



KEMENTERIAN
ESDM

DIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU,
TERBARUKAN, DAN KONSERVASI ENERGI

IMPLEMENTASI TRANSISI ENERGI NASIONAL MENUJU NZE 2060

Eniya Listiani Dewi

Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi

Rabu, 2 September 2026

Disampaikan pada:

Indonesia EBTKE Conference And Exhibition (IndoEBTKE ConEx) ke-12

Tahun 2026





Arah Kebijakan Pemerintah



VISI PEMERINTAH ASTA CITA

#2

Memantapkan sistem pertahanan keamanan negara dan **mendorong kemandirian bangsa melalui swasembada pangan, **ENERGI**, air, ekonomi kreatif, ekonomi hijau, dan ekonomi biru.**

#5

Melanjutkan **HILIRISASI** dan **industrialisasi** untuk meningkatkan **nilai tambah** di dalam negeri

Prioritas Kementerian ESDM

SWASEMBADA ENERGI & HILIRISASI

1

Peningkatan
Penyediaan Energi

2

Perluasan Akses dan
Jangkauan Pelayanan Energi

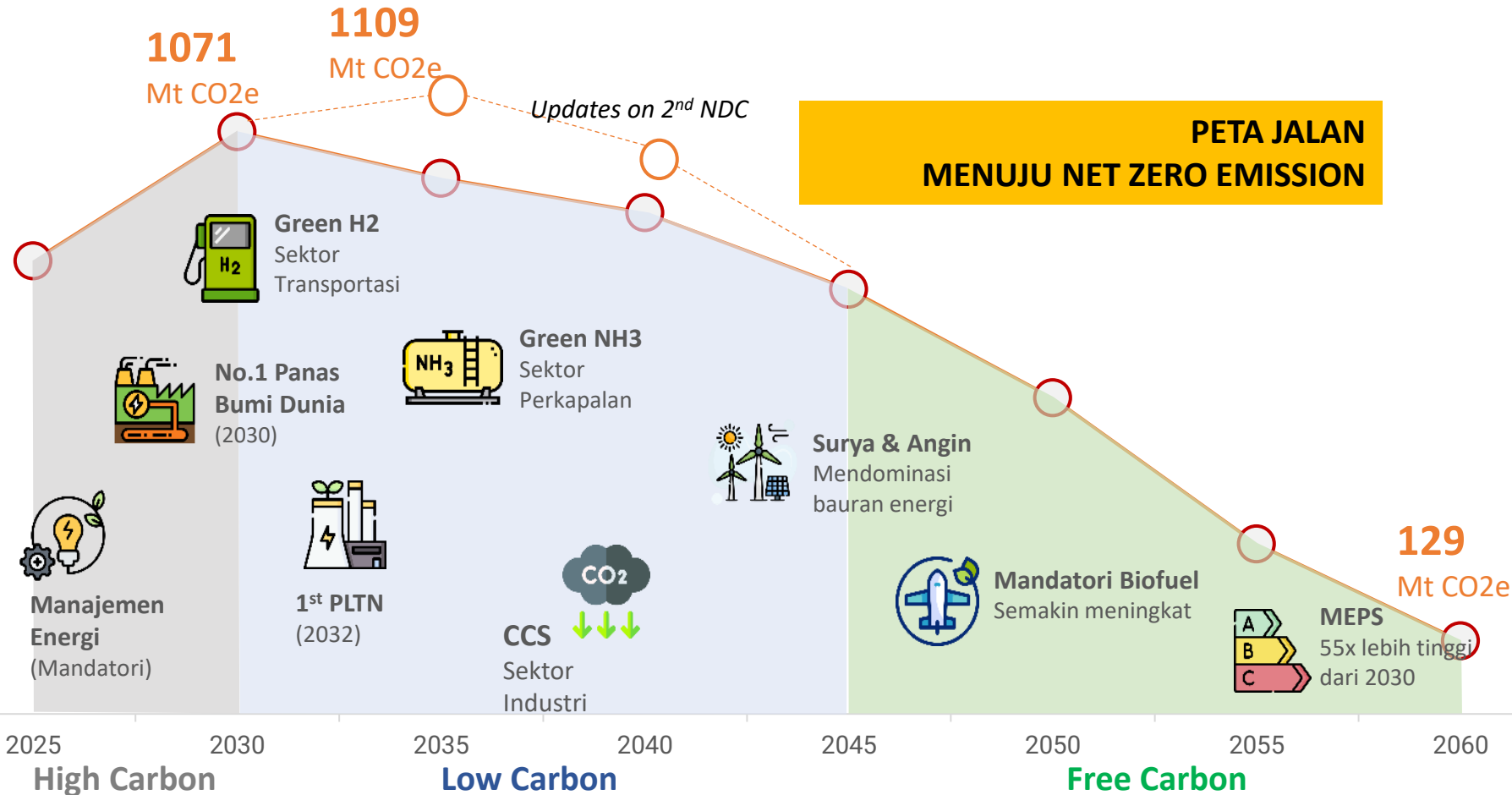
3

Mempercepat
Transisi Energi

4

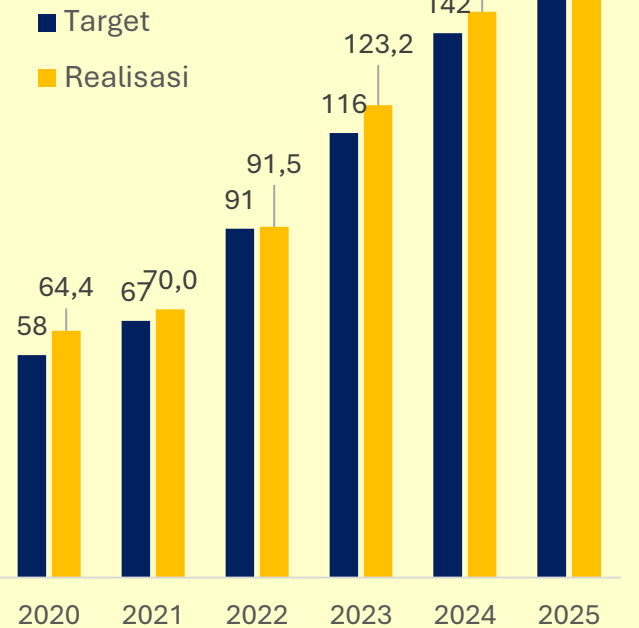
Percepatan
Hilirisasi

Percepatan Transisi Energi: Indonesia berkomitmen untuk mencapai *Net Zero Emission* (NZE) tahun 2060 atau lebih cepat



Proyeksi Emisi Sektor Energi & Capaian Penurunan Emisi

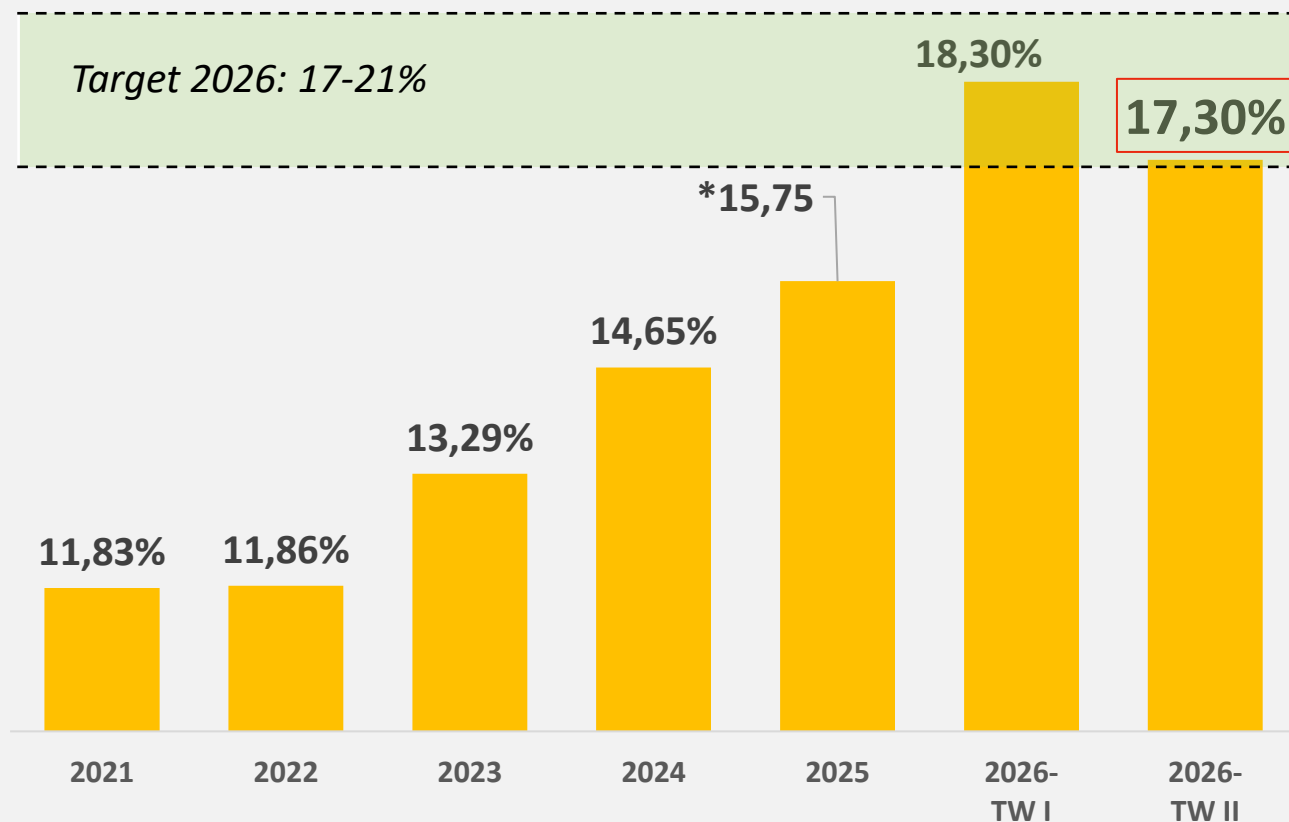
Capaian Penurunan Emisi (Juta Ton CO₂e)



STRATEGI 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, pertanian, dll)
- 5** Penerapan Efisiensi Energi
- 6** Moratorium PLTU baru (Perpres 112/2022 & *phase down* PLTU eksisting)

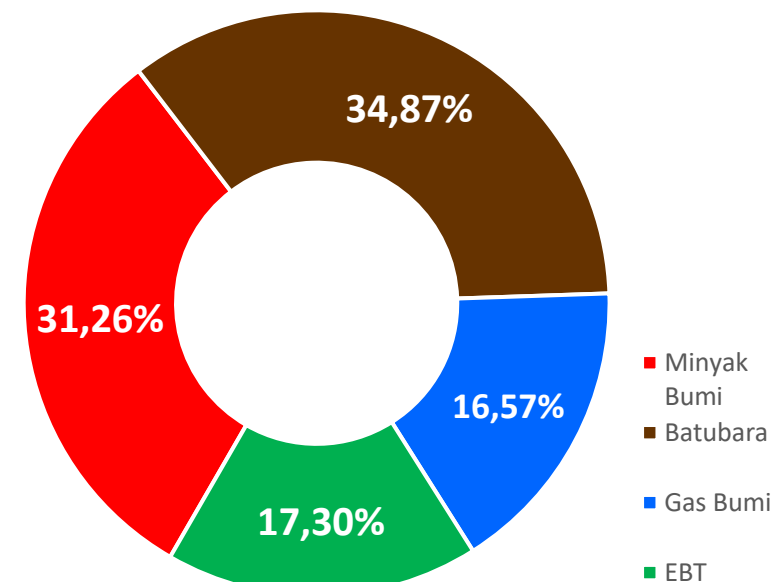
Bauran EBT TW II tahun 2026 mencapai 17,3% dari target 17-21%



Catatan:

*) Angka Prescon MESDM 2025: 15,75%.

Kontribusi EBT Dalam Bauran Energi Nasional



Breakdown Pemanfaatan EBT

Listrik:
9,33%

Non Listrik:
7,97%

PLTA : 2,69%
PLTBio : 4,19%
PLTP : 1,84%
PLTS : 0,51%

PLTB : 0,06%
Lainnya: 0,06%

FAME : 5,01%
Biomassa : 2,82%
Lainnya : 0,13%

POTENSI EBT INDONESIA

**Nasional:
3.687 GW**

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

Sumatera: 1.240,64 GW

Kalimantan: 517,53 GW

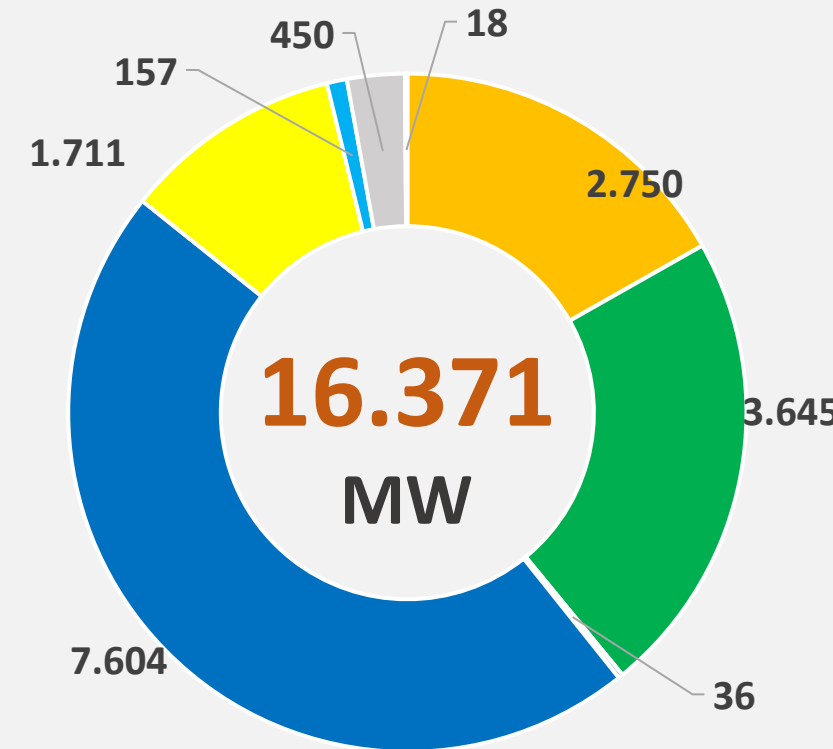
Sulawesi: 257,36 GW

Jawa dan Bali: 721,08 GW

Maluku & Papua: 518,46 GW

Nusa Tenggara: 432,67 GW

PEMANFAATAN EBT (Kapasitas Terpasang Pembangkit EBT s.d. Juli 2026)

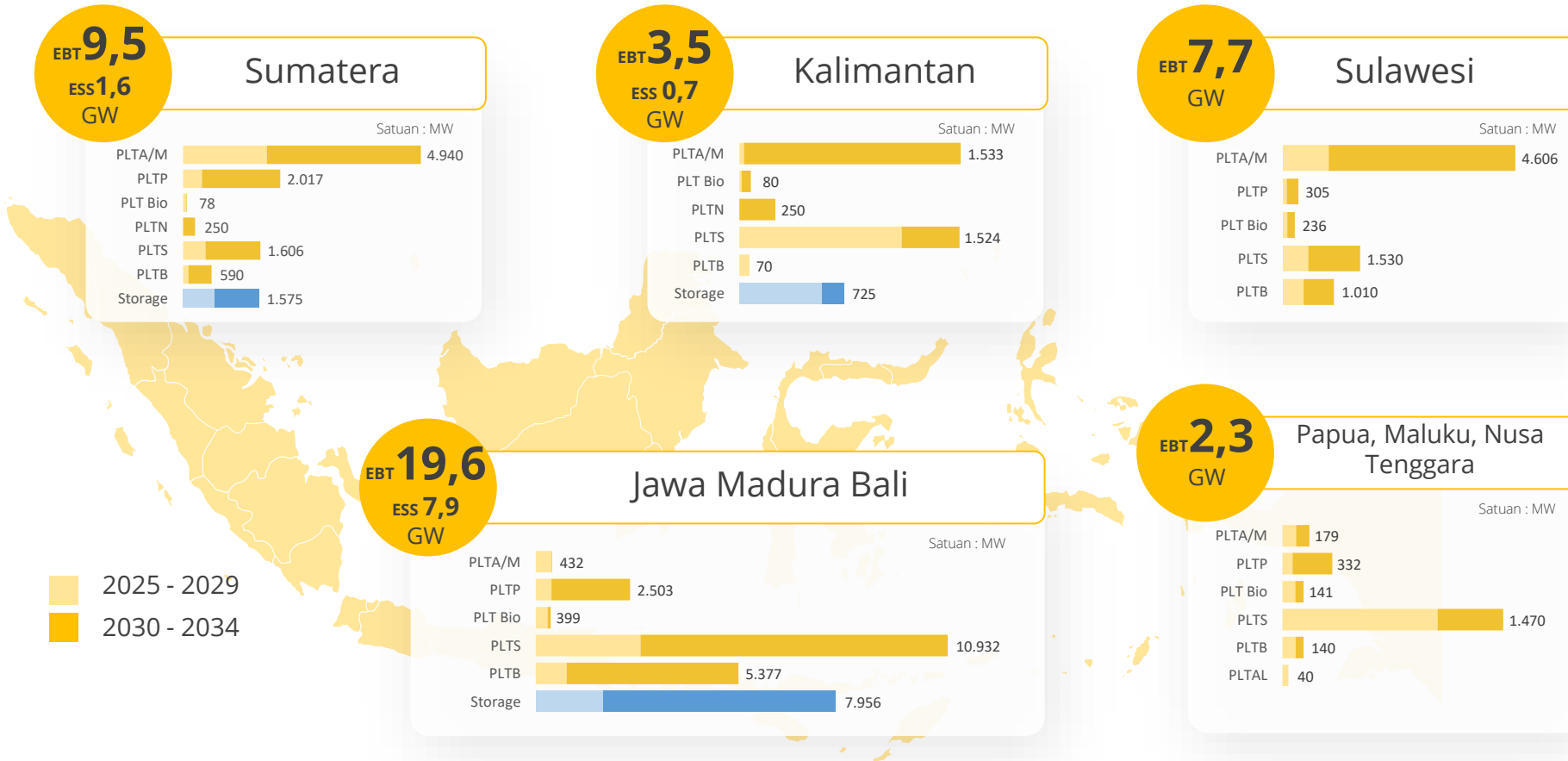


- Panas Bumi
- Bioenergi
- PLTSa
- Air
- Surya
- Bayu
- Gasifikasi Batubara
- EBT Lain

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



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

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

KONSEP PENGEMBANGAN PROGRAM



PLTS *Ground Mounted*

Pembangunan skala besar di lahan terbuka.



PLTS Atap

Pemanfaatan atap bangunan & fasilitas.



PLTS Terapung

Pemanfaatan di waduk, danau & badan air.

DAMPAK DARI PENGEMBANGAN PROGRAM PLTS 100GWp

POTENSI PENGHEMATAN

Rp73,9 Triliun
per tahun

Potensi penghematan dari penggunaan PLTS + BESS Vs Gas Uap/Diesel

**PENCIPTAAN
LAPANGAN KERJA**

5,518 Juta
Pekerja

Konstruksi:
3.465.000
lapangan kerja

Manufaktur:
2.053.000
lapangan kerja

PENURUNAN EMISI GRK

140,16
Juta Ton CO₂

POTENSI PASAR KARBON

Rp6,31 Triliun
(asumsi 4 USD/ton. CO₂e)

KEBUTUHAN INVESTASI TOTAL
Rp1.140 Triliun

**MANFAAT
STRATEGIS**



**Mendorong Penguatan
Industri Dalam Negeri**



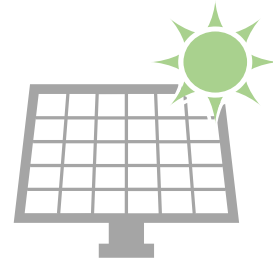
**Mendorong Pertumbuhan
Ekonomi Nasional**



**Meningkatkan Akses dan
Ketahanan Energi**



**Mendukung Transisi Energi
dan Pembangunan
Berkelanjutan**



MANFAAT PENGEMBANGAN 14 PROYEK PERTAMA PLTS 100 GW

POTENSI PENGHEMATAN APBN



**Rp 4,6 Triliun
/tahun**

(Penghematan APBN untuk biaya listrik)

POTENSI LAPANGAN KERJA (DALAM JOB YEARS)

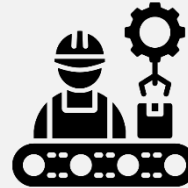
KONSTRUKSI & INSTALASI



234 Ribu

Penciptaan lapangan kerja

MANUFAKTUR



281 ribu

Penciptaan lapangan kerja*

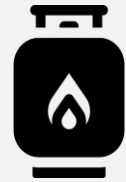
*Asumsi 100% produk dalam negeri

POTENSI PENGHEMATAN BBM



**319.998 kL
/tahun**

POTENSI PENGHEMATAN GAS ALAM



**35,66 Juta
MMSCF/tahun**

Atau 36,98 BBTU



\$7,7 miliar / Rp135 triliun
Kebutuhan Investasi

Kenaikan Biaya PLTS

Komponen Domestik vs
Impor (%)

5%

Namun, komponen dalam negeri memberikan dampak lebih positif bagi perekonomian yang lebih luas

PLTS UNTUK PEMANFAATAN PRODUKTIF

PLTS PULAU RENGIT



44

Kepala Keluarga
Melayani 200 Jiwa

14

Miliar
Investasi Awal

Pembangkit Hybrid:

PLTS 78 kWp + BESS
2x100 kWh +
PLTB 3,8 kWp +
Hydrogen Energy

65%

Load
Factor

95

Ton CO2/ Tahun
Penurunan Emisi Carbon

Penghematan BPP

RP4.400/kWh

PLTS PULAU SEMBUR



PLTS 1 MWp
Baterai 1 MWh



Ice Maker
4 ton/ hari



Cold Storage
5 ton



Kapal Listrik



Kegiatan
Produktif Lainnya



Rumah Anggota
Koperasi

±877

Liter/hari *saving*
BBM

±320.000

Liter/tahun *saving*
BBM

Rp3,5-5

Miliar/tahun *saving*
BBM

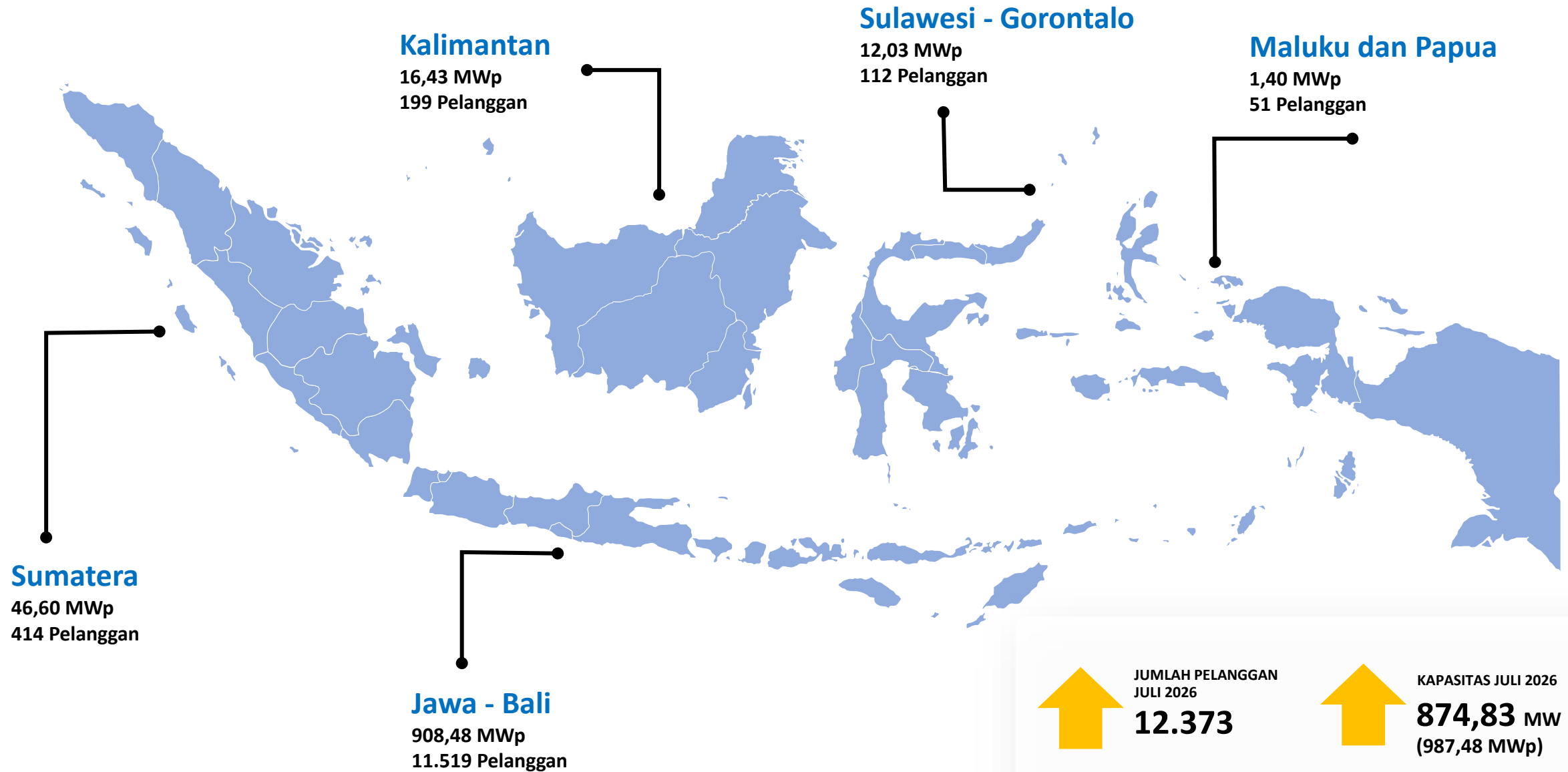
60-90

Tenaga kerja saat
konstruksi

18-28

Potensi lapangan
kerja langsung

mendukung aktivitas
ekonomi **50-100**
nelayan dan
anggota koperasi



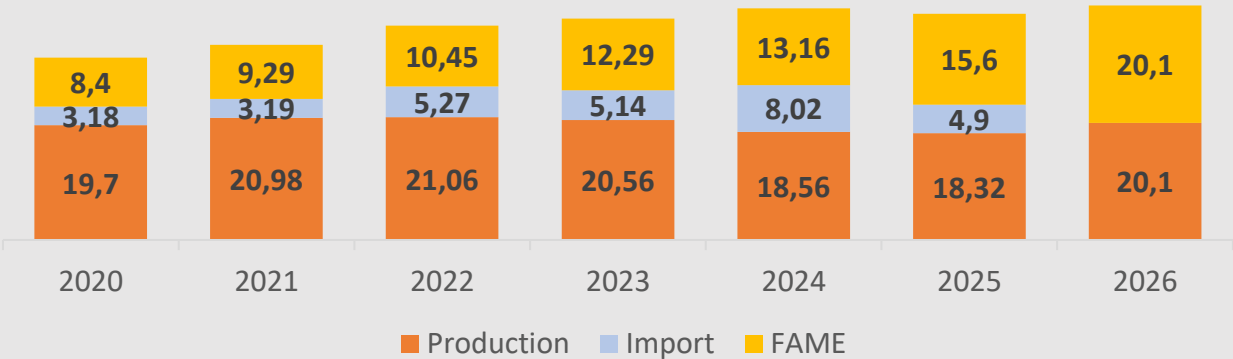
PEMANFAATAN BAHAN BAKAR NABATI: BIODIESEL

(Kepmen ESDM Nomor 113/2026 Tentang Penahapan Pemanfaatan BBN



Dalam menyikapi perkembangan kondisi geopolitik global serta untuk menjaga ketahanan dan kemandirian energi nasional, Mandatori B50 telah diimplementasikan mulai Juli 2026.

Komposisi Pasokan Bahan Bakar Diesel Tahunan (dalam juta kiloliter)



Peresmian Program B50 (9 Juli 2026)

Manfaat	Mandatori B50
Penghematan Devisa	Rp170 Triliun
Nilai Tambah Industri CPO	Rp23,49 Triliun
Penyerapan Tenaga Kerja	2,1 Juta Tenaga Kerja
Penurunan Emisi CO ₂	44,46 Juta Ton

KEMENTERIAN
ESDMDIREKTORAT JENDERAL ENERGI BARU,
TERBARUKAN, DAN KONSERVASI ENERGI**USD 1,8 MILIAR**
POTENSI INVESTASI
~ Rp32 TRILIUN

Mencerminkan semakin kuatnya kepercayaan para pemangku kepentingan terhadap pengembangan hidrogen di Indonesia.

**93 INISIATIF:** Pengembangan ekosistem hidrogen di berbagai sektor.**43**

Ketenagalistrikan

**23**

Industri

**15**

Transportasi

**11**

Kebijakan & Regulasi

**1**

Jaringan Gas

**RHAN 2025****Peta Jalan Hidrogen dan Amonia Nasional**

Memperkuat arah dan koordinasi sebagai acuan implementasi lintas sektor.

GHES 2026: MOMENTUM PERCEPATAN ADOPSI HIDROGEN**RESEARCH**

Riset, studi kelayakan, dan pengembangan teknologi.

**PILOT**

Proyek percontohan dan uji coba di berbagai sektor untuk kesiapan teknologi dan operasional.

**KOMERSIALISASI**

Skalasi dan integrasi solusi hidrogen menuju penerapan komersial secara luas.



Ekosistem Hidrogen Indonesia

Proyek Percontohan Pemanfaatan Hidrogen

**DRONE HIDROGEN**

Uji coba pemanfaatan hidrogen pada drone.

**KOMPOR GAS HIDROGEN**

Uji coba kompor gas berbahan bakar hidrogen.

**FORKLIFT (ALAT ANGKAT)**

Uji coba hidrogen untuk alat angkut di sektor industri.

**BERBAGAI JENIS KENDARAAN**

Uji coba kendaraan penumpang, niaga, dan kendaraan khusus.

PERTAMA DI INDONESIA**BUS HIDROGEN**

Bus Hidrogen pertama di Indonesia dengan sistem Dual Diesel Fuel (DDF).

Bersama Mewujudkan **Masa Depan Energi Bersih, Mandiri, dan Berdaya Saing** untuk Indonesia

Proyeksi Dampak Ekonomi Pengembangan Hidrogen Indonesia



Proyeksi Hidrogen Hijau Global

Investasi Global
(2030)



**USD500
Miliar**

Nilai Pasar Global
(2050)



**USD11
Triliun**

Kontribusi Hidrogen terhadap
Perekonomian (2060)



USD70 Miliar

Proyeksi kontribusi terhadap PDB
Indonesia pada tahun 2060



300 Ribu

Penciptaan lapangan kerja langsung
pada tahun 2060

*Hanya pada sektor elektrolisis



UPDATE PERATURAN BIDANG EBTKE UNTUK MEMPERCEPAT TRANSISI ENERGI

MAKRO/ KEBIJAKAN PERENCANAAN



- Peraturan Pemerintah No.40/2025
Kebijakan Energi Nasional
- Permen ESDM No.10/2025
Transisi Energi untuk Sektor Ketenagalistrikan
- Kepmen ESDM 85.K/TL.01/MEM.L/2025
Rencana Umum Ketenagalistrikan Nasional (RUKN)
- Kepmen ESDM 188.K/TL.03/MEM.L/2025
Pengesahan RUPTL PLN 2025-2034

BIOFUEL



- Permen ESDM No.4/2025
Pengusahaan & Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati
- Kepmen ESDM No. 113.K/EK.05/MEM.E/2026
Penetapan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati
- Permen ESDM No.3/2026
Sertifikasi Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia Terhadap Usaha Bioenergi Kelapa Sawit

KOMPONEN LOKAL

- Permen ESDM No.11/2024
Penggunaan Produk Dalam Negeri Untuk Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan
 - Kepmen ESDM 191.K/2024 Batas Minimum Nilai TKDN
 - Kepdirjen EBTKE 150.K/2024 Tata Cara Perhitungan Pemenuhan TKDN

EFISIENSI ENERGI

- Permen ESDM No.3/2025
Konservasi Energi oleh Pemerintah & Pemerintah Daerah
- Permen ESDM No.8/2025
Manajemen Energi

PROGRAM EBT



- Perpres No.109/2025
Penanganan Sampah Perkotaan Melalui Pengolahan Sampah Menjadi Energi Terbarukan Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan
- Permen ESDM No.5/2025
Pedoman Perjanjian Jual Beli Tenaga Listrik dari Pembangkit Energi Terbarukan
- Permen ESDM No.19/2025
Pembangkit Listrik Tenaga Hibrida

Regulasi yang sedang berproses antara lain :

- ✓ Rancangan Perpres **100 GW PLTS**
- ✓ Rancangan Revisi **Perpres 112/2022**
- ✓ Rancangan Perpres **NEPIO**
- ✓ RPP **Panas Bumi** Untuk Pemanfaatan Tidak Langsung
- ✓ RKerppres **Satgas Percepatan Transisi Energi**

PROGRAM PLTS 100 GWp

Rp1.140 Triliun

Kebutuhan investasi

5.518 Juta

Lapangan kerja

140,16

Juta ton CO₂

Memperkuat industri dalam negeri
(modul surya, BESS, komponen dan
rantai pasok pendukung)

PLTS ATAP

9787,48 MWp

Kapasitas terpasang

12.373

pelanggan

Memperluas akses listrik energi
tebarukan secara langsung

Mendukung partisipasi industri dan
masyarakat dalam transisi energi

PROGRAM B50

Rp170 Triliun

Penghematan Devisa

Rp 23,49 Triliun

Nilai tambah bagi industri CPO

2,1 Juta

Lapangan pekerjaan

44,46 Juta Ton CO₂

Penurunan emisi

PENGEMBANGAN HIDROGEN

USD 1,8 Miliar

Potensi Investasi

93 Inisiatif

Di sektor pembangkit, industri,
transportasi

USD 70 Miliar

Potensi kontribusi PBD pada 2060

300.000

Lapangan pekerjaan pada tahun 2060

*sektor elektrolisis

**MANFAAT
TRANSISI
ENERGI**



Mobilisasi Investasi



Penciptaan Lapangan
Kerja Hijau



Penguatan Industri Dalam
Negeri



Ketahanan Energi
Nasional



Penurunan Emisi dan
Polusi



KEMENTERIAN
ESDM
REPUBLIK INDONESIA

