



GUBERNUR PAPUA TENGAH
PERATURAN GUBERNUR PAPUA TENGAH
NOMOR 57 TAHUN 2024
TENTANG
RENCANA UMUM ENERGI DAERAH TAHUN 2025 - 2034

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR PAPUA TENGAH,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 18 ayat (2) Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi dan Pasal 19 ayat (2) Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Daerah, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Rencana Umum Energi Daerah Tahun 2025 - 2034;

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

2. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 96, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4746);

3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2022 tentang Pembentukan Provinsi Papua Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 158);

5. 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);

6. Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 114);

7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 157);
8. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1107) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 4 Tahun 2020 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 50 Tahun 2017 tentang Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan untuk Penyediaan Tenaga Listrik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 171);
9. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1312);
10. Peraturan Gubernur Papua Tengah Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Papua Tengah;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG RENCANA UMUM ENERGI DAERAH TAHUN 2025 – 2034.

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Gubernur ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Provinsi Papua Tengah.
2. Pemerintah Daerah adalah Gubernur sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.

3. Perangkat Daerah adalah Perangkat Daerah Provinsi Papua Tengah yang menyelenggarakan urusan bidang energi dan sumber daya mineral.
4. Provinsi adalah Provinsi Papua Tengah.
5. Gubernur adalah Gubernur Papua Tengah.
6. Dinas adalah Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi, Energi dan Sumber Daya Mineral.
7. Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja yang dapat berupa panas, cahaya, mekanika, kimia, dan elektromagnetika.
8. Energi Baru adalah energi yang dihasilkan oleh teknologi baru, baik yang berasal dari Sumber Energi Terbarukan maupun yang Tak Terbarukan antara lain nuklir, hidrogen, gas rawa, gas methana batubara (*coal bed methane*), batubara tercairkan (*liquified coal*) dan batubara tergask (*gasified coal*).
9. Energi Terbarukan adalah energi yang berasal dari proses alam yang berkelanjutan, seperti tenaga surya, tenaga angin, arus air, proses biologi, dan panas bumi.
10. Rencana Umum Energi Daerah yang selanjutnya disingkat RUED adalah kebijakan Pemerintah Daerah mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) yang bersifat lintas sektor.
11. Bauran Energi adalah energi primer gabungan yang terdiri dari minyak bumi, gas bumi, batubara, energi baru dan energi terbarukan baik dari sisi *demand* (pengguna energi) maupun *supply* (penyedia energi).
12. Masyarakat adalah sekelompok orang dalam sebuah sistem semi tertutup atau semi terbuka yang sebagian besar interaksinya adalah antara individu-individu yang berada dalam kelompok tersebut.
13. Koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum Koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip Koperasi.
14. Perguruan Tinggi adalah Perguruan Tinggi Negeri/Swasta yang merupakan satuan pendidikan yang menyelenggarakan Pendidikan Tinggi.
15. Organisasi Masyarakat adalah Organisasi Kemasyarakatan yang selanjutnya disebut Ormas adalah organisasi yang didirikan dan dibentuk oleh masyarakat secara sukarela berdasarkan kesamaan aspirasi, kehendak, kebutuhan, kepentingan, kegiatan, dan tujuan untuk berpartisipasi dalam pembangunan demi tercapainya tujuan Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Pasal 2

Pembentukan Peraturan Gubernur ini dimaksudkan sebagai panduan Pemerintah Daerah dalam mencapai:

a. kemandirian Pengelolaan Energi;

b. ketersediaan...../4

- b. ketersediaan Energi;
- c. Pengelolaan Sumber Energi secara optimal, terpadu dan berkelanjutan;
- d. Pemanfaatan Energi secara efisien disemua 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 3

Pembentukan Peraturan Gubernur ini bertujuan sebagai pedoman dalam memberi arah Pengelolaan Energi di Provinsi Papua Tengah guna mewujudkan kemandirian Energi dan ketahanan Energi Daerah untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

Pasal 4

Peraturan Gubernur ini berdasarkan asas:

- a. kemanfaatan;
- b. efisiensi berkeadilan;
- c. peningkatan nilai tambah;
- d. keberlanjutan;
- e. kesejahteraan masyarakat;
- f. pelestarian fungsi Lingkungan Hidup;
- g. ketahanan nasional; dan
- h. keterpaduan.

Pasal 5

Ruang lingkup pengaturan Peraturan Gubernur ini meliputi:

- a. RUED Provinsi;
- b. kelembagaan Energi Daerah dan koordinasi;
- c. perubahan RUED Provinsi;
- d. Pengelolaan Energi;
- e. kerja sama;
- f. hak dan peran serta masyarakat;
- g. lingkungan dan keselamatan;
- h. pembinaan, pengawasan, monitoring dan evaluasi; dan
- i. pendanaan.

BAB II

RUED-Provinsi

Pasal 6

- (1) RUED Provinsi disusun untuk jangka waktu selama 10 (sepuluh) Tahun, mulai dari Tahun 2025 sampai dengan Tahun 2034.
- (2) Pemerintah Daerah bertanggung jawab atas pelaksanaan RUED Provinsi.
- (3) Pelaksanaan RUED Provinsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melibatkan pemerintah Kabupaten, pemerintah daerah lainnya dan pihak ketiga yang terkait.

Pasal 7

- (1) RUED Provinsi merupakan dokumen Pengelolaan Energi Provinsi yang memuat:
 - a. pendahuluan;
 - b. kondisi Energi Daerah saat ini dan ekspektasi masa mendatang;
 - c. visi, misi, tujuan dan sasaran Energi Daerah;
 - d. kebijakan dan strategi Pengelolaan Energi Daerah; dan
 - e. penutup.
- (2) RUED Provinsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diuraikan lebih lanjut dalam Lampiran I yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.
- (3) Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d diuraikan lebih lanjut dalam matriks Program RUED Provinsi sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Rancangan Peraturan Gubernur.

Pasal 8

Substansi Dokumen sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) memuat rencana kebutuhan dan pasokan Energi Daerah Tahun 2025-2034.

Pasal 9

- (1) Pencapaian target RUED Provinsi diprioritaskan melalui peran Energi Baru terbarukan dalam Bauran Energi.
- (2) Bauran Energi Primer sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditargetkan sebesar:
 - a. 17.25% (Tujuh belas koma dua puluh lima persen) sampai dengan tahun 2029; dan
 - b. 22.30 % (Dua puluh dua koma tiga puluh persen) sampai dengan tahun 2034.
- (3) Pencapaian Bauran Energi baru terbarukan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi kontribusi dari program kegiatan yang dilakukan Pemerintah Daerah, Pemerintah Pusat dan swasta.

Pasal 10

Pencapaian target RUED Provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 diprioritaskan pada pembangunan infrastruktur, antara lain:

- a. pengembangan *biofuel*;
- b. pembangunan jaringan distribusi dan transmisi saluran udara tegangan ekstra tinggi;
- c. pembangunan pembangkit listrik tenaga air, pembangkit listrik tenaga surya, pembangkit listrik tenaga bayu, sampah, biomassa, dan gas bumi; dan
- d. pengembangan pemanfaatan panas bumi.

Pasal 11

- (1) RUED Provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 berfungsi sebagai rujukan:
 - a. penyusunan dokumen perencanaan pembangunan Daerah dan kabupaten;

- b. penyusunan rencana umum ketenagalistrikan Daerah dan rencana usaha penyediaan tenaga listrik; dan
 - c. penyusunan anggaran pendapatan dan belanja Daerah oleh Pemerintah Daerah serta pelaksanaannya.
- (2) RUED Provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 berfungsi sebagai pedoman bagi:
- a. Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten untuk menyusun dokumen rencana strategis sesuai kewenangannya;
 - b. Pemerintah Daerah untuk melaksanakan koordinasi perencanaan Energi lintas sektor; dan
 - c. masyarakat untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan Daerah bidang Energi.
- (3) RUED Provinsi sebagaimana dimaksud pada Pasal 7 harus diintegrasikan dengan dokumen perencanaan pembangunan Daerah.

BAB III KELEMBAGAAN ENERGI DAERAH DAN KOORDINASI

Pasal 12

- (1) Kelembagaan bertugas mengkaji secara teknis, melakukan pemantauan dan mengevaluasi serta memberi rumusan/input/rekomendasi kebijakan pembangunan energi dan implementasi RUED;
- (2) Anggota dari kelembagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan Perangkat Daerah dan unsur terkait sesuai dengan kebutuhan;
- (3) Kelembagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertugas membuat detail implementasi pengembangan Energi Baru Terbarukan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi masing-masing 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-PROVINSI

Pasal 13

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

- a. Perubahan lingkungan strategis; dan/atau
- b. Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) mengalami perubahan mendasar.

Pasal 14

Perubahan target dalam RUED Provinsi dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang Energi Daerah.

BAB V
PENGELOLAAN ENERGI

Bagian Kesatu
Penyediaan dan Pemanfaatan

Pasal 15

- (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 3T (tertinggal, terdepan dan terluar), daerah yang belum berkembang, pulau-pulau, dan daerah perkampungan 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 16

- (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 milik Daerah, badan usaha swasta, koperasi, dan swadaya masyarakat;
- (3) Pengusahaan jasa penunjang Energi dapat dilakukan oleh badan usaha milik Daerah, badan usaha swasta, badan layanan umum dan koperasi yang memiliki sertifikasi, klasifikasi dan kualifikasi;
- (4) Pengusahaan jasa penunjang Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) mengikuti klasifikasi jasa penunjang Energi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
- (5) Klasifikasi jasa penunjang Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (4) ditetapkan antara lain untuk memberikan kesempatan pertama dalam menggunakan jasa Energi dalam negeri.

Pasal 17

Badan usaha yang melakukan kegiatan usaha Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 berkewajiban:

- a. memberdayakan...../8

- 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.

Bagian Ketiga Konversi Energi

Pasal 18

- (1) Pembangkit listrik yang menggunakan energi fosil (bahan bakar minyak) wajib melakukan konversi Energi Baru Terbarukan (EBT);
- (2) Pada kawasan tertentu dilarang menggunakan transportasi berbahan bakar minyak;
- (3) Sarana dan prasarana pemerintah secara bertahap dan berkesinambungan wajib menggunakan EBT.

BAB VI KERJA SAMA

Pasal 19

- (1) Gubernur mengembangkan pola kerja sama dalam rangka pelaksanaan RUED Provinsi.
- (2) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan:
 - a. pemerintah daerah provinsi lain;
 - b. pemerintah daerah kabupaten;
 - c. badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha milik kampung dan swasta;
 - d. lembaga dalam negeri dan/atau luar negeri;
 - e. perguruan tinggi;
 - f. lembaga riset; dan
 - g. masyarakat.
- (3) Pelaksanaan kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VII HAK DAN PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 20

- (1) Setiap orang berhak memperoleh Energi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai Energi.
- (2) Masyarakat baik secara perseorangan maupun kelompok dapat berperan dalam:
 - a. penyusunan RUED Provinsi dan perubahannya; dan
 - b. pengembangan Energi untuk kepentingan umum.
- (3) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat dilakukan dalam bentuk pemberian gagasan, data, informasi, dan kegiatan.

- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diatur dalam Peraturan Gubernur.

BAB VIII LINGKUNGAN DAN KESELAMATAN

Pasal 21

- (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 standardisasi, pengamanan dan keselamatan instalasi serta keselamatan dan kesehatan kerja.

BAB IX PEMBINAAN, PENGAWASAN, MONITORING DAN EVALUASI

Pasal 22

- (1) Gubernur melakukan pembinaan, pengawasan, monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan RUED Provinsi.
- (2) Pembinaan, pengawasan, monitoring, dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara teknis dilakukan oleh Dinas.
- (3) Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pembinaan, pengawasan, monitoring, dan evaluasi pelaksanaan RUED Provinsi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dalam Peraturan Gubernur.

BAB X PENDANAAN

Pasal 23

Pendanaan dalam pelaksanaan RUED Provinsi bersumber dari:

- a. anggaran pendapatan dan belanja Daerah; dan
- b. sumber pendanaan lain yang sah yang tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB XI
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 24

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Nabire
pada tanggal 30 Desember 2024

Pj. GUBERNUR PAPUA TENGAH,
CAP/TTD
ANWAR HARUN DAMANIK

Diundangkan di Nabire
pada tanggal 30 Desember 2024

Pj. SEKRETARIS DAERAH PAPUA TENGAH,
CAP/TTD
FRETS JAMES BORAY

BERITA DAERAH PROVINSI PAPUA TENGAH TAHUN 2024 NOMOR 57

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,



YULIUS MANURUNG, SH., M.H.
NIP 197606082002121002

LAMPIRAN I
PERATURAN GUBERNUR PAPUA TENGAH
NOMOR 57 TAHUN 2024
TENTANG
RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI
PAPUA TENGAH TAHUN 2025 – 2034

RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Undang-Undang Dasar 1945 Pasal 33 mengamanatkan bahwa peranan energi sebagai sumber daya alam sangat penting artinya bagi peningkatan ekonomi dan ketahanan nasional sehingga pengelolaan energi yang meliputi penyediaan, pemanfaatan dan pengusahaannya harus dilaksanakan secara berkeadilan, berkelanjutan, rasional, optimal dan terpadu.

Secara nasional kebijakan pengelolaan energi diatur dalam Undang-Undang (UU) Nomor 30 Tahun 2007 yang selanjutnya disebut dengan Kebijakan Energi Nasional (KEN) yang meliputi ketentuan tentang ketersediaan, prioritas pengembangan, pemanfaatan sumber daya dan cadangan penyangga energi secara nasional. Selanjutnya Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) merupakan kebijakan pemerintah pusat mengenai rencana pengelolaan energi tingkat nasional yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan KEN yang bersifat lintas sektor untuk mewujudkan ketahanan dan kemandirian energi. Ketahanan energi adalah suatu kondisi terjaminnya ketersediaan energi, akses masyarakat terhadap energi pada harga yang terjangkau dalam jangka panjang dengan tetap memperhatikan perlindungan terhadap lingkungan hidup. Sedangkan kemandirian energi adalah terjaminnya ketersediaan energi dengan memanfaatkan semaksimal mungkin potensi dari sumber daya dalam negeri.

Dalam rangka implementasi RUEN di daerah, maka perlu didukung dengan adanya suatu perencanaan umum energi di tingkat provinsi. Hal tersebut dijabarkan dalam Peraturan Presiden Nomor 1 Tahun 2014 yang ditindaklanjuti dengan Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 bahwa Pemerintah Provinsi menyusun Rencana Umum Energi Daerah (RUED) berdasarkan RUEN yang mengakomodasi kebijakan Pemerintah Provinsi mengenai rencana pengelolaan energi dan merupakan penjabaran rencana pelaksanaan kebijakan energi yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran kebijakan energi di tingkat Provinsi dengan mengutamakan pemanfaatan energi setempat.

Penyusunan RUED juga harus memperhatikan inklusifitas daerah, Pada tanggal 25 Juli 2022 telah disahkan UU Nomor 15 Tahun 2022 tentang Pembentukan Provinsi Papua Tengah. Salah satu urgensi pembentukan Pembentukan Provinsi Papua Tengah, adalah untuk percepatan pelayanan kepada masyarakat di wilayah provinsi Papua Tengah. Pembangunan dapat lebih terfokus dengan rentang kendali lebih dekat; upaya menciptakan pemerintahan yang efektif dan efisien; memperkuat eksistensi serta peran wilayah adat dan budaya sebagai modal sosial;

serta untuk menjawab tantangan pembangunan dan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi yang semakin pesat menuntut penyediaan energi yang cukup dari penyedia energi, yang utamanya masih ditangani oleh pemerintah. Dengan adanya pemekaran provinsi baru tersebut, perlu dilakukan pemetaan terkait sumberdaya energi di masing-masing provinsi tersebut. Penyediaan listrik saat ini masih didominasi pembangkit berbahan bakar fosil. Sementara di lain pihak, Provinsi Papua Tengah Tengah memiliki potensi energi terbarukan yang melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal, seperti energi air, biomassa, biogas, dan biovual, yang dapat diperoleh dari perkebunan sawit, perkebunan sagu, dan nipah. Saat ini penyediaan listrik masih bersumber dari energi fosil, yaitu minyak bumi, gas alam, dan batubara. Seluruh potensi energi yang melimpah ini memerlukan penanganan dan pengelolaan yang baik, demi menjaga ketesediaan dan kesinambungan penyediaan energi.

RUED diharapkan berisi rencana pengembangan energi yang akan dilakukan oleh pemerintah daerah berdasarkan potensi dan sumber daya energi lokal yang dimiliki daerahnya. Selain itu diharapkan berisi pula perencanaan pendanaan dan kebijakan insentif fiskal dalam pengembangan sektor energi.

Berdasarkan uraian di atas maka pada Tahun Anggaran 2024 ini Pemerintah Provinsi Papua Tengah memandang perlu untuk melaksanakan Penyusunan Rencana Umum Energi Daerah (RUED).

Sistem pengelolaan energi untuk mengetahui permintaan dan penyediaan energi daerah perlu direncanakan sebaik mungkin untuk menghindari terjadinya krisis energi akibat ketidakseimbangan antara permintaan dan penyediaan energi. Untuk tujuan itu, maka Pemerintah Daerah Provinsi Papua Tengah melalui Organisasi Perangkat Daerah (OPD) terkait perlu menyusun RUED yang diharapkan dapat menjadi acuan bagi sistem pengelolaan energi daerah yang integral dalam mengatasi permasalahan dan tantangan energi menuju ketahanan dan kemandirian energi di Provinsi Papua Tengah. Selain itu akses masyarakat terhadap infrastruktur energi belum merata. Hal ini disebabkan oleh kondisi geografis yang berbeda-beda; baik topografi maupun tingkat kesulitan medan, distribusi penduduk yang tidak merata, hak ulayat masyarakat adat atas tanah, dan sebagainya.

Pemanfaatan energi saat ini sebagian besar masih berasal dari energi fosil, yaitu: minyak bumi, gas bumi dan batubara yang berasal dari luar Provinsi Papua Tengah. Meskipun Provinsi Papua Tengah memiliki potensi energi baru dan terbarukan (EBT) yang besar, namun pemanfaatannya masih sangat kecil.

Secara umum pemakaian energi saat ini akan terus meningkat secara pesat sejalan dengan pertumbuhan penduduk, pertumbuhan ekonomi, meningkatnya kesejahteraan penduduk, dan perkembangan teknologi. Pertumbuhan ekonomi Papua di masa datang diproyeksikan merupakan hasil dari pembangunan hijau, yaitu pertumbuhan ekonomi yang kuat, namun juga ramah lingkungan, serta inklusif secara sosial dan budaya.

Dengan demikian penyusunan RUED-P Papua ditekankan pada aspek pengelolaan energi secara optimal, berkeadilan, berkelanjutan dan terpadu dengan tetap menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup, serta memperhatikan aspek sosial budaya masyarakat yang menjadi inklusifitas Papua.

1.2 Ruang Lingkup

- 1) Penyusunan data penyediaan dan permintaan energi di Provinsi Papua Tengah didasarkan pada tahun dasar 2023, tahun awal rencana 2025, dan tahun akhir rencana 2034;
- 2) Penyusunan RUED Provinsi Papua Tengah menggunakan skenario dengan asumsi bahwa pertumbuhan konsumsi energi final akan berkurang dengan menerapkan program konservasi dan efisiensi energi pada sisi pengguna sesuai dengan target Pemerintah dalam Kebijakan Energi Nasional.
Pada sisi penyediaan skenario mengikuti prinsip-prinsip yang telah diamanatkan dalam RUEN, misalnya meningkatkan penetrasi pemanfaatan EBT, mengoptimalkan pemanfaatan gas, meminimalkan pemanfaatan minyak, dan menjadikan batubara sebagai penyeimbang pasokan.
- 3) Penyusunan RUED Provinsi Papua Tengah juga memperhatikan rencana pembangunan dan pengembangan daerah, potensi dan kebutuhan energi daerah, serta status otonomi khusus Papua;
- 4) Penyusunan RUED Provinsi Papua menggunakan data dasar dari Badan Pusat Statistik, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Papua, BPH MigasPT. PLN, Bappenas, Bappeda Provinsi Papua Tengah, PT. Pertamina, Badan Pengelolaan Infrastruktur Provinsi Papua Tengah, serta pihak-pihak lain yang terkait;
- 5) Proyeksi pemodelan dan penyediaan energi Provinsi Papua di dalam dokumen RUED-P menggunakan perangkat lunak *Low Emissions Analysis Platform (LEAP)*;

1.3 Aspek Regulasi

Penyusunan Rencana Umum Energi Daerah provinsi Papua ini dilandasi aspek regulasi, perizinan, dan perundang-undangan yang terkait energi, di antaranya:

- 1) UU Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional:
 - a) Keterkaitan dengan pemerintah Provinsi Papua untuk menyusun Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) wajib membuat Rencana Strategis (RENSTRA) oleh OPD yang memuat Visi, Misi, Tujuan, Strategi, Kebijakan, Program dan kegiatan pembangunan yang bersifat indikatif.
 - b) Keterkaitan dalam Penjabaran Program pada RPJMD Tahun 2019–2023 tersebut tertuang pada Program dan kebijakan Provinsi Papua melalui kegiatan lintas dinas/instansi yang berkaitan dengan sektor energi.
- 2) UU Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi, yang di dalamnya memuat:
 - a) 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)”

- b) Pasal 18 ayat (2): “Rencana Umum Energi Daerah, sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dengan Peraturan Gubernur.”
- 3) UU Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, yang meliputi:
 - a) Penetapan Peraturan Gubernur 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.
- 4) UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, yang di dalamnya memuat Pasal 14 ayat (1): “Penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang kehutanan, kelautan, serta energi dan sumber daya mineral dibagi antara Pemerintah Pusat dan Daerah Provinsi.”
- 5) UU Nomor 2 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua;
- 6) Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2022 Tentang Pembentukan Provinsi Papua Tengah;
- 7) Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi, yang di dalamnya memuat:
 - a) Pasal 2 ayat (1): “Konservasi energi nasional menjadi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, pengusaha, dan masyarakat.”
 - b) Pasal 5: “Pemerintah daerah provinsi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 bertanggung jawab sesuai dengan kewenangannya di wilayah provinsi yang bersangkutan untuk merumuskan dan menetapkan kebijakan, strategi, dan program konservasi energi.”
- 8) Peraturan Presiden Nomor 11 Tahun 2023 tentang Urusan Pemerintahan Konkuren Tambahan di Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral Pada Subbidang Energi Baru dan Terbarukan;
- 9) Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Daerah;
- 10) Peraturan Pemerintah Nomor 106 Tahun 2021 tentang Kewenangan dan Kelembagaan Pelaksanaan Kebijakan Otonomi Khusus Provinsi Papua, yang didalamnya memuat Pasal 4 ayat (4) huruf e: Kewenangan Khusus bidang perekonomian sebagaimana dimaksud pada ayat (3) huruf d meliputi bidang urusan: (e) energi dan sumber daya mineral;
- 11) Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional;
- 12) Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional, yang didalamnya memuat Pasal 1 ayat (2): “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 RUEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN;
- 13) Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/TPB; Lampiran Nomor VII: Menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua;
- 14) Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 86 Tahun 2017 Tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Peraturan

Daerah Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, Serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah.

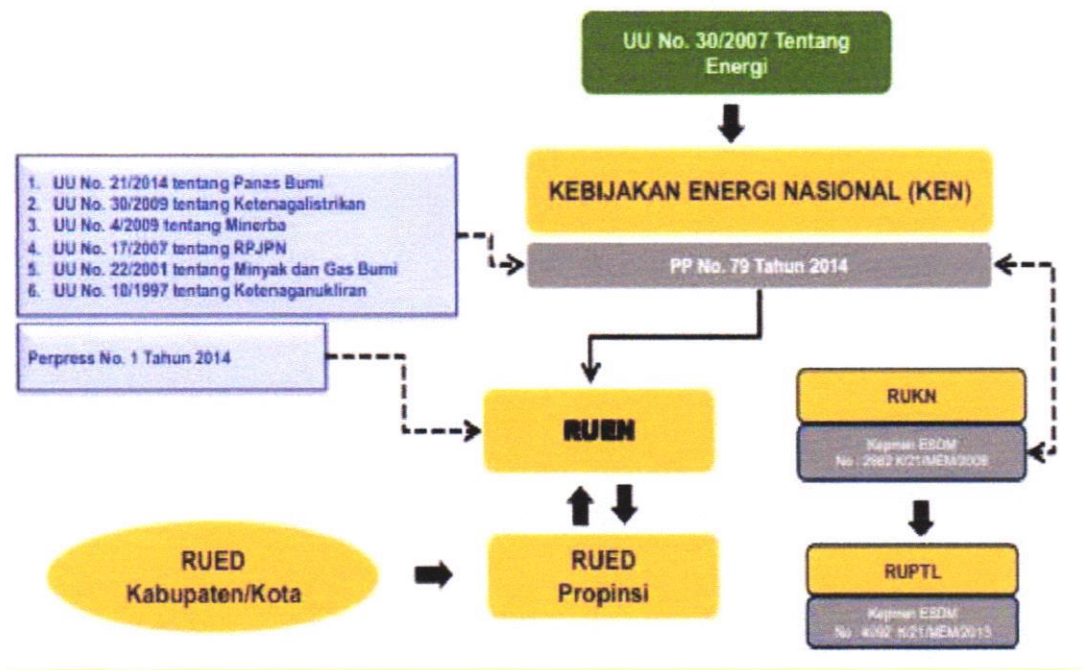
1.4 Keterkaitan RUED Provinsi dengan Perencanaan Pembangunan Daerah

Posisi dan keterkaitan RUEN, RUED dan Perencanaan pembangunan dalam hal ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) RUED Provinsi merupakan penjabaran dari RUEN yang mengakomodasi potensi dan permasalahan energi yang ada di tingkat provinsi. RUEN menggunakan pendekatan yang bersifat *Top Down*, di mana program dan kebijakan energi yang bersifat nasional, harus diikuti dan dijabarkan oleh Pemerintah Provinsi dan menjadi rujukan dalam perencanaan pembangunan daerah. Sedangkan RUED dikembangkan dengan melibatkan proses *Bottom Up* menyangkut usulan pembangunan energi dari tingkat bawah (masyarakat) ditindaklanjuti ditingkat Provinsi yang pada akhirnya menjadi masukan bagi pemutakhiran RUEN;
 - 2) RUED Provinsi merupakan penjabaran dari Peraturan Presiden Nomor 22 Tahun 2017 tentang RUEN, dimana keduanya secara garis besar mencakup program pencapaian sasaran Peraturan Presiden Nomor 79 Tahun 2014 tentang KEN untuk menjamin akses energi yang terjangkau, andal, berkelanjutan, dan modern untuk semua yang merupakan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/TPB dalam Lampiran Nomor VII Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2017;
 - 3) Keterkaitan RTRW dan RUED Provinsi, dalam hal ini muatan program dan kebijakan energi yang tertuang dalam RTRW yang mengakomodasi potensi energi dan jaringan infrastruktur energi yang direncanakan sampai dengan Tahun 2033 (RTRW Provinsi Papua 2013–2033) dan kemudian periode berikutnya mengikuti rencana yang tertuang dalam RUED Provinsi Papua hingga tahun 2050.
- Keterkaitan antara RUEN, RUED dan Perencanaan Lainnya disajikan pada Gambar 1.1 dan 1.2.



Gambar 1.1 Keterkaitan RUEN, RUED dan Perencanaan Lainnya-1
Sumber: Dewan Energi Nasional



Gambar 1.1 Keterkaitan RUEN, RUED dan Perencanaan Lainnya-2
Sumber: Dewan Energi Nasional

RUED Provinsi Papua Tengah merupakan rujukan dalam 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), serta pelaksanaannya. RUED Provinsi Papua Tengah berfungsi sebagai pedoman bagi OPD untuk menyusun dokumen rencana strategis, melaksanakan koordinasi perencanaan dan pembangunan energi lintas sektor, dan masyarakat untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan pembangunan daerah bidang energi. Sistematika RUED mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 73 Tahun 2023 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dan Rencana Umum Energi Daerah dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Sistematika RUED

BAB	KETERANGAN	SUBTANSI
BAB I	Pendahuluan	Latar Belakang
BAB II	Kondisi Energi Saat Ini dan Ekspektasi Masa Mendatang	- Isu dan permasalahan energi - Kondisi ekonomi dan energi saat ini dan kedepan - Proyeksi kebutuhan dan pasokan energi, serta emisi GRK
BAB III	Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Energi Daerah	Menjabarkan visi, misi, tujuan dan sasaran RUED
BAB IV	Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Energi Daerah	Kebijakan, strategi, program dan kegiatan untuk mencapai sasaran RUED
BAB V	Penutup	Kesimpulan

LAMPIRAN	Matriks Program	Rincian kebijakan, strategi, program dan kegiatan yang akan dilakukan, mencantumkan OPD/ Lembaga yang bertanggung jawab dan instrumen kebijakan yang diperlukan.
----------	-----------------	--

1.5 Istilah dalam RUED – P

Dalam Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2014 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Umum Energi Nasional dijelaskan mengenai pengertian RUEN dan RUED–P sebagai berikut:

- 1) RUEN adalah kebijakan Pemerintah 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.
- 2) RUED–P adalah kebijakan pemerintah provinsi mengenai rencana pengelolaan energi tingkat provinsi yang merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektor untuk mencapai sasaran RUEN.

Adapun beberapa singkatan yang terdapat dalam dokumen ini, dijelaskan sebagai berikut:

APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah APBN Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Bappeda Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Bappenas Badan Perencanaan Pembangunan Nasional BaU <i>Business as Usual</i> Kondisi tanpa adanya perubahan signifikan dari perilaku, teknologi, ekonomi maupun kebijakan sehingga terjadi secara terus menerus tanpa adanya perubahan yang berarti.
BBM	Bahan Bakar Minyak
BOPD	<i>Barrels of Oil Per Day</i> (Barel Minyak per Hari) Barel minyak per hari, satuan pengukuran yang digunakan untuk melacak produksi, penyimpanan, dan pengiriman minyak mentah.
BPH	Migas Badan Pengatur Hilir Minyak dan Gas Bumi BP <i>British Petroleum</i> Perusahaan minyak dan gas multinasional Inggris yang berkantor pusat di London, Inggris. Salah satu wilayah kerjanya adalah LNG Tangguh di Kabupaten Teluk Bintuni, Provinsi Papua Barat.
BPI	Badan Pengelolaan Infrastruktur Provinsi Papua
BPS	Badan Pusat Statistik
BSCF	<i>Billions of Standard Cubic Feet</i> (Miliar Standar Kaki Kubik) Ukuran satuan volume yang digunakan dalam industri minyak dan gas pada kondisi temperatur standar 60 OF (288,7 K; 15,56 OC) pada tekanan atmosfer standar 760 mmHg.

BUMN	Badan Usaha Milik Negara
DAK	Dana Alokasi Khusus
DEN	Dewan Energi Nasional
DJK	Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan
DOB	Daerah Otonomi Baru
EBT	Energi Baru Terbarukan
EBTKE	Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi EOR <i>Enhanced Oil Recovery</i> Metode peningkatan produksi minyak bumi dengan menggunakan <i>primary recovery</i> dan menginjeksikan sumber energi eksternal dan/atau material untuk memperoleh minyak yang tidak dapat diproduksi secara ekonomis <i>secondary recovery</i>.
ESDM	Energi dan Sumber Daya Mineral
FPIC	<i>Free Prior Inform Consent</i> (Padiatapa) Padiatapa atau persetujuan berdasarkan informasi di awal tanpa paksaan pada dasarnya merupakan prinsip hak asasi manusia (HAM), yang menyatakan bahwa masyarakat (adat maupun lokal) memiliki hak untuk menyatakan menerima atau menolak setiap gagasan dan proyek pembangunan yang akan dilaksanakan di dalam wilayah mereka.
GDP	<i>Gross Domestic Product</i> (Produk Domestik Bruto) Jumlah nilai barang dan jasa suatu negara yang dihasilkan oleh faktor-faktor produksi milik warga negara tersebut dan warganegara asing yang tinggal di negara tersebut. Jumlah nilai barang dan jasa yang dihasilkan dihitung sebagai pendapatan selama satu tahun dan bersifat bruto atau kotor.
HEESI	<i>Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia</i> (Buku Panduan Statistik Energi dan Perekonomian Indonesia) Merupakan bagian dari usaha Pusat Data dan Informasi Kementerian ESDM untuk menyediakan data dan informasi ekonomi energi yang akurat dan dapat diandalkan, terakumulasi dalam sebuah buku. Setiap tahun sejak 2007 Kementerian ESDM mengeluarkan satu buku HEESI.
IESR	<i>Institute for Essential Services Reform</i> <i>Think tank</i> di bidang energi dan lingkungan. IESR mendorong transformasi menuju sistem energi berkelanjutan dengan melakukan advokasi kebijakan publik yang bertumpu pada kajian berbasis data dan saintifik, melakukan asistensi dan pengembangan

kapasitas, serta membangun kemitraan strategis dengan aktor-aktor non-pemerintah.

KEN	Kebijakan Energi Nasional
KESDM	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral LEAP <i>Low Emissions Analysis Platform</i> (Platform Analisis Emisi Rendah) Perangkat lunak pemodelan komputer yang digunakan dalam perencanaan energi nasional dan daerah.
LPG	<i>Liquified Petroleum Gas</i> Gas bumi yang dicairkan dengan komponen utama propana (C ₃ H ₈) dan butana (C ₄ H ₁₀). <i>LPG</i> diperoleh dari penyulingan minyak mentah atau dari kondensasi gas bumi dalam kilang pengolahan gas bumi. <i>LPG</i> dapat digunakan sebagai bahan bakar (<i>fuel</i>) untuk peralatan pemanas, memasak, mesin maupun sebagai pendingin (<i>refrigerant</i>). Sebagian besar pemanfaatan <i>LPG</i> di Indonesia digunakan untuk kompor memasak (<i>cooking stove</i>).
LSM	Lembaga Swadaya Masyarakat LTSHE Lampu Tenaga Surya Hemat Energi
MTOE	<i>Million Tonnes of Oil Equivalent</i> (Juta Ton Setara Minyak) Satuan energi yang digunakan untuk menggambarkan kandungan energi semua bahan bakar, biasanya dalam skala yang sangat besar. Setara dengan $4,1868 \times 10^{16}$ Joule atau 41,868 petajoule.
MMCFD	<i>Million Standar Cubic per Day</i> (Juta Standar Kaki Kubik per Hari). Satuan pengukuran yang terutama digunakan di Amerika Serikat sebagai pengukur volume gas alam pada temperatur dan tekanan standar. Satu MMCFD sama dengan 1.180 m ³ /jam.
MHA	Masyarakat Hukum Adat
MW	Megawatt
OPD	Organisasi Perangkat Daerah
PLN	Perusahaan Listrik Negara
PLTD	Pembangkit Listrik Tenaga Diesel PLTMH Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro PLTMG Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas PLTS Pembangkit Listrik Tenaga Surya
POME	<i>Palm Oil Mill Effluent</i> (Limbah Cair Kelapa Sawit) Menghasilkan gas metan yang dapat digunakan untuk membangkitkan energi listrik alternatif biogas.
PDB	Produk Domestik Bruto

PDRB	Produk Domestik Regional Bruto
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu
RAD-GRK	Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca
Renstra	Rencana Strategis
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah RRR <i>Reserve Replacement Ratio</i> (Rasio Penggantian Cadangan) Jumlah minyak yang ditambahkan ke cadangan perusahaan dibagi dengan jumlah yang diekstraksi untuk produksi dan merupakan metrik yang digunakan oleh investor untuk menilai kinerja operasi perusahaan minyak. Rasio penggantian cadangan mengukur jumlah cadangan terbukti yang ditambahkan ke basis cadangan perusahaan sepanjang tahun, relatif terhadap jumlah minyak dan gas yang diproduksi perusahaan. Rasio penggantian cadangan sebesar 100% menunjukkan bahwa perusahaan dapat mempertahankan tingkat produksi saat ini.
RTRW	Rencana Tata Ruang dan Wilayah
RUEN	Rencana Umum Energi Nasional
RUED-P	Rencana Umum Energi Daerah Provinsi RUPTL Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik SBM Setara Barel Minyak
SPBU	Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum
TOE	<i>Tonne Oil Equivalent</i> (Setara Ton Minyak) Satuan energi yang didefinisikan sebagai jumlah energi yang dilepaskan dengan membakar satu ton (1.000 kg) minyak mentah.
TPB	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
TSCF	<i>Triliun Standart Cubic Feet</i> (Triliun Standar Kaki Kubik) Pengukuran volume gas alam yang digunakan oleh perusahaan minyak dan gas di Amerika Serikat. Diukur pada kondisi temperatur dan tekanan standar

BAB II

KONDISI ENERGI DAERAH SAAT INI DAN EKSPEKTASI MASA MENDATANG

II. Kondisi Energi Provinsi Papua Tengah Saat Ini dan Ekspektasi Masa Mendatang

Pada bab ini diuraikan tentang isu dan permasalahan energi serta kondisi energi provinsi Papua Tengah saat ini yang menjadi landasan untuk hasil pemodelan kebutuhan pasokan energi sampai dengan tahun 2034.

2.1 Isu Dan Permasalahan Energi

Isu dan permasalahan energi saat ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Sumber Daya Energi

Ketersediaan energi yang berkesinambungan, handal, terjangkau dan ramah lingkungan merupakan hal yang fundamental dalam membangun industri energi yang bisa mendukung perkembangan ekonomi dan sosial suatu negara/ daerah.

Dipahami bahwa provinsi Papua Tengah merupakan provinsi baru dan tempat berada nya aktifitas pertambangan besar di Indonesia, sehingga merupakan daerah pengkonsumsi, energi tertinggi.

Provinsi Papua Tengah memiliki sumber daya energi yang melimpah dan baru termanfaatkan Sebagian kecil saja. Minim/ tidak memiliki sumber energi fosil seperti batubara, minyak dan lainnya dan juga minim sumber/ potensi energi baru terbarukan (EBT) energy air, *bioenergy*, energi panas bumi, energi matahari dan energi bayu/ angin.

2. Minimnya Pemanfaatan Sumber Daya Energi Terbarukan (EBT).

Ketersediaan energi yang berkesinambungan, handal, terjangkau dan ramah lingkungan merupakan hal yang perlu diupayakan, yaitu memanfaatkan energi baru terbarukan (EBT) sebagai pengganti energi fosil yang cadangannya mulai menipis sehingga penempatan pembangkit listrik dan pemanfaatan energi yang menggunakan sumber energi terbarukan di Provinsi Papua Tengah perlu diprioritaskan.

Papua Tengah memiliki banyak sungai besar dan aliran air yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Beberapa sungai yang bisa dimanfaatkan untuk PLTA, seperti Sungai Siriwo, Sungai Wanggar dan Sungai Bumi, memiliki aliran yang kuat dan stabil. Potensi energi air di wilayah ini diperkirakan mencapai sekitar 35,93 GW, menjadikannya salah satu potensi hidro terbesar di Indonesia, Saat ini, proyek pembangunan PLTA di beberapa lokasi sedang dalam tahap penelitian dan pengembangan. Salah satu proyek yang sedang dipertimbangkan adalah pembangunan PLTA di Kabupaten Nabire, yang diharapkan dapat menghasilkan listrik berkapasitas 20 hingga 170 MW. Papua Tengah juga memiliki potensi besar untuk pengembangan energi surya. Dengan posisi geografis yang berada di wilayah tropis, Papua Tengah menerima radiasi matahari yang melimpah sepanjang tahun. Potensi energi surya di wilayah ini diperkirakan sekitar 318,09 GW, Panel Surya untuk Daerah Terpencil: Pemanfaatan energi surya dapat menjadi solusi bagi daerah-daerah terpencil yang sulit dijangkau oleh jaringan listrik konvensional. Pemasangan panel surya di daerah pedalaman dapat membantu meningkatkan akses listrik bagi masyarakat yang selama ini belum terlayani.

Hutan Papua Tengah yang luas menyimpan potensi biomassa yang besar. Limbah pertanian, kehutanan, dan sisa tanaman dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar biomassa untuk pembangkit listrik. Biomassa dapat menjadi alternatif energi terbarukan yang ramah lingkungan, serta dapat mendorong pembangunan ekonomi berbasis sumber daya lokal, Pemanfaatan Limbah: Di beberapa wilayah, pemanfaatan limbah kayu dan tanaman untuk menghasilkan energi biomassa sudah mulai dikembangkan, meskipun masih dalam skala kecil.

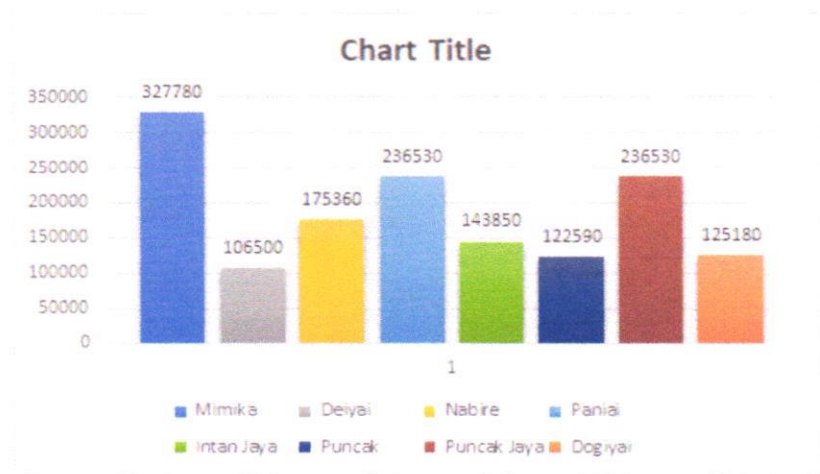
Meskipun potensi energi angin di Papua Tengah tidak sebesar potensi energi air atau matahari, beberapa daerah dataran tinggi memiliki potensi angin yang cukup kuat. Ini terutama berlaku di kawasan pegunungan, di mana angin dapat menjadi sumber energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan secara lokal dengan turbin angin skala kecil.

Papua secara keseluruhan, termasuk Papua Tengah, memiliki potensi energi panas bumi yang cukup signifikan. Wilayah dengan aktivitas vulkanik dan geotermal memungkinkan pengembangan pembangkit listrik tenaga panas bumi. Namun, pengembangan energi ini masih dalam tahap eksplorasi dan membutuhkan penelitian lebih lanjut.

3. Provinsi Papua Tengah Dengan Wilayah Luas dan Sebaran Tidak Merata Provinsi Papua Tengah memiliki luas wilayah sekitar 66.130 km². Luas ini mencakup berbagai topografi, mulai dari pegunungan, dataran rendah, hingga hutan hujan tropis yang lebat. Dengan luas tersebut, Papua Tengah menjadi salah satu provinsi dengan wilayah yang cukup besar, namun populasi yang tersebar tidak merata dan akses infrastruktur yang terbatas membuat pembangunan di daerah ini menjadi tantangan tersendiri.

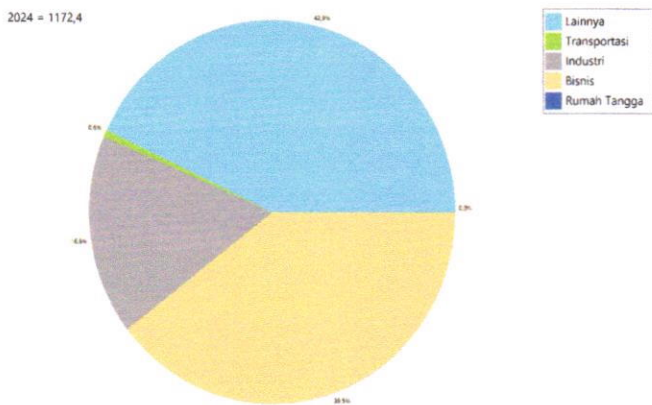
Jumlah penduduk suatu wilayah dipengaruhi oleh faktor kelahiran, kematian dan migrasi/perpindahan penduduk. Perkembangan jumlah penduduk Provinsi Papua Tengah mengalami perubahan setiap tahunnya. Perubahan struktur dan komposisi penduduk dapat dilihat dari perbandingan piramida penduduk dimana penduduk Provinsi Papua Tengah didominasi oleh penduduk usia muda. Penduduk Provinsi Papua Tengah berdasarkan hasil proyeksi penduduk 2024 sebanyak 1.467,06 ribu jiwa yang terdiri atas 783,22 ribu jiwa penduduk laki-laki dan 683,83 ribu jiwa penduduk Perempuan. Dibandingkan dengan jumlah penduduk tahun 2020, penduduk Provinsi Papua Tengah mengalami pertumbuhan sebesar 1,12 persen. Sementara itu besarnya angka rasio jenis kelamin tahun 2024 penduduk laki-laki terhadap penduduk Perempuan sebesar 114,54. Hal ini menunjukkan jumlah penduduk laki-laki yang lebih banyak dibandingkan jumlah penduduk Perempuan.

Kepadatan penduduk di Provinsi Papua Tengah tahun 2024 mencapai 28,69 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 8 kabupaten/kota cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kabupaten Dogiyai dengan kepadatan sebesar 100,92 jiwa/km² dan terendah di Kabupaten Puncak Jaya sebesar 6,06 jiwa/km².



Sumber : Provinsi Papua Tengah dalam angka tahun 2024
Gambar 2.1 Jumlah Penduduk Papua Tengah Tahun 2024
(ribu penduduk)

4. Konsumsi Energi Terbesar Diserap Sektor Pertambangan



SEKTOR	2024	
	Juta SBM	%
Rumah Tangga	0,118	0,010%
Memasak	0,074	0,006%
Penerangan	0,030	0,003%
Peralatan Rumah Tangga	0,015	0,001%
Bisnis	463,344	39,520%
Jasa Komersial	332,094	28,325%
Jasa Keuangan	7,620	0,650%
Jasa Sosial	123,630	10,545%
Industri	198,656	16,944%
Makanan	123,111	10,500%
Kayu	28,517	2,432%
Kertas	0,722	0,062%
Kimia	1,168	0,100%
Non Logam	44,955	3,834%
Alat Angkut	0,021	0,002%
Furniture	0,115	0,010%
Karet	0,045	0,004%
Kulit	0,003	0,000%
Transportasi	6,872	0,586%

Mobil Pnp	0,067	0,006%
Spd Motor	0,219	0,019%
Bus	0,004	0,000%
Truk	0,051	0,004%
Transportasi Laut	0,033	0,003%
Transportasi Udara	6,496	0,554%
Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan	0,002	0,000%
Lainnya	503,445	42,940%
Pertanian	18,602	1,587%
Konstruksi	55,561	4,739%
Pertambangan	429,282	36,615%
Total	1.172,435	

Sumber : Data Pemodelan Leap RUED Prov. Papua Tengah
Gambar 2.2 Konsumsi Energi Menurut Sektor Pengguna
di Papua Tengah 2024

Pertambangan yang berada pada kelompok sektor lainnya mengkonsumsi lebih dari 429,28 juta sbm (setara barrel minyak) atau 36,615% konsumsi energi di Papua Tengah. Sisanya digunakan sektor jasa komersial dan sektor industri, masing-masing 338,8 juta sbm dan 213 juta sbm dalam setahun.

2.2 Kondisi Energi Provinsi Papua Tengah Saat Ini

Proyeksi pemodelan kebutuhan dan pasokan energi jangka panjang dimulai dari pemahaman atas kondisi saat ini (*existing condition*), yang mengacu pada tiga indikator yaitu indikator sosio-ekonomi, indikator energi , dan indikator lingkungan hidup.

a. Indikator Sosio Ekonomi Provinsi Papua Tengah

Indikator sosio-ekonomi menjadi asumsi dasar (*key assumption*) dalam penyusunan proyeksi kebutuhan energi jangka panjang. Indikator sosio- ekonomi yang digunakan, antara lain Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), pertumbuhan ekonomi, PDRB per kapita, pertumbuhan PDRB per kapita, populasi, pertumbuhan populasi, populasi urban dan jumlah rumah tangga. Indikator-indikator tersebut disajikan pada tabel 2.1 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Papua Tengah .

Tabel 2.1
Indikator Sosio-Ekonomi Provinsi Papua Tengah Tahun 2024

No.	Indikator	Satuan	2023
1	PDRB harga Konstan	Trilyun Rupiah	101,07
2	Pertumbuhan Ekonomi	%	4,2
3	PDRB per kapita	Juta Rp	68,62
4	Jumlah Penduduk	Ribu Jiwa	1.472,91
5	Pertumbuhan Penduduk	%	1,12
6	Jumlah Rumah Tangga	Ribu RT	350.69

Sumber : Papua Tengah dalam angka 2024

b. Indikator Energi Provinsi Papua Tengah

Indikator energi Papua Tengah meliputi; potensi energi, bauran energi, pasokan energi primer, konsumsi energi final, rasio elektrifikasi, konsumsi listrik, dan pertumbuhan konsumsi listrik. Pemanfaatan potensi EBT, kapasitas terpasang, dan jenis-jenis EBT Papua Tengah saat ini dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2
Potensi Energi Terbarukan Papua Tengah Tahun 2024

No.	Jenis Energi	Potensi (MW)	Kapasitas Terpasang (MW)	Pemanfaatan
1	PLT Surya	59,1	1,215	2,06%
2	PLT Air	369,4	1,220	0,33%
Total		428,5	2,435	2,39%

Pemanfaatan EBT masih belum maksimal dari total EBT yang ada. Potensi tersebut menjadi dasar rencana pengembangan EBT untuk meningkatkan bauran energi primer pada tahun 2035. Data kondisi energi Papua Tengah yang menjadi indikator energi dalam pemodelan dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3
Indikator Energi

No.	Indikator	Satuan	2024
1	Bauran energi		
	a. Minyak bumi	%	58,90%
	b. Gas bumi	%	0,98%
	c. EBT	%	5,84%
	-Surya	%	0,0007%
	-Hydro	%	0,0004%
2	Pasokan energi primer	Ribu SBM	53,5
3	konsumsi energi final	Juta SBM	1.172,4
4	Rasio elektrifikasi	%	50,15
5	Konsumsi listrik	Ribu GWh	582
6	Pertumbuhan konsumsi listrik	%	4

Rasio Elektrifikasi Daerah
Rasio elektrifikasi Provinsi Papua Tengah menurut statistik ketenagalistrikan PLN UP3 Tahun 2023 adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4
Elektrifikasi Provinsi Papua Tengah

Uraian	Satuan	Jumlah
Jumlah Rumah Tangga Perkotaan	KK	135.572
Jumlah Rumah Tangga Pedesaan	KK	210.138
Jumlah Rumah Tangga	KK	345.710
Rasio Elektrifikasi (rumah tangga)	%	50,15
Jumlah desa terlistriki (lisodes)	desa	1.208
RE Lisodes	%	96,94

Sumber: PLN UP3

Elastisitas dan Intensitas Energi Daerah

Elastisitas dan intensitas energi adalah indikator yang umum digunakan dalam perhitungan konsumsi energi. Elastisitas energi menggambarkan perbandingan laju pertumbuhan konsumsi energi dibandingkan pertumbuhan variabel lain, misalnya pertumbuhan ekonomi. Sehingga, elastisitas energi berguna dalam menentukan proyeksi konsumsi energi di masa mendatang dengan berbekal variabel lain yang dijadikan pembanding. Angka elastisitas energi di bawah 1,0 dicapai apabila energi yang tersedia telah dimanfaatkan secara produktif. Elastisitas Pemakaian Energi Final Provinsi Papua Tengah pada tahun 2023 sebesar 1,14.

Di sisi lain, terdapat pula indikator intensitas energi. Intensitas energi menggambarkan jumlah energi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu satuan produk tertentu. Jika yang dimaksud adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Papua Tengah, maka intensitas energi adalah jumlah energi yang diperlukan untuk menghasilkan 1 milyar rupiah PDRB di Provinsi Papua Tengah. Dalam hal ini Intensitas energi menunjukkan tingkat efisiensi perekonomian di Provinsi Papua Tengah.

Intensitas Energi Indonesia sebesar 482 SBM (Setara barel Minyak) per sejuta dollar AS atau sekitar 0.24 SBM/juta rupiah. Artinya untuk menghasilkan nilai tambah (GDP) 1 juta dollar AS, Indonesia membutuhkan energi 482 TOE. Sebagai perbandingan, intensitas energi Malaysia 439 TOE/juta dollar AS, dan intensitas energi rata-rata negara maju yang tergabung dalam OECD (Organisasi Kerja Sama Ekonomi dan Pembangunan) hanya 164 TOE/juta dollar AS. Intensitas energi Provinsi Papua Tengah Tahun 2015 adalah sebesar 8,37 TOE/milyar rupiah.

Indikator energi lainnya adalah pemakaian energi final per kapita. Hal ini dapat digunakan sebagai indikator kesejahteraan masyarakat di mana secara umum makin tinggi pemakaian energi per kapita semakin tinggi taraf hidup masyarakat. Pemakaian energi per kapita Provinsi Papua Tengah adalah sebesar 0,35 TOE/kapita/tahun.

Indikator energi selanjutnya adalah pemakaian listrik per kapita. Indikator ini juga dapat digunakan sebagai indikator taraf hidup masyarakat. Semakin tinggi taraf hidup masyarakat kecenderungan penggunaan peralatan listrik akan semakin tinggi pula. Pemakaian listrik per kapita untuk Provinsi Papua Tengah adalah sebesar 280 kWh/kapita.

Indikator energi terakhir yang digunakan adalah rasio elektrifikasi. Rasio elektrifikasi Rumah Tangga berlistrik Provinsi Papua Tengah tahun 2023 berdasarkan data Statistik Ketenagalistrikan adalah sebesar 50,15%.

Indikator energi Provinsi Papua Tengah Tahun 2023 ditunjukkan pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5
Indikator Energi Provinsi Papua Tengah Tahun 2024

No.	Indikator Energi	Nilai	Satuan
1	Elastisitas Pemakaian Energi Final	1,13	-
2	Intensitas Pemakaian Energi Final	8,37	SBM/Milyar Rupiah
3	Pemakaian Energi Final per kapita	0,35	SBM/kapita
4	Pemakaian Listrik per Kapita	250	kWh/kapita
5	Rasio Elektrifikasi	69,15	%

Pasokan dan Kebutuhan Energi Daerah
Pada Tabel 2.6, terlihat bahwa konsumsi listrik Provinsi Papua Tengah selalu meningkat tiap tahunnya, dengan konsumsi tertinggi berada di sektor komersial, disusul dengan sektor rumah tangga. Salah satu hal yang perlu dicatat adalah gabungan konsumsi di sektor rumah tangga dan industri melebihi 80 persen dari total konsumsi listrik Papua Tengah Tengah, sehingga dua sektor ini adalah sektor yang berpotensi besar untuk diterapkan berbagai kebijakan efisiensi energi untuk menghindari defisit pasokan listrik di Papua Tengah Tengah.

Tabel 2.6
Konsumsi Listrik Provinsi Papua Tengah 2021-2025

Kelompok Pelanggan	Satuan	Penjualan Listrik PLN Menurut Kelompok Pelanggan				
		2021	2022	2023	2024	2025
Rumah Tangga	GWh	82,69	91.82	102,57	107,33	118,14
Industri	GWh	0,5	0,8	1,1	1,44	1,72
Komersial	GWh	47,56	51,68	55,25	57,61	61,41
Sosial	GWh	5.56	6,42	7.41	7,97	9,42
Pemerintah	GWh	10.75	11,92	12.75	14,02	15,09
Penerangan Jalan	GWh	1.32	2,47	2,96	3,05	3,52
Total	GWh	148.38	164,11	182,04	191.42	209,30

Proporsi bahan bakar minyak dalam konsumsi energi pada Provinsi Papua Tengah Tengah tahun 2024 mencapai 237,75 ribu SBM atau setara dengan 92,71% dari total konsumsi energi. Kondisi tersebut memberikan pertanda bahwasanya bahan bakar minyak masih mendominasi konsumsi energi masyarakat Provinsi Papua Tengah. Dimana pada sisi lainnya, penyediaan bahan bakar minyak ini ditopang dari wilayah lain. Permasalahan ini memunculkan kekhawatiran akan jaminan pasokan dan ketahanan energi Provinsi Papua Tengah (Tabel 2.7).

Tabel 2.7
Kondisi Energi Saat Ini Provinsi Papua Tengah Tahun 2024

Bahan Bakar	Sektor Lainnya	Komersial	Rumah Tangga	Transportasi	Industri	Total
Gas Bumi	-	2.28	1.89	-	6.35	7.39
Bensin	-	-	-	49.38	-	49.38
Avtur	-	-	-	23.70	-	23.70
Minyak Tanah	-	-	6.47	0.00	0.01	6.26
Minyak Solar	45.70	5.03	-	20.19	123.43	156.30
Minyak Bakar	-	-	-	0.02	-	0.01
LPG	-	2.29	7.42	-	-	7.97
Avgas	-	-	-	0.02	-	0.02
BioSolar	-	-	-	2.08	-	2.08
Minyak Diesel	-	-	-	0.00	-	0.00
Biomasa Komersial	-	2.14	-	-	2.26	2.80
Total	45.70	11.74	15.78	95.39	132.06	255.92

c. Indikator Lingkungan Provinsi Papua Tengah

Indikator lingkungan hidup yang dipakai suatu daerah adalah besarnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK), emisi GRK per kapita, dan emisi GRK per PDRB. Indikator lingkungan hidup Papua Tengah dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8
Emisi Gas Rumah Kaca dari Sektor Energi

No	INDIKATOR	SATUAN	2024
1	Emisi GRK	Juta Ton CO2	330,8
2	Emisi GRK per Kapita	Ton CO2/Kapita	224,6
3	Emisi GRK per PDRB	Ton CO2/Juta Rupiah	0,0024

Sumber : Data Pemodelan Leap RUED Prov. Papua Tengah

Emisi GRK dari sektor energi 330,8 juta ton CO2 pada tahun 2024. Sumber emisi GRK sektor energi terbesar berasal dari sektor pertambangan 56%, diikuti oleh sektor industri 15%, dan sektor komersial 6%.

Besarnya emisi disebabkan karena penggunaan energi fosil minyak bumi di sektor eksplorasi bahan tambang.

2.3 Kondisi Energi Provinsi Papua Tengah Di Masa Mendatang

Proyeksi pemodelan kebutuhan dan pasokan energi dibuat dengan mempertimbangkan:

1. Sasaran-sasaran yang diamanatkan dalam Kebijakan Energi Nasional, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.5 dibawah;
2. Rencana pengembangan energi dan institusi terkait dan masukan dari pemangku kepentingan berdasarkan prediksi perkembangan teknologi di masa mendatang;
3. Perkembangan kondisi saat ini, meliputi indikator sosio-ekonomi, indikator energi, dan indikator lingkungan hidup.

Selain mempertimbangkan hal-hal tersebut diatas, proyeksi pemodelan kebutuhan dan pasokan energi juga dibuat dengan memperhatikan peraturan, pengalaman terbaik (*best practice*), kajian, publikasi resmi, dan / atau realisasi.

Tabel 2.9
Sasaran-sasaran yang diamanatkan dalam KEN Tahun 2015-2050

No.	Sasaran KEN	Satuan	2015	2020	2025	2050
1	Penyediaan energi primer	MTOE			>400	>1000
2	Target bauran energi					
	a. EBT	%			>23	>31
	b. Minyak bumi	%			<25	<20
	c. Batubara	%			>30	>25
	d. Gas bumi	%			>22	>24
3	Penyediaan pembangkit listrik	GW			>115	>430
4	Rasio elektrifikasi	%	85	100		
5	Pemanfaatan energi primer per kapita	TOE			1,4	3,2
6	pemanfaatan listrik per kapita	kWh			2.500	7.000
7	Elastisitas energi			<1		
8	Penurunan intensitas energi final	%	1% per tahun			
9	Rasio penggunaan gas rumah tangga	%	85			

Sumber : Kebijakan Energi Nasional Tahun 2015-2050

Target bauran energi tersebut merupakan realisasi dari prioritas pengembangan energi yang ditetapkan dalam KEN. Prioritas tersebut adalah:

1. Memaksimalkan penggunaan energi terbarukan. Sehingga porsi EBT paling sedikit 23% pada tahun 2025 dan paling sedikit 31% pada tahun 2050.
2. Meminimalkan penggunaan minyak bumi, skenario KEN mengamanatkan pemanfaatan minyak bumi paling banyak 25% pada tahun 2025 dan paling banyak 20% pada tahun 2050.
3. Mengoptimalkan penggunaan gas bumi, skenario KEN mengamanatkan pemanfaatan gas bumi paling sedikit 22% pada tahun 2025, dan paling sedikit 24% pada tahun 2050.

Setelah energi terbarukan dimanfaatkan secara maksimum, minyak bumi dimanfaatkan dengan minimal, dan gas bumi digunakan secara optimum.

a. Struktur pemodelan dan asumsi dasar

Struktur model yang digunakan dalam perangkat lunak terdiri dari asumsi dasar, kebutuhan, transformasi, dan sumber daya sebagai berikut :

1. Asumsi Dasar

Asumsi dasar yang digunakan meliputi pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, dan beberapa asumsi dasar lainnya dalam kurun tahun 2025-2035, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2.10.

Asumsi dasar ini digunakan untuk menyusun proyeksi pemodelan kebutuhan energi.

Tabel 2.10
Asumsi Dasar Tahun 2025-2034

No	Indikator	Satuan	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	PDRB	Trilyun Rupiah	139.5	195.58	277.233	396.238	569.800	823.103	1.193.014
2	Pertumbuhan Ekonomi	%	4,2%	4,2%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%
3	PDRB per Kapita	Juta Rupiah	94,73	130,97	183,12	258,15	366,16	521,71	745,85
4	Pertumbuhan PDRB	%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%
5	Populasi	Ribu Penduduk	1.473	1.493	1.514	1.535	1.556	1.578	1.600
6	Pertumbuhan Populasi	%	1,12%	1,12%	1,13%	1,13%	1,13%	1,13%	1,14%
7	Jumlah Rumah Tangga	Ribu RT	236	239	242	244	247	250	252

2. Proyeksi Pemodelan

Proyeksi pemodelan kebutuhan energi tahun 2025-2034 disusun dengan mempertimbangkan asumsi dasar, asumsi pertumbuhan kebutuhan dan rencana pengembangan sektor pengguna yaitu industri dan bahan baku, transportasi, rumah tangga, komersial dan energi lainnya.

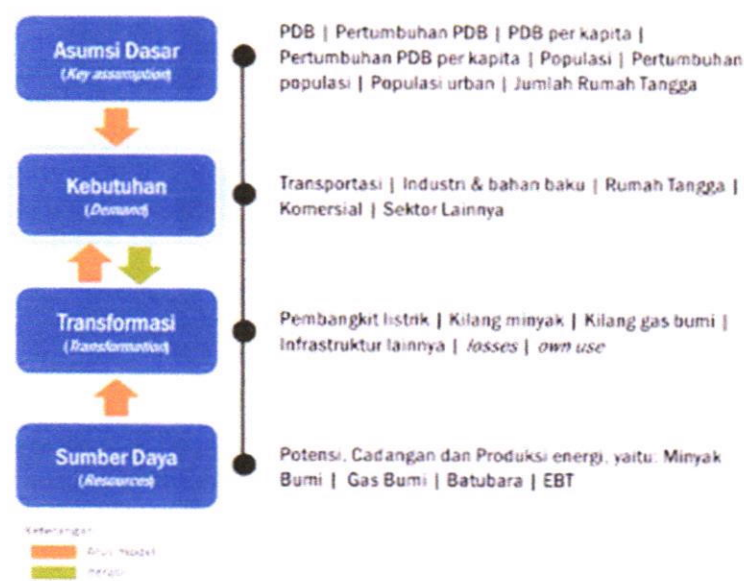
3. Transformasi

Transformasi merupakan proses yang mengubah energi primer menjadi energi final, seperti pembangkit listrik dan kilang minyak.

4. Sumber daya energi

Sumber daya energi meliputi potensi energi, cadangan energi dan produksi energi,

Secara lebih ringkas struktur pemodelan yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 2.7.



Gambar 2.3 Struktur Pemodelan RUEN

b. Hasil Pemodelan RUED-P Papua Tengah

1. Kebutuhan dan Pasokan Energi

Dengan mengacu pada sasaran yang terdapat pada RUEN, dilakukan pemodelan.

Hasil pemodelan kebutuhan dan pasokan energi pada tahun 2025 dan tahun 20 dapat dilihat pada gambar neraca kebutuhan dan pasokan energi sebagaimana ditampilkan pada gambar 2.4.

Permintaan Energi tahun 2025 Berdasarkan Sektor	Pasokan Energi tahun 2025 Berdasarkan Jenis Bahan Bakar																																																																						
Permintaan Energi tahun 2034 Berdasarkan Sektor	Pasokan Energi tahun 2034 Berdasarkan Jenis Bahan Bakar																																																																						
Permintaan Energi tahun 2025 dan 2034 Berdasarkan Sektor (Juta SBM) <table><tr><th>Sektor</th><th colspan="2">2025</th><th colspan="2">2034</th></tr><tr><td>Rumah Tangga</td><td>0,121</td><td>0,010%</td><td>0,131</td><td>0,006%</td></tr><tr><td>Bisnis</td><td>460,916</td><td>38,061%</td><td>723,584</td><td>35,917%</td></tr><tr><td>Industri</td><td>210,831</td><td>17,410%</td><td>360,099</td><td>17,875%</td></tr><tr><td>Transportasi</td><td>7,265</td><td>0,600%</td><td>12,037</td><td>0,597%</td></tr><tr><td>Lainnya</td><td>531,862</td><td>43,919%</td><td>918,734</td><td>45,604%</td></tr><tr><td>Total</td><td colspan="2">1.211,0</td><td colspan="2">2.014,6</td></tr></table>	Sektor	2025		2034		Rumah Tangga	0,121	0,010%	0,131	0,006%	Bisnis	460,916	38,061%	723,584	35,917%	Industri	210,831	17,410%	360,099	17,875%	Transportasi	7,265	0,600%	12,037	0,597%	Lainnya	531,862	43,919%	918,734	45,604%	Total	1.211,0		2.014,6		Pasokan Energi tahun 2025 dan 2034 Berdasarkan Jenis Bahan Bakar (Juta SBM) <table><tr><th>Fuel</th><th colspan="2">2025</th><th colspan="2">2034</th></tr><tr><td>Natural Gas</td><td>11,4</td><td>0,940%</td><td>17,7</td><td>0,878%</td></tr><tr><td>Renewables</td><td>76,2</td><td>6,294%</td><td>130,2</td><td>6,462%</td></tr><tr><td>Biomass</td><td>0,0</td><td>0,004%</td><td>0,0</td><td>0,002%</td></tr><tr><td>Electricity</td><td>368,0</td><td>30,388%</td><td>585,3</td><td>29,055%</td></tr><tr><td>Oil Products</td><td>755,4</td><td>62,374%</td><td>1.281,3</td><td>63,602%</td></tr><tr><td>Total</td><td colspan="2">1.211,0</td><td colspan="2">2.014,6</td></tr></table>	Fuel	2025		2034		Natural Gas	11,4	0,940%	17,7	0,878%	Renewables	76,2	6,294%	130,2	6,462%	Biomass	0,0	0,004%	0,0	0,002%	Electricity	368,0	30,388%	585,3	29,055%	Oil Products	755,4	62,374%	1.281,3	63,602%	Total	1.211,0		2.014,6	
Sektor	2025		2034																																																																				
Rumah Tangga	0,121	0,010%	0,131	0,006%																																																																			
Bisnis	460,916	38,061%	723,584	35,917%																																																																			
Industri	210,831	17,410%	360,099	17,875%																																																																			
Transportasi	7,265	0,600%	12,037	0,597%																																																																			
Lainnya	531,862	43,919%	918,734	45,604%																																																																			
Total	1.211,0		2.014,6																																																																				
Fuel	2025		2034																																																																				
Natural Gas	11,4	0,940%	17,7	0,878%																																																																			
Renewables	76,2	6,294%	130,2	6,462%																																																																			
Biomass	0,0	0,004%	0,0	0,002%																																																																			
Electricity	368,0	30,388%	585,3	29,055%																																																																			
Oil Products	755,4	62,374%	1.281,3	63,602%																																																																			
Total	1.211,0		2.014,6																																																																				

Rincian Permintaan Energi tahun 2025 dan 2034
Berdasarkan Sektor (Juta SBM)

Sektor	2025		2034	
Rumah Tangga	0,1	0,010%	0,1	0,006%
Memasak	0,1	0,006%	0,1	0,004%
Penerangan	0,0	0,002%	0,0	0,002%
Peralatan Rumah Tangga	0,0	0,002%	0,0	0,001%
Bisnis	460,9	38,061%	723,6	35,917%
Jasa Komersial	332,0	27,412%	539,8	26,796%
Jasa Keuangan	24,1	1,989%	37,2	1,845%
Jasa Sosial	104,9	8,660%	146,6	7,276%
Industri	210,8	17,410%	360,1	17,875%
Makanan	130,7	10,789%	223,2	11,077%
Tekstil	-	0,000%	-	0,000%
Kayu	30,3	2,499%	51,7	2,566%
Kertas	0,8	0,063%	1,3	0,065%
Kimia	1,2	0,102%	2,1	0,105%
Non Logam	47,7	3,940%	81,5	4,045%
Logam	-	0,000%	-	0,000%
Alat Angkut	0,0	0,002%	0,0	0,002%
Furniture	0,1	0,010%	0,2	0,010%
Karet	0,0	0,004%	0,1	0,004%
Kulit	0,0	0,000%	0,0	0,000%
Lainnya	-	0,000%	-	0,000%
Transportasi	7,3	0,600%	12,0	0,597%
Mobil Pnp	0,1	0,006%	0,1	0,004%
Spd Motor	0,2	0,018%	0,2	0,012%
Bus	0,0	0,000%	0,0	0,000%
Truk	0,1	0,004%	0,1	0,003%
Transportasi Laut	0,0	0,003%	0,1	0,003%
Transportasi Udara	6,9	0,568%	11,6	0,575%
Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan	0,0	0,000%	0,0	0,000%
Lainnya	531,9	43,919%	918,7	45,604%
Pertanian	19,8	1,635%	34,8	1,728%
Konstruksi	49,4	4,076%	17,0	0,844%
Pertambangan	462,7	38,208%	866,9	43,032%
Total	1.211,0		2.014,6	

Gambar 2.4 Hasil Pemodelan Kebutuhan dan Pasokan Energi
Tahun 2025 dan Tahun 2034

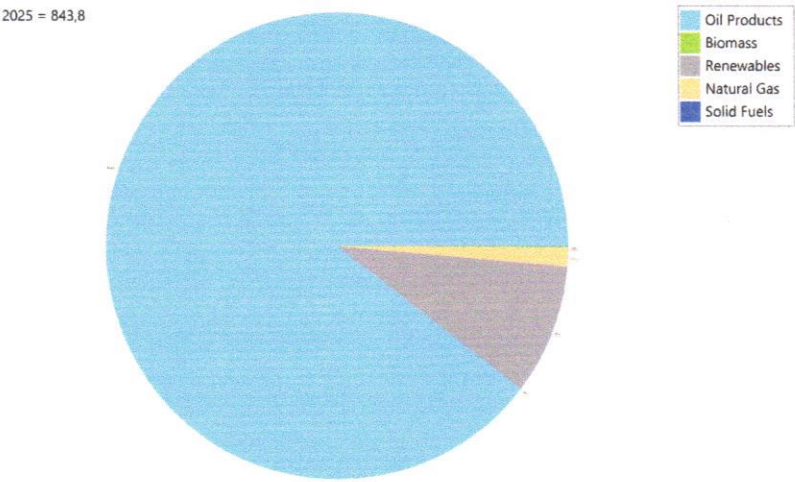
Hasil pemodelan kebutuhan dan pasokan energi final untuk tahun 2025 dengan neraca kebutuhan dan pasokan energi mencapai 1210,9 Juta SBM dengan rincian pada tabel 2.4, Pasokan energi final pada tahun 2025 yang diperkirakan 1210,9 Juta SBM, terbesar berasal dari pasokan energi listrik 30,68%, BBM sebesar 62,11% diikuti oleh gas sebesar 0,95%, Biomasa sebesar 0,004 % dan EBT sebesar 6,26%.

Dari sisi kebutuhan (*demand*) energi; sektor pertambangan merupakan pengguna terbesar energi final yaitu sebesar 37,912%, diikuti oleh sektor komersial sebesar 27,678%, sektor industri makanan 10,772% dan sisanya tersebar pada sektor sektor lainnya.

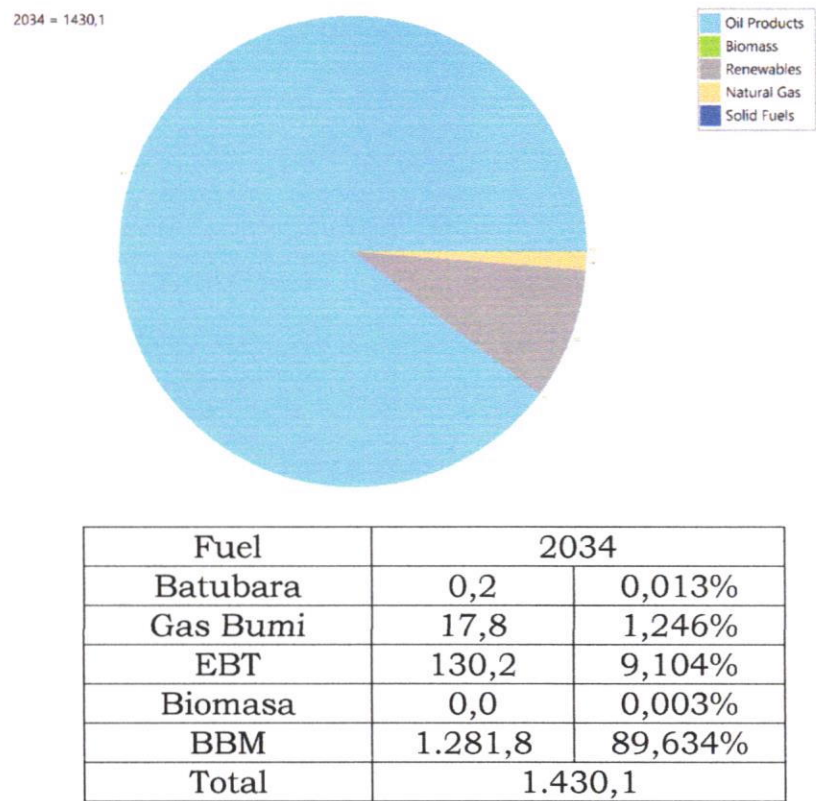
Hasil pemodelan kebutuhan dan pasokan energi final untuk tahun 2034 dengan neraca kebutuhan dan pasokan energi mencapai 2.014,6 Juta SBM dengan rincian dapat dilihat pada tabel 2.4 diatas, Pasokan energi final pada tahun 2034 terbesar berasal dari pasokan BBM 63,602%, Listrik sebesar 29,055% diikuti oleh Gas Bumi 0,878%, Biomasa 0,002% dan EBT sebesar 6,462%.

Hasil pemodelan bauran energi primer Papua Tengah tahun 2025 dan tahun 2034 dapat dilihat pada gambar 2.5

Bauran Energi Primer 2025 (Juta SBM)



Jenis	2025	
Batubara	0,18	0,02%
Gas Bumi	11,6	1,38%
EBT	75,76	9,02%
Biomasa	0,05	0,01%
BBM	752,6	89,57%
Total	840,2	

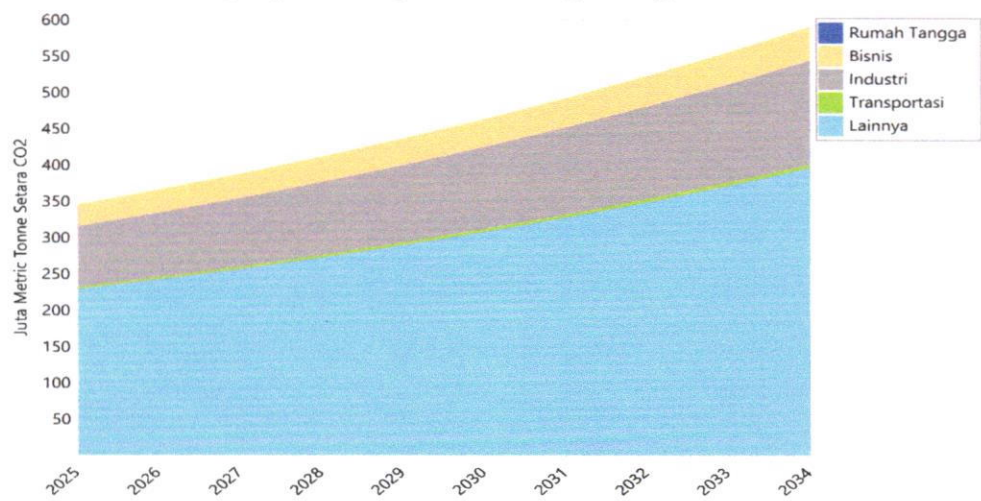


Gambar 2.5 Hasil Pemodelan Bauran Energi Primer Papua Tengah tahun 2025 dan tahun 2034

Bauran energi pada tahun 2025 diperkirakan mencapai 840,2 Juta SBM, pada tahun 2025 dan 1430,1 Juta SBM pada tahun 2034, Bauran energi pada tahun 2025 terbesar berasal dari BBM sebesar 89,57% diikuti oleh Gas Bumi sebesar 1,38%, Batubara sebesar 0,02 % dan EBT sebesar 9,02%. Bauran energi pada tahun 2034 terbesar masih berasal dari BBM sebesar 89,634%, Gas Bumi 1,246%, Batu bara 0,013 dan EBT sebesar 9,104%.

2. Penurunan Dampak Emisi Gas Rumah Kaca (GRK)

Proyeksi emisi GRK pada tahun 2025 sebesar 344,5 juta ton metrik kubik CO2 eq dan pada tahun 2035 sebesar sebesar 5042,6 juta ton metrik kubik CO2 eq seperti dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut:



Gambar 2.6 Emisi Gas Rumah Kaca Tahun 2025 – 2034

Sektor pembangkit listrik merupakan penyumbang emisi terbesar, diikuti oleh sektor transportasi. dan sektor industri. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 2.11 berikut :

Tabel 2.8 Proyeksi Emisi GRK Tahun 2025-2034 (Juta TCO₂eq)

SEKTOR	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Rumah Tangga	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0034	0,0039
Memasak	0,0013	0,0015	0,0017	0,0019	0,0021	0,0024	0,0027	0,0030	0,0034	0,0039
Penerangan	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Bisnis	30,081	31,869	33,765	35,772	37,900	40,154	42,541	45,071	47,751	50,591
Jasa Komersial	19,089	20,343	21,679	23,103	24,621	26,238	27,962	29,798	31,756	33,842
Jasa Sosial	10,991	11,526	12,085	12,669	13,279	13,915	14,579	15,272	15,995	16,749
Industri	84,278	89,292	94,605	100,23	106,19	112,51	119,21	126,30	133,82	141,78
Makanan	53,305	56,477	59,837	63,398	67,170	71,166	75,401	79,887	84,641	89,677
Kayu	11,003	11,657	12,351	13,086	13,865	14,690	15,564	16,490	17,471	18,510
Kertas	0,1340	0,1420	0,1504	0,1594	0,1688	0,1789	0,1895	0,2008	0,2127	0,2254
Kimia	0,5638	0,5973	0,6329	0,6705	0,7104	0,7527	0,7975	0,8449	0,8952	0,9485
Non Logam	19,271	20,418	21,633	22,920	24,284	25,729	27,260	28,882	30,600	32,421
Transportasi	2,9478	3,1177	3,2977	3,4884	3,6903	3,9042	4,1308	4,3708	4,6250	4,8943
Mobil Pnp	0,0230	0,0237	0,0244	0,0251	0,0258	0,0266	0,0274	0,0282	0,0291	0,0299
Spd Motor	0,0886	0,0892	0,0897	0,0902	0,0908	0,0913	0,0918	0,0924	0,0929	0,0935
Bus	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Truk	0,0011	0,0011	0,0012	0,0012	0,0013	0,0013	0,0013	0,0014	0,0014	0,0014
Transportasi Laut	0,0049	0,0052	0,0055	0,0059	0,0062	0,0066	0,0070	0,0074	0,0078	0,0083
Transportasi Udara	2,8296	2,9979	3,1763	3,3653	3,5656	3,7777	4,0025	4,2406	4,4929	4,7603
Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0007	0,0008
Lainnya	227,20	238,61	250,96	264,27	278,55	293,87	310,24	327,72	346,36	366,22
Pertanian	6,6671	7,0431	7,4403	7,8599	8,3031	8,7714	9,2660	9,7886	10,340	10,923
Konstruksi	20,893	18,415	16,231	14,306	12,609	11,113	9,7957	8,6339	7,6099	6,7073
Pertambangan	199,6425	213,1616	227,2958	242,1043	257,6473	273,9863	291,1842	309,3059	328,4186	348,5921
Total	344,5	362,9	382,6	403,8	426,4	450,4	476,1	503,5	532,6	563,5

Terlihat bahwa sektor pertambangan penyumbang emisi terbesar tahun 2025 sebesar 201,2 juta ton metrik kubik C02 eq(Juta TCO₂eq) dan 2034 sebesar 2.821,6 Juta TCO₂eq, selanjutnya terlihat bahwa sektor industry makanan *trend* meningkat dari 53,4 juta Juta TCO₂eq tahun 2025 menjadi 708,01 juta TCO₂eq pada tahun 2034, karena diperkirakan sektor industri akan meingkat positif dan berpengaruh kepada penggunaan energinya BBM, Gas dan Listrik.

BAB III

VISI, MISI, SASARAN DAN TUJUAN

3.1. VISI

Terwujudnya ketahanan dan kemandirian energi yang berkeadilan, handal dan berwawasan lingkungan.

3.2. MISI

1. Mengoptimalkan Potensi daerah berupa sumber daya alam terutama energi baru terbarukan dan sumber daya manusia untuk mencapai kemandirian energi;
2. Mendorong sinergitas dan konektivitas Infrastruktur Energi antar wilayah Kabupaten/Kota/Provinsi;
3. Meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan energi dengan harga terjangkau kepada seluruh masyarakat;
4. Meningkatkan pemanfaatan Energi Baru, Energi Terbarukan, dan Konservasi Energi dengan mempertimbangkan keekonomiannya;
5. Mengoptimalkan Peningkatan Nilai Tambah penggunaan energi;
6. Mendorong pengelolaan Energi Yang Berwawasan Lingkungan.

3.3. TUJUAN

Tujuan Rencana Umum Energi daerah Provinsi Papua Tengah adalah untuk mengimplementasikan berbagai kebijakan, strategi dan program pengembangan energi daerah dan nasional.

3.4. SASARAN

Dalam rangka mewujudkan tujuan pengelolaan energi Provinsi Papua Tengah sebagaimana tercantum dalam Rencana Umum Energi Daerah Provinsi (RUEDP) Papua Tengah agar sejalan dengan Rencana Umum Energi Nasional (RUEN) dan Kebijakan Energi Nasional (KEN), maka sasaran energi daerah secara umum yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Terwujudnya paradigma baru bahwa energi sebagai model pembangunan daerah;
2. Tercapainya rasio elektrifikasi kampung berlistrik sebesar 100% pada tahun 2027;
3. Terpenuhinya penyediaan kapasitas pembangkit listrik pada tahun 2025 sekitar 350 MW dan pada tahun 2034 sekitar 2.749 MW;
4. Tercapainya pemanfaatan listrik perkapita pada tahun 2025 dari 220 kWh per kapita menjadi 1.250 kWh per kapita pada Tahun;
5. Tercapainya rasio elektrifikasi listrik per rumah tangga dari 50% pada Tahun 2025 menjadi 85% pada Tahun 2034;
6. Tercapainya elastisitas energi lebih kecil dari 1 (satu) pada tahun 2029 yang diselaraskan dengan target pertumbuhan ekonomi;
7. Tercapainya bauran energi primer yang optimal :
 - a. EBT paling sedikit 17.25% pada tahun 2029 dan paling sedikit 22.30% pada tahun 2034;
 - b. Minyak bumi sebesar 69.15% pada tahun 2029 dan berkurang menjadi 65.40% pada tahun 2034;
 - c. Gas bumi sejumlah 13.60% pada tahun 2029 dan menjadi 12.3% pada tahun 2034;

- d. Terpenuhinya proyeksi penyediaan energi primer pada tahun 2029 sekitar 551,36 RibuTOE (Tonnes of Oil Equivalent) dan pada tahun 2034 sekitar 712,85 RibuTOE;
- e. Tercapainya pemanfaatan energi primer per kapita pada tahun 2029 sekitar 0,34 TOE (Tonnes of Oile Equivalent) dan pada tahun 2034 sekitar 0,74 TOE;

BAB IV
KEBIJAKAN DAN STRATEGI PENGELOLAAN ENERGI DAERAH

4.1 Kebijakan dan Strategi Energi Daerah

Kebijakan energi daerah dirumuskan dalam 2 (dua) pengelompokan utama yaitu kebijakan utama dan kebijakan pendukung.

- 1 Kebijakan utama terdiri dari:
 - a. Ketersediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah;
 - b. Prioritas Pengembangan Energi Daerah; dan
 - c. Pemanfaatan Sumber Daya Energi Daerah.
- 2 Kebijakan pendukung yaitu:
 - a. Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi dan Diversifikasi Energi;
 - b. Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keselamatan;
 - c. Pemberian Intensif Energi;
 - d. Kemudahan Aksesibilitas Informasi dan Perolehan Energi Untuk Masyarakat; dan Kelembagaan dan Pendanaan.

Kebijakan-kebijakan tersebut akan diimplementasikan melalui program dan kegiatan.

Tabel 4.1
Tabel Strategi Daerah

KEBIJAKAN UTAMA		
1	Ketersediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah	a. Meningkatkan Eksplorasi Sumber Daya, Potensi dan/atau Cadangan terbukti Energi Baru Terbarukan (EBT); b. Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri c. Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi penyediaan energi d. Memastikan terjaminnya daya dukung lingkungan untuk menjamin ketersediaan sumber energi air; e. Dalam mewujudkan ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, jika terjadi tumpang tindih pemanfaatan lahan dalam penyediaan energi maka didahulukan yang memiliki nilai ketahanan nasional dan/atau nilai strategis lebih tinggi
2	Prioritas Pengembangan Energi Daerah	a. Pengutamaan penyediaan energi bagi masyarakat yang belum memiliki akses terhadap energi listrik, gas rumah tangga, dan energi untuk transportasi, industri, dan pertanian b. Pengembangan energi dengan mengutamakan sumber daya energi setempat c. Pengembangan energi dan sumber daya energi diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan energi daerah d. Pengembangan industri dengan kebutuhan energi yang tinggi diprioritaskan di daerah yang kaya sumber daya energi
3	Pemanfaatan Sumber Daya Energi Daerah	a. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi air, energi panas bumi, energi laut, dan energi angin diarahkan untuk ketenagalistrikan b. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi sinar matahari (surya) diarahkan untuk

		ketenagalistrikan, dan energi non listrik untuk industri, rumah tangga, dan transportasi c. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis bahan bakar nabati diarahkan untuk menggantikan BBM terutama untuk transportasi dan industri d. Pemanfaatan energi terbarukan dari jenis biomassa dan sampah diarahkan untuk ketenagalistrikan dan transportasi
KEBIJAKAN PENDUKUNG		
1	Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi dan Diversifikasi Energi	a. Konservasi energi dilakukan baik dari sisi hulu sampai hilir, meliputi pengelolaan sumber daya energi dan seluruh tahapan eksplorasi, produksi, transportasi, distribusi, dan pemanfaatan energi dan sumber energi b. Konservasi sumber daya energi dilaksanakan dengan pendekatan lintas sektor, paling sedikit melalui penyesuaian dengan tata ruang nasional dan daya dukung lingkungan hidup c. Produsen dan konsumen energi wajib melakukan konservasi energi dan efisiensi pengelolaan sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi dalam jangka panjang d. Konservasi energi di sektor industri dilakukan dengan mempertimbangkan daya saing e. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan penerapan kebijakan konservasi energi khususnya di bidang hemat energi f. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan konservasi sumber daya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau daerah
2	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keselamatan	a. Pengelolaan energi nasional diselaraskan dengan arah pembangunan nasional berkelanjutan, pelestarian sumber daya alam, konservasi sumber daya energi, dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup b. Penyediaan energi dan pemanfaatan energi yang berwawasan lingkungan
3	Pemberian Intensif Energi	a. Pemerintah mengatur Harga energi terbarukan
4	Kemudahan Aksesibilitas Informasi dan Perolehan Energi Untuk Masyarakat	a. Pengembangan dan penguatan infrastruktur energi serta akses untuk masyarakat terhadap energi dilaksanakan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah b. Pemerintah mendorong dan memperkuat berkembangnya industri energi dalam rangka mempercepat tercapainya sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi, penguatan perekonomian nasional dan penyerapan lapangan kerja c. Kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi Energi diarahkan untuk mendukung Industri Energi nasional

5	Kelembagaan dan Pendanaa	- Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah melakukan penguatan kelembagaan untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi - Penyusunan sasaran pertumbuhan penyediaan energi dengan memperhatikan sasaran pertumbuhan ekonomi - Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah mendorong penguatan pendanaan untuk menjamin ketersediaan energi, pemerataan infrastruktur energi, pemerataan akses masyarakat terhadap energi, pengembangan industri energi nasional, dan pencapaian sasaran penyediaan energi serta pemanfaatan energi - Pemerintah mendorong Badan Usaha dan perbankan untuk turut mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi
---	--------------------------	--

4.2 Strategi Energi Daerah

RUEN mengamanatkan agar daerah memiliki strategi dan menentukan prioritas dalam pemanfaatan sumber daya energi dalam memenuhi kebutuhan energi daerah. Prioritas tersebut ditentukan berdasarkan beberapa faktor, diantaranya ketersediaan jenis/ sumber energi, keekonomian, kelestarian lingkungan hidup, kondisi geografis dan kecukupan untuk pembangunan berkelanjutan. Prioritas pemanfaatan sumber daya energi daerah hendaknya berujung pada tujuan target utama pada tahun 2050 yaitu kemandirian dan ketahanan Energi Daerah maupun Nasional.

Untuk *mencapai* ketersediaan, keberlanjutan dan ketahanan energi daerah maka prioritas pengembangan energi didasarkan pada prinsip sebagai berikut:

Pertama, "Memaksimalkan penggunaan energi baru terbarukan (EBT) dengan memperhatikan tingkat keekonomian". Tingkat keekonomian bukan saja dilihat dari harga, tetapi juga harus dilihat pada hal diantaranya: aspek lingkungan, peningkatan aktivitas ekonomi, dan penyerapan tenaga kerja. Dengan demikian pengembangan EBT ke depan tetap menjadi prioritas utama dan tidak hanya mempertimbangkan aspek keekonomian semata.

Kedua, "Meminimalkan penggunaan minyak bumi". Indonesia juga harus mengurangi/ meminimalkan penggunaan minyak bumi, karena kebutuhan minyak bumi nasional lebih besar daripada produksinya dan juga sumber daya minyak bumi nasional yang semakin menipis. Dengan meminimalkan penggunaan minyak bumi tentu akan mengurangi ketergantungan terhadap impor. Pengurangan penggunaan Bahan Bakar Minyak bumi dilakukan dengan cara penggantian maupun substitusi BBM dengan BBN, misalnya dengan pemanfaatan bioenergi, serta energi alternatif hidrogen untuk sektor transportasi termasuk konversi BBM ke BBG dan listrik.

Ketiga, "Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan EBT". Pemanfaatan gas bumi harus dioptimalkan untuk kebutuhan sebagai bahan bakar pembangkit tenaga listrik, transportasi, rumah tangga, dan bahan baku industri. Disamping itu pemerintah daerah dan masyarakat hendaknya segera memanfaatkan potensi energi baru terbarukan, antara lain : hidrogen untuk sektor transportasi, batubara tercairkan (*liquified coal*),

batubara tergaskan (*gasified coal*) dan sampah untuk pembangkit listrik. Selain prinsip-prinsip pengembangan energi di atas, kebutuhan energi hendaknya dipenuhi dengan memprioritaskan pemanfaatan potensi sumber daya energi setempat.

Amanat paling penting dari RUED-P adalah melaksanakan pengelolaan energi, dan pemanfaatan energi secara efisien dan efektif. Untuk mencapai amanat tersebut di atas, maka akan dilakukan kebijakan dan program, meliputi:

1. Meningkatkan ketersediaan energi untuk kebutuhan daerah.
 - a. Meningkatkan Eksplorasi Sumber Daya, Potensi dan/atau Cadangan terbukti Energi Baru Terbarukan (EBT);
 - b. Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri;
 - c. Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi penyediaan energi;
 - d. Memastikan terjaminnya daya dukung lingkungan untuk menjamin ketersediaan sumber energi air;
 - e. Dalam mewujudkan ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, jika terjadi tumpang tindih pemanfaatan lahan dalam penyediaan energi maka didahulukan yang memiliki nilai ketahanan nasional dan/atau nilai strategis lebih tinggi.
2. Prioritas Pengembangan Energi Daerah
 - a. Pengutamaan penyediaan energi bagi masyarakat yang belum memiliki akses terhadap energi listrik, gas rumah tangga, dan energi untuk transportasi, industri, dan pertanian;
 - b. Pengembangan energi dengan mengutamakan sumber daya energi setempat;
 - c. Pengembangan energi dan sumber daya energi diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan energi daerah;
 - d. Pengembangan industri dengan kebutuhan energi yang tinggi diprioritaskan di daerah yang kaya sumber daya energi.
3. Meningkatkan pemanfaatan sumber daya energi daerah secara optimal.
 - a. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi air, energi panas bumi, energi laut, dan energi angin diarahkan untuk ketenagalistrikan;
 - b. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi sinar matahari (surya) diarahkan untuk ketenagalistrikan, dan energi non listrik untuk industri, rumah tangga, dan transportasi;
 - c. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis bahan bakar nabati diarahkan untuk menggantikan BBM terutama untuk transportasi dan industri;
 - d. Pemanfaatan energi terbarukan dari jenis biomassa dan sampah diarahkan untuk ketenagalistrikan dan transportasi.
4. Melaksanakan konservasi energi, konservasi sumber daya energi, dan diversifikasi energi secara efisien dan efektif.
 - a. Konservasi energi dilakukan baik dari sisi hulu sampai hilir, meliputi pengelolaan sumber daya energi dan seluruh tahapan eksplorasi, produksi, transportasi, distribusi, dan pemanfaatan energi dan sumber energi;

- b. Konservasi sumber daya energi dilaksanakan dengan pendekatan lintas sektor, paling sedikit melalui penyesuaian dengan tata ruang nasional dan daya dukung lingkungan hidup;
 - c. Produsen dan konsumen energi wajib melakukan konservasi energi dan efisiensi pengelolaan sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi dalam jangka panjang;
 - d. Konservasi energi di sektor industri dilakukan dengan mempertimbangkan daya saing;
 - e. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan penerapan kebijakan konservasi energi khususnya di bidang hemat energi;
 - f. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan konservasi sumber daya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau daerah.
5. Menjamin kelestarian lingkungan hidup dan keselamatan pemanfaatan energi.
- a. Pengelolaan energi nasional diselaraskan dengan arah pembangunan nasional berkelanjutan, pelestarian sumber daya alam, konservasi sumber daya energi, dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup;
 - b. Penyediaan energi dan pemanfaatan energi yang berwawasan lingkungan.
6. Menjamin harga, misalnya dengan memberi subsidi dan insentif energi yang berpihak pada masyarakat bawah.
7. Mampu membangun infrastruktur, akses untuk masyarakat dan industri energi secara maksimal.
- a. Pengembangan dan penguatan infrastruktur energi serta akses untuk masyarakat terhadap energi dilaksanakan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah;
 - b. Pemerintah mendorong dan memperkuat berkembangnya industri energi dalam rangka mempercepat tercapainya sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi, penguatan perekonomian nasional dan penyerapan lapangan kerja;
 - c. Kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi Energi diarahkan untuk mendukung Industri Energi nasional.
8. Kelembagaan dan Pen danaan.
- a. Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah melakukan penguatan kelembagaan untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi;
 - b. Penyusunan sasaran pertumbuhan penyediaan energi dengan memperhatikan sasaran pertumbuhan ekonomi;
 - c. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah mendorong penguatan pendanaan untuk menjamin ketersediaan energi, pemerataan infrastruktur energi, pemerataan akses masyarakat terhadap energi, pengembangan industri energi nasional, dan pencapaian sasaran penyediaan energi serta pemanfaatan energi;
 - d. Pemerintah mendorong Badan Usaha dan perbankan untuk turut mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi.

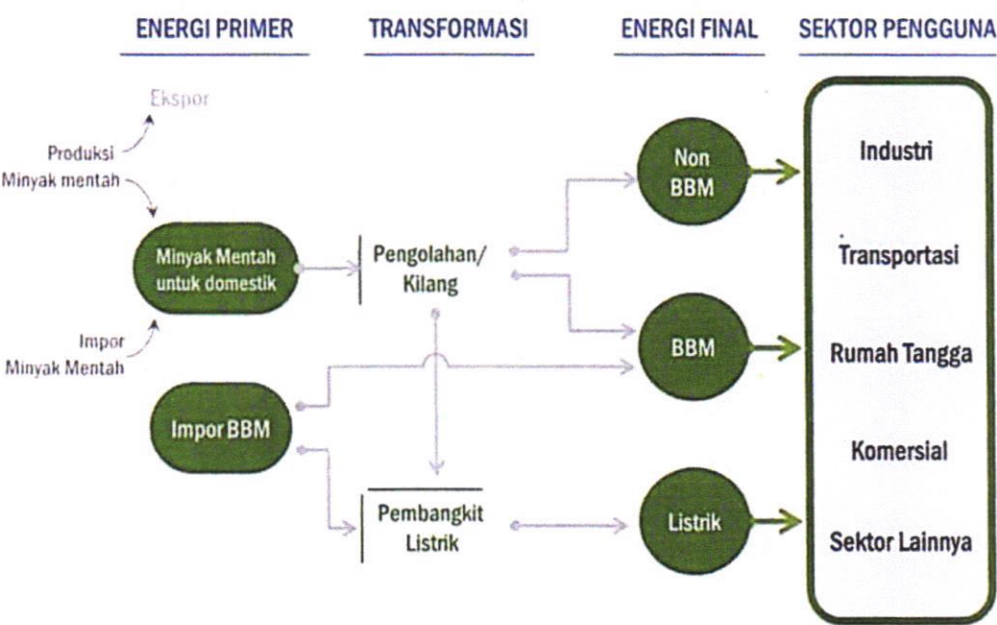
Untuk mencapai tujuan RUED provinsi Papua Tengah, maka dilaksanakan beberapa kebijakan, program dan kegiatan disisi pasokan dan kebutuhan energi daerah, termasuk indikasi rencana pengembangan daerah sebagaimana diuraikan di bawah ini.

4.2.1. Pasokan Energi Primer

a. Minyak Bumi

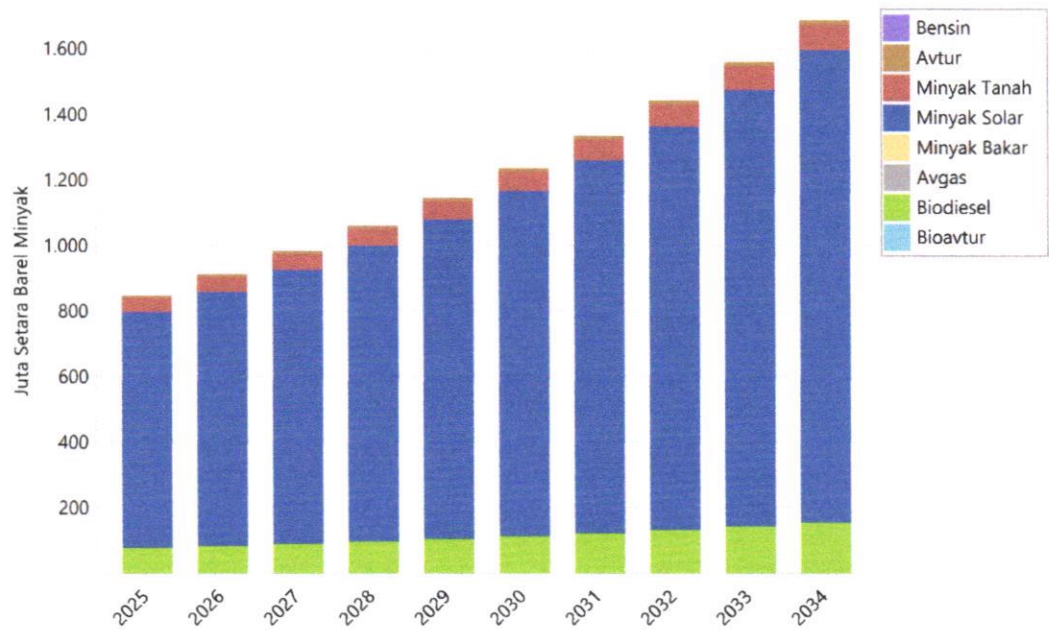
Cadangan minyak bumi Papua Tengah 25,968 miliar barel di blok Warim. Keseluruhan cadangan minyak bumi ini semuanya belum dieksplorasi/ dimanfaatkan karena belum memungkinkan untuk dilaksanakan.

Pasokan energi primer untuk pemenuhan seluruh kebutuhan energi Papua Tengah diperoleh dari PT. Pertamina berupa BBM dan non BBM yang di pasok dari wilayah lain di Indonesia, selanjutnya energi BBM dan non BBM dimanfaatkan sebagai bahan bakar pembangkit listrik dan sektor pengguna lainnya yaitu industri, transportasi, rumah tangga, komersial, dan sektor lainnya. Ilustrasi arus kebutuhan-pasokan minyak bumi dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Arus kebutuhan pasokan BBM

Pasokan BBM dari PT. Pertamina ke konsumen di daerah Papua Tengah , dapat dilihat pada diagram gambar dibawah ini :



Gambar 4.2 Hasil Pemodelan Kebutuhan BBM Tahun 2025-2034 (Juta SBM)

Pemodelan pasokan energi minyak bumi Papua Tengah tahun 2025 – 2034 menggunakan pendekatan neraca energi setara dengan kebutuhan energi tahun 2025-2034 yang secara detil dapat diamati pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.2 Hasil Pemodelan Kebutuhan BBM Tahun 2025-2034 (Juta SBM)

Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bensin	0,286	0,298	0,310	0,323	0,337	0,351	0,366	0,381	0,398	0,414
Avtur	6,843	7,363	7,923	8,525	9,173	9,870	10,620	11,427	12,296	13,230
Minyak Tanah	42,4	45,2	48,3	51,6	55,0	58,7	62,7	66,9	71,4	76,2
Minyak Solar	719,9	775,6	836,4	902,6	974,8	1.053,4	1.138,9	1.231,7	1.332,7	1.442,3
Minyak Bakar	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007	0,0007	0,0008	0,0008	0,0009	0,0010
Bioethanol	0,0004	0,0004	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0006
Biodiesel	77,5	83,3	89,7	96,7	104,4	112,8	121,8	131,7	142,5	154,2
Bioavtur	0,141	0,152	0,163	0,176	0,189	0,204	0,219	0,236	0,254	0,273
Total	847,0	912,0	982,8	1.060,0	1.144,0	1.235,3	1.334,6	1.442,4	1.559,5	1.686,6

Terlihat laju pertumbuhan pasokan / kebutuhan BBM Papua Tengah meningkat rata rata 7,98% (846,5 : 1.824,0 Juta SBM) dari tahun 2025 – 2034, Sedangkan laju pertumbuhan pasokan energi final keseluruhan pada periode yang sama tahun 2025-2034 peningkatannya rata rata 7,95% (847,0 : 1.686,6 Juta SBM). Ini berarti terus bertumbuhnya kebutuhan maupun pasokan BBM di Papua Tengah.

Untuk mencapai sasaran pertumbuhan kebutuhan energi minyak bumi diatas, dapat dilaksanakan kegiatan, antara lain menyempurnakan system distribusi, syarat, ketentuan (*terms and*

conditions) dan kerjasama dengan pihak PT. Pertamina dan SKPD/ lembaga/ perusahaan terkait.

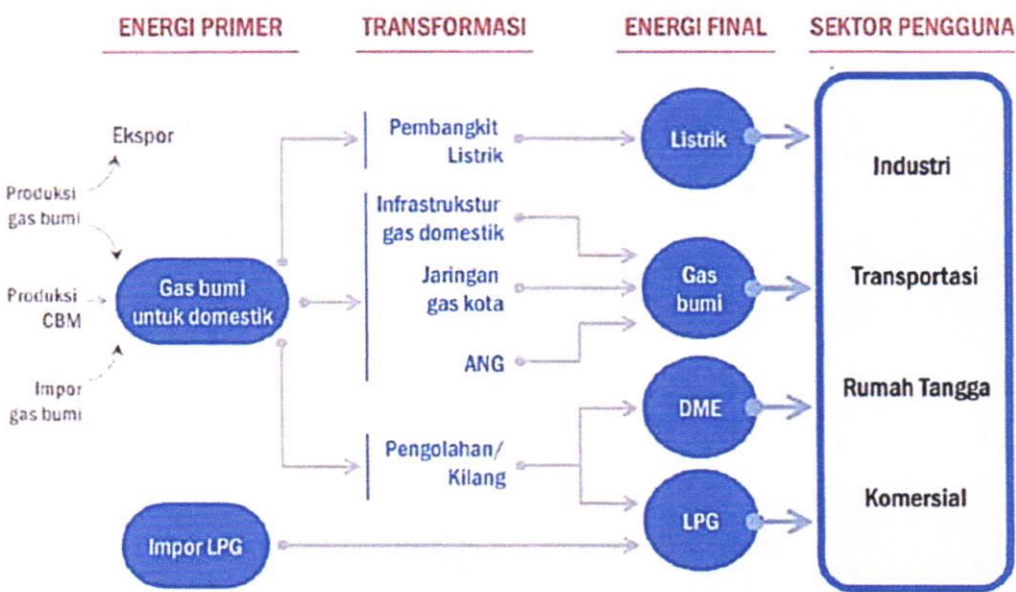
b. Gas Bumi

Cadangan gas bumi Papua Tengah yang berada di blok warin adalah 14,53 TCF. Keseluruhan cadangan gas bumi ini semuanya belum dieksplorasi/ dimanfaatkan karena belum memungkinkan untuk dilaksanakan.

Pasokan energi gas bumi dikelola oleh PT. Pertamina terdiri dari LPG yang dimanfaatkan setelah melewati proses transformasi melalui kilang dan fasilitas pengolahan termasuk menggunakan *Dimethyl Ether* (sebagai campuran LPG). Selain itu energi gas bumi juga dimanfaatkan untuk bahan bakar pembangkit listrik.

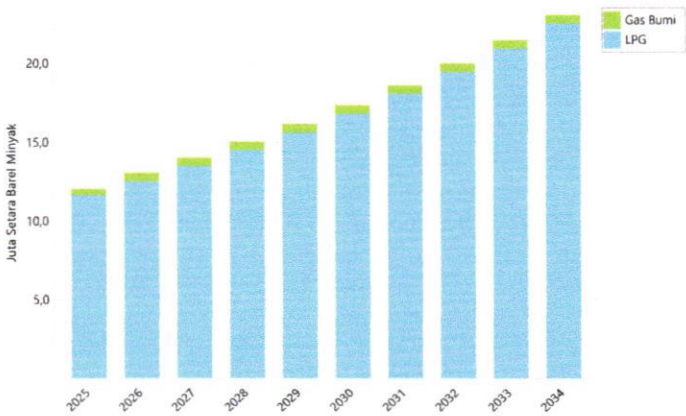
Sektor pengguna gas bumi di Provinsi Papua Tengah yaitu industri, rumah tangga, komersial, dan sektor lainnya.

Ilustrasi arus kebutuhan-pasokan gas bumi dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Arus kebutuhan pasokan gas bumi

Pasokan Gas Bumi dari PN Gas dan PT. Pertamina ke konsumen di daerah Papua Tengah, dapat dilihat pada diagram gambar dibawah ini :



Gambar 4.4 Hasil Pemodelan Pasokan Energi Primer Gas Bumi Tahun 2025-2034 (Juta SBM)

Terlihat laju pertumbuhan pasokan / kebutuhan gas bumi Papua Tengah mengalami pertumbuhan dengan rata rata pertumbuhan 7,49% (12,1 : 23,1 Juta SBM) dari tahun 2025 – 2034, seperti dapat diamati pada tabel 4.3 berikut:

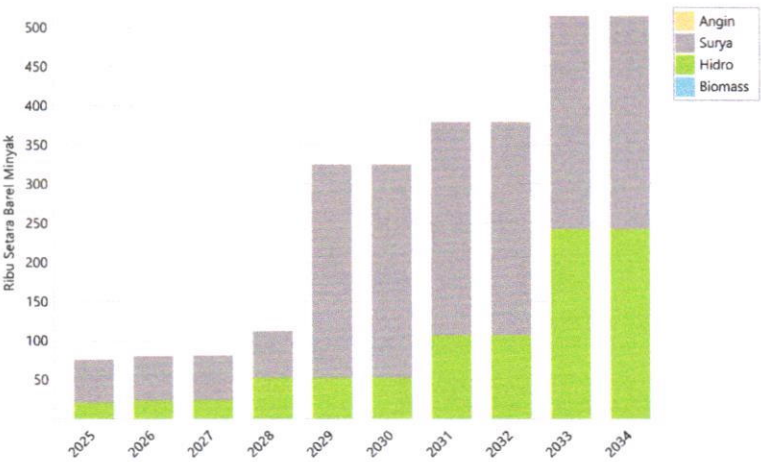
Tabel 4.3
Hasil Pemodelan Pasokan Energi Primer Gas Bumi Tahun 2025-2034
(Juta SBM)

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Gas Bumi	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
LPG	11,7	12,5	13,5	14,5	15,6	16,8	18,1	19,5	21,0	22,6
Total	12,1	13,1	14,0	15,1	16,2	17,4	18,7	20,0	21,5	23,1

Laju pertumbuhan rata rata pasokan/ kebutuhan gas bumi sebesar 7,49% tersebut jika dibandingkan dengan laju pertumbuhan rata rata pasokan energi final keseluruhan pada periode yang sama tahun 2025-2034 yaitu sebesar 7,95% (1.235,5 : 2.459,9 Juta SBM) mengindikasikan peningkatan kebutuhan maupun pasokan gas bumi di Papua Tengah belum tumbuh dengan signifikan dikarenakan gas bumi Sebagian besar dipergunakan untuk pembangkit Listrik dan belum terdistribusi dengan baik penggunaan LPG disektor rumah tangga.

- c. Energi Baru dan Terbarukan (EBT)
Potensi EBT provinsi Papua Tengah berupa :
- 1. Energi Surya; dan
 - 2. Energi Tenaga Air.

Hasil pemodelan pasokan energi primer EBT Papua Tengah tahun 2025-2034 dapat dilihat pada diagram gambar 4.5 berikut :



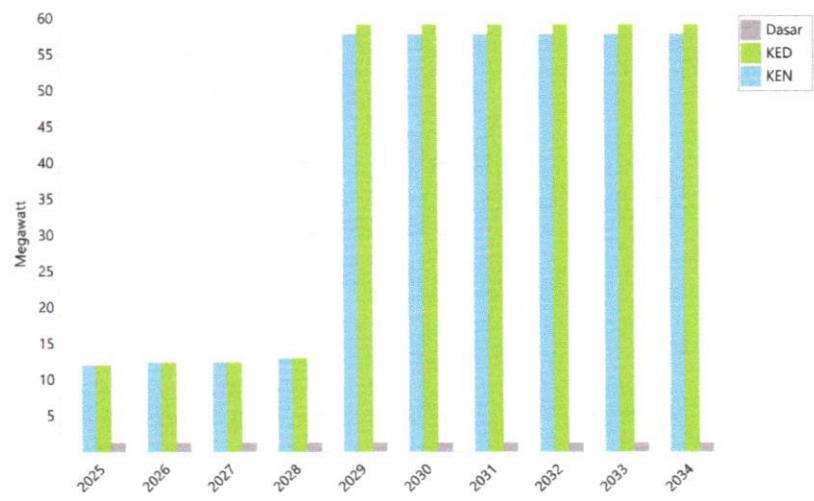
Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Angin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Surya	55,3	57,1	57,2	59,7	272,4	272,4	272,4	272,4	272,4
Hidro	20,5	23,2	23,7	52,5	52,5	52,5	106,8	106,8	242,3
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	75,9	80,3	80,9	112,2	325,0	325,0	379,2	379,2	514,8

Gambar 4.5 Hasil Pemodelan Pasokan Energi Primer EBT
Tahun 2025-2034 (Skenario KED)

1. Energi Surya

Potensi energi surya di Papua Tengah tercatat sebesar 318,09 GW.

Pemanfaatan potensi energi surya untuk tenaga listrik (PLTS) di Papua Tengah dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut :



SCENARIO	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Dasar	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
KED	12,01	12,38	12,40	12,94	59,10	59,10	59,10	59,10	59,10	59,10
KEN	12,01	12,38	12,40	12,94	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78	57,78

Gambar 4.6 Hasil Pemodelan Pengembangan PLTS tahun 2025-2034

Pada diagram gambar 4.6 diatas terlihat kondisi eksisting sebagai indikator pengembangan PLTS yaitu telah terpasangnya PLTS 1,22 MW. Skenario KED terlihat jauh lebih optimis menempatkan pengembangan PLTS Papua Tengah yaitu dengan target 12 MW pada tahun 2025 dan 59,1 MW pada tahun 2034. Hal optimis ini mengingat nilai investasi PLTS kedepan mempunyai *trend* semakin murah, seiring dengan kemajuan teknologi, dan tersedianya sumber daya yang mencukupi.

Pemanfaatan potensi energi surya untuk tenaga listrik (PLTS) berpeluang besar/ optimis untuk dilaksanakan Untuk mencapai sasaran pengembangan PLTS di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain:

- 1) Mempercepat pemerataan pemenuhan kebutuhan listrik di seluruh wilayah provinsi Papua Tengah.
- 2) Berjalan beriringan dengan program pemerintah pusat yang di emban oleh PT. PLN dengan program APDALSPEL (Alat Penyalur Daya Listrik) dan SUPERSUN (Surya Power Solusi Untuk Negeri).
- 3) Memfasilitasi pendirian industri hulu hilir PLTS di Provinsi Papua Tengah.
- 4) Memfasilitasi pendidikan sumber daya manusia di Provinsi Papua Tengah akan teknologi pembangkit listrik tenaga surya.

[illegible]

PLTS RSUD Mulia	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
PLTS Timika	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850	0,7850
PLTS Timika #2	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000
Program Apdasel	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950	0,1950
Program Supersun	-	-	-	-	46,1550	46,1550	46,1550	46,1550	46,1550	46,1550
Total	126,5200	147,8815	148,0946	159,2559	205,4109	205,4109	225,4109	225,4109	275,4109	275,4109

Gambar 4.7 Hasil Pemodelan Penyediaan Kapasitas Pembangkit Listrik Tahun 2025 – 2034 (Skenario : KED)

Dari hasil, penyediaan pembangkit listrik tahun 2025 sebesar 126,52 MW dan tahun 2034 sebesar 275,4109 MW. Adapun porsi antara energi terbarukan dan non terbarukan hasil pemodelan penyediaan kapasitas pembangkit listrik Papua Tengah tahun 2025 – 2034 skenario kebijakan energi daerah dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5
Hasil Pemodelan Porsi EBT pada Kapasitas Pembangkit Listrik Tahun 2025-2034

Pembangkit	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Non EBT	106,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440	126,9440
	84,5%	85,8%	85,7%	79,7%	61,8%	61,8%	56,3%	56,3%	46,1%	46,1%
EBT	19,7710	21,1325	21,3456	32,5069	124,8169	124,8169	144,8169	144,8169	194,8169	194,8169
	15,6%	14,3%	14,4%	20,4%	60,8%	60,8%	64,2%	64,2%	70,7%	70,7%
Total	126,5200	147,8815	148,0946	159,2559	205,4109	205,4109	225,4109	225,4109	275,4109	275,4109

Porsi energi fosil dalam penyediaan kapasitas pembangkit listrik menempati posisi dominan yaitu 84,5% energi terbarukan 15,6% pada tahun 2025 dan porsi energi fosil menurun drastis menjadi 46,1% dan energi terbarukan meningkat menjadi 70,7% pada tahun 2034. Kegiatan pengembangan energi untuk penyediaan kapasitas pembangkit listrik, antara lain :

- 1) Memberikan kemudahan untuk percepatan proyek infrastruktur energi yang strategis.
- 2) Mendorong pembangunan pembangkit listrik non BBM.
- 3) Mendorong pembentukan konsorsium perusahaan industri, perbankan, *Engineering Procurement Construction* (EPC) daerah untuk membangun proyek ketenagalistrikan.

4.2.3 Kebutuhan Energi Final

a. Sektor Transportasi
Beberapa asumsi yang digunakan dalam pemodelan kebutuhan energi final sektor transportasi antara lain pertumbuhan PDB, jumlah penduduk, jumlah kendaraan, dan intensitas energi transportasi. Hasil Pemodelan kebutuhan energi final sektor transportasi dengan skenario kebijakan energi daerah pada tahun 2025 sebesar 7,38 Juta SBM dan pada tahun 2034 sebesar 14,09 Juta SBM. Hasil pemodelan kebutuhan energi sektor transportasi tiap jenisnya dapat dilihat pada diagram gambar 4.9.

Avgas	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Biodiesel	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14
Bioavtur	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27
Total	7,38	7,93	8,52	9,15	9,83	10,56	11,35	12,20	13,11	14,09

Adapun kebutuhan energi final sektor transportasi pada tahun 2025 dan tahun 2034 dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7
Kebutuhan Energi Final Sektor Transportasi Tahun 2025 dan 2034

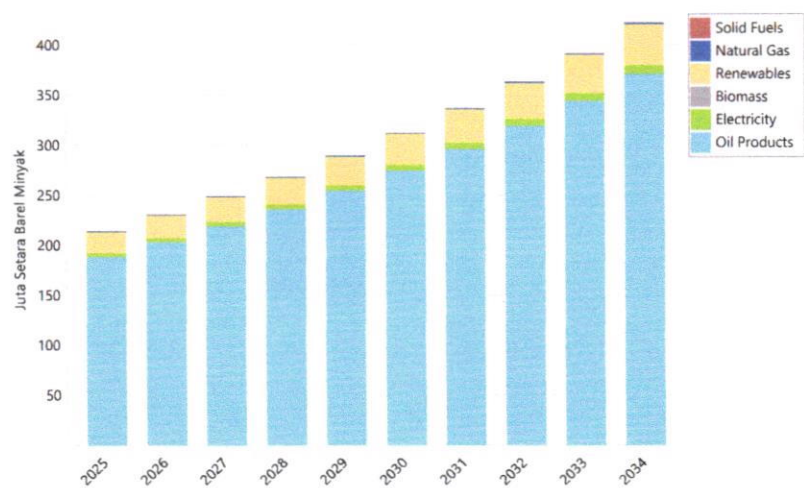
Tahun	Kebutuhan Energi Final	SBM	Vol Kesetaraan		Bauran Energi Primer
2025	Transportasi	7.377.318			0,597%
	Listrik	0,034	57,780	Kwh	
	Gas	-	-		
	BBM	7.168.345	1136,73	Ribu KL	
	Bio Fuel	78.382	36,17	Ribu KL	
2034	Transportasi	14.092.252			0,573%
	Listrik	0,059	94,827	Kwh	
	Gas	-	-		
	BBM	13.683.188	2175,53	Ribu KL	
	Bio Fuel	409.064	65,04	Ribu KL	

Untuk mencapai sasaran pemenuhan kebutuhan energi final sektor transportasi sesuai dengan bauran energi di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain:

- 1) Mendorong penggunaan kendaraan bertenaga listrik / *hybrid* pada tahun 2030 sebesar 5 % menggantikan kendaraan bahan Bakar BBM.
- 2) Mendorong Pembangunan SPKLU di Kota besar Provinsi Papua Tengah.
- 3) Mengembangkan sistem angkutan umum massal perkotaan, termasuk jaringan bus ke bandara dan pelabuhan sehingga pangsa angkutan umum meningkat menjadi 10% dari total moda pada 2035.
- 4) Sistem pengendalian lalu lintas (*Area Traffic Control System/ ATCS*).
- 5) Mendorong penggunaan kendaraan yang hemat energi.

b. Sektor Industri

Total kebutuhan energi final untuk sektor industri dari keseluruhan bauran energi masing-masing sebesar 130,7 Juta SBM untuk tahun 2025 dan 237,4 Juta SBM pada tahun 2035. Kebutuhan energi untuk industri tersebut di atas terdiri dari listrik, pembakaran (*heating process*) dan pemakaian sendiri. Hasil pemodelan kebutuhan energi final untuk bahan bakar industri dapat terlihat pada diagram gambar 4.10 berikut :



Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Solid Fuels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natural Gas	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Renewables	21,0	22,6	24,4	26,3	28,3	30,5	32,9	35,5	38,3	41,3
	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%	9,78%
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Electricity	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,8	7,4	8,0	8,6
	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%	2,03%
Oil Products	188,2	202,9	218,8	235,9	254,4	274,3	295,7	318,9	343,8	370,8
	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%	87,84%
Total	214,2	231,0	249,1	268,6	289,6	312,2	336,7	363,0	391,5	422,1

Gambar 4.9 Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final – Bahan Bakar Sektor Industri per Jenis Energi Tahun 2025-2034

BBM menempati posisi tertinggi dalam kebutuhan energi final sektor industri yaitu mencapai 87,84% pada tahun 2025 dan tetap 87,84% pada tahun 2035, di ikuti oleh energi terbarukan 9,78% pada tahun 2025 dan tetap 9,78 pada tahun 2034. Daftar lengkap kebutuhan energi final sektor industri per jenis energi dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8
Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final – Bahan Bakar Sektor Industri per Jenis Energi Tahun 2025-2034

Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Listrik	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,8	7,4	8,0	8,6
Gas Bumi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Minyak Tanah	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8
Minyak Solar	186,7	201,4	217,1	234,1	252,4	272,2	293,5	316,5	341,3	368,0

LPG	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
Batubara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biomass	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biodiesel	21,0	22,6	24,4	26,3	28,3	30,5	32,9	35,5	38,3	41,3
Total	214,2	231,0	249,1	268,6	289,6	312,2	336,7	363,0	391,5	422,1

Proyeksi kebutuhan energi final untuk bahan bakar sektor industri telah mempertimbangkan pertumbuhan POB sektor industri dan intensitas energi. Adapun kebutuhan energi final untuk bahan bakar sektor industri pada tahun 2025 dan 2035 dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9
Kebutuhan Energi Final – Bahan Bakar Sektor Industri
Tahun 2025 dan 2034

Tahun	Kebutuhan Energi Final	SBM	Vol Kesetaraan		Bauran Energi Primer
2025	Industri	214.206.701			17,34%
	Listrik	4.355.666	7.400.277	Ribu Kwh	
	Gas	740.922	4.297.822,4	Ribu CF	
	BBM	188.154.761	29.914,2	Ribu KL	
	Solid Fuel	0		Ribu KL	
	Bio Fuel	20.955.351	3.331,6	Ribu KL	
2034	Industri	422.101.604			17,16%
	Listrik	8.582.989	14.582.499	Ribu Kwh	
	Gas	1.460.012	8.469.005	Ribu CF	
	BBM	370.765.369	58.946,9	Ribu KL	
	Solid Fuel	0		Ribu KL	
	Bio Fuel	43.500.914	6.565,1	Ribu KL	

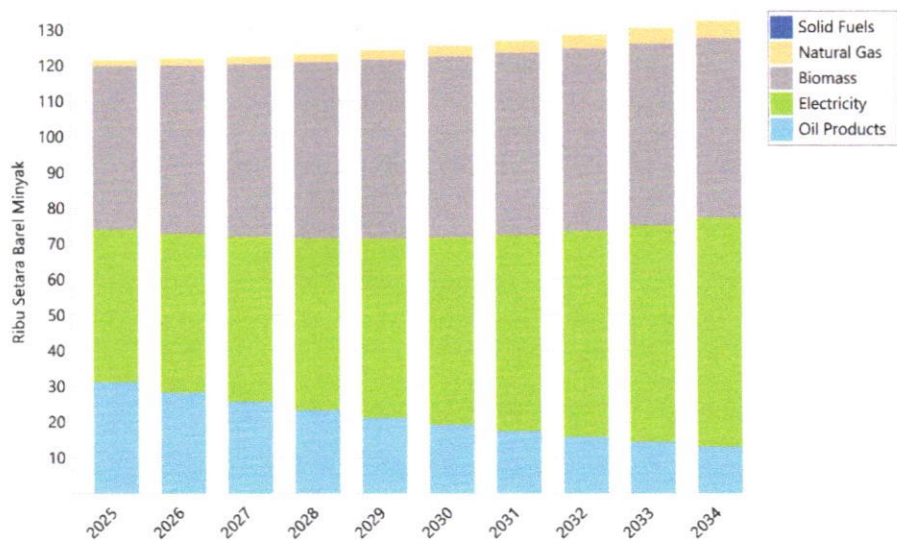
Untuk mencapai sasaran pemenuhan kebutuhan energi final sektor industri sesuai dengan target bauran energi di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain:

- 1) Memprioritaskan penggunaan sumber energi dan sumber daya energi non fosil untuk bahan bakar.
- 2) Meningkatkan pembangunan infrastruktur dengan tetap melanjutkan penetapan prioritas lokasi kawasan industri berkebutuhan energi tinggi di daerah mendekati sumber daya energi.
- 3) Menerapkan manajemen dan audit energi sesuai standar internasional untuk sektor industri.

c. Sektor Rumah Tangga

Hasil pemodelan kebutuhan energi final sektor rumah tangga pada tahun 2025 sebesar 121,6 Ribu SBM dan tahun 2034 mencapai yaitu sebesar 134,7 Ribu SBM.

Volume dan porsi jenis energi final yang dimanfaatkan oleh sektor rumah tangga dapat dilihat pada diagram gambar 4.14



Gambar 4.10 Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final – Sektor Rumah
Tangga Tahun 2025-2034

Biomasa menempati posisi tertinggi dalam kebutuhan energi final sektor rumah tangga yaitu mencapai 37,88% pada tahun 2025 dan diproyeksikan menurun menjadi 38,14 % pada tahun 2034, diikuti oleh Listrik 35,21% pada tahun 2025 dan 48,44% pada tahun 2034. Daftar lengkap kebutuhan energi final sektor rumah tangga per jenis energi dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10
Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final – Sektor Rumah Tangga
Tahun 2025-2034

Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Listrik	42,82	44,52	46,31	48,22	50,26	52,48	54,92	57,64	60,69	64,16
Minyak Tanah	31,18	28,29	25,66	23,29	21,13	19,18	17,41	15,80	14,35	13,03
LPG	1,53	1,74	1,97	2,24	2,53	2,87	3,26	3,69	4,19	4,75
Briket Batubara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kayu	46,06	47,37	48,53	49,52	50,34	50,95	51,33	51,42	51,18	50,53
Biogas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	121,59	121,91	122,47	123,26	124,27	125,49	126,92	128,56	130,40	132,46

Hasil pemodelan intensitas energi final sektor rumah tangga dilakukan dengan mempertimbangkan, antara lain : peningkatan rasio elektrifikasi, konversi minyak tanah ke gas, pemanfaatan *Dimethyl Ether* (DME), *Adsorbed Natural Gas* (ANG) dan penggunaan peralatan rumah tangga yang hemat energi semakin meningkat, seiring dengan berkembangnya teknologi. Adapun kebutuhan energi final sektor rumah tangga pada tahun 2025 dan tahun 2035 dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11
Kebutuhan Energi Final – Sektor Rumah Tangga
Tahun 2025-2034

Tahun	Kebutuhan Energi Final	SBM	Vol Kesetaraan		Bauran Energi Primer
2025	Rumah Tangga	121.587.483			0,010%
	Listrik	42.815,48	72.760,91	Ribu Kwh	
	Gas	1.534,71	8.902,28	Ribu CF	
	BBM	31181,25	4,96	Ribu KL	
	Biomass	46.056,05	105.832	Ton	
2034	Rumah Tangga	132.464.277			0,005%
	Listrik	64.161,13	109.035,85	Ribu Kwh	
	Gas	4.751,21	27.560,04	Ribu CF	
	BBM	13025,43	2,07	Ribu KL	
	Biomass	50.526,51	116.105	Ton	

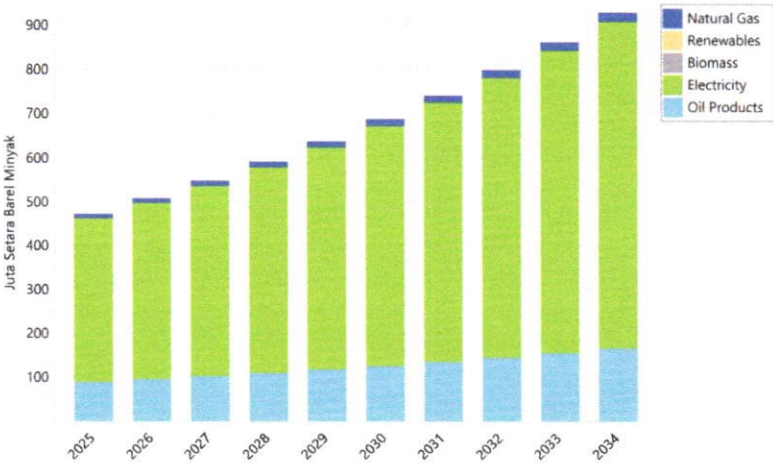
Untuk mencapai sasaran pemenuhan kebutuhan energi final sektor rumah tangga sesuai dengan bauran energi di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain:

- 1) Pemerataan penggunaan LPG.
- 2) Konversi minyak tanah menjadi LPG.
- 3) Mendorong masyarakat untuk menggunakan peralatan pemanfaatan energi yang berstandar SNI.

d. Sektor Bisnis

Sektor Bisnis mencakup antara lain : gedung pemerintahan, hotel, rumah makan (restoran). rumah sakit, penerangan jalan, bangunan sosial, dan rumah ibadah.

Hasil pemodelan kebutuhan energi final sektor bisnis pada tahun 2025 mencapai sebesar 472,6 Juta SBM dan tahun 2035 sebesar 1002,1 Juta SBM sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Natural Gas	10,9	11,7	12,6	13,6	14,6	15,7	16,9	18,2	19,6	21,1
	2,31%	2,31%	2,30%	2,30%	2,29%	2,29%	2,28%	2,28%	2,28%	2,27%
Electricity	372,9	402,5	434,5	469,1	506,4	546,6	590,1	637,1	687,7	742,5
	78,90%	79,01%	79,12%	79,22%	79,33%	79,44%	79,55%	79,66%	79,76%	79,87%
Oil Products	88,8	95,2	102,1	109,4	117,3	125,7	134,8	144,5	154,8	166,0
	18,79%	18,69%	18,58%	18,48%	18,38%	18,27%	18,17%	18,06%	17,96%	17,86%
Total	472,6	509,5	549,2	592,1	638,3	688,1	741,8	799,8	862,2	929,5

Gambar 4.11 Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final Sektor Bisnis per Jenis Energi Tahun 2025-2034

Listrik adalah jenis energi terbesar yang dibutuhkan pada sektor bisnis yaitu sebesar 78,90% pada tahun 2025 dan diproyeksikan naik pada tahun 2034 menjadi 79,87%. Daftar lengkap kebutuhan energi final sektor bisnis per jenis energi dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12
Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final Sektor Bisnis per Jenis Energi Tahun 2025-2034

Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Listrik	372,89	402,53	434,53	469,08	506,38	546,64	590,12	637,06	687,74	742,45
Minyak Tanah	40,91	43,67	46,62	49,76	53,10	56,66	60,46	64,50	68,80	73,38
Minyak Solar	47,89	51,53	55,44	59,66	64,19	69,07	74,32	79,97	86,05	92,59
LPG	10,92	11,75	12,64	13,60	14,64	15,75	16,95	18,23	19,62	21,11
Total	472,6	509,5	549,2	592,1	638,3	688,1	741,8	799,8	862,2	929,5

Kebijakan utama untuk pemanfaatan energi pada sektor bisnis adalah menurunkan penggunaan BBM dan meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan. Hasil pemodelan intensitas energi final sektor bisnis dilakukan dengan mempertimbangkan peningkatan pemakaian teknologi hemat energi masa mendatang, disertai penerapan audit dan manajemen energi. Adapun kebutuhan energi final sektor komersial pada tahun 2025 dan tahun 2034 dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13
Kebutuhan Energi Final – Sektor bisnis Tahun 2025-2034

Tahun	Kebutuhan Energi Final	SBM	Vol Kesetaraan		Bauran Energi Primer
2025	Bisnis	472.605.792			38,25%
	Listrik	372.890.215	633.540.476	Ribu Kwh	
	Gas	10.918.729	63.335.625	Ribu CF	
	BBM	88.796.848	14.118	Ribu KL	
2034	Bisnis	929.529.335			37,79%
	Listrik	742.452.066	1.261.426.060	Ribu Kwh	
	Gas	21.109.723	122.449.920	Ribu CF	
	BBM	165.967.546	26.387	Ribu KL	

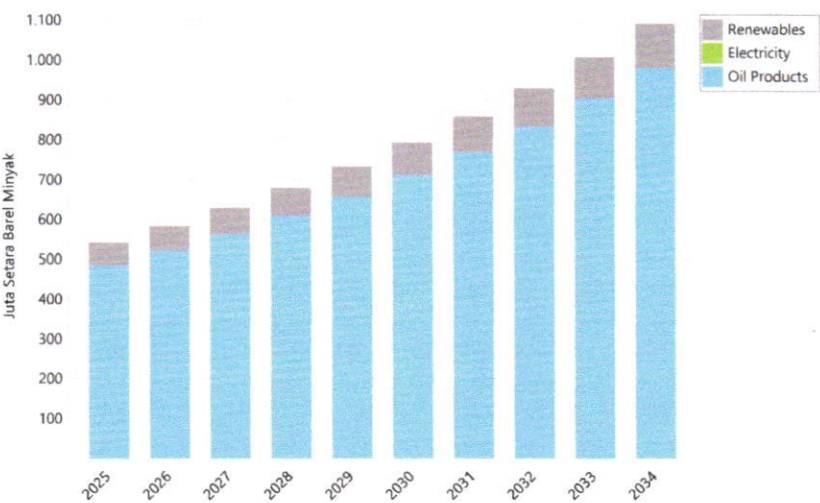
Untuk mencapai sasaran pemenuhan kebutuhan energi final sektor bisnis sesuai dengan bauran energi di atas, kegiatan yang dilakukan an tara lain:

- 1) Mendorong penerapan SNI atas peralatan pemanfaat energi di sektor komersial.
- 2) Menerapkan manajemen dan audit energl sesuai standar internasional untuk sektor komersial.
- 3) Menyusun standar terkait rancang bangun gedung hemat energi (*green building*).

e . Sektor Lainnya

Sektor lainnya adalah sektor-sektor pengguna energi di luar sektor transportasi, rumah tangga, komersial dan industri, seperti sektor konstruksi, pertanian dan Pertambangan.

Hasil pemodelan kebutuhan energi final sektor lainnya pada tahun 2025 sebesar 541,2 juta SBM dan tahun 2034 tetap sebesar 1.094,0 juta SBM sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Renewables	56,4	60,6	65,3	70,4	76,0	82,1	88,8	96,1	104,1	112,8
	10,42%	10,40%	10,38%	10,37%	10,35%	10,34%	10,33%	10,32%	10,32%	10,31%
Oil Products	484,8	522,2	563,3	608,4	657,7	711,6	770,5	834,8	904,9	981,2
	89,58%	89,60%	89,62%	89,63%	89,65%	89,66%	89,67%	89,68%	89,68%	89,69%
Total	541,2	582,9	628,6	678,7	733,7	793,7	859,3	930,9	1.008,9	1.094,0

Gambar 4.12 Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final Sektor Lainnya Tahun 2025-2034

BBM menempati posisi tertinggi dalam kebutuhan energi final sektor lainnya yaitu mencapai 89,58% pada tahun 2025 dan meningkat menjadi 89,69% pada tahun 2050, diikuti oleh bionergi 10,42% pada tahun 2025 dan 10,31% pada tahun 2034. Daftar lengkap kebutuhan energi final sektor lainnya per jenis energi dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14
Hasil Pemodelan Kebutuhan Energi Final Sektor Lainnya Tahun 2025-2035

Fuel	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Minyak Solar	484,8	522,2	563,3	608,4	657,7	711,6	770,5	834,8	904,9	981,2
Biodiesel	56,4	60,6	65,3	70,4	76,0	82,1	88,8	96,1	104,1	112,8
Total	541,2	582,9	628,6	678,7	733,7	793,7	859,3	930,9	1.008,9	1.094,0

Kegiatan diversifikasi energi di sektor lainnya diproyeksikan akan meningkatkan proporsi bioenergi di masa mendatang dengan proporsi sebesar 10,31% pada tahun 2034. Adapun kebutuhan masing-masing jenis energi final sektor lainnya pada tahun 2025 dan 2035 dapat dilihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15
Kebutuhan Energi Final Sektor Lainnya Tahun 2025 dan 2035

Tahun	Kebutuhan Energi Final	SBM	Vol Kesetaraan		Bauran Energi Primer
2025	Lainnya	541.231.323			43,81%
	BBM	484.817.223	77.080	Ribu KL	
	Bio Fuel	56.414.100	8.969	Ribu KL	
2035	Lainnya	1.094.020.119			44,47%
	BBM	981.234.839	156.004	Ribu KL	
	Bio Fuel	112.785.280	17.931	Ribu KL	

Untuk mencapai sasaran pemenuhan kebutuhan energi final sektor lainnya sesuai dengan bauran energi di atas, kegiatan yang dilakukan, antara lain dengan membangun infrastruktur penyediaan energi untuk wilayah yang memiliki akses terbatas dan menggenjot penggunaan biodiesel B30 di wilayah pertambangan PT. Freeport.

4.2.4 Konservasi dan Efisiensi Pemanfaatan Energi

Kebijakan tentang konservasi dan efisiensi pemanfaatan energi sudah tercakup dalam sub bagian kebutuhan energi untuk masing-masing sektor. beberapa kegiatan wajib adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan program audit dan manajemen energi.
- 2) Pemberian fasilitas insentif (*fiskal dan nonfiskal*) bagi industri yang melaksanakan efisiensi energi.
- 3) Melakukan sosialisasi dan edukasi hemat energi melalui media elektronik dan media sosial untuk meningkatkan kesadaran pelaku usaha dan masyarakat terhadap hemat energi.

4.3 Kelembagaan dan Instrumen Kebijakan

Pelaksanaan pencapaian sasaran RUED Provinsi Papua Tengah melibatkan OPD / Lembaga yang terkait, diantaranya: Dinas Perindustrian dan Energi, Dinas Lingkungan Hidup, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Dinas Ciptakarya, Tata Ruang dan Pertanahan, Dinas Perhubungan, Dinas Pendidikan, Badan Pengembangan Sumberdaya Manusia, PT PLN, PT Pertamina, PT PGN, dll.

Di dalam matriks Program RUED Provinsi Papua Tengah , secara rinci terdapat SKPD/ Lembaga yang menjadi koordinator atas masing-masing kegiatan. Dalam pelaksanaan kegiatan yang dimaksud, SKPD/ Lembaga koordinator bertanggung jawab mengkoordinasikan dan mensinkronkan kegiatan bersama Dinas/ Lembaga dan pihak lainnya yang terkait. Koordinasi dan sinkronisasi ini sangat diperlukan karena berbagai sasaran pengembangan energi mendatang hanya dapat dicapai melalui dukungan dalam bentuk berbagai kebijakan dan regulasi lintas sektor.

Beberapa kebijakan yang perlu disinkronkan misalnya, kebijakan harga energi, kebijakan tata ruang, kebijakan pemanfaatan, kebijakan transportasi massal, kebijakan manajemen lalu lintas, kebijakan perindustrian, kebijakan retribusi, pajak, dan iuran daerah, kebijakan perizinan baik perizinan usaha maupun perizinan lokasi, standardisasi, perdagangan energi, kebijakan penerapan teknologi, serta berbagai kebijakan lain.

Untuk mencapai target RUED-P melalui berbagai kegiatan yang dijabarkan dibutuhkan sejumlah instrumen kebijakan yaitu peraturan perundang-undangan dan instrumen kebijakan lainnya, seperti Renstra dan RKA.

Kegiatan terkait peningkatan perbaikan kelembagaan dalam pengelolaan energi, antara lain:

1. Menyederhanakan perizinan.
2. Memperkuat kapasitas kelembagaan di tingkat provinsi, kabupaten/kota yang akan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan energi.
3. Memperkuat kapasitas organisasi di tingkat provinsi, kabupaten / kota yang akan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan energi.
4. Memfasilitasi kerja OPD yang bertugas memantau dan mengkoordinasikan penyelesaian masalah birokrasi dan /atau tumpang tindih kewenangan di daerah.

Pelaksanaan pencapaian sasaran RUED Provinsi Papua Tengah melibatkan OPD/lembaga yang terkait, di antaranya:

1. OPD yang membidangi urusan Energi Sumber Daya Mineral,
2. OPD yang membidangi urusan Perindustrian, Perdagangan, dan UMKM,
3. OPD yang membidangi urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman,
4. OPD yang membidangi urusan Penataan Kota dan Pertanahan,
5. OPD yang membidangi urusan Penanaman Modal dan Perizinan Daerah,
6. OPD yang membidangi urusan Komunikasi, Statistik dan Informasi,
7. OPD yang membidangi urusan Lingkungan Hidup,
8. OPD yang membidangi urusan Jalan dan Perlengkapan Jalan,
9. OPD yang membidangi urusan Transportasi,
10. OPD yang membidangi urusan Pendidikan,
11. OPD yang membidangi urusan Perencanaan Daerah,
12. OPD yang membidangi urusan Peningkatan Sumberdaya Manusia,
13. OPD yang membidangi urusan Pendapatan Daerah,
14. OPD yang membidangi urusan Aset Daerah,
15. Unit perangkat daerah yang membidangi urusan Hukum,
16. Unit perangkat daerah yang membidangi urusan Perekonomian dan Keuangan,
17. Unit perangkat daerah yang membidangi urusan Pembangunan dan Lingkungan Hidup,

18. Unit perangkat daerah yang membidangi urusan Kerjasama Daerah,
19. Pemerintah Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu,
20. Organisasi pemerintah pusat urusan Energi dan Sumber Daya Mineral,
21. Organisasi pemerintah pusat yang membidangi urusan Lingkungan Hidup,
22. Organisasi pemerintah pusat yang membidangi urusan Transportasi,
23. Organisasi pemerintah pusat yang membidangi urusan Perindustrian,
24. Organisasi pemerintah pusat yang membidangi urusan Perdagangan,
25. Organisasi pemerintah pusat yang membidangi urusan Keuangan Negara,
26. BUMN urusan Listrik Negara,
27. BUMN urusan Minyak dan Gas Bumi Negara, bb. Organisasi pemerintah pusat urusan Hilir Migas.

Di dalam matriks Program RUED Provinsi Papua Tengah, tercantum PD/lembaga yang menjadi koordinator masing-masing kegiatan. Dalam pelaksanaan kegiatan yang dimaksud, PD/lembaga koordinator bertanggung jawab mengkoordinasikan dan mensinkronkan kegiatan bersama dinas/lembaga dan pihak lainnya yang terkait. Koordinasi dan sinkronisasi ini sangat diperlukan karena berbagai sasaran pengembangan energi mendatang hanya dapat dicapai melalui dukungan dalam bentuk berbagai kebijakan dan regulasi lintas sektor.

Kebijakan serta kegiatan-kegiatan tersebut di atas dijabarkan secara lebih rinci, konkret, dan terarah dalam bentuk strategi, program dan kegiatan disertai lembaga koordinator, instrumen pelaksanaan dan periode capaian sebagaimana disajikan dalam Lampiran II (Matriks Program RUED).

Tabel 4.16
Kelembagaan Energi Daerah

NO	KEBIJAKAN	STRATEGI	KELEMBAGAAN
KEBIJAKAN UTAMA			
1	Ketersediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah	a. Meningkatkan Eksplorasi Sumber Daya, Potensi dan/atau Cadangan terbukti Energi Baru Terbarukan (EBT); b. Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri c. Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi penyediaan energi d. Memastikan terjaminnya daya dukung lingkungan untuk menjamin ketersediaan sumber energi air e. Dalam mewujudkan ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, jika	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM, Balitbangda, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Perhubungan, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM, dan Dinas PU dan Penataan Ruang,

		terjadi tumpang tindih pemanfaatan lahan dalam penyediaan energi maka didahulukan yang memiliki nilai ketahanan nasional dan/atau nilai strategis lebih tinggi	
2	Prioritas Pengembangan Energi Daerah	a. Pengutamaan penyediaan energi bagi masyarakat yang belum memiliki akses terhadap energi listrik, gas rumah tangga, dan energi untuk transportasi, industri, dan pertanian b. Pengembangan energi dengan mengutamakan sumber daya energi setempat c. Pengembangan energi dan sumber daya energi diprioritaskan untuk memenuhi kebutuhan energi daerah d. Pengembangan industri dengan kebutuhan energi yang tinggi diprioritaskan di daerah yang kaya sumber daya energi	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Perhubungan, Dinas Kehutanan, Dinas Pertanian, Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM, dan Dinas Kelautan dan Perikanan, PT. PLN (Persero), Pertamina
3	Pemanfaatan Sumber Daya Energi Daerah	a. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi air, energi panas bumi, energi laut, dan energi angin diarahkan untuk ketenagalistrikan b. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi sinar matahari (surya) diarahkan untuk ketenagalistrikan, dan energi non listrik untuk industri, rumah tangga, dan transportasi c. Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis bahan bakar nabati diarahkan untuk menggantikan BBM terutama untuk transportasi dan industri d. Pemanfaatan energi terbarukan dari jenis biomassa dan sampah diarahkan untuk ketenagalistrikan dan transportasi	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas Perindustrian

KEBIJAKAN PENDUKUNG			
1	Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi dan Diversifikasi Energi	a. Konservasi energi dilakukan baik dari sisi hulu sampai hilir, meliputi pengelolaan sumber daya energi dan seluruh tahapan eksplorasi, produksi, transportasi, distribusi, dan pemanfaatan energi dan sumber energi b. Konservasi sumber daya energi dilaksanakan dengan pendekatan lintas sektor, paling sedikit melalui penyesuaian dengan tata ruang nasional dan daya dukung lingkungan hidup c. Produsen dan konsumen energi wajib melakukan konservasi energi dan efisiensi pengelolaan sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi dalam jangka panjang d. Konservasi energi di sektor industri dilakukan dengan mempertimbangkan daya saing e. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan penerapan kebijakan konservasi energi khususnya di bidang hemat energi f. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan konservasi sumber daya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau daerah	Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Perindustrian, Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM Dinas Perindustrian, Dinas Perhubungan
2	Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keselamatan	a. Pengelolaan energi nasional diselaraskan dengan arah pembangunan nasional berkelanjutan, pelestarian sumber daya alam, konservasi sumber daya energi, dan	Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM, Dinas Lingkungan

		pengendalian pencemaran lingkungan hidup b. Penyediaan energi dan pemanfaatan energi yang berwawasan lingkungan	Hidup, Dinas PU & Penataan Ruang
3	Pemberian Intensif Energi	a. Pemerintah mengatur Harga energi terbarukan	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM
4	Kemudahan Akses sibilitas Informasi dan Perolehan Energi Untuk Masyarakat	a. Pengembangan dan penguatan infrastruktur energi serta akses untuk masyarakat terhadap energi dilaksanakan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah b. Pemerintah mendorong dan memperkuat berkembangnya industri energi dalam rangka mempercepat tercapainya sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi, penguatan perekonomian nasional dan penyerapan lapangan kerja c. Kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi Energi diarahkan untuk mendukung Industri Energi nasional	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM , PT. PLN (Persero), PT. PERTAMINA
5	Kelembagaan dan Pendanaan	a. Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah melakukan penguatan kelembagaan untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi b. Penyusunan sasaran pertumbuhan penyediaan energi dengan memperhatikan sasaran pertumbuhan ekonomi c. Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah mendorong penguatan pendanaan untuk menjamin ketersediaan energi, pemerataan infrastruktur energi, pemerataan akses masyarakat terhadap energi, pengembangan industri energi nasional, dan pencapaian sasaran penyediaan energi serta	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan ESDM , PT. PLN (Persero), PT. PERTAMINA, LSM

		pemanfaatan energi d. Pemerintah mendorong Badan Usaha dan perbankan untuk turut mendana pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi	
--	--	---	--

4.4 Instrumen Kebijakan Energi Daerah

Instrumen kebijakan merupakan perangkat legalisasi di tingkat Provinsi atau Kabupaten/Kota yang diperlukan terkait dengan implementasi perencanaan energi daerah. Rumusan instrument kebijakan ini berdasarkan rencana kegiatan energi daerah yang secara detail dapat dilihat pada Lampiran II Peraturan Gubernur ini.

4.5 Program Pengembangan Energi Daerah

Program pengembangan energi daerah merupakan implementasi dari rumusan kebijakan dan strategi pembangunan energi daerah. Program tersebut terdiri dari program utama dan program pendukung. Program utama merupakan kegiatan utama pemerintah daerah dan/ atau mitra pembangunan lainnya dalam pengembangan energi daerah berskala besar. Program pendukung merupakan kegiatan/proyek pemerintah daerah dan/atau mitra pembangunan lainnya dalam pengembangan energi daerah berskala kecil. Detail program utama dan pendukung pada setiap kebijakan dan strategi pembangunan energi dapat dilihat pada Lampiran II Peraturan Gubernur ini.

BAB V PENUTUP

RUED Provinsi Papua Tengah merupakan penjabaran dan rencana pelaksanaan RUEN yang bersifat lintas sektor. Penjabaran dalam RUED Provinsi Papua Tengah memuat hasil pemodelan kebutuhan dan pasokan energi tahun 2025 - 2034 yang juga mencakup kebijakan, strategi, program pengembangan energi, serta kegiatan yang mengacu pada sasaran RUEN.

Pengembangan energi daerah mengacu pada prinsip RUEN yang berkeadilan, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan guna terciptanya ketersediaan energi daerah.

Sebagai perwujudan pengembangan energi yang memperhatikan keseimbangan keekonomian energi, keamanan pasokan energi dan pelestarian fungsi lingkungan, maka prioritas pengembangan energi daerah didasarkan pada prinsip :

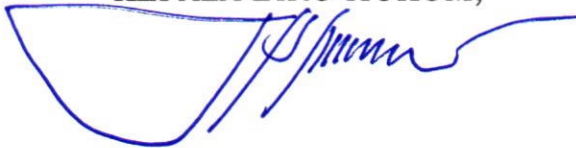
1. Memaksimalkan energi terbarukan dengan memperhatikan tingkat keekonomian;
2. Meminimalkan penggunaan minyak bumi;
3. Mengoptimalkan pemanfaatan gas bumi dan energi baru dan terbarukan.

Pengelolaan energi daerah yang digariskan dalam RUED Provinsi Papua Tengah ini akan menjadi pedoman bagi setiap OPD Provinsi Papua Tengah untuk menyusun program kerja guna terwujudnya Visi, Misi energi Papua Tengah.

Selain itu, RUED menjadi rujukan bagi Pemerintah Daerah untuk menyusun dan merevisi rencana strategis dan rencana kerja.

Pj. GUBERNUR PAPUA TENGAH,
CAP/TTD
ANWAR HARUN DAMANIK

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,



YULIUS MANURUNG, SH., M.H.
NIP 197606082002121002

LAMPIRAN II
PERATURAN GUBERNUR PAPUA TENGAH
NOMOR 57 TAHUN 2024
TENTANG
RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI PAPUA TENGAH
TAHUN 2025 – 2034

MATRIKS PROGRAM RENCANA UMUM ENERGI DAERAH PROVINSI

Tabel Matriks Program Rencana Umum Energi Daerah Provinsi Papua Tengah

Kebijakan Utama-1: Ketersediaan Energi untuk Kebutuhan Daerah (5 Program 25 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Meningkatkan Eksplorasi Sumber Daya, Potensi dan/atau Cadangan terbukti Energi Baru Terbarukan (EBT)	Peningkatan Potensi Dan Kualitas Data Energi Baru Dan Terbarukan	1	Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Survei Potensi Energi Air Minimal 8 Lokasi Per Tahun	Disnaker Trans & ESDM dan Dinas Pekerjaan Umum	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Daerah	2025-2034
		2	Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Survei Potensi Bioenergi Minimal 4 Lokasi Per Tahun	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Daerah	2025-2034

		3	Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Survei Potensi Energi Surya Minimal 12 Lokasi Per Tahun	Disnaker Trans & ESDM , Dinas Pertanian, Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah , dan Perguruan Tinggi	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Daerah	2025-2034
		4	Meningkatkan Kualitas Dan Kuantitas Survei Potensi Energi Angin Minimal 2 Lokasi	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Dinas ESDM dan Peraturan Daerah	2025-2034
		5	Melakukan Survei Potensi Arus Laut Dan Gelombang Minimal 2 Lokasi	Disnaker Trans & ESDM dan BMKG	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Daerah	2025-2034
		6	Melakukan Survei Potensi Panas Bumi (Geothermal) Minimal 2 Lokasi	Disnaker Trans & ESDM dan Perguruan Tinggi	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Daerah	

Meningkatkan produksi energi dan sumber energi dalam negeri dan/atau dari sumber luar negeri	Peningkatan produksi BBN untuk pemanfaatan disektor transportasi, industri dan pembangkit listrik	7	Penyediaan Lahan Untuk Tanaman Produksi Pengolahan Bioethanol Dan Biodiesel Sebesar 75 Ha Pada Tahun 2025	Dinas Pertanian dan Perkebunan	Rencana Strtaegis Dinas Pertanian	
Meningkatkan keandalan sistem produksi, transportasi dan distribusi penyediaan energi	Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan	8	Membangun Infrastruktur Ketenagalistrikan Hingga Penyediaan Kapasitas Terpasang Pembangkit Listrik, Mencapai: a. 571 MW Pada Tahun 2025, Terdiri Dari Pembangkit Listrik Fosil Sebesar 54 MW & Pembangkit Listrik EBT Sebesar 517 MW b. 1.043 MW Pada Tahun 2050, Terdiri Dari Pembangkit Listrik Fosil Sebesar 54 MW & Pembangkit Listrik EBT Sebesar 989 MW	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis OPD	2025-2034

	Peningkatan penyediaan energi untuk menunjang penyebaran dan pengembangan industri di Papua Tengah	9	Membangun Industri Pengolahan (Smelter) Jenis Komoditas Mineral Logam (Biji Besi, Galena, Dan Mangan)/ Pabrik Dengan Target 3 Unit	Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM	Rencana Strategis, Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM dan Peraturan	2025-2029
		10	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Pada Pembangunan Kawasan Industri Dan Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Seluas 1.250 Ha	Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM	Rencana Strategis Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM dan RTRW	2025-2029
		11	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Untuk Pembangunan Dan Pengembangan 4 (Empat) Buah Bandara	Dinas Perhubungan	Rencana Strategis Dinas Perhubungan, RTRW	2025-2029
		12	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Untuk Pembangunan Dan Pengembangan 13 (Tiga Belas) Buah Pelabuhan	Dinas Perhubungan	Rencana Strategis Dinas Perhubungan, RTRW	2025-2029

		13	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Untuk Pembangunan Dan Pengembangan 8 (Delapan) Buah Stasiun Kereta Penumpang Dan 2 (Unit) Stasiun Pemeliharaan	Dinas Perhubungan	Rencana Strategis Dinas Perhubungan, RTRW	2025-2029
		14	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Untuk Pembangunan Dan Pengembangan 7 (Tujuh) Buah Terminal Angkutan Darat Dan 16 (Enam Belas) Koridor Busway	Dinas Perhubungan	Rencana Strategis Dinas Perhubungan, RTRW	2025-2029
		15	Memfasilitasi Kebutuhan Energi Untuk Pembangunan Dan Pengembangan 30 (Tiga Puluh Unit) Buah Armada Perikanan Tangkap	Dinas Perikanan dan Kelautan	Rencana Strategis Dinas Perikanan dan Kelautan, RTRW	2025-2029
		16	Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Energi	Dinas Perikanan dan Kelautan	Rencana Strategis Dinas	2025-2029
Memastikan terjaminnya daya dukung lingkungan untuk menjamin ketersediaan sumber energi air dan panas bumi	Pemeliharaan dan pemulihan area tangkapan air di kawasan hutan konservasi dan hutan lindung	17	Menyiapkan Dan Memelihara Lokasi Sumber Energi Air Dan Panas Bumi Di Kawasan	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan Dan Pertanahan,	2025-2029

	untuk menjamin ketersediaan sumber energi air dan panas bumi		Hutan Konservasi Dan Hutan Lindung Di Wilayah Papua Tengah		dan Peraturan Daerah	
		18	Rehabilitasi Dan Pengendalian Daerah Aliran Sungai Dan Hutan Lindung Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Seluas 4.570 Ha	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan, Peraturan Daerah	2025-2029
		19	Pemeliharaan Dan Penanganan Lahan Kritis Melalui Kegiatan Fasilitasi Tora (Tanah Obyek Reforma Agraria) Seluas 30.000 Ha	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan Dan Pertanahan, Peraturan Daerah	2025-2029
		20	Peningkatan Rasio Pengelolaan Hutan Lestari Dan Usaha Kehutanan Seluas 43,60% Dari Seluruh Kawasan Hutan	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan, Peraturan Daerah	2025-2029

		21	Peningkatan Indeks Kualitas Tutupan Lahan Dengan Mangrove 87 Ha	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah, Peraturan Daerah	2025-2029
		22	Percepatan Penerbitan Perda Terkait Pengelolaan DAS Provinsi Papua Tengah	Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang, Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan, Biro Hukum	Rencana Strategis Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang	2025-2029
Dalam mewujudkan ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, jika terjadi tumpang tindih pemanfaatan lahan dalam penyediaan energi maka didahulukan yang memiliki nilai ketahanan nasional dan/atau nilai strategis lebih tinggi	Pemanfaatan lahan untuk penyediaan energi didasarkan pada RTRW	23	Menyelaraskan Pemanfaatan Lahan Untuk Penyediaan Energi Dengan RTRW : Antara Lain Hutan Energi Dan Sistem Tumpang Sari Tanaman Energi.	Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang	Rencana Strategis Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang	2025-2034
		24	Pemanfaatan Lahan Untuk Menjamin Penyediaan Energi Pada Lahan Yang Tumpang Tindih Dengan Kebutuhan Lain.	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan	Tata Ruang, Renstra Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan Dan Pertanahan	

Kebijakan Utama-2: Prioritas Pengembangan Energi Daerah (4 Program 9 Kegiatan)

STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pengutamaan penyediaan energi bagi masyarakat yang belum memiliki akses terhadap energi listrik, gas rumah tangga, dan energi untuk transportasi, industri, dan pertanian	Peningkatan rasio elektrifikasi	1	Meningkatkan RE Papua Tengah mendekati 100% pada 2025 : Pembangunan PLTD, PLTMH, PLTS, PLTM dan jaringan listrik rumah tangga pada daerah terpencil.	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Gubernur	2025-2029
		2	Meningkatkan rasio elektrifikasi melalui pelaksanaan program listrik hemat dan murah sebesar 24.000 RTS	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Gubernur	2025-2029
Pengembangan energi dengan mengutamakan sumber daya energi setempat	Peningkatan Pemanfaatan EBT	3	Mengembangkan sistem tenaga listrik kecil berbasis EBT untuk penyediaan listrik di wilayah-wilayah yang tidak terjangkau oleh perluasan jaringan (<i>on grid</i>). Pengembangan pembangkit sistem Hybrid (PLTD & PLTS), pembangunan PLTMH di daerah-daerah terpencil	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Gubernur	2025-2034

			untuk mendukung kegiatan ekonomi produktif.			
		4	Mengoptimalkan pemakaian listrik EBT, diprioritaskan untuk kantor pemerintah kabupaten dan provinsi membangun PLTS Roof Top	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Gubernur; Surat Edaran Gubernur.	2025-2034
		5	Meningkatkan kualitas dan kuantitas survei potensi energi tenaga air dan melakukan pemetaan rinci untuk pengembangan pembangkit hidro skala kecil dengan sumber pendanaan lain; Membuat peta PLTMH skala kecil untuk wilayah Papua Tengah dan koordinasi dengan pusat	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2029
		6	Mewajibkan Pemerintah Daerah membangun dan mengelola PLT Bayu melalui BUMD; Pemerintah daerah memfasilitasi pembangunan	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034

Pengembangan Energi Dan Sumber Daya Energi Diprioritaskan Untuk Memenuhi Kebutuhan Energi Daerah	Peningkatan ketahanan energi Daerah	7	Sosialisasi Pemanfaatan EBT bagi masyarakat di Papua Tengah melalui media online dan brosur/reklame	Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	Rencana Strategis Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	2025-2034
		8	Kegiatan Pengembangan dan pemeliharaan pembangkit EBT yang menjadi tanggungjawab Pemerintah Daerah melalui dana APBD maupun DAK	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034
Pengembangan Industri Dengan Kebutuhan Energi Yang Tinggi Diprioritaskan Di Daerah Yang Kaya Sumber Daya Energi	Memprioritaskan kawasan industri yang berkebutuhan energi tinggi berlokasi dekat dengan sumber daya energi	9	Mengembangkan kawasan industri atau kawasan ekonomi khusus yang berlokasi dekat dengan sumber pembangkit energi (PLTU).	Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM	Renstra Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM dan Permen Perindustrian	2025-2034

Kebijakan Utama-3: Pemanfaatan Sumber Daya Energi Daerah (4 Program 17 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pemanfaatan sumber energi terbarukan dari jenis energi air, energi panas bumi, energi laut, dan energi angin diarahkan untuk ketenagalistrikan	Peningkatan peran EBT dalam bauran energi	1	Identifikasi bauran energi : a. Menjadi paling sedikit 90% sampai dengan tahun 2025, dengan penyediaan kapasitas pembangkit listrik EBT paling sedikit 517 MW: 1) PLTA 505 MW (88%) 2) PLTM & PLTMH12 MW (2%) b. Menjadi paling sedikit 95% sampai dengan tahun 2050, dengan penyediaan kapasitas pembangkit listrik EBT paling sedikit 989 MW: 1) PLTA 815 MW (78%) 2) PLTM & PLTMH 12 MW (1%)	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Dinas Energi dan Sumber Daya	2025-2034

		2	Meningkatkan rasio elektrifikasi melalui pelaksanaan program listrik hemat dan murah sebesar 24.000 RTS	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM dan Peraturan Gubernur	2025-2029
		3	Menyusun pemetaan potensi pembangkit tenaga air	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2034
		4	Meningkatkan akurasi data potensi energi angin minimal 2 lokasi.	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Renstra Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2034
		5	Pembuatan Roadmap penyebaran potensi tenaga angin di wilayah Provinsi Papua Tengah	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Renstra Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2034
		6	Pembuatan FS dan DED pembangkit listrik tenaga bayu minimal 2 lokasi	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2029
Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Dari Jenis Energi Sinar Matahari (Surya) Diarahkan Untuk Ketenagalistrikan, Dan Energi Non Listrik Untuk Industri, Rumah Tangga, Dan	Pengembangan kebijakan pemanfaatan sumber energi sinar matahari untuk ketenagalistrikan	7	Mewajibkan PLTS Roof Top pada terminal, stasiun, pelabuhan, bandara, peralatan bongkar muat dan Gedung Pemerintahan	Dinas Perhubungan dan Disnaker Trans & ESDM	RPJMP Dinas Perhubungan	2025-2034

Transportasi	dan non ketenagalistrikan		minimal 30% - 50%			
Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan Dari Jenis Bahan Bakar Nabati Diarahkan Untuk Menggantikan BBM Terutama Untuk Transportasi Dan Industri	Konversi pemanfaatan BBM ke BBN untuk Trasnsportasi, Industri dan pembangkit	8	Penerapan kebijakan pemanfaatan BBN di sektor transportasi sebesar 30%	Disnaker Trans & ESDM	Permen Perhubungan terkait pemanfaatan BBN di sektor transportasi darat, laut dan udara	2025-2029
	Peningkatan produksi dan pemanfaatan BBN	9	Sosialisasi pemakaian atau pengkonversian pemakaian bahan bakar komersial menjadi BBN melalui media online dan reklame	Pemerintah Daerah	Permen ESDM terkait penugasan kepada BUMN untuk memproduksi dan membeli BBN	2025-2034
		10	Mempersiapkan dukungan pelaksanaan kegiatan pengkonversian pemakaian bahan bakar minyak menjadi BBN	Pemerintah Daerah	Permen ESDM terkait penugasan kepada BUMN untuk memproduksi BBN	2025-2034
	Penyediaan lahan khusus untuk kebun energi	11	Mengkonversi lahan untuk tanaman energi minimal 4 Juta ha	BPN Propinsi	Peraturan Pertanahan	2028-2034

Pemanfaatan energi terbarukan dari jenis biomassa dan sampah diarahkan untuk	Pembangunan PLT Bioenergi	12	Memfasilitasi pembangunan 2 pembangkit PLTBm @ 1 MW total 2 MW	Disnaker Trans & ESDM	RPJMP Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2034
		13	Membangun PLTSa di Kab. Polewali Mandar sebanyak 1 unit dengan kapasitas 0,4 MW	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034
		14	Memfasilitasi pembangunan pembangkit listrik Biomassa berbasis kelapa sawit di 3 Kabupaten dalam skala on grid ke PT. PLN (Persero)	Disnaker Trans & ESDM , PT. PLN (Persero), Pemerintah Kabupaten, Perusahaan Sawit		2025-2034
		15	Penyusunan FS dan DED Biogas skala komunal dengan kapasitas minimal 6 m3 di 2 (Dua) Kabupaten.	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2029
		16	Penyusunan Grand Design Pengumpulan Limbah Kotoran Ternak di 2 (Dua) Kabupaten	Dinas Pertanian	Rencana Strategis Dinas Pertanian	2025-2029
		17	Pembangunan biogas skala komunal dengan kapasitas minimal 6 m3 di 2 (Dua Kabupaten Nabire dan Mimika)	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2029

Kebijakan Pendukung-1: Konservasi Energi, Konservasi Sumber Daya Energi dan Diversifikasi Energi (8 Program 12 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Konservasi energi dilakukan baik dari sisi hulu sampai hilir, meliputi pengelolaan sumber daya energi dan seluruh tahapan eksplorasi, produksi, transportasi, distribusi, dan pemanfaatan energi dan sumber energi	Pelaksanaan kebijakan konservasi energi	1	Penyusunan dan Penerbitan Pergub terkait kegiatan penghematan Energi di Lingkup Pemerintah Daerah dan Provinsi	Disnaker Trans & ESDM , Biro Hukum	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034
Konservasi sumber daya energi dilaksanakan dengan pendekatan lintas sektor, paling sedikit melalui penyesuaian dengan tata ruang nasional dan daya dukung lingkungan hidup	Penyediaan energi mengutamakan sumber daya energi yang lebih lestari	2	Memelihara dan merehabilitasi daerah tangkapan air di wilayah panas bumi dan sumber energi air	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	Renstra Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	2025-2034
Produsen dan konsumen energi wajib melakukan konservasi energi dan efisiensi pengelolaan sumber daya energi untuk menjamin ketersediaan energi dalam jangka panjang	Pengembangan konservasi dan efisiensi energi di sektor industri	3	Memfasilitasi penerapan sistem pengelolaan energi dan optimalisasinya di industri secara bertahap dimulai dari industri lahap energi, industri besar, industri prioritas dan Industri Kecil Menengah (IKM) yang berstandarkan ISO 50001	Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM	Rencana Strategis Dinas Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan UKM	2025-2034

Konservasi energi di sektor industri dilakukan dengan mempertimbangkan daya saing	Penerapan sistem manajemen energi	4	Melaksanakan audit energi berkala	Disnaker Trans & ESDM dan Pemerintah Daerah	Rencana Strategis Energi dan Sumber Daya Mineral	2025-2034
Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya menetapkan pedoman dan penerapan	Penerapan standarisasi dan labelisasi semua peralatan penggunaan energi	5	Penyusunan SOP Rancangan <i>Smart and Green Building</i> (Gedung Hemat Energi)	Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang	Rencana Strategis Dinas Pekerjaan Umum dan Penata Ruang	2025-2034
kebijakan konservasi energi khususnya di bidang hemat energi	Sosialisasi budaya hemat energi	6	Melakukan sosialisasi dan edukasi hemat energi melalui media elektronik dan media sosial untuk meningkatkan kesadaran pelaku usaha dan masyarakat terhadap hemat energi	Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	Rencana Strategis Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	2025-2029
	Percepatan penerapan dan/atau pengalihan ke sistem transportasi massal, baik transportasi perkotaan maupun antar kota yang	7	Pengembangan angkutan Perdesaan dan Perkotaan dan angkutan anak sekolah sebanyak 300-400 bus di 6 wilayah kabupaten Provinsi Papua Tengah	Dinas Perhubungan, Pemerintah Daerah	Rencana Strategis Dinas Perhubungan	2025-2029
		8	Peremajaan angkutan perintis (Damri) setiap 5 tahun sekali	Dinas Perhubungan, Pemerintah Daerah	Rencana Strategis Dinas Perhubungan	2025-2029

		9	Membangun sistem perkeretaapian Trans Sulawesi dengan 5 (lima) stasiun penumpang	Dinas Perhubungan, Pemerintah Daerah	Rencana Strategis Dinas Perhubungan	2025-2029
Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya wajib Melaksanakan diversifikasi energi untuk meningkatkan konservasi sumber daya energi dan ketahanan energi nasional dan/atau daerah	Percepatan pelaksanaan substitusi BBM dengan gas di sektor rumah tangga dan transportasi	10	Mensosialisasikan dan memfasilitasi penyiapan infrastruktur pendukung kebijakan percepatan substitusi BBM dengan gas sektor transportasi	Disnaker Trans & ESDM	Inpres terkait kewajiban penggunaan BBG sektor transportasi	2025-2034
		11	Memfasilitasi pembangunan SPBG untuk sektor transportasi	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034
		12	Memfasilitasi perencanaan pembangunan jaringan gas kota	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034

Kebijakan Pendukung-2: Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keselamatan (4 Program 7 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pengelolaan energi nasional diselaraskan dengan arah pembangunan nasional berkelanjutan, pelestarian sumber daya alam, konservasi sumber daya energi, dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup	Pengendalian emisi gas rumah kaca (GRK) dari sektor energi	1	Melaksanakan Monitoring dan pengawasan terhadap penggunaan energi pada gedung pemerintahan dan gedung komersial	Disnaker Trans & ESDM, Pemerintah Daerah Tahun 2013 tentang penghematan Energi	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM, Permen Energi dan Sumber Daya Mineral No. 1	2025-2034
		2	Revisi Pergub Nomor : 28 Tahun 2012 tentang RAD- GRK	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Lingkungan Hidup	2025-2034
Penyediaan energi dan pemanfaatan energi yang berwawasan lingkungan	Pencegahan penanggulangan, dan pemulihan dampak lingkungan hidup	3	Pengawasan terhadap pengelolaan dan pemanfaatan Limbah B3 Industri Energi	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah	2025-2034
	Pengurangan dan penggunaan kembali produksi limbah, serta mengekstrak unsur yang masih bisa dimanfaatkan	4	Peningkatan kapasitas dan peran serta masyarakat dalam penggunaan teknologi energi yang ramah lingkungan berdasarkan prinsip 3R (<i>reuse, reduce, and recycle</i>)	Badan Pengeembangan Sumber Daya Manusia	Rencana Strategis Badan Pengeembangan Sumber Daya Manusia	2025-2034

		5	Mendorong dan menerapkan pemakaian lampu LED Bulb dengan Luminous minimal 4 lm	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM &Permen ESDM No.3 Tahun 2017	2025-2034
	Peningkatan koordinasi dan layanan perizinan dalam kawasan hutan	6	Memfasilitasi proses layanan penerbitan izin pemanfaatan kawasan hutan (pinjam pakai, kerja sama, pemanfaatan jasa lingkungan, atau pelepasan kawasan hutan) untuk pengusahaan tenaga air, panas bumi, migas dan batubara termasuk sarana dan prasarana, dan instalasi pembangkit, transmisi dan distribusi listrik serta teknologi energi baru dan terbarukan	Dinas Lingkungan Hidup Kehutanan dan Pertanahan Provinsi Papua Tengah Kehutanan dan Pertanahan	Rencana Strategis Kehutanan	2025-2029

		7	Moratorium pemberian Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) batubara di hutan alam primer dan lahan gambut yang berada di hutan konservasi, hutan lindung, hutan produksi, dan area penggunaan lain	Disnaker Trans & ESDM	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM	2025-2034
--	--	---	--	-----------------------	---	-----------

Kebijakan Pendukung-3 : Pemberian Intensif Energi (1 Program 1 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pemerintah mengatur Harga energi terbarukan	Perhitungan harga energi yang rasional untuk penyediaan energi terbarukan dari sumber setempat dalam rangka pengamanan pasokan energi di wilayah terpencil/ perbatasan NKRI	1	Membangun unit pembangkit PLTS Terpusat/hybrid sebanyak 32 Unit di daerah terpencil dan kepulauan.	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah.	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2034

Kebijakan Pendukung-4: Kemudahan Aksesibilitas Informasi dan Perolehan Energi Untuk Masyarakat (4 Program 9 Kegiatan)						
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pengembangan dan penguatan infrastruktur energi serta akses untuk masyarakat terhadap energi dilaksanakan oleh Pemerintah dan/ atau Pemerintah Daerah	Pemberian akses untuk masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai energi secara transparan dan kemudahan dalam mendapatkan energi	1	Memperluas Informasi kebijakan dan pembangunan bidang energi berbasis teknologi informasi dan media sosial melalui pembuatan website	Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	Rencana Strategis Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	2025-2029
		2	Sosialisasi pemanfaatan energi yang produktif dan efisien kepada masyarakat	Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik	Rencana Strategis Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan	2025-2029
	Pemberian kemudahan akses masyarakat memperoleh energi terhadap pengembangan dan penguatan	3	Pembangunan Depo BBM dan pembangunan penyimpanan BBM di kepulauan terpencil	PT. Pertamina	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan PT. Pertamina	2025-2034

	infrastruktur energi	4	Pembangunan GI dan Pengembangan Saluran Transmisi 150 Kva dan Pembangunan saluran transmisi 225 Kva	PT. PLN (Persero)	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan RUPTL PT. PLN (Persero)	2025-2034
		5	Pembangunan SPBU, SPBE, AMPS untuk daerah-daerah yang membutuhkan	PT. Pertamina, Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Bisnis Plan PT. Pertamina, Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2029
		6	Membangun infrastruktur energi skala kecil (PLTMH, PLTS dan PLT Bio) di daerah terpencil sebanyak 3-4 titik setiap tahunnya melalui dana APBD dan lainnya	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan PT. PLN	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan RUPTL PT. PLN (Persero)	2025-2029
		7	Memperluas jaringan listrik masuk desa	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan PT. PLN	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan RUPTL PT. PLN (Persero)	2025-2029

Memperkuat Berkembangnya Industri Energi Dalam Rangka Mempercepat Tercapainya Sasaran Penyediaan Energi Dan Pemanfaatan Energi, Penguatan Perekonomian Nasional Dan Penyerapan Lapangan Kerja	Peningkatan pengembangan industri peralatan produksi dan pemanfaatan energi terbarukan dalam negeri	8	Memfasilitasi pembangunan industri peralatan pemanfaatan energi terbarukan melalui program desa mandiri energi	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2029
Kegiatan Penelitian, Pengembangan Dan Penerapan Teknologi Energi Diarahkan Untuk Mendukung Industri Energi Nasional	Pendanaan kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan teknologi energi berasal dari Pemerintah dan Pemerintah Daerah serta badan usaha	9	pelaksanaan penelitian dan pengembangan di bidang potensi energi baru terbarukan	Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah	Rencana Strategis Penelitian dan Pengembangan Daerah	2025-2034

Kebijakan Pendukung-5: Kelembagaan dan Pendanaan (5 Program 5 Kegiatan)

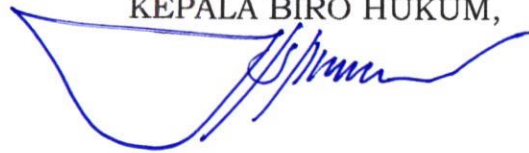
STRATEGI	PROGRAM	NO.	KEGIATAN	KELEMBAGAAN	INSTRUMEN	PERIODE
Pemerintah dan atau Pemerintah Daerah melakukan penguatan kelembagaan untuk memastikan tercapainya tujuan dan sasaran penyediaan energi dan pemanfaatan energi	Penyempurnaan sistem kelembagaan dan layanan birokrasi Pemerintah dan Pemerintah Daerah dan peningkatan koordinasi antar lembaga di bidang energi guna mempercepat pengambilan keputusan, proses perizinan, dan pembangunan infrastruktur energi	1	Memperkuat kapasitas kelembagaan di tingkat provinsi/ kabupaten /kota yang akan bertanggung jawab terhadap perencanaan, pengembangan, dan pengelolaan energi	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah dan Pemerintah Daerah Kabupaten	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2029
	Peningkatan kemampuan sumber daya manusia di bidang energi di daerah dalam pengelolaan energi	2	Menyelenggarakan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan bidang energi	Badan Pengeembangan Sumber Daya Manusia	Rencana Strategis Badan Pengeembangan Sumber Daya Manusia	2025-2029

Penyusunan sasaran pertumbuhan penyediaan energi dengan memperhatikan sasaran pertumbuhan ekonomi	Pengalokasian dana untuk pengembangan dan penguatan infrastruktur energi yang memadai	3	Pengusulan program Pembangunan infrastruktur ketenagalistrikan terutama bersumber dari EBT melalui dana APBD, APBN, DAK dan Swasta (Investor)	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah; Permendagri tentang RKPD	2025-2029
Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah mendorong penguatan pendanaan untuk menjamin ketersediaan energi, pemerataan infrastruktur energi, pemerataan akses masyarakat terhadap energi, pengembangan industri energi nasional, dan pencapaian sasaran penyediaan energi serta pemanfaatan energi	Penyediaan alokasi anggaran khusus oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah untuk mempercepat pemerataan akses listrik dan energi	4	Menganggarkan pembangunan infrastruktur EBT secara berkelanjutan untuk desa-desa yang tidak akan terlistriki dalam jangka panjang	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2029

Pemerintah mendorong Badan Usaha dan perbankan untuk turut mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi	Peningkatan peran swasta dan pendanaan perbankan nasional dalam mendanai pembangunan infrastruktur dan pemanfaatan energi	5	Mempromosikan potensi energi yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan oleh pihak swasta (investor)	Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	Rencana Strategis Disnaker Trans & ESDM Provinsi Papua Tengah	2025-2029
--	---	---	--	---	---	-----------

Pj. GUBERNUR PAPUA TENGAH,
CAP/TTD
ANWAR HARUN DAMANIK

Salinan sesuai dengan aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,



YULIUS MANURUNG, SH., M.H.
NIP 197606082002121002