

TATA KELOLA ENERGI dan **KETAHANAN NASIONAL:**

Tantangan Kelembagaan di Indonesia



Oleh: Rudy C Tarumingkeng

Rudy C Tarumingkeng: Tata Kelola Energi dan Ketahanan
Nasional: Tantangan Kelembagaan di Indonesia

Oleh:

[Prof Ir Rudy C Tarumingkeng, PhD](#)

Professor of Management NUP: 9903252922

Professor Emeritus, IPB-University

Rektor, Universitas Cenderawasih, Papua (1978-1988, dan

Rektor, Kampus AGRO Manokwari sekarang Universitas Papua Manokwari)

Coordinator, CIDA/DIKTI SFU Burnaby BC Canada 1988-1991

Rektor, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta (1991-2000)

Chairman. Board of Professors, IPB-University, Bogor (2005-2006)

AI - Data Analyst, dan Chairman, Academic Senate, IBM-ASMI, Jakarta 2024-

© RudyCT Academic Series

rudyct75@gmail.com

17 March 2026

TATA KELOLA ENERGI DAN KETAHANAN NASIONAL: TANTANGAN KELEMBAGAAN DI INDONESIA

1. Pendahuluan

Ketahanan nasional pada abad ke-21 tidak lagi dapat dipisahkan dari ketahanan energi. Energi bukan hanya urusan pasokan listrik, bahan bakar, atau produksi migas, melainkan fondasi bagi industri, transportasi, pangan, pertahanan, layanan publik, transformasi digital, dan stabilitas fiskal negara. Karena itu, ketika tata kelola energi lemah, yang terganggu bukan semata sektor energi, tetapi kemampuan negara mempertahankan kesinambungan pembangunan dan menghadapi guncangan eksternal. Kerangka Kebijakan Energi Nasional yang diperbarui melalui PP Nomor 40 Tahun 2025 secara eksplisit menegaskan bahwa pengelolaan energi harus diarahkan untuk mewujudkan kemandirian energi, ketahanan energi, dan kedaulatan energi nasional, serta didukung oleh kebijakan pendukung di bidang pendanaan, harga dan pasar energi, riset dan inovasi teknologi, pengembangan SDM, penguatan kelembagaan, dan diplomasi energi internasional. Rumusan ini menunjukkan bahwa masalah energi Indonesia sejak awal memang dirancang sebagai persoalan lintas-sektor dan lintas-lembaga. ([JDIH ESDM](#))

Namun di lapangan, tantangan energi Indonesia justru memperlihatkan bahwa kelemahan utama tidak semata berada pada ketersediaan sumber daya, melainkan pada arsitektur kelembagaan yang belum selalu sinkron. Indonesia kaya energi—batubara, gas, biofuel, dan potensi EBT—tetapi tetap rentan pada impor komoditas tertentu, tekanan fiskal subsidi, keterlambatan transisi, serta kerumitan koordinasi pusat-daerah. IEA menyoroti tiga rekomendasi kunci bagi Indonesia: mengurangi subsidi

fosil secara bertahap, memperkuat koordinasi dalam perumusan dan regulasi kebijakan energi, serta memperbaiki kerangka investasi energi. Bahkan IEA secara spesifik menekankan perlunya konsistensi antara pemodelan, target, dan implementasi, disertai penegasan kompetensi dan akuntabilitas di level nasional maupun subnasional. Ini berarti bahwa problem energi Indonesia sudah dibaca secara internasional sebagai problem tata kelola dan bukan sekadar problem teknis pasokan. ([IEA](#))

Perubahan geopolitik global sepanjang 2025–2026 membuat urgensi itu semakin tajam. Dalam Sidang DEN Maret 2026, pemerintah menyatakan bahwa sekitar 19% pasokan crude untuk kebutuhan Indonesia melewati jalur yang terkait Selat Hormuz, sehingga pemerintah mulai mengalihkan sebagian impor minyak mentah dari Timur Tengah ke negara lain yang lebih aman pasokannya. Pada waktu yang hampir sama, Reuters melaporkan bahwa pemerintah Indonesia menyiapkan pemotongan anggaran sebagai respons awal terhadap lonjakan harga minyak, karena harga minyak yang tinggi dan berkepanjangan dapat menekan pertumbuhan, melemahkan rupiah, dan mendorong defisit melampaui ambang hukum 3% dari PDB. Fakta ini menunjukkan bahwa kelembagaan energi tidak boleh dibaca sebagai urusan administrasi biasa; ia adalah bagian dari mekanisme pertahanan sipil-ekonomi negara. ([Energy Ministry RI](#))

Dari sinilah makalah ini berangkat. Argumen pokoknya adalah bahwa ketahanan energi Indonesia pada akhirnya ditentukan oleh kualitas tata kelola energinya: kejernihan pembagian peran antar-lembaga, konsistensi regulasi, keselarasan perencanaan pusat dan daerah, hubungan antara subsidi dan investasi, kemampuan kelembagaan dalam mengelola transisi, serta kapasitas negara menyiapkan respons krisis. Dengan kata lain, tantangan energi Indonesia sesungguhnya adalah tantangan kelembagaan. Negara tidak kekurangan tujuan; yang lebih sering bermasalah adalah bagaimana tujuan-tujuan itu diterjemahkan ke dalam sistem yang konsisten, koordinatif, akuntabel, dan adaptif. ([JDIH ESDM](#))

2. Tata Kelola Energi sebagai Fondasi Ketahanan Nasional

Dalam perspektif kebijakan publik, tata kelola energi mencakup seluruh proses penetapan arah, pembagian kewenangan, perancangan regulasi, penganggaran, pengawasan, pengendalian risiko, dan evaluasi hasil di sektor energi. Tata kelola yang baik bukan hanya memastikan siapa berwenang atas apa, tetapi juga memastikan bahwa keputusan yang diambil di satu institusi tidak melemahkan sasaran institusi lain. Dalam konteks Indonesia, PP Nomor 40 Tahun 2025 menegaskan empat pilar utama kebijakan energi nasional: ketersediaan energi untuk kebutuhan nasional, pemanfaatan sumber daya energi nasional, prioritas pengembangan energi, dan pengelolaan cadangan energi nasional. Keempatnya didukung oleh kebijakan pendukung yang bersifat kelembagaan, fiskal, pasar, teknologi, dan diplomasi. Artinya, sejak tingkat normatif, ketahanan energi Indonesia memang didesain sebagai hasil koordinasi antar-bidang, bukan hasil satu kementerian semata. ([JDIH ESDM](#))

Mengapa hal ini penting bagi ketahanan nasional? Karena gangguan energi memiliki efek domino. Kenaikan harga minyak dapat memperlebar subsidi, menekan APBN, memperburuk persepsi fiskal, dan mendorong penyesuaian kebijakan moneter. Gangguan pasokan listrik dapat memukul industri, data center, rumah tangga, dan layanan dasar. Ketidaksiapan regulasi dapat menahan investasi EBT, membuat proyek tertunda, dan memperpanjang ketergantungan pada impor atau pada pembangkit lama. Ketika kelembagaan lemah, negara menjadi reaktif: sibuk memadamkan gejolak jangka pendek tanpa sempat memperbaiki struktur jangka panjang. Karena itu, tata kelola energi yang buruk pada akhirnya adalah ancaman terhadap daya tahan negara secara keseluruhan. ([Reuters](#))

Penilaian domestik pemerintah sendiri mengindikasikan bahwa ketahanan energi Indonesia belum boleh dianggap selesai. Dalam sidang anggota

DEN tahun 2024, pemerintah menyebut tingkat ketahanan energi Indonesia berada pada level 6,6 atau pada posisi "tahan", tetapi juga menekankan bahwa pembobotan indikator availability, accessibility, affordability, dan acceptability perlu dievaluasi kembali agar benar-benar merefleksikan kondisi yang ada. Pernyataan ini menarik karena memperlihatkan bahwa bahkan indikator resmi ketahanan energi masih memerlukan penguatan metodologis dan kelembagaan. Dengan kata lain, Indonesia tidak hanya menghadapi tantangan substantif, tetapi juga tantangan bagaimana mengukur, memonitor, dan mengevaluasi ketahanan energinya sendiri secara lebih tepat. ([Energy Ministry RI](#))

3. Arsitektur Kelembagaan Energi Indonesia: Kuat di Atas Kertas, Rumit dalam Pelaksanaan

Secara formal, arsitektur energi Indonesia tampak komprehensif. Presiden menjadi pengarah tertinggi kebijakan, Kementerian ESDM memegang fungsi perumusan dan pelaksanaan kebijakan sektoral, DEN memberi arah strategis dan koordinasi kebijakan energi nasional, Bappenas mengintegrasikan kebijakan energi ke perencanaan pembangunan jangka panjang dan menengah, Kementerian Keuangan memegang instrumen fiskal, PLN dan Pertamina menjalankan peran operasional yang sangat besar, sedangkan pemerintah daerah menerjemahkan arah kebijakan nasional ke dalam dokumen dan program daerah, terutama melalui RUED. Pada Januari 2026, pemerintah bahkan menegaskan kembali peran DEN sebagai bagian penting dari pengelolaan energi masa depan, dan menyebut fokus pada kedaulatan energi, ketahanan energi, kemandirian energi, serta peningkatan cadangan ketahanan energi menjadi tiga bulan. Ini menunjukkan bahwa secara politik, energi ditempatkan sangat tinggi dalam agenda negara. ([Energy Ministry RI](#))

Di atas kertas, struktur itu tampak memadai. Masalahnya muncul ketika sasaran strategis harus diterjemahkan menjadi keputusan operasional lintas-institusi. Target bauran energi misalnya, harus selaras antara KEN,

RUEN, RUPTL, kebijakan fiskal, perizinan, tata ruang, dan kesiapan sistem transmisi. Jika satu mata rantai lambat, seluruh agenda ikut tertahan. IEA secara tegas menyarankan Indonesia memperkuat koordinasi dalam pembuatan kebijakan dan regulasi energi dengan memastikan konsistensi antara skenario, target, dan implementasi, serta dengan memperjelas kompetensi dan akuntabilitas di tingkat nasional dan subnasional. Rekomendasi tersebut secara implisit menunjukkan bahwa kerumitan pelaksanaan merupakan titik lemah sistem Indonesia saat ini. ([IEA](#))

Kerumitan ini makin terlihat ketika agenda transisi energi masuk ke fase implementasi besar. RUPTL 2025–2034 menargetkan tambahan kapasitas 69,5 GW, dengan 42,6 GW berasal dari EBT dan 10,3 GW dari storage, sehingga sekitar 76% dari tambahan kapasitas baru berasal dari EBT dan sistem penyimpanan. Secara kebijakan, ini lompatan penting. Tetapi secara kelembagaan, target sebesar itu menuntut koordinasi yang jauh lebih rapi antara regulator, PLN, pemerintah daerah, lembaga pembiayaan, penyedia lahan, penyusun standar, dan pengelola sistem. Jika tata kelola belum matang, maka target ambisius justru berisiko berubah menjadi backlog proyek, ketidakpastian kontrak, dan ketegangan antara kebutuhan sistem dan kesiapan lembaga. ([DJK Official](#))

Masalah lain adalah bahwa institusi energi Indonesia tumbuh dari sejarah yang berbeda-beda. Sebagian dibangun untuk menjamin pasokan dan stabilitas harga; sebagian untuk mengelola komoditas strategis; sebagian lagi baru belakangan dituntut mendukung transisi hijau, digitalisasi, dan dekarbonisasi. Akibatnya, orientasi antar-lembaga tidak selalu lahir dari paradigma yang sama. Ada lembaga yang berfokus pada ketahanan pasokan jangka pendek, ada yang menekankan investasi, ada yang fokus pada keterjangkauan sosial, dan ada yang menekankan target lingkungan. Perbedaan orientasi seperti ini wajar, tetapi bila tidak dikelola dalam kerangka koordinasi yang kuat, ia akan menghasilkan kebijakan yang saling tarik-menarik. Di sinilah tantangan kelembagaan Indonesia menjadi

nyata: negara harus menyatukan lembaga-lembaga dengan mandat berbeda ke dalam satu arah kebijakan yang operasional. ([JDIH ESDM](#))

4. Tantangan Kelembagaan Pertama: Fragmentasi Koordinasi dan Akuntabilitas

Tantangan pertama adalah fragmentasi koordinasi. Sektor energi Indonesia menyangkut banyak pemain: pembuat kebijakan, perencana, operator BUMN, regulator teknis, pengelola anggaran, pemerintah daerah, dan dalam konteks transisi, juga lembaga lingkungan, industri, hingga investasi. Di satu sisi, banyaknya aktor bisa menjadi kekuatan. Di sisi lain, ia dapat membuat rantai keputusan menjadi lambat dan akuntabilitas menjadi kabur. IEA merekomendasikan Indonesia memperjelas kompetensi, meningkatkan konsultasi pemangku kepentingan, menentukan deliverables yang jelas, dan menetapkan akuntabilitas di tingkat nasional maupun subnasional. Bahasa rekomendasi ini penting, karena menunjukkan bahwa masalah Indonesia bukan semata "kurang regulasi", melainkan kualitas proses regulasi dan siapa yang bertanggung jawab atas hasil akhir. ([IEA](#))

Dalam praktiknya, fragmentasi ini sering tampak ketika target nasional tidak cukup cepat turun menjadi keputusan lapangan. Pemerintah dapat menetapkan bauran, menetapkan RUPTL, atau menetapkan arah hilirisasi, tetapi keputusan riil di level proyek tetap bergantung pada sinkronisasi kontrak, tarif, lahan, perizinan, jaringan, dan kesiapan keuangan. Lokakarya BPSDM ESDM pada Februari 2026 bahkan menegaskan bahwa transisi energi tidak dapat diukur hanya dari target dan kapasitas terpasang. Menurut BPSDM, ambisi hanya bisa dicapai jika ada kerangka regulasi yang kuat dan selaras, perencanaan sistem yang andal, kontrak yang bankable, dan SDM yang memahami aspek teknis, ekonomi, hukum, dan operasional. Pernyataan itu pada dasarnya adalah diagnosis kelembagaan: target bisa besar, tetapi implementasi akan macet jika institusi yang menopangnya tidak cukup siap. ([BPSDM ESDM](#))

Problem koordinasi juga terlihat dari relasi antara kebijakan jangka panjang dan respons jangka pendek. Dalam situasi krisis, pemerintah dapat mengambil langkah cepat seperti mengalihkan sumber impor crude, menahan tarif listrik, atau memperbesar kompensasi. Langkah-langkah itu masuk akal untuk menjaga stabilitas. Namun tanpa koordinasi yang kuat, respons jangka pendek bisa mengaburkan sinyal jangka panjang. Misalnya, stabilisasi harga yang terlalu lama dapat memperlemah disiplin reformasi; kebijakan impor darurat bisa mengurangi dorongan mempercepat substitusi domestik; dan target investasi bisa tertunda bila ketidakpastian regulasi tak segera diselesaikan. Kelembagaan yang kuat justru ditandai oleh kemampuan menghubungkan kebijakan penyangga jangka pendek dengan reformasi struktural jangka panjang. ([Energy Ministry RI](#))

5. Tantangan Kelembagaan Kedua: Ketidaksinkronan Pusat dan Daerah

Tantangan kedua adalah koordinasi pusat-daerah. Dalam negara besar dan majemuk seperti Indonesia, ketahanan energi tidak dapat dibangun hanya dari Jakarta. Energi menyangkut tata ruang, potensi lokal, investasi, pelayanan publik, dan keadilan antarwilayah. Karena itu, RUED menjadi instrumen penting untuk menerjemahkan sasaran RUEN ke dalam konteks daerah. Masalahnya, penyusunan dan implementasi RUED tidak selalu berjalan serempak. Hingga Desember 2024, pemerintah menyatakan 33 provinsi telah memasukkan RUED ke dalam Perda, satu provinsi—Papua—masih menjadwalkan pembahasan, Papua Barat Daya sedang menyusun draf, dan tiga provinsi baru lain di Papua belum menyusun Perda RUED. Pemerintah pusat harus memberi pendampingan agar proses ini bisa dipercepat. Fakta ini memperlihatkan bahwa ketahanan energi nasional tetap bergantung pada kapasitas tata kelola daerah. ([Energy Ministry RI](#))

RUED pada dasarnya bukan sekadar dokumen administratif. Pemerintah menjelaskannya sebagai panduan lintas sektor bagi pemerintah daerah

untuk mencapai pengelolaan energi yang berkelanjutan dan efisien di masing-masing provinsi. Bila RUED terlambat atau lemah, maka daerah kehilangan dasar yang kuat untuk menyelaraskan anggaran, investasi, dan prioritas infrastruktur energi lokal. Ini berarti ketidaksinkronan pusat-daerah dapat membuat target nasional tampak bagus di tingkat pusat, tetapi lemah dalam implementasi spasial. Kelemahan di daerah-daerah baru di Papua memberi gambaran nyata bahwa tantangan kelembagaan Indonesia bersifat geografis sekaligus administratif: semakin rumit struktur wilayah, semakin besar kebutuhan pendampingan kelembagaan. ([Energy Ministry RI](#))

Di sisi lain, tantangan daerah bukan hanya soal penyusunan dokumen, tetapi juga kemampuan mengeksekusi kebijakan. Pemerintah mencatat bahwa meskipun rasio elektrifikasi sudah mencapai 99,83% pada triwulan I 2025, masih ada sekitar 5.700 desa dan 1,3 juta rumah tangga yang belum terjangkau listrik PLN. Untuk wilayah seperti ini, solusi energi tak bisa seragam. Diperlukan tata kelola yang memungkinkan pemanfaatan energi lokal, model layanan desentralistik, dan kolaborasi antara pusat, daerah, PLN, dan komunitas. Dalam konteks ini, kelemahan institusi daerah akan langsung muncul sebagai kerentanan energi nasional. Negara bisa kuat secara agregat, tetapi tetap rapuh di wilayah perifer bila struktur koordinasi dan kapasitas pelaksanaan daerah tertinggal. ([Energy Ministry RI](#))

Karena itu, pembahasan tentang tata kelola energi Indonesia tidak boleh terjebak pada dikotomi pusat versus daerah. Yang dibutuhkan justru adalah arsitektur kerja bersama. RUED harus menjadi jembatan antara potensi lokal dan prioritas nasional, bukan sekadar kewajiban formal. Pendampingan pusat terhadap daerah harus dibaca bukan sebagai bantuan sesaat, tetapi sebagai investasi dalam ketahanan nasional. Semakin baik kemampuan daerah merencanakan dan mengeksekusi kebijakan energinya, semakin rendah pula beban pusat dalam menangani kerentanan yang sebenarnya bisa dicegah sejak awal. ([Energy Ministry RI](#))

6. Tantangan Kelembagaan Ketiga: Ketegangan antara Subsidi, Stabilitas, dan Transformasi

Tantangan ketiga adalah ketegangan kelembagaan antara tujuan stabilitas sosial dan tujuan transformasi struktural. Dalam praktik Indonesia, sektor energi sering dipakai sebagai instrumen stabilisasi ekonomi dan politik. Pemerintah menahan tarif listrik tertentu, memberi subsidi BBM, memberi subsidi LPG 3 kg, dan menanggung kompensasi untuk menjaga daya beli serta mengendalikan inflasi. Dari sudut pandang sosial, langkah ini penting. Namun dari sudut pandang kelembagaan, pola yang terlalu dominan dapat membuat institusi energi lebih sibuk mengelola kompensasi daripada mendorong perubahan struktur sistem. DJPb Kementerian Keuangan mencatat bahwa RAPBN 2026 mengalokasikan Rp402,4 triliun untuk ketahanan energi, tetapi Rp381,3 triliun di antaranya berupa subsidi dan kompensasi energi, sementara porsi untuk EBT Rp37,5 triliun, infrastruktur energi Rp4,5 triliun, dan listrik desa Rp5 triliun. Komposisi ini menunjukkan bagaimana logika stabilisasi jangka pendek masih sangat dominan dalam anggaran energi negara. ([Kemenkeu](#))

Dominasi belanja penyangga ini membuat tata kelola energi Indonesia menghadapi dilema permanen. Di satu sisi, negara tidak bisa begitu saja melepas perlindungan energi terhadap kelompok rentan. Di sisi lain, belanja subsidi yang terlalu besar mengurangi ruang fiskal untuk investasi yang justru diperlukan agar ketergantungan pada subsidi bisa berkurang di masa depan. Situasi seperti ini adalah persoalan kelembagaan, karena ia menyangkut bagaimana kementerian sektoral, otoritas fiskal, dan operator energi menyepakati prioritas bersama. Jika tak ada desain yang cermat, maka energi akan terus dikelola sebagai “biaya stabilisasi”, bukan sebagai “platform transformasi”. IEA karena itu merekomendasikan Indonesia mengurangi subsidi fosil secara bertahap sambil mengkomunikasikan dengan jelas manfaat realokasi belanja untuk investasi sosial dan infrastruktur yang lebih luas. ([IEA](#))

Ketegangan ini terlihat sangat jelas ketika harga minyak global naik. Reuters melaporkan bahwa pemerintah mempertimbangkan pemotongan program belanja tertentu sebagai respons awal, bukan langsung melonggarkan defisit. Jika konflik dan harga minyak berlarut, defisit bisa terdorong melewati batas hukum. Ini memperlihatkan bahwa energi telah menjadi saluran transmisi langsung antara geopolitik global dan stabilitas fiskal domestik. Dalam tata kelola yang sehat, institusi energi seharusnya mampu mengurangi sensitivitas ini dari waktu ke waktu—misalnya melalui diversifikasi, substitusi, efisiensi, dan penguatan cadangan. Bila sensitivitas itu tetap tinggi, maka institusi energi sebenarnya masih bekerja dalam mode defensif, bukan transformatif. ([Reuters](#))

Masalahnya diperberat oleh ketergantungan pada impor komoditas tertentu. Laporan kinerja Kementerian ESDM tahun 2025 menunjukkan bahwa impor LPG menjadi yang paling tinggi, mencapai 80,58% dari kebutuhan domestik. Artinya, struktur konsumsi energi rumah tangga dan fiskal negara sangat sensitif terhadap satu komoditas yang tidak sepenuhnya berada di bawah kendali domestik. Dalam situasi seperti ini, tata kelola subsidi, tarif, dan pasokan tidak bisa dipandang terpisah. Selama struktur kelembagaan tidak berhasil menggeser konsumsi, membangun substitusi, dan memperbaiki ketepatan sasaran subsidi, kerentanan fiskal akan tetap bertahan sekalipun sumber daya energi Indonesia secara keseluruhan besar. ([Energy Ministry RI](#))

7. Tantangan Kelembagaan Keempat: Kualitas Regulasi dan Kepastian Investasi

Tantangan keempat adalah kualitas regulasi dan kepastian investasi. Transisi energi menuntut institusi yang mampu bergerak lebih cepat daripada model lama. Tetapi Indonesia masih menghadapi berbagai simpul regulasi yang belum tuntas. Dalam Sidang DEN 2024, pemerintah menyebut bahwa regulasi menjadi faktor penting penguatan ketahanan energi, dan secara spesifik menyinggung bahwa RUU EBET belum dapat

diresmikan karena ada isu yang masih perlu didalami. Salah satu isu yang disebut langsung adalah power wheeling, yang dinilai dapat mempercepat pencapaian target bauran karena sumber-sumber listriknya tersedia di dalam negeri. Pernyataan ini sangat signifikan: ketika regulasi kunci tertunda, ketahanan energi pun ikut tertunda. ([Energy Ministry RI](#))

Dalam konteks investasi, keterlambatan regulasi menciptakan biaya kelembagaan yang tinggi. Investor tidak hanya memperhitungkan potensi pasar atau potensi sumber daya, tetapi juga kepastian proses, kejelasan offtaker, stabilitas kebijakan harga, dan distribusi risiko kontrak. BPSDM ESDM menekankan bahwa kerangka regulasi yang kuat dan selaras, perencanaan sistem yang andal, dan kontrak yang bankable adalah syarat agar transisi energi dapat berjalan efektif. Dengan kata lain, ketahanan energi tidak cukup didorong oleh target; ia bergantung pada kualitas institusi yang membuat target tersebut dapat dibiayai, dikontrakkan, dan dijalankan. ([BPSDM ESDM](#))

IEA mengungkapkan hal serupa dari sisi luar. Selain rekomendasi soal koordinasi, IEA juga meminta Indonesia memperbaiki kerangka investasi energi dengan mempercepat pengambilan keputusan dan membuka sektor energi pada mekanisme yang lebih berbasis pasar untuk harga dan pilihan bahan bakar. Ini bukan sekadar rekomendasi ekonomi liberal, melainkan pengingat bahwa tata kelola yang lamban dan terlalu tidak pasti dapat membuat investasi tertahan dan inovasi berjalan di bawah potensi. Di sektor energi, keterlambatan institusi hampir selalu dibayar mahal: proyek tertunda, biaya modal naik, dan transisi kehilangan momentum. ([IEA](#))

Tantangan regulasi akan semakin besar ketika teknologi yang dikelola makin kompleks. Solar skala utilitas, battery storage, smart grid, hidrogen, hingga nuklir membutuhkan perizinan, keselamatan, pembagian risiko, dan standar yang lebih ketat daripada proyek konvensional. Working paper Bappenas mengenai kesiapan regulasi dan kelembagaan

pembangunan PLTN menekankan bahwa pengembangan PLTN menuntut teknologi canggih, regulasi ketat, dan infrastruktur kompleks, termasuk tata kelola keselamatan dan keamanan. Meskipun topik nuklir hanyalah salah satu contoh, ia menunjukkan arah besar persoalan: semakin maju teknologi energi yang ingin diadopsi Indonesia, semakin tinggi tuntutan terhadap kualitas kelembagaan. ([Bappenas Working Papers](#))

8. Tantangan Kelembagaan Kelima: Dominasi Model Komando dan Lemahnya Mekanisme Adaptif

Tantangan kelima adalah kecenderungan model tata kelola yang masih sangat bertumpu pada komando pusat dan BUMN besar, tetapi belum selalu diimbangi mekanisme adaptif di tingkat pelaksanaan. PLN dan Pertamina memainkan peran sentral dalam menjaga sistem tetap berjalan. Dalam banyak situasi, sentralitas ini merupakan kekuatan, karena negara memiliki instrumen operasional yang kuat. Namun sentralitas juga bisa menjadi keterbatasan jika inovasi, diversifikasi model bisnis, dan penyesuaian regional sulit berkembang. Ketahanan energi modern membutuhkan bukan hanya skala besar, tetapi juga kelincahan institusional: kemampuan mengintegrasikan pembangkit terdistribusi, model layanan lokal, dan pengelolaan energi yang lebih modular. RUPTL 2025–2034 sudah mengisyaratkan arah baru dengan porsi besar EBT dan storage, tetapi keberhasilan arah ini akan bergantung pada seberapa jauh tata kelola operasional mampu menyesuaikan diri dengan struktur sistem yang lebih kompleks. ([DJK Official](#))

Hal ini terlihat pada agenda pemerataan energi. Pemerintah menyatakan masih ada ribuan desa dan sekitar 1,3 juta rumah tangga yang belum terjangkau listrik PLN, dan untuk wilayah seperti ini pengembangan EBT berbasis potensi lokal dipandang lebih efisien dan sesuai kondisi geografis. Program Patriot Energi pun diluncurkan bukan hanya untuk menyediakan tenaga teknis, tetapi juga untuk mengedukasi masyarakat, memetakan potensi lokal, dan membangun organisasi pengelola energi

yang mandiri. Ini menunjukkan bahwa negara mulai menyadari pentingnya model tata kelola yang lebih partisipatif dan lokal. Namun fakta bahwa program-program semacam itu masih dibingkai sebagai "program khusus" juga memperlihatkan bahwa sistem arus utama belum sepenuhnya luwes mengakomodasi keragaman kebutuhan lapangan. ([Energy Ministry RI](#))

Dengan kata lain, tantangan kelembagaan Indonesia bukan sekadar apakah negara terlalu kuat atau terlalu lemah, tetapi apakah negara cukup adaptif. Negara perlu tetap kuat dalam standar, perencanaan, dan pengawasan, tetapi juga cukup fleksibel untuk memberi ruang inovasi lokal, kemitraan komunitas, dan solusi yang berbeda antarwilayah. Bila institusi terlalu seragam, maka energi daerah terpencil akan dipaksa mengikuti logika pusat yang tidak selalu cocok. Bila institusi terlalu longgar, arah nasional akan terpecah. Seni tata kelola energi justru terletak di antara keduanya: kuat secara kerangka, lentur secara implementasi. ([Energy Ministry RI](#))

9. Tantangan Kelembagaan Keenam: Kapasitas SDM, Data, dan Kemampuan Eksekusi

Tantangan keenam adalah kapasitas SDM dan kualitas eksekusi institusi. Sering kali pembahasan kelembagaan terlalu fokus pada regulasi, padahal regulasi tidak berarti banyak bila pelaksanaannya tidak memiliki kemampuan teknis, ekonomi, hukum, dan operasional yang cukup. BPSDM ESDM pada Februari 2026 menyatakan secara jelas bahwa keberhasilan transisi energi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan institusi. Pernyataan itu menegaskan bahwa "kelembagaan" bukan hanya soal bagan organisasi, tetapi juga soal kualitas orang, budaya kerja, dan kemampuan memecahkan masalah di dalam institusi. ([BPSDM ESDM](#))

Masalah kapasitas ini terlihat dari sifat persoalan energi Indonesia yang semakin multidisipliner. Kontrak EBT harus dipahami bukan hanya oleh

insinyur, tetapi juga oleh ahli hukum, ekonom, pengelola risiko, dan perencana sistem. Pengelolaan subsidi memerlukan data penerima, pengawasan distribusi, dan integrasi lintas basis data. Penyusunan RUED memerlukan kemampuan perencanaan sektoral dan lintas-sektor. Penguatan indeks ketahanan energi memerlukan metodologi, statistik, dan evaluasi yang kredibel. Setiap kelemahan kapasitas di salah satu simpul itu dapat menghasilkan friksi kelembagaan yang besar. Karena itu, reformasi tata kelola energi tidak akan berhasil bila diperlakukan hanya sebagai pembaruan dokumen hukum. Ia harus dibarengi pembangunan kapasitas manusia dan sistem informasi. ([BPSDM ESDM](#))

Data dan evaluasi juga merupakan titik lemah klasik dalam tata kelola. Sidang DEN 2024 yang menilai indeks ketahanan energi 6,6 tetapi sekaligus mempertanyakan pembobotannya memperlihatkan pentingnya sistem evaluasi yang lebih matang. Negara membutuhkan instrumen ukur yang bukan hanya menunjukkan posisi, tetapi juga mengarahkan prioritas pembenahan. Jika data tidak utuh, indikator kurang mencerminkan realitas, atau evaluasi tidak terhubung ke pengambilan keputusan, maka tata kelola energi akan berjalan dalam kabut. Dalam sektor sekompleks energi, kabut data adalah bentuk kelemahan institusional yang sangat mahal. ([Energy Ministry RI](#))

10. Tantangan Kelembagaan Ketujuh: Krisis, Cadangan Strategis, dan Kesiapan Respons

Tantangan ketujuh adalah kesiapan menghadapi krisis. Ketahanan energi baru benar-benar diuji ketika kondisi normal terganggu. Dalam Sidang DEN Maret 2026, pemerintah menyatakan sedang menyiapkan langkah mitigasi menghadapi gejolak global, termasuk pengalihan impor crude dan perhatian pada jalur pasok yang lebih aman. Pada Januari 2026, pemerintah juga menegaskan fokus meningkatkan ketahanan energi menjadi tiga bulan. Kedua sinyal ini memperlihatkan bahwa kelembagaan Indonesia bergerak ke arah penguatan cadangan dan kesiapan krisis,

tetapi juga menunjukkan bahwa isu tersebut masih menjadi agenda yang sedang dikerjakan, belum sepenuhnya tuntas. ([Energy Ministry RI](#))

Kesiapan krisis menuntut lebih dari sekadar stok fisik. Ia memerlukan rantai komando yang jelas, protokol lintas-lembaga, data stok real-time, mekanisme pelepasan cadangan, skenario fiskal, koordinasi dengan operator pelabuhan dan logistik, serta komunikasi publik yang cepat dan kredibel. Jika satu saja dari elemen-elemen itu lemah, gangguan pasokan akan lebih mudah berubah menjadi keresahan ekonomi atau sosial. Reuters menyoroti bahwa Indonesia sangat sensitif terhadap lonjakan harga minyak dan refined fuels akibat gangguan regional. Artinya, kesiapan krisis bukan isu teoretis; ia sudah menjadi kebutuhan nyata yang harus dijawab oleh desain kelembagaan yang lebih serius. ([Reuters](#))

Dalam perspektif ketahanan nasional, kapasitas manajemen krisis energi bahkan perlu dipandang setara dengan kapasitas logistik strategis lain. Indonesia menghadapi risiko eksternal yang tidak sepenuhnya bisa dikendalikan—konflik geopolitik, volatilitas harga, disrupsi jalur laut, dan fragmentasi pasar energi regional. Karena itu, kualitas kelembagaan di sektor energi harus diukur pula dari seberapa baik negara mampu merencanakan skenario krisis sebelum krisis itu datang. Negara yang hanya bereaksi setelah gejolak terjadi selalu berada satu langkah di belakang. ([Energy Ministry RI](#))

11. Mengapa Tantangan Kelembagaan Ini Sulit Dipecahkan?

Pertanyaan berikutnya adalah: mengapa tantangan kelembagaan ini begitu sulit dipecahkan? Salah satu jawabannya adalah karena energi berada di persimpangan banyak kepentingan. Energi adalah komoditas ekonomi, instrumen sosial, aset politik, alat diplomasi, dan kini juga bagian dari agenda iklim. Akibatnya, setiap reformasi energi hampir selalu mengandung biaya politik dan distribusi keuntungan-risiko yang tidak merata. Subsidi misalnya, tidak hanya soal fiskal, tetapi juga soal legitimasi sosial. Power wheeling bukan hanya soal teknis jaringan, tetapi

juga soal model pasar dan kepentingan pelaku. RUED bukan hanya soal perencanaan, tetapi juga soal kapasitas daerah, politik lokal, dan prioritas anggaran. Karena itulah reformasi energi tidak pernah murni teknokratis. ([Energy Ministry RI](#))

Jawaban kedua adalah bahwa institusi cenderung membawa warisan masa lalu. Banyak kebijakan energi Indonesia lahir dalam konteks yang berbeda: ketika fokus utamanya adalah meningkatkan rasio elektrifikasi, menjaga harga terjangkau, atau mengamankan pasokan fosil. Kini sistem dituntut untuk bergerak ke arah baru: dekarbonisasi, digitalisasi, diversifikasi, dan investasi swasta yang lebih besar. Pergeseran seperti ini tidak mudah, karena lembaga, budaya kerja, prosedur, dan insentif internal tidak berubah secepat sasaran kebijakan. Hasilnya adalah institusi yang secara formal mengusung visi baru, tetapi secara operasional masih banyak bertumpu pada logika lama. ([JDIH ESDM](#))

Jawaban ketiga adalah problem simultanitas. Indonesia tidak bisa memilih menyelesaikan satu persoalan energi dulu baru yang lain. Negara harus mengelola subsidi sambil membangun EBT, menjaga daya beli sambil memperkuat investasi, memperluas akses sambil memperbaiki keandalan, serta menanggapi geopolitik sambil menyusun agenda transisi 2060. Kompleksitas simultan seperti ini menuntut institusi yang punya kapasitas koordinasi tinggi. Ketika koordinasi itu belum cukup kuat, maka semua agenda bergerak sekaligus tetapi tidak selalu saling memperkuat. Di sinilah tantangan kelembagaan Indonesia terasa begitu berat. ([IEA](#))

12. Arah Pembenahan: Memperjelas Mandat dan Akuntabilitas

Jika tantangannya kelembagaan, maka jawabannya pun harus kelembagaan. Langkah pertama adalah memperjelas mandat dan akuntabilitas. Indonesia membutuhkan pembagian peran yang lebih tegas antara pembuat strategi, perencana, regulator, operator, dan pengelola fiskal. Tujuannya bukan menciptakan lebih banyak institusi, melainkan mengurangi area abu-abu. Rekomendasi IEA tentang perlunya

menjernihkan kompetensi, menentukan deliverables, dan menetapkan akuntabilitas di tingkat nasional maupun subnasional seharusnya dibaca sebagai agenda reformasi konkret. Dalam konteks Indonesia, hal ini berarti bahwa setiap target energi utama harus memiliki penanggung jawab yang jelas, indikator terukur, serta mekanisme evaluasi lintas-lembaga yang periodik. ([IEA](#))

Mandat yang jelas juga penting dalam hubungan pusat-daerah. RUED seharusnya tidak hanya diukur dari keberadaan Perda, tetapi dari integrasinya ke penganggaran, proyek, dan layanan energi daerah. Pusat perlu memberi pendampingan, tetapi daerah juga perlu diberi ruang bertanggung jawab atas hasil. Jika pusat terus menanggung seluruh beban implementasi, kapasitas daerah tidak akan tumbuh. Sebaliknya, jika daerah dibiarkan sendiri tanpa dukungan, disparitas kelembagaan akan semakin besar. Model tata kelola yang dibutuhkan adalah pendampingan berbasis tanggung jawab bersama. ([Energy Ministry RI](#))

13. Arah Pembenahan: Menyatukan Perencanaan Energi dengan Perencanaan Pembangunan

Langkah kedua adalah menyatukan lebih erat perencanaan energi dengan perencanaan pembangunan nasional. Bappenas dan DEN pada Maret 2025 membahas integrasi kebijakan energi dengan RPJPN 2025–2045. Ini langkah penting karena energi tidak boleh diperlakukan sebagai sektor yang berdiri sendiri. Ketahanan energi harus menjadi bagian dari strategi industri, strategi fiskal, strategi wilayah, dan strategi sosial. Selama perencanaan energi terpisah dari perencanaan pembangunan yang lebih luas, akan selalu ada risiko ketidaksinkronan antara target energi dan kapasitas pembiayaannya, antara proyek energi dan kebutuhan industri, atau antara transisi energi dan struktur tenaga kerja. ([Bappenas](#))

Integrasi ini juga penting untuk menjaga konsistensi jangka panjang. Salah satu kelemahan klasik kebijakan energi adalah kecenderungan berubah mengikuti tekanan jangka pendek. Bila energi benar-benar diikat

ke RPJPN dan RPJMN sebagai fondasi pembangunan, maka kebijakan sektoral akan lebih sulit bergerak liar mengikuti gejolak sesaat. Dengan demikian, integrasi bukan hanya soal dokumen, tetapi soal disiplin negara terhadap arah jangka panjangnya sendiri. ([Bappenas](#))

14. Arah Pembenahan: Reformasi Subsidi yang Lebih Cerdas dan Bertahap

Langkah ketiga adalah mereformasi subsidi dan kompensasi secara lebih cerdas. Energi yang terjangkau tetap penting bagi rumah tangga rentan dan bagi stabilitas ekonomi. Namun belanja subsidi yang besar tidak boleh terus menjadi pengganti reformasi struktural. Pemerintah sendiri menyebut perlunya transformasi dari subsidi berbasis komoditas menuju subsidi berbasis penerima manfaat. Ini arah yang tepat, karena institusi yang sehat seharusnya membedakan secara lebih tegas antara perlindungan sosial dan distorsi harga sistemik. Reformasi subsidi bukan berarti mencabut perlindungan, tetapi menata ulang siapa yang dilindungi, dengan cara apa, dan untuk tujuan apa. ([Kemenkeu](#))

Dalam perspektif tata kelola, reformasi subsidi yang baik harus memenuhi tiga syarat. Pertama, data penerima manfaat harus kuat dan terintegrasi. Kedua, penghematan fiskal dari perbaikan subsidi harus benar-benar dialihkan ke investasi transformatif seperti infrastruktur energi, listrik desa, efisiensi energi, atau pengembangan EBT. Ketiga, komunikasi publik harus jujur dan konsisten agar reformasi tidak dibaca sekadar sebagai pengurangan bantuan. IEA secara eksplisit menekankan pentingnya kampanye komunikasi jangka panjang terkait pengurangan subsidi fosil dan realokasi belanja negara. Ini menunjukkan bahwa reformasi subsidi sesungguhnya adalah tantangan kelembagaan dan politik sekaligus. ([IEA](#))

15. Arah Pembenahan: Memperbaiki Kualitas Regulasi dan Desain Investasi

Langkah keempat adalah memperbaiki kualitas regulasi dan desain investasi. Regulasi energi harus lebih cepat, lebih konsisten, dan lebih mampu mendistribusikan risiko secara masuk akal. Penundaan pada isu-isu seperti RUU EBET atau power wheeling memperlihatkan bahwa kelembagaan regulasi Indonesia perlu lebih responsif terhadap perubahan struktur sistem energi. Pada saat yang sama, kualitas pengadaan, kontrak, dan mekanisme penetapan harga perlu cukup kredibel agar proyek EBT dan infrastruktur terkait bisa mendapatkan pembiayaan yang bankable. Pernyataan BPSDM bahwa kontrak bankable dan kerangka regulasi yang selaras adalah syarat keberhasilan transisi seharusnya dibaca sebagai agenda pembenahan inti, bukan hanya catatan seminar. ([BPSDM ESDM](#))

Dalam hal ini, peran kelembagaan bukan hanya membuat aturan, tetapi juga mengurangi ketidakpastian. Investor, operator, dan daerah membutuhkan sinyal yang jelas tentang arah pasar, peran jaringan, pembagian risiko, dan kepastian proses. Semakin kabur sinyal itu, semakin mahal biaya modal dan semakin lambat proyek berjalan. Sebaliknya, semakin jelas dan konsisten tata kelola regulasi, semakin besar peluang Indonesia menerjemahkan target-target besar menjadi hasil nyata. ([IEA](#))

16. Arah Pembenahan: Membangun Institusi yang Lebih Siap Krisis dan Lebih Berbasis Data

Langkah kelima adalah membangun institusi yang lebih siap krisis dan lebih berbasis data. Penguatan cadangan strategis hingga tiga bulan adalah arah yang penting, tetapi cadangan fisik saja tidak cukup. Indonesia memerlukan sistem pemantauan stok, simulasi skenario, dashboard lintas-instansi, dan protokol keputusan yang dapat dijalankan tanpa kebingungan saat krisis terjadi. Pengalaman gejolak 2026 menunjukkan bahwa tekanan geopolitik bisa masuk sangat cepat ke dalam sistem domestik. Institusi yang tangguh harus mampu bergerak

sebelum eskalasi menjadi krisis sosial-ekonomi yang lebih besar. ([Energy Ministry RI](#))

Berbasis data berarti pula memperkuat ukuran kinerja. Indeks ketahanan energi, status implementasi RUED, efektivitas subsidi, kemajuan elektrifikasi berkualitas, dan progres proyek transisi harus dapat dilihat secara transparan dan dibandingkan antarwaktu. Pengukuran yang baik akan memaksa institusi bekerja lebih disiplin dan memudahkan publik serta DPR menilai apakah kebijakan benar-benar memperkuat ketahanan nasional atau hanya menambah aktivitas administratif. ([Energy Ministry RI](#))

17. Penutup

Tata kelola energi dan ketahanan nasional di Indonesia pada dasarnya adalah dua sisi dari masalah yang sama. Negara dapat memiliki sumber daya besar, target ambisius, dan institusi yang banyak, tetapi bila koordinasinya longgar, akuntabilitasnya kabur, regulasinya lambat, pusat-daerah tidak sinkron, subsidi terlalu dominan, dan respons krisis belum matang, maka ketahanan energi akan tetap rapuh. Kasus Indonesia memperlihatkan dengan jelas bahwa kerentanan energi bukan hanya persoalan geologi atau teknologi, melainkan persoalan kelembagaan. IEA menyarankan pengurangan subsidi fosil, penguatan koordinasi, dan perbaikan kerangka investasi; pemerintah sendiri menegaskan perlunya integrasi KEN baru, RUED, RUPTL, serta penguatan cadangan dan respons terhadap gejolak global. Semua itu pada dasarnya bermuara pada satu pesan: Indonesia memerlukan tata kelola energi yang lebih terintegrasi, lebih disiplin, dan lebih siap menghadapi perubahan. ([IEA](#))

Dalam jangka pendek, tantangan kelembagaan Indonesia adalah menjaga stabilitas di tengah gejolak global tanpa kehilangan arah transformasi. Dalam jangka menengah, tantangannya adalah menyambungkan target besar—seperti RUPTL 2025–2034 dan penguatan RUED—ke institusi yang benar-benar mampu mengeksekusinya. Dalam jangka panjang, tantangan

terbesarnya adalah membangun negara yang tidak hanya bereaksi terhadap krisis energi, tetapi mampu mengantisipasi, mengurangi sensitivitas, dan menjadikan energi sebagai fondasi kedaulatan pembangunan. Jika pembenahan kelembagaan itu berhasil, maka ketahanan energi tidak akan lagi sekadar menjadi slogan dalam dokumen negara, melainkan kapasitas riil Indonesia untuk tetap berdiri kokoh ketika dunia bergejolak. ([DJK Official](#))

[Reuters](#)

[Reuters](#)

[Reuters](#)

Berikut **glosarium** dan **daftar pustaka gaya APA 7** untuk topik “**Tata Kelola Energi dan Ketahanan Nasional: Tantangan Kelembagaan di Indonesia.**” Istilah-istilah dipilih agar konsisten dengan naskah sebelumnya, terutama yang terkait koordinasi kelembagaan, RUED, RUPTL, subsidi, regulasi, dan ketahanan energi. ([JDIH ESDM](#))

Glosarium

Tata kelola energi

Keseluruhan proses perumusan kebijakan, pembagian kewenangan, regulasi, pendanaan, pengawasan, dan evaluasi di sektor energi agar tujuan kemandirian, ketahanan, dan kedaulatan energi dapat dicapai secara efektif. ([JDIH ESDM](#))

Ketahanan energi

Kemampuan sistem energi untuk menjamin pasokan yang andal, cukup,

terjangkau, dan tangguh terhadap gangguan pasokan, volatilitas harga, serta risiko geopolitik dan kelembagaan. ([JDIH ESDM](#))

Ketahanan nasional

Kondisi dinamis bangsa yang mencerminkan kemampuan negara menjaga keberlangsungan fungsi sosial, ekonomi, politik, dan keamanan, termasuk melalui sistem energi yang stabil dan tangguh. Dalam naskah ini, energi dipandang sebagai salah satu fondasi utama ketahanan nasional. ([JDIH ESDM](#))

Kemandirian energi

Keadaan ketika kebutuhan energi nasional dipenuhi dengan memanfaatkan semaksimal mungkin sumber daya, teknologi, dan kapasitas dari dalam negeri. ([JDIH ESDM](#))

Kedaulatan energi

Kemampuan negara mengendalikan arah pengelolaan energi untuk kepentingan nasional secara berkelanjutan, termasuk dalam menghadapi tekanan eksternal. ([JDIH ESDM](#))

DEN (Dewan Energi Nasional)

Lembaga yang berperan dalam merumuskan dan menetapkan kebijakan energi nasional, termasuk memberikan arahan strategis terkait ketahanan energi. ([Energy Ministry RI](#))

RUED (Rencana Umum Energi Daerah)

Dokumen kebijakan energi di tingkat provinsi yang menerjemahkan arah kebijakan energi nasional ke konteks daerah, agar pengelolaan energi lebih terencana, terintegrasi, dan sesuai potensi lokal. ([Energy Ministry RI](#))

RUPTL (Rencana Usaha Penyediaan Tenaga Listrik)

Dokumen perencanaan penyediaan tenaga listrik PLN yang memuat rencana pembangkitan, transmisi, dan gardu induk dalam periode tertentu; RUPTL 2025–2034 menjadi instrumen utama transformasi sistem ketenagalistrikan Indonesia. ([DJK Official](#))

EBT (Energi Baru dan Terbarukan)

Kelompok energi seperti surya, air, angin, panas bumi, dan bioenergi yang diprioritaskan dalam agenda transisi energi dan penguatan ketahanan energi jangka panjang. ([DJK Official](#))

Storage / sistem penyimpanan energi

Teknologi penyimpanan energi, terutama listrik, yang berfungsi meningkatkan fleksibilitas, keandalan, dan stabilitas sistem tenaga listrik. ([DJK Official](#))

Subsidi energi

Dukungan anggaran negara untuk menjaga keterjangkauan energi bagi masyarakat dan dunia usaha, terutama pada BBM, LPG, dan listrik. Dalam tata kelola energi, subsidi juga menjadi isu kelembagaan karena memengaruhi ruang fiskal untuk investasi transformasional. ([Reuters](#))

Kompensasi energi

Pembayaran pemerintah kepada BUMN energi atau pihak terkait sebagai pengganti selisih biaya akibat kebijakan harga yang ditetapkan negara. ([Reuters](#))

Power wheeling

Mekanisme pemanfaatan bersama jaringan transmisi atau distribusi listrik oleh pihak non-pemilik jaringan, yang dalam debat kebijakan Indonesia dipandang terkait percepatan pemanfaatan pembangkit EBT. ([Energy Ministry RI](#))

Kerangka investasi energi

Lingkungan regulasi, kontraktual, dan fiskal yang menentukan apakah proyek energi dapat dibiayai, dijalankan, dan dikembangkan secara berkelanjutan. ([DJK Official](#))

Cadangan energi nasional / cadangan strategis

Persediaan energi yang disiapkan untuk menghadapi gangguan pasokan

atau krisis, sehingga negara memiliki waktu respons yang cukup dalam situasi darurat. ([JDIH ESDM](#))

Akuntabilitas kelembagaan

Kejelasan tanggung jawab lembaga dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan energi, termasuk siapa yang bertanggung jawab atas pencapaian target dan penanganan risiko. ([Energy Ministry RI](#))

Daftar Pustaka (APA 7)

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2025, March 4). *Menteri PPN/Kepala Bappenas dan Dewan Energi Nasional perkuat sinergi ketahanan energi nasional*. Bappenas. ([Bappenas](#))

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2025, May 26). *RUPTL PT PLN (Persero) tahun 2025–2034* [Paparan]. Kementerian ESDM. ([DJK Official](#))

Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2025, May 26). *Rencana usaha penyediaan tenaga listrik (RUPTL) PT PLN (Persero) tahun 2025 sampai dengan tahun 2034*. Kementerian ESDM. ([DJK Official](#))

International Energy Agency. (n.d.). *Indonesia*. IEA. Retrieved March 17, 2026, from IEA website. ([Energy Ministry RI](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2024, April 19). *Sidang anggota DEN kedua tahun 2024, ketahanan energi jadi fokus utama*. Kementerian ESDM. ([Energy Ministry RI](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2024, December 2). *33 provinsi telah masukkan RUED dalam peraturan daerah*. Kementerian ESDM. ([Energy Ministry RI](#))

Rudy C Tarumingkeng: Tata Kelola Energi dan Ketahanan Nasional: Tantangan Kelembagaan di Indonesia

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2026, March 3). *Menteri ESDM pimpin sidang DEN, pemerintah jaga ketahanan energi di tengah gejolak global*. Kementerian ESDM. ([Energy Ministry RI](#))

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2025 tentang Kebijakan Energi Nasional. (2025). JDIH Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. ([JDIH ESDM](#))

Reuters. (2026, March 13). *Indonesia minister says sustained high oil prices could see budget deficit breach mandated limit*. Reuters. ([Reuters](#))

Reuters. (2026, March 16). *Indonesia says budget cuts will be first response to oil price rise, not fiscal deficit spike*. Reuters. ([Reuters](#))

Reuters. (2026, March 16). *Iran war hits refined fuels harder than crude and importers need to act*. Reuters. ([Reuters](#))

Sumber Daya Manusia Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2026, February 13). *BPSDM ESDM dorong penguatan SDM untuk percepat transisi energi melalui lokakarya internasional*. BPSDM ESDM. ([BPSDM ESDM](#))

Copilot for this article - Chatgpt 5.2 Thinking. Access date: 17 March 2026. Prompting on Writer's account ([Rudy C Tarumingkeng](#))

<https://chatgpt.com/c/69b8a854-faf4-83a0-9930-10353b4c1aef>