi antara lain sebagai berikut:

a. Pembinaan Kelembagaan Pengelolaan Tingkat Lokal.

Dalam program ini dilakukan pembinaan dan pendampingan kepada masyarakat atau komunitas dimana infrastruktur itu dibangun. Tujuannya adalah agar masyarakat dapat memelihara dan menjaga keberlanjutan operasional dari infrastruktur energi yang dibangun. Mereka dibimbing agar mengambil peran sebagai penanggung jawab dalam pengelolaan energi. *Stakeholder* yang terlibat dalam program ini antara lain LSM atau Perguruan Tinggi, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, dan SKPD terkait.

b. Program Peningkatan Ekonomi Rakyat

Program ini bertujuan agar sektor energi dapat memberikan nilai tambah bagi peningkatan ekonomi masyarakat. Masyarakat diedukasi agar menghemat penggunaan energi untuk keperluan konsumtif dan mendorong pemanfaatannya untuk usaha produktif. Masyarakat harus mulai diperkenalkan untuk membangun usaha produktif agar nilai jual hasil alam yang mereka hasilkan menjadi lebih tinggi. *Stakeholder* yang terlibat dalam program ini antara lain LSM atau Perguruan Tinggi, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral, Dinas Koperasi Usaha Kecil dan Menengah, Perdagangan dan Perindustrian Provinsi Nusa Tenggara Barat, dan SKPD terkait.

4.8.4. Program Listrik Perdesaan.

Program listrik perdesaan dilaksanakan dengan sumber pendanaan yang diperoleh dari APBN yang diutamakan pada provinsi dengan rasio elektrifikasi yang masih rendah, dan APBD daerah bersangkutan.

Untuk 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 Daerah menetapkan Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Energi dan Ketenagalistrikan, dimana dalam Pasal 11 ayat (2) diamanatkan bahwa 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 dengan memprioritaskan pemberdayaan sumber energi setempat (EBT), disamping perluasan jaringan terpasang (*existing*).

Untuk menghindari terjadinya tumpang tindih antara program Listrik Perdesaan berbasis EBT dan perluasan jaringan terpasang milik PT. PLN

(Persero), diperlukan koordinasi yang kontinyu antara Pemerintah , Pemerintah Daerah dan PT. PLN (Persero) terkait lokasi daerah pelaksanaan program Listrik Perdesaan. Sedangkan bagi daerah yang telah terjangkau listrik PLN namun masih memiliki pembangkit listrik berbasis EBT yang dikelola oleh Organisasi Masyarakat Setempat (OMS) atau koperasi, dapat menjual produksi tenaga listriknya dengan skema *Feed in Tariff*, sewa ataupun kesepakatan jual beli.

Saat ini masih belum terdapat regulasi yang mengatur mengenai harga jual beli tenaga listrik dari pembangkit listrik energi baru terbarukan (EBT) yang dibangun oleh dana hibah Pemerintah atau Pemerintah Daerah. Berdasarkan pengalaman di Provinsi Nusa Tenggara Barat, pernah dilakukan negosiasi mengenai hal ini namun harga yang ditawarkan sangat rendah, karena komponen *capital cost* dianggap nol oleh PT. PLN (Persero) sebagai pihak yang akan membeli. Selain itu, belum adanya patokan harga resmi dari Pemerintah seagaimana yang diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral tentang *Feed in Tariff* dengan *Independent Power Producer* menyebabkan rentannya posisi tawar Organisasi Masyarakat Setempat (OMS) atau koperasi yang mengelola pembangkit listrik energi baru terbarukan (EBT) tersebut.

BAB V

PENUTUP

Rencana Umum Energi daerah (RUED) Provinsi Nusa Tenggara Barat berisi Proyeksi *supply-demand* energi dalam 3 (tiga) skenario, yaitu *Business As Usual* (BAU), Medium, dan Optimistic.

Skenario BAU menunjukkan bahwa total konsumsi energi pada tahun 2025 adalah sebesar 16.032,17 Ribu SBM dan pada tahun 2050 sebesar 84.093,54 Ribu SBM. Jenis energi yang digunakan sebagai energi final maupun untuk pembangkit listrik masih didominasi oleh BBM yang memberikan kontribusi yang cukup besar pada peningkatan pemanasan global. Pada skenario ini, elastisitas energi pada tahun 2025 dan tahun 2050 berturut-turut adalah sebesar 0,940 dan 0,896, intensitas pemakaian energi final sebesar 0,090 SBM/Juta Rupiah dan 0,086 SBM/Juta Rupiah, pemakaian energi final sebesar 2,983 SBM/kapita/tahun dan 13,422 SBM/kapita/tahun, pemakaian listrik sebesar 443,51 kWh/kapita per tahun dan 1.736,19 kWh/kapita per tahun, dan rasio elektrifikasi target sebesar 100 persen.

Pada skenario Medium, total konsumsi energi pada tahun 2025 dan tahun 2050 berturut-turut adalah sebesar 17.150,92 Ribu SBM dan 83.102,59 Ribu SBM. Jenis energi yang digunakan sebagai energi final masih didominasi oleh BBM, sedangkan pembangkit listrik PLTD telah dikurangi secara bertahap mulai tahun 2016. Pada skenario ini, elastisitas energi pada tahun 2025 dan tahun 2050 berturut-turut adalah sebesar 0,880 dan 0,857, intensitas pemakaian energi final sebesar 0,096 SBM/Juta Rupiah dan 0,084 SBM/Juta Rupiah, pemakaian energi final sebesar 3,192 SBM/kapita/tahun dan 13,264 SBM/kapita/tahun, pemakaian listrik sebesar 1.705,43 kWh/kapita per tahun dan 7.635,23 kWh/kapita per tahun, dan rasio elektrifikasi target sebesar 100 persen.

Total konsumsi energi pada tahun 2025 dan tahun 2050 berturut-turut pada skenario Optimistic adalah sebesar 18.645,69 Ribu SBM dan 75.355,79

Ribu SBM. Jenis energi yang digunakan sebagai energi final masih didominasi oleh BBM, sedangkan pembangkit listrik PLTD sudah dikurangi penggunaannya mulai tahun 2016. Pada skenario ini, elastisitas energi pada tahun 2025 dan tahun 2050 adalah sebesar 0,749 dan 0,740, intensitas pemakaian energi final sebesar 0,105 SBM/Juta Rupiah dan 0,077 SBM/Juta Rupiah, pemakaian energi final sebesar 3,470 SBM/kapita/tahun dan 12,027 SBM/kapita/tahun, pemakaian listrik sebesar 1.292,89 kWh/kapita per tahun dan 2.144,66 kWh/kapita per tahun, dan rasio elektrifikasi target sebesar 100 persen.

Untuk memenuhi kebutuhan energi pada tahun hingga pada tahun 2025 Tersebut, Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah merancang Kebijakan Energi Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat sebagai berikut:

- Kebijakan penyediaan dan pemanfaatan energi primer dan energi sekunder dengan mengoptimalkan pemanfaatan potensi energi setempat;
- Kebijakan investasi, dengan memberikan kemudahan proses perijinan dalam rangka menarik minat investor dalam pengembangan infrastruktur energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Kebijakan Insentif dalam hal pelaksanaan konservasi energi;
- Kebijakan Peningkatan Sumber Daya Manusia yang mendukung pengembangan energi;
- Kebijakan Standarisasi dan Sertifikasi, dengan mengacu pada standarisasi nasional;
- Kebijakan Penelitian dan Pengembangan bidang Energi Baru Terbarukan;
- Kebijakan Kelembagaan pengelolaan energi di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Kebijakan yang mendukung Pelestarian lingkungan.

Untuk menerapkan kebijakan di atas, maka diperlukan strategi implementasi yaitu :

- Mendorong pengembangan infrastruktur energi primer dan energi sekunder di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Melakukan kerjasama dalam pengembangan infrastruktur dengan daerah lain untuk keamanan suplai energi primer dan energi sekunder dari luar Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Memprioritaskan penggunaan energi terbarukan yang potensinya tersedia di Provinsi Nusa Tenggara Barat;
- Menerapkan prinsip-prinsip hemat energi dalam manajemen energi;
- Menerapkan teknologi energi bersih;
- Meningkatkan peran *stakeholder* dalam pemanfaatan energi primer dan energi sekunder;
- Meningkatkan kerjasama di tingkat nasional, regional, dan internasional terutama dalam rangka akses informasi, pendanaan, dan alih teknologi;
- Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang energi primer;
- Meningkatkan usaha penunjang energi primer dan energi sekunder;
- Meningkatkan akses masyarakat terhadap energi primer dan energi sekunder;
- Membentuk dan menjalankan kelembagaan pelaksana;
- Menyusun dan menerapkan skema pendanaan.

Kebijakan tersebut diatas didukung oleh regulasi yang mengatur aspek bisnis dan keteknikan yang mendukung usaha penyediaan dan pemanfaatan tenaga listrik.

LAMPIRAN II
PERATURAN DAERAH
PROVINSI NUSA
TENGGARA BARAT
NOMOR 3 TAHUN 2019
TENTANG RENCANA
UMUM ENERGI
DAERAH PROVINSI
(RUED-P)

MATRIX PROGRAM PENGEMBANGAN ENERGI

STRATEGI		PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)
			<ul style="list-style-type: none"> - Trafo distribusi 615 MVA - Tambahan sambungan baru 624 ribu pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima 				
		5	Pembangunan kabel laut 20 kV dari Sekotong ke Pulau Gili Gede sepanjang 2,4 kms	Kabupaten Lombok Barat	APLN	PLN	RUPTL	2018 (COD)
	3	Pembangunan infrastruktur distribusi gas bumi	1 Pembangunan Depot Mini LPG di Desa Sekotong Tengah, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat	Kabupaten Lombok Barat	APBN	Pertamina	Renstra K/L	2018 (COD)
Kebijakan-2: Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan								
1	Meningkatkan pemanfaatan energi surya	1 Perumusan kebijakan pemanfaatan energi surya	1 Perumusan kebijakan tentang kewajiban pemanfaatan energi surya PLTS rooftop on-grid untuk bangunan Gedung Perkantoran Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Bappeda	Pergub	2016-2020
			2 Perumusan kebijakan tentang kewajiban pemanfaatan energi surya PLTS rooftop on-grid untuk bangunan rumah mewah, hotel, apartemen, melalui penerbitan Izin Mendirikan Bangunan (IMB)	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Dinas PUPR, Dinas Pemukiman dan Tata Ruang	Pergub	2016-2020
			3 Perumusan kebijakan untuk pengembangan Desa Energi Hijau yang Mendukung Pengembangan Samota (Teluk Saleh-Pulau Moyo-Gunung Tambora)	Kabupaten Sumbawa	APBD	Bappeda, Dinas ESDM, Dinas Pariwisata, Dinas Pertanian, BPMPD	Pergub	2017-2018
			4 Perumusan kebijakan mengenai penyediaan tanah untuk keperluan pengembangan energi baru terbarukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota (lebih kurang 10.000 Ha ada tahun 2025 dan lebih kurang 25.000 Ha pada tahun 2050)	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Bappeda, Dinas Pemukiman dan Tata Ruang	Pergub	2017-2018
		2	1 Pembangunan PLTS on grid dengan target total kapasitas paling sedikit 215 MW pada tahun 2025 dan 400 MW pada tahun 2050 di lokasi-lokasi yang berdekatan dengan gardu induk yang dibangun oleh PT. PLN (Persero) 2 Pembangunan Solar Home System (SHS) dan PLTS Komunal/Terpusat off grid dengan total kapasitas paling sedikit 5 MW pada tahun 2050 untuk daerah-daerah terpencil yang belum terjangkau layanan PLN dan pulau-pulau kecil 3 Pembangunan PLTS roof top on-grid pada gedung sekolah, komersial dan pemerintahan: <ul style="list-style-type: none"> a. Studi Kelayakan Instalasi PLTS b. Penyusunan DED Instalasi PLTS 	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, dan Kabupaten Bima Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, Loan APBN, APBD, Dana CSR APBN, APBD	PLN, Dinas ESDM, BUMD, Swasta/IPP Dinas ESDM	Renstra SKPD, RPJMD Renstra SKPD, RPJMD Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050 2017-2050 2017-2050

STRATEGI		PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)
			c. Pembangunan PLTS	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050
			4 Pembangunan PLTS roof top on-grid pada fasilitas transportasi (bandara, terminal, pelabuhan, stasiun kereta):	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBN, APBD	Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, Dinas PUPR	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050
			a. Studi Kelayakan Instalasi PLTS b. Penyusunan DED Instalasi PLTS	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050
			c. Pembangunan PLTS	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050
2	Meningkatkan pemanfaatan sampah kota	1 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Sampah	1 Pembangunan PLTSa dengan target total kapasitas paling sedikit 4 MW pada tahun 2025 dan 10 MW pada tahun 2050	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Renstra SKPD	2017-2050
			a. Studi Kelayakan PLTSa b. Penyusunan DED PLTSa	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, PLN, Swasta/IPP	RPJMD, Renstra SKPD, Pergub, Renstra K/L	2017-2050
3	Meningkatkan pemanfaatan energi angin	1 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Angin	1 Pembangunan PLTB dengan target total kapasitas paling sedikit 25 MW pada tahun 2025 dan 50 MW pada tahun 2050 di Pulau Lombok Bagian Selatan dan di Lingkar Tambora, Pulau Sumbawa	Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Bappeda	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050
			a. Studi Kelayakan Instalasi PLTB b. Penyusunan DED Instalasi PLTB	Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur dan Kabupaten Dompu	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050
4	Meningkatkan pemanfaatan energi biomassa	1 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa	1 Pembangunan PLTBm dengan target total kapasitas paling sedikit 10 MW pada tahun 2025 dan 25 MW pada tahun 2050	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Sumbawa Barat dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Bappeda	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050
			a. Studi Kelayakan Instalasi PLTBm b. Penyusunan DED Instalasi PLTBm	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Sumbawa Barat dan Kabupaten Dompu	APLN, APBN, APBD, <i>Loan</i>	Dinas ESDM, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050
5	Meningkatkan pemanfaatan energi air skala kecil	1 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro	1 Pembangunan PLTMH on grid dengan target total kapasitas paling sedikit 4 MW pada tahun 2025 dan 15 MW pada tahun 2050	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, <i>loan</i>	Dinas ESDM, Bappeda	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050
			a. Studi Kelayakan Instalasi PLTMH b. Penyusunan DED Instalasi PLTMH					

STRATEGI		PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)	
6	Meningkatkan pemanfaatan energi air skala Besar	1 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Minihidro dan PLTA	c. Pembangunan PLTMH	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APLN, APBN, APBD, Loan	Dinas ESDM, Swasta/IPP, PLN	Renstra SKPD, RPJMD, Renstra K/L	2017-2050	
			2 Pembangunan PLTMH off grid dengan total kapasitas paling sedikit 1 MW pada tahun 2050 untuk daerah-daerah terpencil yang belum terjangkau layanan PLN	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, dana CSR	Dinas ESDM	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050	
			1 Pembangunan PLTM on grid dengan target total kapasitas paling sedikit 50 MW pada tahun 2025 dan 60 MW pada tahun 2050 serta pembangunan PLTA on grid dengan target total paling sedikit 30 MW pada tahun 2025 dan 60 MW pada tahun 2050 a. Studi Kelayakan Instalasi PLTM dan PLTA b. Penyusunan DED Instalasi PLTM dan PLTA c. Pembangunan PLTM dan PLTA	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN	Dinas ESDM, Bappeda	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050	
7	Meningkatkan pemanfaatan energi panas bumi	1 Perumusan kebijakan percepatan pembangunan PLTP	1 Perumusan kebijakan mengenai percepatan proses perizinan pemanfaatan kawasan hutan untuk PLTP Sembalun, Hu'u dan Maronge	Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN	Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Biro Hukum, Dinas ESDM	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050	
			2 Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	1 Pembangunan PLTP dengan target total kapasitas paling sedikit 20 MW pada tahun 2025 dan 169 MW pada tahun 2050 a. Studi Kelayakan Instalasi PLTP Sembalun, Hu'u dan Maronge b. Penyusunan DED Instalasi PLTP Sembalun, Hu'u dan Maronge c. Pembangunan PLTP Sembalun, Hu'u dan Maronge	Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APLN, APBD, APBN	Kementerian ESDM, Dinas ESDM, Bappedam PLN	Renstra K/L, Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050
			1 Pembangunan Biogas dengan kapasitas 4 m3 paling sedikit 300 unit per tahun di Pulau Lombok	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, Dana CSR	Dinas ESDM, Dinas Peternakan, NGO/Yayasan Rumah Energi (Hivos)	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050	
8	Meningkatkan pemanfaatan biogas	1 Pembangunan Biogas sebagai substitusi Mitan/LPG untuk sektor rumah tangga	1 Pembangunan Biogas dengan kapasitas 4 m3 paling sedikit 300 unit per tahun di Pulau Lombok	Kabupaten Lombok Utara, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Dompu	APBD, APBN, Dana CSR	Dinas ESDM, Dinas Peternakan, NGO/Yayasan Rumah Energi (Hivos)	Renstra SKPD, RPJMD	2017-2050	
9	Meningkatkan pemanfaatan bahan bakar nabati	1 Perumusan kebijakan pemanfaatan BBN (biodiesel dan biofuel) dari sorgum di sektor transportasi darat (mobil, bus dan truk) serta transportasi laut termasuk kapal nelayan	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD, APBN	Dinas ESDM, Dinas Perhubungan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020		
Kebijakan-3: Konservasi dan Diversifikasi Energi									
1	Konservasi energi	1 Perumusan kebijakan konservasi energi	1 Penyusunan peraturan tentang kewajiban bangunan hemat energi (<i>green building</i>) dan kawasan perumahan/komersial/industri hemat energi melalui kegiatan seperti penggantian lampu TL ke lampu LED, penggunaan AC yang lebih efisien, retrofit refrigerant hidrokarbon dan pengurangan beban listrik pada malam hari.	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD, APBN	Dinas ESDM, Dinas PUPR	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020	
		2 Penerapan sistem manajemen energi	1 Audit energi pada bangunan perkantoran, komersial (hotel, mall, pertokoan), pendidikan dan rumah sakit	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2025	

STRATEGI		PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)
		3 Standarisasi dan labelisasi peralatan pengguna energi	1 Penyusunan standar penggunaan energi pada/untuk: a. bangunan perkantoran, komersial, pendidikan, rumah sakit b. kendaraan bermotor	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Dinas PUPR, Dinas Perhubungan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
			2 Penyusunan peraturan tentang kewajiban pencantuman label pada peralatan pengguna energi yang diperdagangkan	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Dinas Perdagangan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
		4 Pengalihan ke sistem transportasi massal	1 Penambahan angkutan bus cepat bebas hambatan (<i>Bus Rapid Transit/BRT</i>) dan pembangunan jalur kereta listrik (KRL) dari bandara ke pusat kota	Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah dan Kota Bima	APBD, APBN	Kementerian Perhubungan, Dinas Perhubungan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2018
			5 Membangun budaya hemat energi	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Dinas Pendidikan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2025
		6 Mengurangi kontribusi PLTD untuk pembangkitan listrik	1 Mengurangi penggunaan PLTD menjadi paling banyak 50 MW pada tahun 2025 dan nol pada tahun 2050	Kota Mataram, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima dan Kota Bima	APLN	PLN	RUPTL	2017-2050
			2 Mengurangi penggunaan PLTD sewa menjadi paling banyak 25 MW pada tahun 2025 dan nol pada tahun 2050	Kota Mataram, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima dan Kota Bima	APLN	PLN	RUPTL	2017-2050
	2 Diversifikasi energi	7 Program <i>Zero Kerosene</i>	1 Konversi minyak tanah bersubsidi ke LPG 3 kg di Pulau Sumbawa	Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima dan Kota Bima	APBN, APBD	Dinas ESDM, KESDM, Pertamina	Renstra K/L, Renstra SKPD, RPJMD	2018-2025
			8 Penggunaan mobil listrik	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBN, APBD, <i>loan</i>	KESDM, Kemenperin, Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, Swasta	Renstra K/L, Renstra SKPD	2025
		2	Pembangunan Stasiun Pengisian Listrik Umum (SPLU) pada sektor transportasi untuk mendukung penggunaan mobil listrik	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBN, APBD, <i>loan</i>	KESDM, Dinas ESDM, Dinas Perhubungan, PLN	Renstra K/L, Renstra SKPD	2025
Kebijakan-4: Lingkungan Hidup								
1	Pengendalian dan pencegahan pencemaran lingkungan dari sektor energi	1 Pengendalian dan pencegahan emisi gas rumah kaca dari sektor energi	1 Melaksanakan Perpres No 61 Tahun 2011 tentang RAN-GRK secara konsisten	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Bappeda, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas ESDM	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2030

STRATEGI		PROGRAM		KEGIATAN		LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)
		2 Pengendalian dan pencegahan polusi udara dari sektor energi		1	Penyusunan kebijakan tentang standar kualitas udara di sektor transportasi, industri, dan pembangkit listrik (khususnya PLTSa)	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
				2	Pemantauan dan pengawasan pelaksanaan kebijakan tentang standar kualitas udara di sektor transportasi, industri, dan pembangkit listrik (khususnya PLTSa)	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
Kebijakan-5: Harga, Subsidi dan Insentif Energi										
1	Harga energi yang berkeadilan	1	Pengaturan harga energi	1	Pengaturan dan pengawasan harga LPG	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Biro Ekonomi	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2050
				2	Pengaturan dan pengawasan tarif listrik di kawasan khusus	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, Biro Ekonomi	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2050
2	Insentif penggunaan energi baru dan terbarukan	2	Pemberian insentif penggunaan energi baru dan terbarukan	1	Perumusan dan pelaksanaan kebijakan insentif penggunaan energi baru dan terbarukan	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, BPKAD	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
3	Insentif penggunaan transportasi massal	3	Pemberian insentif penggunaan transportasi massal	1	Perumusan dan pelaksanaan kebijakan insentif penggunaan transportasi massal dan disincentif penggunaan kendaraan pribadi	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD	Dinas ESDM, BPKAD, Dinas Perhubungan	Renstra SKPD, RPJMD	2016-2020
Kebijakan-6: Infrastruktur dan Akses Energi										
1	Pemerataan infrastruktur dan akses energi	1	Pembangunan infrastruktur listrik di sekitar Taman Nasional Gunung Rinjani, Taman Nasional Samota dan Kawasan Ekonomi Khusus	1	Pembangunan pembangkit listrik di sekitar Taman Nasional Gunung Rinjani, Taman Nasional Samota dan Kawasan Ekonomi Khususnya yang berbasis energi terbarukan dengan kapasitas disesuaikan potensi energi setempat.	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima	APLN, APBN, APBD, loan	Dinas ESDM, PLN, BUMD, Swasta/IPP	Renstra K/L, Renstra SKPD	2016-2025
				2	Pembangunan jaringan transmisi dan distribusi listrik sesuai kebutuhan (Master Plan).	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima	APBD, APBN, APLN	Dinas ESDM, PLN	Renstra K/L, Renstra SKPD	2016-2025
		2	Peningkatan akses memperoleh BBM dan LPG di Kecamatan Pekat dan Kecamatan Kempo, Kecamatan Kilo, Kabupaten Dompu dan di Kecamatan Tambora, Kecamatan Sanggar, Kabupaten Bima	1	Pemberian kemudahan untuk usaha distribusi BBM dan LPG dalam bentuk Peraturan Gubernur.	Kecamatan Pekat dan Kecamatan Kempo, Kecamatan Kilo, Kabupaten Dompu dan di Kecamatan Tambora, Kecamatan Sanggar, Kabupaten Bima	APBN, APBD	Dinas ESDM, BPKAD, Pertamina	Renstra K/L, Renstra SKPD	2016-2025
Kebijakan-7: Kemampuan Pengelolaan Energi										
1	Pengembangan kemampuan pengelolaan energi	1	Pengembangan kemampuan pengelolaan energi	1	Peningkatan kemampuan pengelolaan energi bagi ASN dan non ASN yang membidangi energi	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBN, APBD	PPSDM KESDM, Dinas ESDM, Bappeda, BPSPDM	Renstra K/L, Renstra SKPD	2016-2050
				2	Peningkatan kualitas pendidikan di bidang teknologi energi, khususnya di SMK	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD, hibah	Dinas Pendidikan, NGO	Renstra SKPD	2016-2050

STRATEGI		PROGRAM	KEGIATAN	LOKASI	PENDANAAN	KELEMBAGAAN (Koordinator)	INSTRUMEN	PERIODE (Kegiatan)
			3 Peningkatan jumlah dan kualitas tenaga teknik di bidang energi	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kota Mataram, Kabupaten Lombok Tengah, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kota Bima dan Kabupaten Bima	APBD, hibah	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia, Dinas ESDM	Renstra SKPD	2016-2050
			2 Pemberdayaan masyarakat untuk menunjang keberlanjutan instalasi EBT	1 Pembentukan Unit Layanan Teknis (Local Support Center) yang menyediakan layanan konsultasi troubleshooting dan penyediaan suku cadang PLTS	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Sumbawa	APBN, APBD, hibah	Dinas ESDM, SMK, Universitas	Surat Keputusan Gubernur
				2 Pelatihan pemeliharaan dan pengoperasian instalasi EBT(PLTS Komunal/Terpusat, PLTMH, Biogas) untuk operator	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Bima	APBN, APBD, hibah	PPSDM KESDM, Dinas ESDM, SMK, Universitas	Renstra K/L, Renstra SKPD, RPJMD
				3 Pelatihan bisnis perdesaan dengan memanfaatkan komoditas lokal bagi masyarakat pengguna instalasi EBT(PLTS Komunal/Terpusat, PLTMH, Biogas)	Kabupaten Lombok Utara, Kabupaten Lombok Barat, Kabupaten Lombok Timur, Kabupaten Sumbawa dan Kabupaten Bima	APBN, APBD, hibah	Dinas ESDM, SMK, Universitas, NGO	Renstra SKPD, RPJMD