



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU, TERBARUKAN
DAN KONSERVASI ENERGI



Bersatu Berdaulat
Rakyat Sejahtera
Indonesia Maju

STRATEGI DAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN PLTS

Eniya Listiani Dewi

Direktur Jenderal EBTKE

11 September 2025



ARAH KEBIJAKAN PENGELOLAAN ENERGI NASIONAL



“Swasembada Energi”

ASTA CITA #2: : “Memantapkan sistem pertahanan keamanan negara dan mendorong **kemandirian bangsa** melalui **swasembada** pangan, **energi**, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau, dan ekonomi biru”

PARAMETER 4A DALAM KETAHANAN ENERGI



AVAILABILITY
(Ketersediaan Energi)



AFFORDABILITY
(Keterjangkauan)

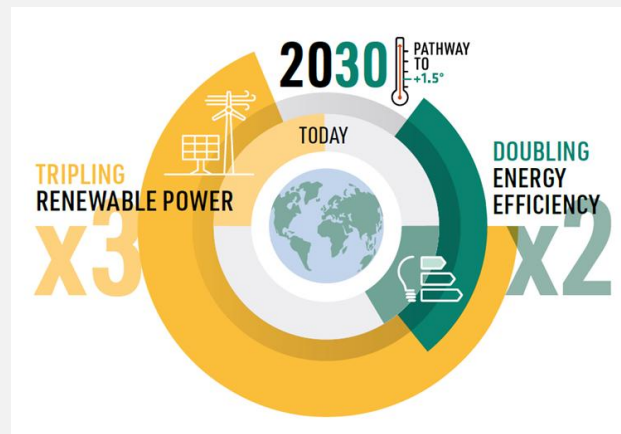


ACCESSIBILITY
(Akses Energi)



ACCEPTABILITY
(Ramah Lingkungan)

KOMITMEN PENURUNAN EMISI GRK



Target Sektor Energi **358 juta ton CO2** melalui program:

- Energi Terbarukan
- Efisiensi Energi
- Pembangkit Energi Bersih
- Bahan Bakar Rendah Karbon
- Reklamasi Tambang

SEKILAS INDONESIA (2024)



38

Provinsi



281 juta

Total Populasi
(Urban 56.4%, Village 43.6%)



17 ribu

Pulau



1,4 triliun USD

GDP
(GDP per kapita: USD 4960)



5,3%

Pertumbuhan
Ekonomi



1411 kWh/capita

Konsumsi
Listrik

Indonesia memiliki kekayaan jumlah & keragaman potensi energi terbarukan

Sumatera: 1.240,64 GW

Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	9,31
Hidro	6,71
Surya	1.173,7
Angin	11,24
Bioenergi	29,27
Laut	10,41

Kalimantan: 517,53 GW

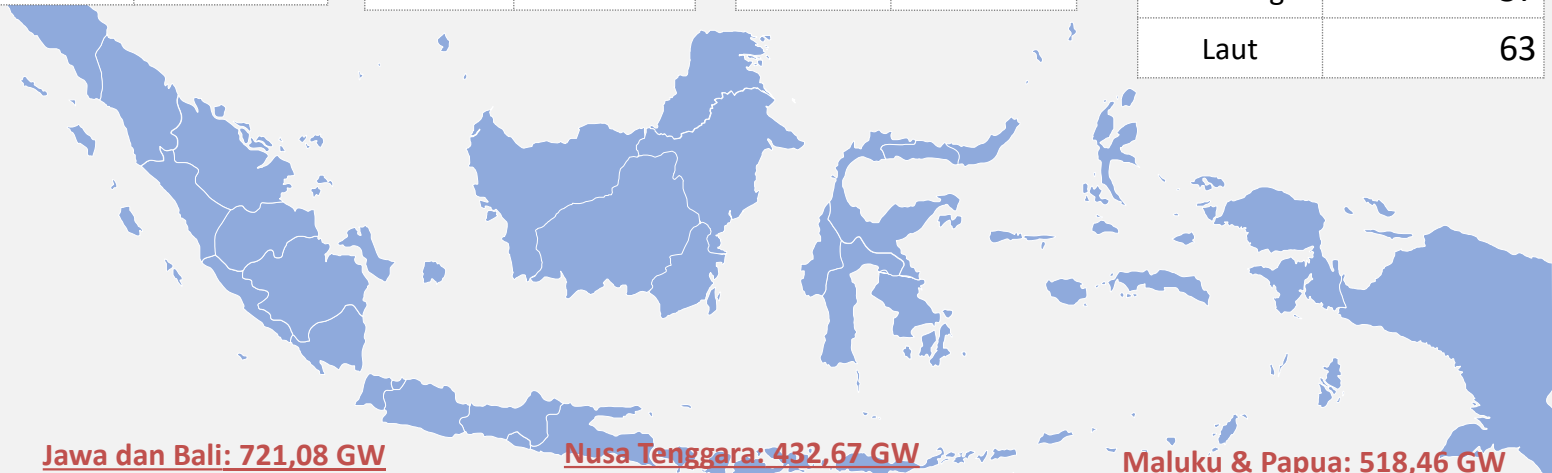
Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	0,17
Hidro	48,46
Surya	430,15
Angin	25,99
Bioenergi	12,75
Laut	0,01

Sulawesi: 257,36 GW

Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	2,99
Hidro	3,02
Surya	223
Angin	14,89
Bioenergi	3,36
Laut	10,1

Nasional: 3.687 GW

Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	24
Hidro	95
Surya	3.294
Angin	155
Bioenergi	57
Laut	63



Jawa dan Bali: 721,08 GW

Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	8,11
Hidro	0,59
Surya	661,83
Angin	40,6
Bioenergi	8,65
Laut	1,3

Nusa Tenggara: 432,67 GW

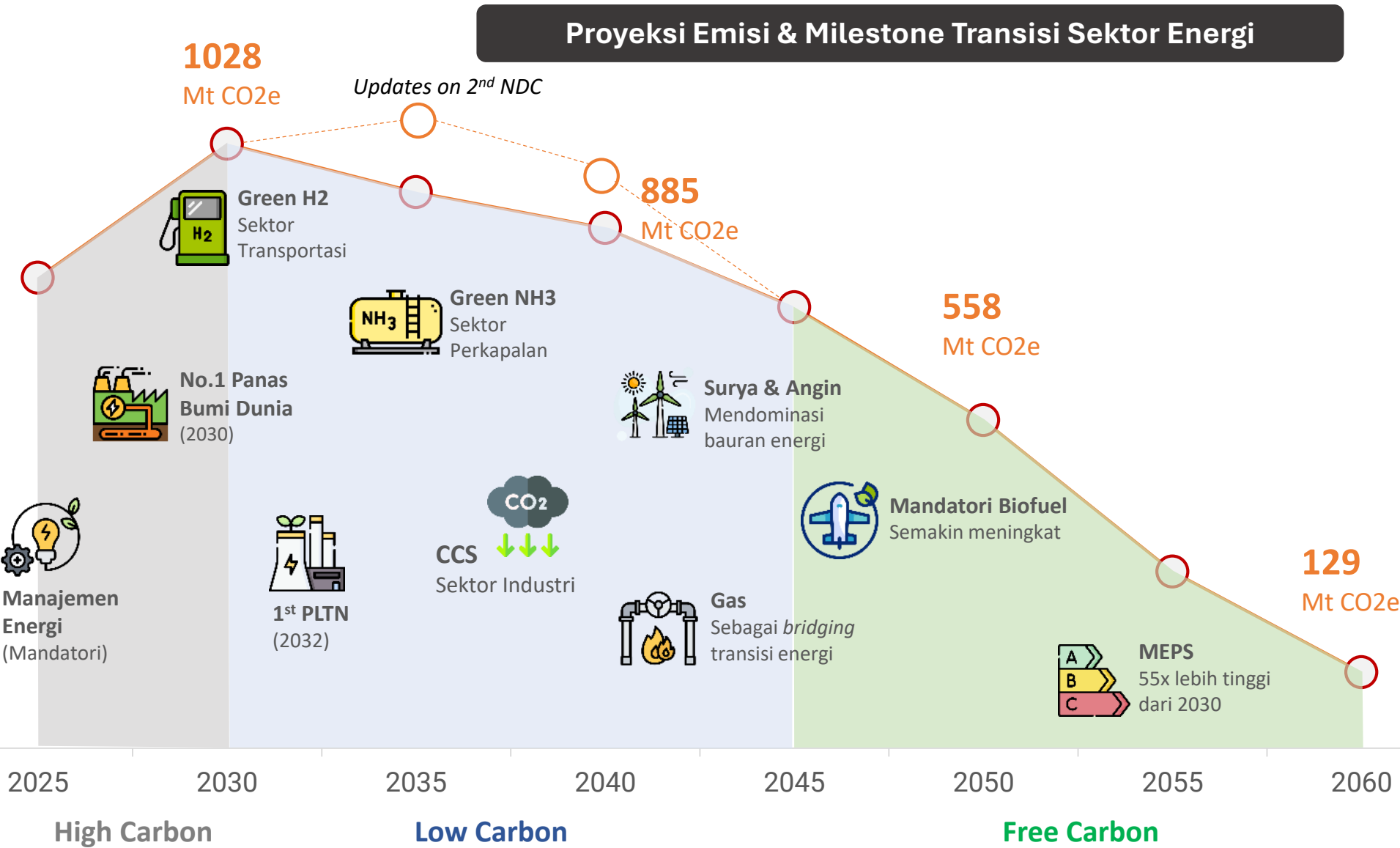
Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	1,26
Hidro	0,08
Surya	392,9
Angin	16,01
Bioenergi	1,12
Laut	21,3

Maluku & Papua: 518,46 GW

Jenis	Potensi (GW)
Panas Bumi	1,22
Hidro	36,14
Surya	412,78
Angin	46,15
Bioenergi	1,86
Laut	20,31

ROADMAP OF NET ZERO EMISSION

Indonesia berkomitmen untuk mencapai Net Zero Emission (NZE) tahun 2060 atau lebih cepat

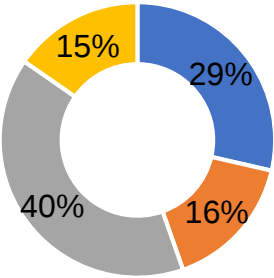
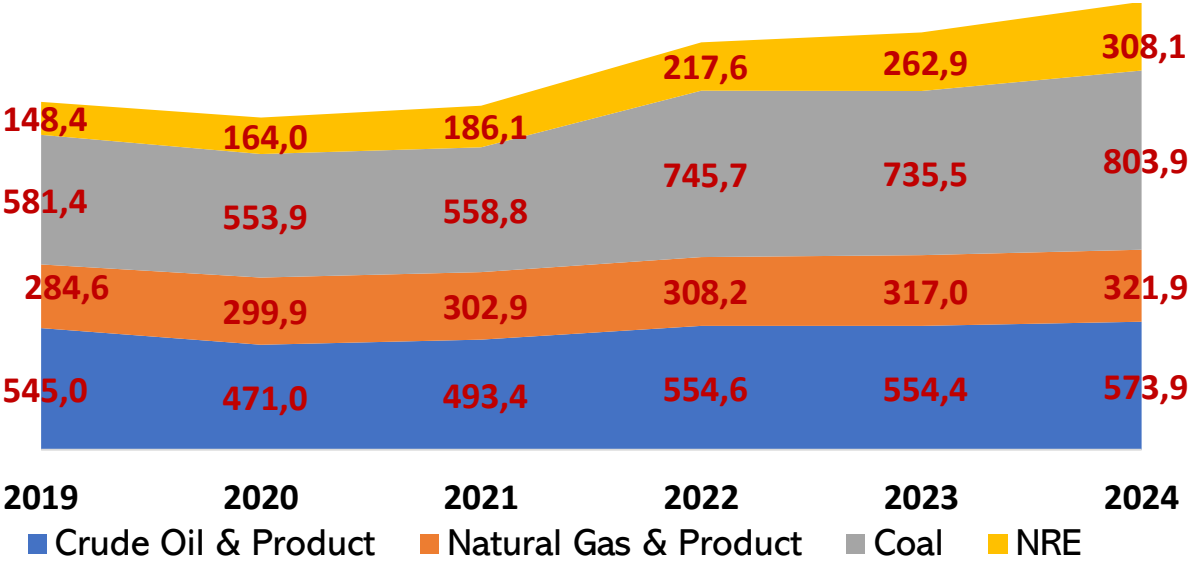


STRATEGI MENCAPAI NZE 2060

- 1 **Pengembangan EBT** (on-grid, off-grid & Bahan Bakar Nabati)
- 2 **CCS/CCUS**
- 3 **Sumber energi baru** (nuklir, hidrogen, amonia)
- 4 **Elektrifikasi** (EV, kompor induksi, elektrifikasi pertanian, dll)
- 5 **Penerapan Efisiensi Energi**
- 6 **Moratorium PLTU baru** sesuai Perpres 112/2022 & **phase down** PLTU yang sudah ada

SUPPLY AND DEMAND ENERGI PRIMER

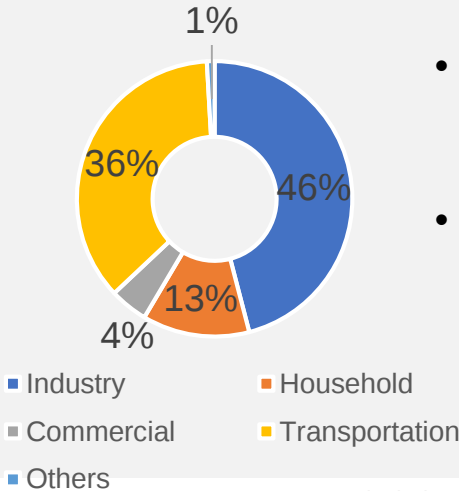
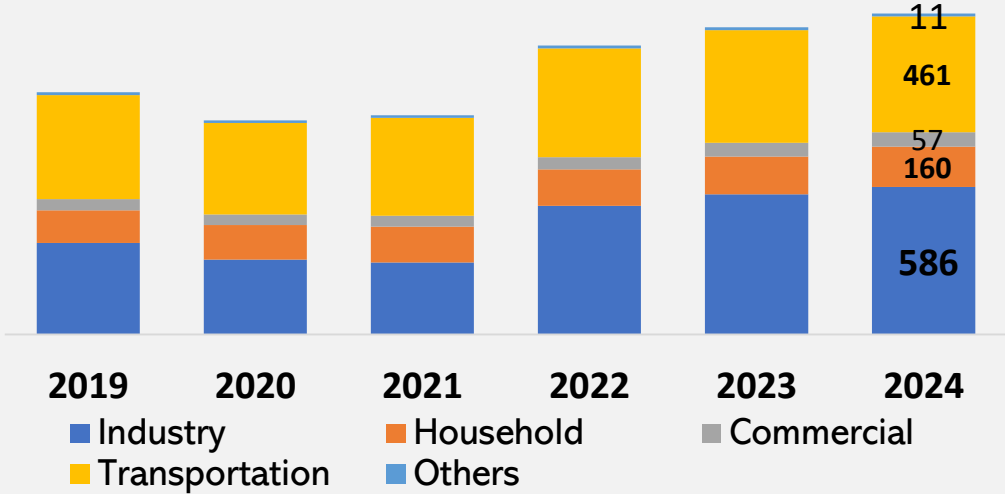
Supply Energi Primer (juta BOE)



■ Crude Oil & Product
■ Natural Gas & Product
■ Coal
■ NRE

- **Supply energi Indonesia** pada tahun 2024 sebesar 2.007 juta SBM meningkat sebesar 7,3% YoY.
- **Bauran energi primer** masih didominasi oleh batubara sebesar 40,37%, diikuti oleh minyak bumi sebesar 28,82%, gas bumi sebesar 16,17%, dan EBT sebesar 14,65%.
- **Bauran EBT ditargetkan mencapai 23% pada tahun 2025.**

Demand Energi Primer (juta BOE)



- **Peningkatan demand 2024** mencapai 4,53% YoY atau 1.276 juta BOE.
- **Sektor industri** memiliki pangsa permintaan energi tertinggi yaitu sebesar 45,94%.

TANTANGAN ENERGI NASIONAL

1 Perlu pemerataan ketersediaan energi di seluruh wilayah

- Penyediaan energi di kawasan rural dan pulau-pulau kecil masih mengalami tantangan dari sisi ketersediaan maupun kualitas.
- Perlu peningkatan produksi dan infrastruktur energi (migas, EBT, ketenagalistrikan).

2 Makro Ekonomi

- Tekanan ruang fiskal pemerintah dan tingginya subsidi energi (BBM, Listrik, dan LPG).
- Subsidi energi 2024: Rp. 177,6 T
- Pagu subsidi energi 2025: Rp. 197,75 (↑11,34%)

3 Komitmen Pencapaian *Net Zero Emission*

- Pengguna energi fosil yang masih tinggi tercermin dari fakta bahwa bauran EBT dalam energi primer Indonesia masih di angka 14,6 % (2024).
- Indonesia menargetkan Bauran EBT mencapai 23% pada tahun 2025 dan mencapai Net Zero Emission pada 2060.

4 Ketidakpastian Global

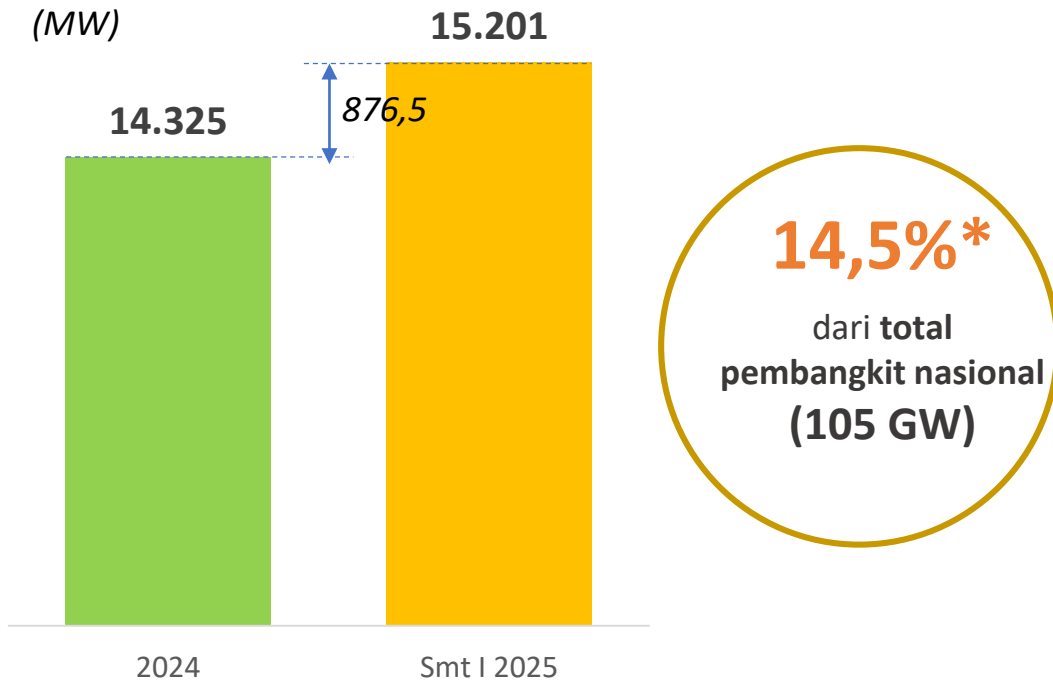
Belum usainya konflik negara penghasil energi; Rusia –Ukraina dan Iran-Israel dan tingginya ketergantungan energi nasional terhadap impor.



STATUS PEMANFAATAN EBT NASIONAL

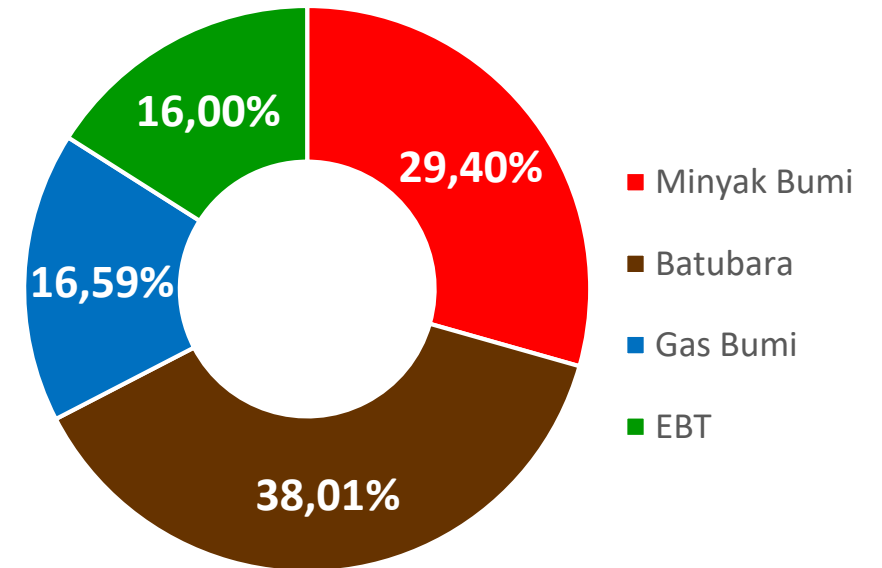
Penambahan kapasitas terpasang EBT pada Semester I 2025 sebesar **876,5 MW**

Kapasitas Terpasang
Pembangkit EBT
(MW)



Total kapasitas terpasang EBT Semester I 2025 sebesar **15,2 GW** atau **14,5%** dari **total pembangkit nasional (105 GW)**

Bauran EBT pada energy mix nasional mencapai **16%** pada perhitungan sementara di semester I tahun 2025



PROGRAM PENGEMBANGAN PEMBANGKIT EBT DALAM RUPTL PLN 2025-2034 & BENEFITNYA UNTUK EKONOMI NASIONAL

TOTAL NASIONAL

Pembangkit EBT	2025-2029	2030-2034	Storage	2025-2029	2030-2034
42.569 MW	12.170 MW	30.398 MW	10.256 MW	3.027 MW	7.229 MW

SUMATERA
9.841 MW (Kit)
1.575 MW (Storage)

KALIMANTAN
3.456 MW (Kit)
725 MW (Storage)

SULAWESI
7.687 MW (Kit)

MALUKU-PAPUA-NUSRA
2.303 MW (Kit)

Jawa-Madura-Bali
19.643 MW (Kit)
7.956 MW (Storage)

Tambahan Kapasitas per Jenis Pembangkit s.d. 2034

(Satuan MW)

Jenis EBT	PLTA/M	PLTAL	PLTB	PLTBm	PLTBg	PLTN	PLTP	PLTS	PLTSa	PLTA PS	BESS
Kapasitas	11.690	40	7.188	451	30	500	5.157	17.062	453	4.243	6.013

INVESTASI



1.682,4

Rp Triliun

GREEN JOBS



760

Ribu Orang

(untuk Tahap Pra-Konstruksi,
Konstruksi, O&M,
Manufaktur Komponen)

PENURUNAN EMISI



129,5

Juta Ton CO₂

PENGEMBANGAN ENERGI SURYA

Energi surya diprioritaskan untuk dikembangkan dengan didukung oleh *cost* yang terus menurun



PLTS ATAP

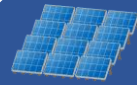


PLTS Atap PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia 9,8 MWp, Jatim

Berdasarkan Kepdirjen Ketenagalistrikan, total kuota kapasitas PLTS Atap s.d. 2028: 2 GW

- Sumatera: 95 MW
- Kalimantan: 104 MW
- Jamali: 1.850 MW
- Sulawesi: 17 MW
- Mapana: 7 MW

Kapasitas terpasang hingga Juli 2025:
538,4 MWp (10.882 pelanggan PLN)



PLTS SKALA BESAR



PLTS Amman 26,8 MW, Sumbawa Barat, NTB

Berdasarkan RUPTL, target total kapasitas s.d. 2034 sebesar 17 GW

Lokasi Proyek:

- Sumatera : 1.605 MW
- Kalimantan : 1.524 MW
- Jamali : 10.931,65 MW
- Sulawesi : 1.529 MW
- Mapana : 1.470 MW



PLTS TERAPUNG



PLTS Terapung Cirata 192 MWp, Jawa Barat

Potensi : 89,37 GW (293 lokasi)

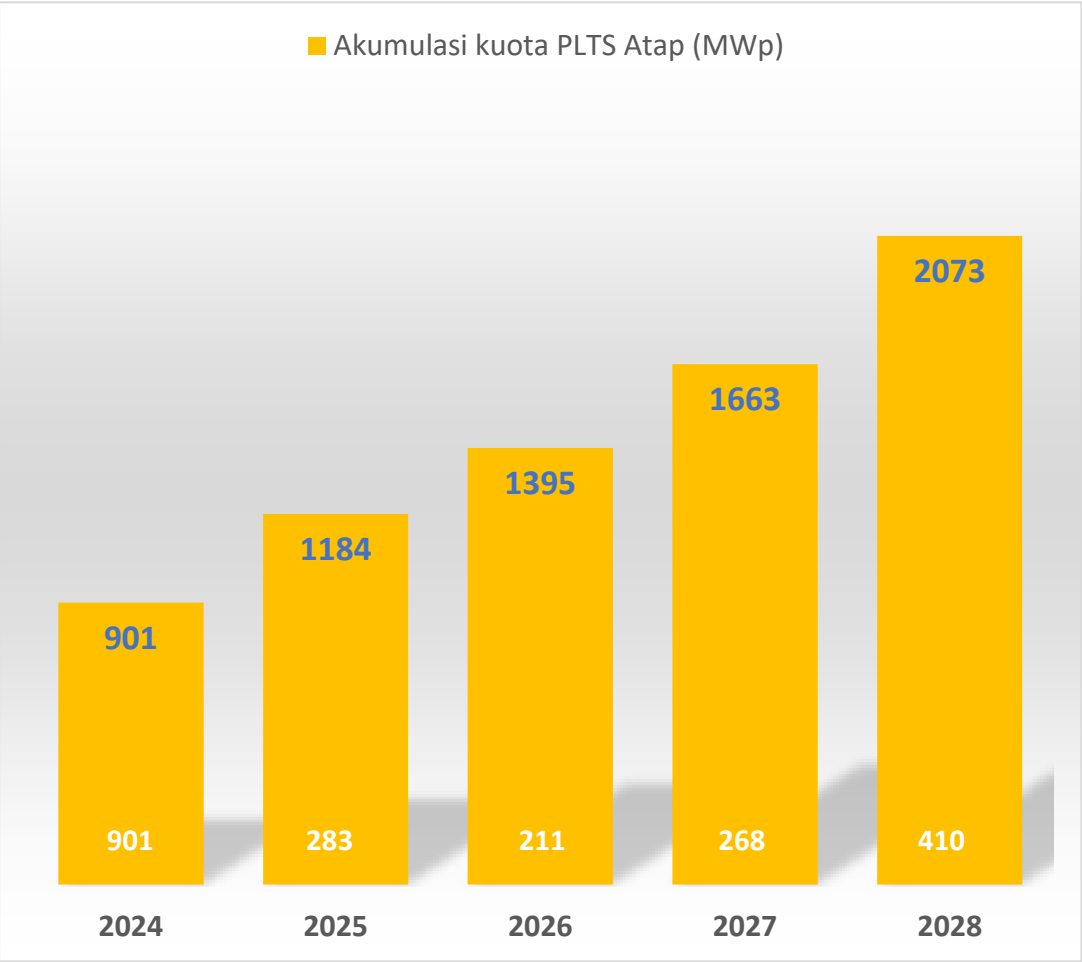
- Potensi di Bendungan PUPR : 14,7 GW (257 lokasi)
- Potensi di Danau : 74.67 MW (36 lokasi)

Progres:

- Pra pengadaan: 380 MW (PLTS Terapung Jatigede, Kedungombo, Gajah Mungkur dan Jatiluhur)
- Pra konstruksi: 210 MW (PLTS Terapung Saguling, Singkarak, Karangates)
- COD: 145 MW (PLTS Terapung Cirata)

KUOTA PLTS ATAP (PERMEN ESDM NO.2 TAHUN 2024)

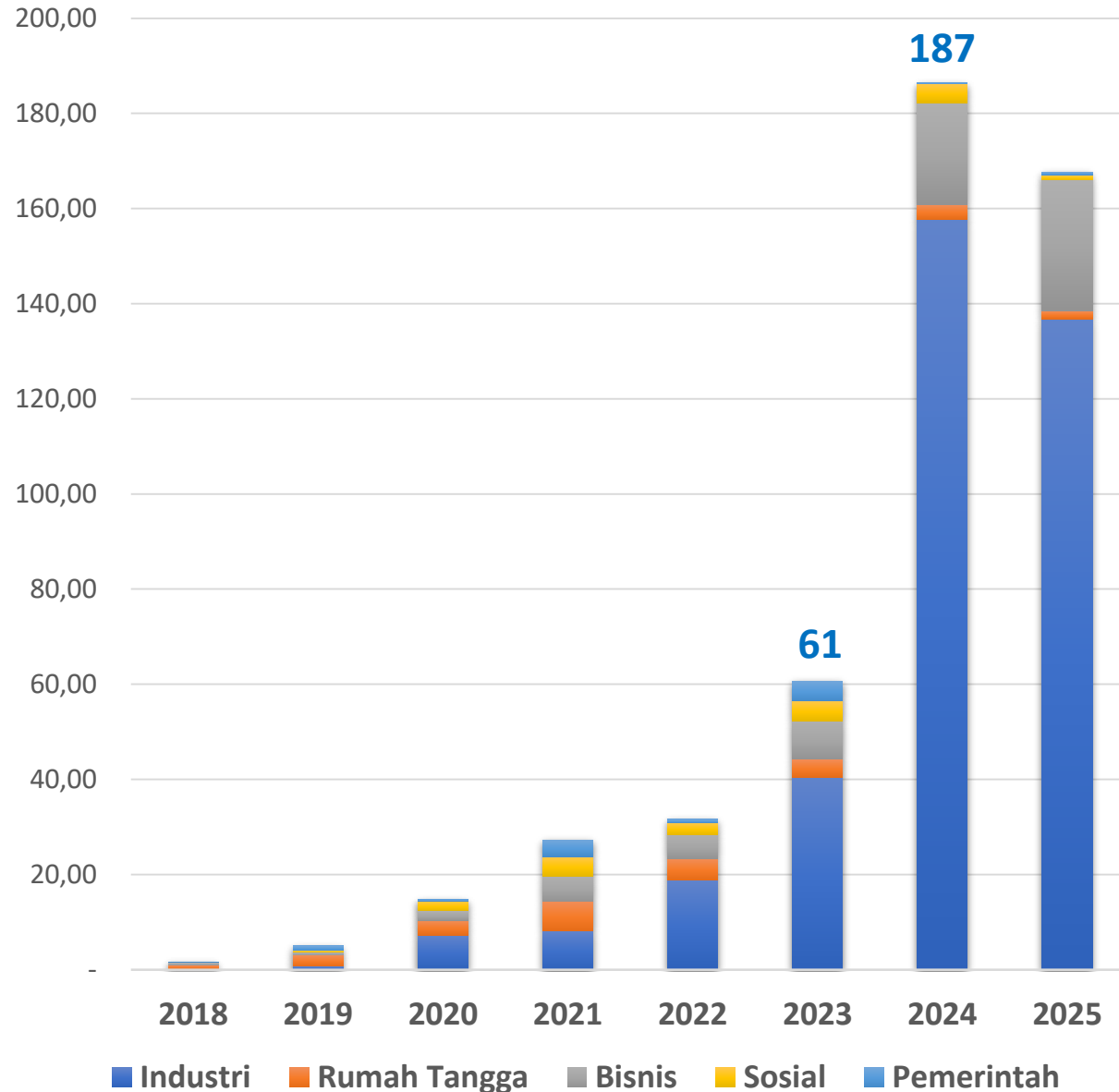
- Pengembangan PLTS Atap berdasarkan kuota yang ditetapkan melalui Kep.Menteri ESDM No. 215.K/TL.01/MEM.L/2025 tentang Perubahan Kuota Pengembangan Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya Atap PT Perusahaan Listrik Negara (Persero) Tahun 2024 Sampai Dengan Tahun 2028.
- Kuota PLTS Atap ini merupakan perubahan dari penetapan kuota PLTS Atap sebelumnya dimana terdapat penambahan kuota PLTS Atap s.d 2028 sebesar 480 MW sesuai RUPTL 2025-2034.



KUOTA SISTEM PLTS ATAP KUMULATIF (MW)						
No	Sistem Tenaga Listrik	2024	2025	2026	2027	2028
1	SUMATERA	35	60	75	85	95
2	KALIMANTAN BARAT	7,1	13,1	19,6	20,3	21,6
3	KALSELTENGTIM	22,1	45,3	70,2	74,2	79,9
4	KALIMANTAN UTARA	0,8	1,5	2,3	2,4	2,6
5	JAMALI	825	1.050	1.210	1.460	1.850
6	SULUTGO	0,2	0,4	0,6	0,8	1
7	SULBAGSEL	8	10	12	14	16
8	MALUKU DAN MALUKU UTARA	0,7	1	1,2	1,4	1,7
9	PAPUA DAN PAPUA BARAT	0,8	1,1	1,3	1,6	1,9
10	NUSA TENGGARA BARAT	0,9	1,2	1,5	1,8	2,2
11	NUSA TENGGARA TIMUR	0,6	0,7	0,9	1,1	1,3
TOTAL		901	1.184	1.395	1.663	2.073

DAMPAK PERUBAHAN REGULASI PLTS ATAP: PERMEN ESDM NO 2/2024

TAMBAHAN KAPASITAS PER TAHUN (MWp)



Pada tahun 2024, penambahan kapasitas PLTS Atap **meningkat 300%** (187 MW) dibandingkan penambahan kapasitas tahun 2023 (61 MW)

PLTS UNTUK KEGIATAN PRODUKTIF



PLTS Pompa Irigasi

Total Kapasitas PV 380,10 MWp

Hemat BBM 166.483 KL
Hemat Subsidi Rp857 M/thn
Reduksi Emisi 133,19 RbTon/thn



PLTS Cold Storage

Total Kapasitas PV 1.183,75 MWp

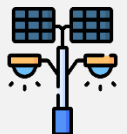
Hemat BBM 518.483 KL
Hemat Subsidi Rp2.670 M/thn
Reduksi Emisi 414,79 RbTon/thn



SPBP (Stasiun Pengisian Baterai Perahu)

Total Kapasitas PV 426,15 MWp

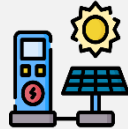
Hemat BBM 186.654 KL
Hemat Subsidi Rp961 M/thn
Reduksi Emisi 149,32 RbTon/thn



PJUTS Desa Nelayan

Total Kapasitas PV 142,05 MWp

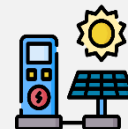
Hemat BBM 62.218 KL
Hemat Subsidi Rp320 M/thn
Reduksi Emisi 49,77 RbTon/thn



SPKLU PLTS Desa Untuk Motor Roda 2

Total Kapasitas PV 443,17 MWp

Hemat BBM 194.108 KL
Hemat Subsidi Rp329 M/thn
Reduksi Emisi 155,29 RbTon/thn



SPKLU PLTS Pariwisata Roda 2

Total Kapasitas PV 7,44 MWp

Hemat BBM 3.259 KL
Hemat Subsidi Rp5,54 M/thn
Reduksi Emisi 2,61 RbTon/thn



SPKLU PLTS Pariwisata Roda 4

Total Kapasitas PV 54,12 MWp

Hemat BBM 23.705 KL
Hemat Subsidi Rp40,3 M/thn
Reduksi Emisi 18,96 RbTon/thn



PJUTS Pariwisata

Total Kapasitas PV 183,66 MWp

Hemat BBM 80.443 KL
Hemat Subsidi Rp414 M/thn
Reduksi Emisi 64,35 RbTon/thn



PLTS Atap Puskesmas

Total Kapasitas PV 1.531,80 MWp

Hemat BBM 670.928 KL
Hemat Subsidi Rp3.454 M/thn
Reduksi Emisi 536,74 RbTon/thn



PLTS Atap Sekolah

Total Kapasitas PV 7,35 MWp

Hemat BBM 3.219 KL
Hemat Subsidi Rp16,58 M/thn
Reduksi Emisi 2,58 RbTon/thn



Konversi Motor Listrik

Hemat BBM 2.190.000 KL
Hemat Subsidi Rp3.723 M/thn
Reduksi Emisi 1.752 RbTon/thn



Konversi Perahu Listrik <5GT

Hemat BBM 133.291 KL
Hemat Subsidi Rp686 M/thn
Reduksi Emisi 106,63 RbTon/thn



Konversi Perahu Listrik 5-10GT

Hemat BBM 51.529 KL
Hemat Subsidi Rp265 M/thn
Reduksi Emisi 41,22 RbTon/thn

PLTS UNTUK PRODUKSI GREEN HYDROGEN

PETA JALAN HIDROGEN DAN AMONIA NASIONAL (RHAN)



Strategi Implementasi

serangkaian langkah atau fase yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan jangka panjang yang ditetapkan dalam Strategi Hidrogen Nasional



Rencana Aksi

merinci langkah-langkah konkret untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam strategi implementasi, dengan target dan tahapan yang terukur



Evaluasi & Monitoring

Skema pemantauan berkala untuk RHAN yang dirancang demi memastikan implementasi strategi, rencana aksi, dan kegiatan yang efektif untuk mencapai target yang diharapkan.



Contoh Pemanfaatan PLTS untuk produksi Green Hydrogen: Green Hydrogen Plant (GHP) pertama di Indonesia, di kawasan PLTGU Muara Karang, Jakarta oleh PLN Nusantara Power. Produksi 51 juta ton hidrogen per tahun.

DEREGULASI UNTUK MENINGKATKAN PEMANFAATAN PLTS

Latar Belakang

Tingginya minat sektor industri untuk membangun PLTS untuk pemakaian sendiri sebagai pemenuhan tuntutan pasar global terkait penggunaan energi bersih (pengenaan pajak karbon).

Belum terdapat regulasi yang secara spesifik mengatur **mekanisme PLTS ground mounted atau terapung** untuk pemakaian sendiri, sehingga **PLN belum memiliki dasar hukum** yang cukup untuk menginterkoneksi pembangkit tersebut ke sistem jaringan PLN

Belum ada regulasi yang mengatur khusus mekanisme mengenai PLTS *ground mounted* / Terapung **kerja sama pemegang wilayah usaha** dengan PT PLN (Persero), sehingga **PLN belum memiliki dasar hukum** yang cukup untuk menginterkoneksi pembangkit tersebut ke sistem jaringan PLN.

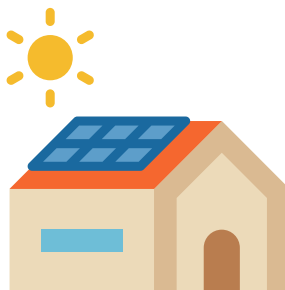
Upaya **penyederhanaan regulasi PLTS** untuk kepentingan sendiri yang terhubung pada jaringan tenaga Listrik Pemegang Wilayah Usaha.

Tindak Lanjut

RANCANGAN PERATURAN MENTERI ESDM TENTANG PLTS UNTUK KEPENTINGAN SENDIRI YANG TERHUBUNG PADA JARINGAN TENAGA LISTRIK PEMEGANG WILAYAH USAHA DAN PLTS KERJA SAMA PEMEGANG WILAYAH USAHA DENGAN PT PLN (PERSERO)

Mengatur:

- Ketentuan Umum
- Sistem PLTS Atap
- Sistem PLTS untuk Kepentingan Sendiri
- Sistem PLTS Kerja Sama Pemegang Wilus dengan PLN
- Sanksi
- Ketentuan Peralihan



Terima Kasih

📷 @djebtke

✂️ @djebtke

📘 Ditjen EBTKE

📺 DitjenEBTKE

