

# Membangun Budaya Hemat Energi

sebagai Fondasi Ketahanan Nasional

Oleh: Rudy C Tarumingkeng



*Rudy C Tarumingkeng: Membangun Budaya Hemat Energi sebagai  
Fondasi Ketahanan Nasional*

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](mailto:rudyct75@gmail.com)

17 March 2026

## **MEMBANGUN BUDAYA HEMAT ENERGI SEBAGAI FONDASI KETAHANAN NASIONAL**

### **1. Pendahuluan**

Ketahanan nasional pada abad ke-21 tidak lagi dapat dipahami semata-mata dari kekuatan militer, stabilitas politik, atau pertumbuhan ekonomi. Di balik semua itu, terdapat prasyarat yang lebih mendasar, yaitu ketersediaan energi yang cukup, andal, terjangkau, dan dikelola secara cerdas. Negara dapat memiliki sumber daya alam yang besar, pembangkit listrik yang bertambah, dan berbagai program strategis di sektor energi, tetapi jika masyarakat, industri, lembaga pemerintah, dan dunia usaha tetap terbiasa menggunakan energi secara boros, maka ketahanan energi akan selalu rapuh. Di sinilah makna budaya hemat energi menjadi sangat penting. Ia bukan sekadar kampanye teknis untuk mengurangi tagihan listrik, melainkan perubahan nilai, kebiasaan, dan cara berpikir masyarakat dalam memperlakukan energi sebagai sumber daya strategis bangsa. Pemerintah Indonesia sendiri dalam PP Nomor 40 Tahun 2025 tentang Kebijakan Energi Nasional menegaskan bahwa arah pengelolaan energi adalah mewujudkan kemandirian energi, ketahanan energi, dan kedaulatan energi nasional. Tujuan sebesar ini mustahil tercapai tanpa perubahan perilaku kolektif dalam penggunaan energi. (JDIH ESDM)

Secara faktual, Indonesia menghadapi situasi yang paradoksal. Negara ini kaya energi, tetapi masih sangat sensitif terhadap gejolak pasokan dan harga. Laporan kinerja Kementerian ESDM tahun 2025 menyebutkan bahwa impor energi masih cukup tinggi: impor minyak bumi mencapai 32%, impor BBM 36%, dan impor LPG 80%. Pada saat yang sama, porsi energi baru dan terbarukan dalam bauran energi nasional hingga Oktober 2025 mencapai sekitar 15,84%, dan indeks ketahanan energi nasional 2025 berada pada angka 7,04 dengan status "tahan". Gambaran ini menarik:

Indonesia tidak berada dalam keadaan krisis, tetapi juga belum cukup kokoh untuk merasa aman. Negara masih memerlukan penguatan dari sisi pasokan, infrastruktur, teknologi, dan—yang sering terabaikan—budaya konsumsi energi.

Budaya hemat energi menjadi semakin relevan karena kebutuhan energi Indonesia terus meningkat seiring pertumbuhan ekonomi, urbanisasi, digitalisasi, dan perluasan akses. Pemerintah melaporkan konsumsi listrik per kapita masyarakat Indonesia pada 2025 mencapai 1.584 kWh, naik dari 1.411 kWh pada tahun sebelumnya. Kenaikan ini dapat dibaca positif sebagai tanda meningkatnya akses dan aktivitas ekonomi, tetapi juga mengingatkan bahwa pertumbuhan permintaan akan terus menekan sistem energi bila tidak dibarengi efisiensi. IEA juga mencatat bahwa di Indonesia, sektor industri menyumbang sekitar 40% total konsumsi energi final, sementara transportasi menyumbang sekitar 36%. Dengan struktur seperti ini, penghematan energi tidak bisa hanya dibebankan kepada rumah tangga, tetapi harus menjadi etos nasional lintas sektor. (Ministry of ESDM)

Di tingkat global, efisiensi energi bahkan disebut IEA sebagai *the first fuel* dalam transisi energi, karena merupakan salah satu cara tercepat dan paling hemat biaya untuk menekan permintaan energi, menurunkan biaya, dan memperkuat keamanan energi. Dalam laporan *Energy Efficiency 2025*, IEA memperkirakan kemajuan efisiensi energi global membaik menjadi 1,8% pada 2025, naik dari sekitar 1% pada 2024. Ini menunjukkan bahwa dunia semakin menyadari satu prinsip penting: energi yang paling murah dan paling aman sering kali adalah energi yang tidak perlu diborosan sejak awal. Bagi Indonesia, prinsip ini amat penting. Di tengah impor energi yang masih tinggi dan ruang fiskal yang harus dijaga, budaya hemat energi bukan tindakan sampingan, melainkan strategi kebangsaan. (IEA)

Esai ini berangkat dari argumen bahwa budaya hemat energi harus dibangun sebagai fondasi ketahanan nasional Indonesia. Fondasi, karena

tanpa budaya tersebut, kebijakan, regulasi, teknologi, dan investasi akan selalu bekerja di atas permintaan yang terus membengkak dan perilaku konsumsi yang kurang efisien. Ketahanan nasional, karena pemborosan energi pada akhirnya akan memperbesar ketergantungan impor, memperberat subsidi, menekan fiskal, menaikkan biaya produksi, dan melemahkan daya tahan negara dalam menghadapi krisis. Oleh sebab itu, membangun budaya hemat energi bukan sekadar urusan teknis ESDM, melainkan urusan pendidikan, tata kelola, kepemimpinan publik, media, dunia usaha, dan keluarga Indonesia.

## **2. Memahami Budaya Hemat Energi: Dari Kebiasaan Individual ke Etos Kolektif**

Budaya hemat energi sering disalahpahami sebagai serangkaian tips sederhana: mematikan lampu, menurunkan konsumsi AC, atau mencabut steker peralatan elektronik. Tindakan-tindakan itu tentu penting, tetapi budaya hemat energi jauh lebih dalam daripada sekadar daftar perilaku. Budaya berarti seperangkat nilai yang hidup dan diterima bersama. Jika hemat energi sudah menjadi budaya, maka seseorang tidak menghemat energi hanya karena takut tagihan naik, tetapi karena merasa bahwa menggunakan energi secara efisien adalah perilaku yang pantas, bertanggung jawab, dan selaras dengan kepentingan bersama. Dengan kata lain, budaya hemat energi adalah transformasi dari tindakan sesaat menjadi etika sosial.

Dalam perspektif kebijakan Indonesia, konsep itu sesungguhnya sudah mulai diberi landasan formal. PP Nomor 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi menyebut bahwa program konservasi energi dilaksanakan minimal melalui manajemen energi, standar kinerja energi dan label tanda hemat energi, pembiayaan konservasi energi, pengembangan usaha jasa konservasi energi, peningkatan kesadaran konservasi energi, peningkatan kapasitas SDM, serta riset dan inovasi. Rumusan ini sangat penting karena menunjukkan bahwa negara tidak memandang hemat energi hanya sebagai tindakan teknis, tetapi juga

sebagai proses kesadaran sosial, pembangunan kapasitas, dan pembentukan ekosistem perilaku. Dengan kata lain, budaya hemat energi memang sudah diakui dalam kerangka hukum Indonesia, meskipun implementasinya masih memerlukan pendalaman.

Budaya hemat energi juga berbeda dari sekadar penghematan paksa. Dalam penghematan paksa, masyarakat mengurangi konsumsi karena krisis, kekurangan pasokan, atau tekanan harga. Begitu tekanan berkurang, perilakunya kembali seperti semula. Budaya hemat energi justru bertahan dalam kondisi normal. Ia membuat penggunaan energi yang efisien menjadi pilihan default. Misalnya, gedung dirancang dengan ventilasi dan pencahayaan alami; rumah tangga memilih peralatan berlabel hemat energi; kantor pemerintah menjadikan audit energi sebagai rutinitas; industri memandang efisiensi sebagai bagian dari daya saing; dan sekolah menanamkan pemahaman bahwa energi adalah aset strategis bangsa. Budaya seperti ini tidak lahir hanya dari slogan, tetapi dari proses pendidikan, regulasi, insentif, dan keteladanan yang berjalan terus-menerus.

Kementerian ESDM sendiri pada 2025 menekankan bahwa gerakan hemat energi rumah tangga perlu dimulai dari praktik-praktik konkret seperti mengoptimalkan pencahayaan dan ventilasi alami serta memilih peralatan ber-Label Tanda Hemat Energi dan yang memenuhi standar kinerja energi minimum. Pesan ini penting karena menunjukkan bahwa budaya hemat energi tidak harus selalu dimulai dari perubahan yang besar dan mahal. Ia bisa dimulai dari keseharian. Tetapi ketika praktik-praktik kecil itu dikerjakan jutaan rumah tangga, ratusan gedung, dan ribuan perusahaan secara konsisten, dampaknya terhadap sistem energi nasional dapat menjadi sangat besar. ([ebtke.esdm.go.id](http://ebtke.esdm.go.id))

### **3. Mengapa Hemat Energi Menjadi Fondasi Ketahanan Nasional**

Untuk memahami mengapa budaya hemat energi berkaitan langsung dengan ketahanan nasional, kita perlu melihat bagaimana sistem energi bekerja dalam sebuah negara. Ketahanan energi pada dasarnya adalah

kemampuan negara menjamin pasokan energi yang andal, cukup, dan terjangkau, sambil meminimalkan kerentanan terhadap gangguan eksternal dan internal. Jika permintaan tumbuh terlalu cepat karena pemborosan, maka kebutuhan impor meningkat, investasi infrastruktur harus lebih besar, subsidi makin berat, dan tekanan terhadap fiskal serta jaringan makin tinggi. Dalam situasi seperti itu, negara menjadi lebih rapuh. Karena itu, setiap kilowatt-hour yang dihemat secara cerdas bukan sekadar pengurangan biaya rumah tangga, tetapi juga pengurangan tekanan terhadap sistem nasional.

Laporan kinerja Kementerian ESDM 2025 menjelaskan bahwa konservasi energi diukur dari capaian penurunan intensitas energi final dan mencakup kebijakan, program, serta inisiatif untuk mengurangi konsumsi energi tanpa mengorbankan kualitas hidup, termasuk pada sektor rumah tangga, industri, dan transportasi. Definisi ini penting. Hemat energi bukan berarti hidup serba kekurangan atau menahan aktivitas produktif. Yang dituju adalah penggunaan energi yang lebih tepat, lebih rasional, dan lebih produktif. Dalam bahasa yang lebih sederhana, budaya hemat energi mengajak masyarakat untuk membedakan antara penggunaan energi yang bernilai dan pemborosan yang sebenarnya tidak memberi manfaat tambahan.

Bagi Indonesia, alasan strategisnya sangat jelas. Karena impor minyak bumi, BBM, dan LPG masih tinggi, setiap kenaikan efisiensi penggunaan energi berarti mengurangi tekanan impor dan memperbaiki ruang gerak negara. Ini terutama penting saat dunia menghadapi volatilitas harga dan gangguan rantai pasok. Negara yang masyarakatnya terbiasa boros akan lebih cepat terpukul ketika harga global naik. Sebaliknya, negara yang masyarakat dan industrinya lebih efisien akan lebih tahan menghadapi guncangan yang sama. Maka hemat energi bukan hanya soal lingkungan atau pengeluaran rumah tangga, tetapi soal daya tahan bangsa terhadap tekanan luar.

Selain itu, budaya hemat energi memperkuat ketahanan nasional karena membantu mengalihkan sumber daya ke sektor yang lebih produktif. Energi yang terbuang pada bangunan tidak efisien, kendaraan boros, peralatan usang, atau perilaku konsumsi yang sembrono pada akhirnya menjadi biaya ekonomi yang harus ditanggung bersama. Di sektor industri, audit energi yang dilakukan pemerintah menunjukkan bahwa biaya energi dapat mencapai sekitar 20–30% dari total biaya produksi, dan efisiensi energi disebut sebagai cara tercepat untuk menurunkan biaya sekaligus meningkatkan daya saing. Bila perusahaan-perusahaan Indonesia lebih efisien, mereka tidak hanya mengurangi konsumsi energi nasional, tetapi juga memperkuat ketahanan industri, daya saing ekspor, dan stabilitas tenaga kerja. Dengan kata lain, budaya hemat energi di level perusahaan juga merupakan bagian dari ketahanan ekonomi nasional. ([ebtke.esdm.go.id](http://ebtke.esdm.go.id))

#### **4. Mengapa Budaya, Bukan Hanya Teknologi, yang Menjadi Kunci**

Sebagian orang mungkin berpendapat bahwa persoalan energi Indonesia akan selesai terutama lewat teknologi: pembangkit baru, surya, baterai, kendaraan listrik, atau hidrogen. Semua itu penting. Namun teknologi tanpa budaya hemat energi akan menghasilkan kemajuan yang setengah hati. Alasannya sederhana: teknologi dapat meningkatkan pasokan dan efisiensi alat, tetapi budaya menentukan bagaimana teknologi itu dipakai. Gedung modern tetap bisa boros bila penghuninya tidak peduli. Peralatan hemat energi tidak akan optimal bila dipakai tanpa disiplin. Kendaraan baru tetap tak menyelesaikan masalah bila pola mobilitas masyarakat tetap tidak efisien. Karena itu, teknologi dan budaya bukan lawan, melainkan pasangan.

IEA menyebut efisiensi energi sebagai *first fuel* justru karena penghematan permintaan sering kali lebih murah dan lebih cepat dibanding membangun pasokan baru. Ini berarti bahwa dalam banyak kasus, negara bisa memperkuat sistem energinya bukan hanya dengan menambah pembangkit, tetapi juga dengan menahan laju pertumbuhan

konsumsi yang tidak perlu. Indonesia sudah menunjukkan ke arah ini lewat regulasi konservasi energi dan manajemen energi. Tetapi tanpa budaya hemat energi, kebijakan efisiensi mudah menjadi formalitas administrasi. Audit dibuat, laporan disusun, tetapi perilaku sehari-hari tetap tidak berubah. Budaya membuat kebijakan hidup; tanpa budaya, kebijakan sering hanya berhenti di atas kertas. (IEA)

Di sinilah konsep budaya hemat energi menjadi sangat strategis. Budaya bertindak sebagai jembatan antara regulasi dan praktik. Ia membuat konservasi energi bukan sekadar kewajiban, tetapi kehormatan dan kebiasaan. Jika budaya ini berhasil tumbuh, maka sistem energi nasional akan mendapat "ruang napas" yang lebih besar. Pertumbuhan permintaan bisa lebih terkendali, tekanan investasi bisa lebih rasional, dan subsidi bisa lebih tepat sasaran. Dalam perspektif pembangunan, budaya hemat energi sebenarnya adalah bentuk modern dari disiplin nasional: kemampuan bangsa menggunakan sumber dayanya dengan bijak untuk tujuan yang lebih besar.

## **5. Rumah Tangga sebagai Medan Pertama Budaya Hemat Energi**

Budaya hemat energi nasional tidak mungkin dibangun tanpa rumah tangga. Rumah tangga adalah ruang pendidikan energi yang paling awal dan paling luas. Di sana anak-anak belajar apakah lampu boleh dibiarkan menyala terus, apakah AC harus disetel terlalu dingin, apakah alat elektronik dimatikan ketika tidak dipakai, dan apakah membeli peralatan hemat energi dianggap penting atau tidak. Karena itu, rumah tangga bukan hanya unit konsumsi, tetapi juga unit pembentukan nilai.

Pemerintah pada 2025 menekankan pentingnya peran keluarga, termasuk peran ibu, dalam gerakan hemat energi rumah tangga. Dalam konteks itu, ESDM mendorong praktik seperti penggunaan pencahayaan dan ventilasi alami, pemilihan peralatan ber-Label Tanda Hemat Energi, dan peningkatan kesadaran tentang perilaku penggunaan listrik yang lebih efisien. Penekanan ini tidak boleh dibaca sebagai romantisasi peran domestik, tetapi sebagai pengakuan terhadap fakta bahwa keputusan

konsumsi sehari-hari di rumah sangat menentukan beban sistem energi secara keseluruhan. Jika jutaan rumah tangga melakukan penghematan kecil secara konsisten, dampaknya akan lebih besar daripada satu kampanye simbolik yang besar tetapi singkat. ([ebtke.esdm.go.id](http://ebtke.esdm.go.id))

Secara naratif, budaya hemat energi di rumah tangga dapat dibangun melalui tiga jalur. Pertama, kebiasaan. Anak-anak perlu tumbuh dalam rumah yang menganggap hemat energi sebagai perilaku normal, bukan sebagai tindakan luar biasa. Kedua, pilihan konsumsi. Rumah tangga perlu dilatih untuk memahami bahwa harga beli peralatan bukan satu-satunya ukuran; biaya pemakaian energi sepanjang umur alat juga penting. Di sinilah label hemat energi dan standar kinerja minimum memainkan peran penting. Ketiga, makna sosial. Hemat energi perlu dipersepsikan sebagai sikap modern, cerdas, dan bertanggung jawab, bukan sebagai tanda kekurangan. Jika budaya sosial berhasil menggeser simbolisme ini, maka penghematan akan menjadi aspiratif, bukan defensif.

Hal lain yang perlu digarisbawahi ialah bahwa budaya hemat energi rumah tangga harus tetap berkeadilan. Tidak semua rumah tangga memiliki kemampuan finansial yang sama untuk membeli alat paling efisien atau merenovasi rumahnya. Karena itu, kebijakan pemerintah perlu membantu melalui informasi, standar minimum, insentif, dan ketersediaan produk yang terjangkau. Budaya yang baik tidak bisa dibangun hanya dengan menyerahkan seluruh beban pada individu; negara dan pasar harus menciptakan lingkungan yang memudahkan masyarakat berperilaku hemat energi.

## **6. Gedung Pemerintah, Sekolah, dan Kampus: Tempat Keteladanan Negara**

Jika rumah tangga adalah sekolah pertama, maka gedung pemerintah, sekolah, dan kampus adalah panggung keteladanan negara. Sulit mengajak masyarakat hemat energi bila kantor-kantor pemerintah boros listrik, pendingin ruangan menyala di ruangan kosong, atau lampu luar ruangan menyala tanpa kendali. Karena itu, budaya hemat energi harus

dimulai dari institusi publik. Negara harus terlihat lebih dulu hemat sebelum meminta masyarakat ikut berhemat.

Permen ESDM Nomor 3 Tahun 2025 mengatur bahwa pemerintah dan pemerintah daerah wajib melaksanakan konservasi energi melalui manajemen energi pada kegiatan pemanfaatan energi. Peraturan ini juga menegaskan bahwa manajemen energi dilaksanakan melalui penunjukan manajer energi, penyusunan program efisiensi energi, pelaksanaan audit energi secara berkala, dan pelaksanaan rekomendasi hasil audit energi. Pelaporan hasil pelaksanaan konservasi energi juga dilakukan satu kali setiap tahun, dan dimonitor serta dievaluasi oleh Menteri. Regulasi ini sangat penting karena memberi dasar bahwa hemat energi di lembaga publik bukan imbauan moral semata, tetapi kewajiban tata kelola.

Lebih jauh lagi, Permen tersebut memperlihatkan bagaimana budaya hemat energi dapat dibangun secara kelembagaan. Pertama, dengan menunjuk orang yang bertanggung jawab. Budaya tidak tumbuh tanpa kepemimpinan. Kedua, dengan membuat program dan target. Budaya tidak tumbuh tanpa arah. Ketiga, dengan audit dan pelaporan. Budaya tidak tumbuh tanpa refleksi atas hasil. Dengan demikian, regulasi tersebut sebenarnya sedang mencoba mengubah hemat energi dari slogan menjadi rutinitas organisasi. Ini adalah langkah yang sangat strategis bila diterapkan dengan sungguh-sungguh.

Ada bukti bahwa pendekatan seperti ini dapat menghasilkan dampak konkret. PPSDM KEBTKE dan Ditjen EBTKE pada 2025 melatih 80 peserta manajer energi dan auditor energi bangunan gedung, serta melaporkan bahwa berkat kedisiplinan pelaporan subsektor bangunan gedung sepanjang 2024, tercatat penghematan energi listrik sebesar 34 GWh, setara dengan reduksi emisi sekitar 24 ribu ton CO<sub>2</sub>e. Mungkin angka itu tampak kecil dibanding skala nasional, tetapi secara kelembagaan ia sangat penting. Ia menunjukkan bahwa ketika gedung dikelola dengan disiplin energi, manfaat nyata memang muncul. Ini seharusnya dibaca

sebagai bukti awal bahwa budaya hemat energi di institusi publik bukan sesuatu yang abstrak. (BPSDM ESDM)

Sekolah dan kampus juga memiliki fungsi ganda. Mereka bukan hanya pengguna energi, tetapi juga pembentuk generasi. Bila sekolah dan universitas menjadikan audit energi, energi surya atap, sistem pemantauan konsumsi, dan perilaku hemat energi sebagai bagian dari kehidupan kampus, maka mahasiswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi mengalami budaya itu secara langsung. Dalam jangka panjang, efek pendidikan seperti ini sangat besar karena ia membentuk kelas menengah, profesional, dan birokrat masa depan yang sejak awal melihat efisiensi energi sebagai sesuatu yang normal.

## **7. Industri dan Dunia Usaha: Hemat Energi sebagai Etika Produktivitas**

Budaya hemat energi tidak akan berdampak besar bagi ketahanan nasional jika berhenti di rumah tangga dan institusi publik. Sektor industri tetap menjadi salah satu kunci, mengingat kontribusinya sekitar 40% terhadap konsumsi energi final Indonesia menurut IEA. Dalam konteks ini, hemat energi tidak boleh dibingkai sekadar sebagai kewajiban moral atau komitmen lingkungan, tetapi juga sebagai etika produktivitas. Industri yang hemat energi pada dasarnya lebih tangguh, lebih efisien, dan lebih siap menghadapi gejolak harga energi. (IEA)

Pemerintah telah memberi dasar yang cukup kuat untuk pendekatan ini. Implementasi manajemen energi tahun 2023, menurut ESDM, menghasilkan penghematan sebesar 10,42 juta SBM dari 410 entitas yang melaporkan pelaksanaan manajemen energi, serta menurunkan emisi sekitar 8,42 juta ton CO<sub>2</sub>e. Pemerintah juga menegaskan bahwa empat sektor pengguna energi diwajibkan melaksanakan manajemen energi berdasarkan ambang tertentu: penyedia energi, industri, transportasi, dan bangunan. Kewajiban ini mencakup penunjukan manajer energi tersertifikasi, penyusunan program konservasi, audit energi oleh auditor tersertifikasi, pelaksanaan rekomendasi audit, dan pelaporan pelaksanaan

manajemen energi. Ini menunjukkan bahwa budaya hemat energi di sektor usaha sebenarnya sudah mulai ditopang oleh kewajiban kelembagaan. ([Ministry of ESDM](#))

Yang perlu diperkuat adalah transformasi mentalnya. Banyak perusahaan masih memandang audit energi sebagai kewajiban administratif, bukan sebagai instrumen efisiensi strategis. Padahal audit energi di sektor industri telah menunjukkan bahwa biaya energi bisa mencapai 20–30% total biaya produksi. Dalam kondisi seperti ini, efisiensi energi bukan urusan kosmetik, melainkan inti dari daya saing. Jika dunia usaha melihat hemat energi sebagai cara memperkuat margin, menjaga keberlanjutan operasi, dan melindungi diri dari volatilitas harga energi, maka budaya hemat energi akan tumbuh lebih kokoh daripada jika ia hanya dipaksakan sebagai compliance. ([ebtke.esdm.go.id](#))

Budaya hemat energi di industri juga menuntut perubahan kepemimpinan perusahaan. Direktur, manajer pabrik, dan pemilik usaha perlu melihat energi sebagai variabel manajerial, bukan biaya tetap yang tak bisa disentuh. Di sini, peran pelatihan dan sertifikasi menjadi sangat penting. PPSDM Migas pada Maret 2026 menegaskan dukungannya terhadap ketahanan energi nasional melalui layanan audit energi dan manajemen energi profesional, serta menyebut kerangka regulasi konservasi energi sebagai bagian integral dari pembangunan nasional. Ketika kompetensi energi tumbuh di sektor usaha, budaya efisiensi akan lebih mudah berakar. ([BPSDM ESDM](#))

## **8. Transportasi dan Mobilitas: Dimensi yang Sering Diabaikan**

Pembahasan hemat energi sering terlalu listrik-sentris, padahal transportasi menyumbang sekitar 36% konsumsi energi final Indonesia menurut IEA. Ini berarti budaya hemat energi nasional tidak akan berhasil tanpa perubahan budaya mobilitas. Dalam kehidupan sehari-hari, pemborosan energi bukan hanya ketika lampu dibiarkan menyala, tetapi juga ketika kendaraan digunakan secara tidak efisien, perjalanan tidak

direncanakan, kemacetan dibiarkan menjadi rutinitas, dan pilihan moda tetap didominasi kendaraan pribadi walaupun ada alternatif. (IEA)

Di sinilah persoalan menjadi lebih kompleks. Budaya hemat energi di transportasi bukan hanya soal individu, tetapi soal kota, infrastruktur, dan desain layanan publik. Seseorang mungkin ingin berhemat energi, tetapi jika transportasi umum buruk, trotoar tidak layak, dan pola kerja tidak efisien, maka pilihan hemat energi menjadi sulit. Karena itu, membangun budaya hemat energi di sektor transportasi berarti menghubungkan perubahan perilaku dengan perbaikan sistem. Negara perlu menyediakan insentif yang membuat pilihan hemat energi menjadi rasional dan nyaman.

Walaupun demikian, dimensi budaya tetap penting. Perusahaan dapat mengatur kebijakan perjalanan yang lebih hemat, lembaga publik dapat memanfaatkan pertemuan daring secara lebih efisien, sekolah dapat mengajarkan etika mobilitas berkelanjutan, dan rumah tangga dapat mulai menilai bahwa perjalanan yang direncanakan baik adalah bentuk tanggung jawab energi. Dalam jangka panjang, pergeseran seperti ini akan membantu mengurangi pertumbuhan konsumsi bahan bakar secara lebih sehat dibanding hanya mengandalkan peningkatan pasokan.

### **9. Regulasi, Standar, dan Insentif: Budaya Memerlukan Arsitektur**

Sering kali budaya dipahami seolah-olah sesuatu yang tumbuh spontan dari masyarakat. Padahal dalam banyak hal, budaya modern justru dibentuk oleh arsitektur regulasi, standar, dan insentif. Masyarakat bisa diminta hemat energi, tetapi jika pasar dibanjiri alat boros, gedung tidak didesain efisien, dan pemerintah sendiri tidak disiplin, maka budaya tidak akan tumbuh kuat. Karena itu, budaya hemat energi memerlukan institusi yang mendukungnya.

PP Nomor 33 Tahun 2023 sangat penting karena menempatkan standar kinerja energi minimum dan label tanda hemat energi sebagai bagian dari program konservasi energi. Produsen dan importir diwajibkan

melaksanakan pencantuman label standar kinerja energi minimum atau label tanda hemat energi. Kebijakan seperti ini memiliki makna budaya yang besar. Ia mengubah pasar sehingga pilihan hemat energi menjadi lebih terlihat dan lebih mudah bagi konsumen. Dengan kata lain, negara membantu masyarakat berperilaku baik dengan menata struktur pilihan yang tersedia.

Permen ESDM Nomor 3 Tahun 2025 lalu memperluas logika tersebut ke pemerintah dan pemerintah daerah. Konservasi energi tidak lagi hanya dipahami sebagai inisiatif sektoral, tetapi masuk ke pengelolaan bangunan gedung, kendaraan dinas, penerangan jalan, lampu taman, papan iklan, dan sarana-prasarana lain. Pelaporan juga dibuat tahunan dan terhubung dengan monitoring-evaluasi. Ini berarti budaya hemat energi sedang dicoba dibangun melalui rutinitas birokrasi. Bila dilakukan serius, pendekatan ini akan menciptakan disiplin baru di tubuh negara.

Insentif juga tidak kalah penting. Pemerintah melalui program pelatihan manajer energi dan auditor energi menempatkan penguatan kapasitas SDM sebagai insentif nonfiskal untuk implementasi konservasi energi. Hal ini menunjukkan bahwa budaya tidak cukup dibangun melalui larangan dan kewajiban; orang juga perlu diberi kemampuan, pengakuan, dan jalur profesional untuk melaksanakannya. Budaya hemat energi akan jauh lebih kuat bila ia juga menjadi bagian dari prestise profesional dan organisasi.  
(BPSDM ESDM)

## **10. Hambatan Kultural yang Masih Kuat di Indonesia**

Walaupun kerangka regulasi dan kebijakan mulai terbentuk, hambatan budaya di Indonesia masih cukup besar. Hambatan pertama adalah cara pandang bahwa energi adalah sesuatu yang selalu tersedia dan tugas negara adalah menjaganya tetap murah. Cara pandang ini sebagian lahir dari sejarah subsidi dan dari keberhasilan negara memperluas akses energi. Tetapi dampak sampingnya adalah rendahnya kesadaran bahwa energi memiliki biaya strategis, fiskal, dan geopolitik yang harus dihormati. Jika masyarakat hanya melihat energi sebagai hak murah tanpa

melihatnya sebagai sumber daya strategis, maka budaya hemat energi sulit tumbuh.

Hambatan kedua adalah minimnya literasi energi. Banyak orang mengetahui pentingnya listrik, tetapi tidak memahami hubungan antara konsumsi harian, impor energi, beban fiskal, dan ketahanan nasional. Di sinilah kampanye publik perlu lebih cerdas. Hemat energi jangan hanya dipromosikan sebagai "mematikan lampu", tetapi juga dijelaskan sebagai bagian dari upaya mengurangi impor, menjaga APBN, dan memperkuat daya tahan negara. Narasi nasional seperti ini akan memberi makna yang lebih besar pada tindakan sehari-hari masyarakat.

Hambatan ketiga adalah apa yang dalam ekonomi disebut *split incentive*. Orang yang harus mengeluarkan usaha untuk berhemat belum tentu yang menikmati manfaat terbesar. Penyewa gedung misalnya mungkin ingin hemat energi, tetapi keputusan investasi ada pada pemilik gedung. Pegawai ingin kantor lebih efisien, tetapi pengadaan alat ada pada instansi. Rumah tangga ingin membeli alat hemat energi, tetapi harga awalnya lebih mahal. Karena itu, budaya hemat energi memerlukan desain kebijakan yang mampu menutup jurang antara niat dan insentif nyata.

Hambatan keempat adalah kecenderungan melihat efisiensi sebagai urusan sekunder. Dalam banyak organisasi, perhatian besar masih diberikan pada ekspansi, proyek baru, atau pengadaan, sementara efisiensi dianggap urusan kecil. Padahal IEA menegaskan efisiensi energi adalah salah satu cara paling cepat dan efektif memperkuat keamanan energi. Selama efisiensi belum naik kelas menjadi isu strategis dalam pikiran para pemimpin, budaya hemat energi akan sulit bergerak dari pinggiran ke pusat kebijakan. (IEA)

## **11. Membangun Budaya Hemat Energi: Jalan Strategis ke Depan**

Bila budaya hemat energi ingin dijadikan fondasi ketahanan nasional, maka upayanya harus bersifat menyeluruh. Pertama, pendidikan energi harus dimulai lebih dini. Sekolah tidak cukup hanya mengajarkan IPA atau

perubahan iklim secara umum, tetapi perlu menghubungkan energi dengan kehidupan sehari-hari, ekonomi rumah tangga, dan ketahanan bangsa. Anak-anak perlu memahami bahwa mematikan lampu dan memilih alat yang efisien adalah bagian dari tanggung jawab kebangsaan, bukan sekadar urusan rumah.

Kedua, negara harus memberi teladan yang dapat dilihat. Gedung pemerintah, sekolah negeri, rumah sakit publik, kampus, dan kantor daerah harus menjadi contoh nyata manajemen energi. Audit energi, penunjukan manajer energi, penggunaan peralatan berlabel hemat energi, dan pelaporan rutin perlu diperlakukan bukan sebagai kewajiban administratif, tetapi sebagai standar etika pemerintahan modern. Bila negara terlihat disiplin, pesan kepada masyarakat akan lebih kuat.

Ketiga, dunia usaha perlu diajak mengubah bahasa penghematan menjadi bahasa daya saing. Pengusaha tidak selalu tergerak oleh seruan moral, tetapi mereka sangat peka terhadap efisiensi biaya, stabilitas operasi, dan margin usaha. Karena itu, budaya hemat energi di sektor industri harus dipromosikan sebagai strategi bisnis yang cerdas. Angka penghematan 10,42 juta SBM dari 410 entitas pelapor pada 2023 memberi bukti bahwa pengelolaan energi yang disiplin memang menghasilkan manfaat nyata. (Ministry of ESDM)

Keempat, alat kebijakan pasar harus diperkuat. Label hemat energi, standar minimum, dan ketersediaan produk efisien perlu semakin diperluas sehingga masyarakat tidak perlu menjadi ahli untuk membuat pilihan yang baik. Negara harus membantu menciptakan pasar yang lebih pro-efisiensi, bukan membiarkan konsumen menanggung beban informasi sendirian.

Kelima, narasi hemat energi perlu diperluas. Selama ini, kampanye hemat energi sering terdengar seperti ajakan moral yang kecil. Narasinya harus dinaikkan kelasnya: hemat energi adalah cara menjaga ketahanan energi nasional, mengurangi tekanan impor, menahan beban fiskal, memperkuat

daya saing industri, dan menurunkan kerentanan negara terhadap gejolak global. Ketika makna ini dipahami, penghematan tidak lagi terasa remeh.

Keenam, budaya hemat energi perlu didukung oleh ekosistem profesional. Pelatihan manajer energi, auditor energi, dan tenaga teknis konservasi harus terus diperluas. Budaya yang kuat memerlukan pelaku yang kompeten. Ketika hemat energi menjadi bidang keahlian yang diakui, dengan sertifikasi, jenjang karier, dan penghargaan, maka praktik efisiensi akan lebih mudah bertahan secara institusional. Pemerintah telah bergerak ke arah ini melalui pelatihan, sertifikasi, dan layanan audit energi profesional. Arah tersebut perlu diperbesar skalanya. (BPSDM ESDM)

## **12. Penutup**

Membangun budaya hemat energi sebagai fondasi ketahanan nasional berarti menggeser cara pandang bangsa tentang energi. Energi tidak boleh lagi dipahami hanya sebagai komoditas yang harus tersedia dan murah, tetapi sebagai sumber daya strategis yang harus dihormati, dijaga, dan digunakan dengan bijaksana. Indonesia memiliki alasan yang sangat kuat untuk mengambil jalan ini. Impor energi masih tinggi, permintaan terus tumbuh, fiskal harus dijaga, dan dunia berada dalam situasi yang semakin tidak pasti. Dalam kondisi seperti itu, pemborosan energi bukan sekadar pemborosan ekonomi, tetapi bentuk pelemahan terhadap daya tahan bangsa sendiri.

Esai ini menunjukkan bahwa budaya hemat energi harus dibangun pada banyak tingkat sekaligus: rumah tangga, sekolah, kampus, kantor pemerintah, gedung komersial, industri, dan sistem transportasi. Regulasi Indonesia sebenarnya sudah mulai memberi dasar melalui PP Nomor 33 Tahun 2023 dan Permen ESDM Nomor 3 Tahun 2025, yang menempatkan konservasi energi, manajemen energi, label hemat energi, peningkatan kesadaran, serta kapasitas SDM sebagai elemen penting. Tugas berikutnya adalah membuat kerangka itu hidup dalam perilaku nyata. Budaya tidak lahir dari dokumen saja, tetapi dari kebiasaan yang diulang, dicontohkan, didukung, dan diberi makna.

Berikut **glosarium** dan **daftar pustaka gaya APA 7** untuk topik **“Membangun Budaya Hemat Energi sebagai Fondasi Ketahanan Nasional.”** Dalam menyusunnya yang terutama merujuk pada regulasi konservasi energi Indonesia, laporan kinerja ESDM 2025, serta rujukan IEA tentang efisiensi energi dan struktur konsumsi energi Indonesia. Regulasi kunci yang relevan adalah **PP No. 33 Tahun 2023 tentang Konservasi Energi, Permen ESDM No. 3 Tahun 2025 tentang Konservasi Energi oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah, dan Permen ESDM No. 8 Tahun 2025 tentang Manajemen Energi.** Sementara itu, IEA mencatat bahwa pada 2023 sektor industri menyumbang sekitar 40% konsumsi energi final Indonesia dan transportasi sekitar 36%, sehingga budaya hemat energi memang harus dibangun lintas sektor, bukan hanya di rumah tangga. ([JDIH ESDM](#))

## **Glosarium**

### **Budaya hemat energi**

Sekumpulan nilai, kebiasaan, dan perilaku kolektif yang mendorong penggunaan energi secara efisien, rasional, dan bertanggung jawab dalam kehidupan sehari-hari, baik di rumah tangga, lembaga publik, maupun dunia usaha. Dalam konteks kebijakan Indonesia, gagasan ini terkait erat dengan peningkatan kesadaran konservasi energi. ([JDIH ESDM](#))

### **Konservasi energi**

Upaya sistematis, terencana, dan terpadu untuk melestarikan sumber daya energi dalam negeri serta meningkatkan efisiensi pemanfaatannya. Pengertian ini menjadi dasar normatif dalam PP No. 33 Tahun 2023. ([JDIH ESDM](#))

### **Efisiensi energi**

Penggunaan energi yang lebih sedikit untuk menghasilkan tingkat layanan, output, atau manfaat yang sama atau lebih baik. IEA menempatkan efisiensi energi sebagai *first fuel* karena merupakan salah

satu cara tercepat dan paling hemat biaya untuk memperkuat keamanan energi. ([IEA](#))

### **Manajemen energi**

Serangkaian langkah terstruktur untuk mengendalikan penggunaan energi melalui penunjukan manajer energi, penyusunan program efisiensi, audit energi, implementasi rekomendasi, dan pelaporan berkala. Konsep ini dipertegas dalam Permen ESDM No. 8 Tahun 2025. ([JDIH ESDM](#))

### **Audit energi**

Kegiatan evaluasi terhadap pemanfaatan energi untuk mengidentifikasi pola konsumsi, tingkat efisiensi, serta peluang penghematan energi pada bangunan, fasilitas publik, atau industri. Audit energi juga menjadi bagian penting dalam kewajiban manajemen energi. ([JDIH ESDM](#))

### **Intensitas energi final**

Ukuran yang menunjukkan jumlah energi final yang digunakan untuk menghasilkan tingkat aktivitas ekonomi tertentu. Dalam laporan kinerja ESDM, indikator ini dipakai untuk menilai hasil konservasi energi secara nasional. ([Ministry of ESDM](#))

### **Standar kinerja energi minimum (SKEM)**

Batas minimum kinerja efisiensi energi yang wajib dipenuhi oleh peralatan pemanfaat energi. SKEM menjadi salah satu instrumen agar pasar menyediakan produk yang lebih efisien. ([JDIH ESDM](#))

### **Label Tanda Hemat Energi**

Label pada peralatan pemanfaat energi yang menunjukkan tingkat efisiensi energinya, sehingga membantu konsumen memilih produk yang lebih hemat energi. Pemerintah juga mendorong rumah tangga untuk memilih peralatan dengan label ini. ([JDIH ESDM](#))

### **Ketahanan energi**

Kemampuan sistem energi untuk menjamin pasokan yang cukup, andal, terjangkau, dan tahan terhadap gangguan pasokan maupun volatilitas harga. Dalam KEN 2025, ketahanan energi ditempatkan bersama

kemandirian dan kedaulatan energi sebagai tujuan utama kebijakan. ([JDIH ESDM](#))

### **Kemandirian energi**

Kondisi ketika kebutuhan energi nasional dipenuhi dengan memaksimalkan sumber daya, teknologi, dan kapasitas dalam negeri. Kemandirian energi diposisikan sebagai salah satu landasan menuju ketahanan energi nasional. ([JDIH ESDM](#))

### **Ketahanan nasional**

Kemampuan bangsa dan negara untuk menjaga keberlangsungan fungsi-fungsi dasarnya—ekonomi, sosial, politik, dan keamanan—termasuk melalui sistem energi yang stabil, efisien, dan berkelanjutan. Dalam konteks esai ini, budaya hemat energi dipandang sebagai salah satu fondasi non-militer ketahanan nasional. ([JDIH ESDM](#))

### **Bauran energi**

Komposisi berbagai sumber energi dalam sistem energi nasional, seperti minyak, gas, batubara, dan energi baru terbarukan. Laporan resmi ESDM 2025 menunjukkan porsi EBT nasional berada di kisaran 15,84%–15,75% pada 2025, sehingga efisiensi permintaan tetap penting sambil transisi pasokan berlangsung. ([Ministry of ESDM](#))

### **Rumah tangga sebagai unit konservasi energi**

Rumah tangga dipandang sebagai arena strategis pembentukan perilaku hemat energi melalui penggunaan ventilasi alami, pencahayaan alami, dan pemilihan peralatan hemat energi. Pemerintah secara khusus menekankan peran keluarga dalam gerakan hemat energi rumah tangga. ([EBTKE](#))

### **Manajer energi**

Tenaga profesional yang bertanggung jawab mengelola penggunaan energi dalam organisasi atau fasilitas tertentu, termasuk menyusun program efisiensi dan memastikan pelaksanaan rekomendasi konservasi energi. Pelatihan dan sertifikasi manajer energi terus didorong pemerintah. ([JDIH ESDM](#))

## **Daftar Pustaka (APA 7)**

International Energy Agency. (n.d.). *Energy efficiency*. IEA. ([IEA](#))

International Energy Agency. (n.d.). *Indonesia: Efficiency and demand*. IEA. ([IEA](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2023 tentang konservasi energi*. JDIH Kementerian ESDM. ([JDIH ESDM](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2025 tentang konservasi energi oleh pemerintah dan pemerintah daerah*. JDIH Kementerian ESDM. ([JDIH ESDM](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2025). *Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2025 tentang manajemen energi*. JDIH Kementerian ESDM. ([JDIH ESDM](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2026). *Laporan kinerja Kementerian ESDM tahun 2025*. Kementerian ESDM. ([Ministry of ESDM](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi. (2025, September 19). *Audit energi ungkap potensi penghematan puluhan juta kilo watt-hour di industri*. Ditjen EBTKE. ([EBTKE](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Energi Baru, Terbarukan, dan Konservasi Energi. (2025, August 5). *Pemerintah dorong peran ibu dalam gerakan hemat energi rumah tangga: Kunci masa depan berkelanjutan*. Ditjen EBTKE. ([EBTKE](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia KEBTKE. (2025, November 25). *Perkuat kepatuhan manajemen energi nasional, PPSDM KEBTKE dan Ditjen EBTKE latih 80 peserta*. BPSDM ESDM. ([BPSDM ESDM](#))

Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Bumi. (2026, March 11). *PPSDM Migas hadirkan layanan audit dan manajemen energi profesional*. 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>