



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

Tata Kelola Sumber Daya Energi dan Mineral dalam Mencapai Swasembada

Erika Retnowati

Jakarta, 18 Juni 2025

Disampaikan dalam Pertagas Integrated
Pipeline and Energy Summit (PIPES) 2025



Asta Cita



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



Melanjutkan **hilirisasi** dan industrialisasi untuk meningkatkan nilai tambah di dalam negeri.

PRESENTED AT:

pipes 2025
PERTAGAS
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT

PETA JALAN TRANSISI ENERGI MENUJU KARBON NETRAL

- 1) Timeline pencapaian strategis mencapai net zero emission di sektor energi.
- 2) Peta Jalan ini akan menjadi bentuk komitmen bersama antara pemerintah dan para pemangku kepentingan mencapai NZE 2060.

2025: Penurunan emisi 231,2 Juta ton CO2

Supply:

- Pengembangan PLT EBT sesuai RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030
- Implementasi PLTS Atap
- Percepatan pengembangan PLT Sampah
- Pengembangan PLT Biomassa skala kecil
- *Cofiring* PLTU Batu Bara

Demand:

- Kompor Induksi untuk 8,1 juta RT.
- Kendaraan listrik 300 ribu mobil dan 1,3 juta motor
- Jargas untuk 5,2 juta RT.
- DME sebagai substitusi LPG pada RT
- Mandatori biodiesel 30% pada 2025

2035: Penurunan emisi 388 Juta ton CO2

Supply:

- Produksi EBT Green Hydrogen mulai 2031 untuk sektor transportasi
- *Battery Energy Storage System (BESS)* tahun 2034
- Kapasitas terpasang PLTP mencapai 11 GW pada 2035

Demand:

- Penggunaan kompor Induksi untuk 28,2 juta RT.
- Kendaraan listrik 9,3 juta mobil dan 51 juta motor
- Jargas untuk 15,2 juta RT.
- Penggunaan biofuels 40%
- Penambahan penerapan manajemen energi dan peralatan SKEM
- Penerapan hidrogen di sektor transportasi

2050: Penurunan emisi 1.043,8 Juta ton CO2

Supply:

- *Produksi EBT Green hydrogen* untuk substitusi gas alam untuk proses industri dengan temperatur tinggi mulai tahun 2041

- Bauran energi primer didominasi oleh EBT

Demand:

- Penggunaan kompor Induksi untuk 46,6 juta RT.
- Kendaraan listrik 50,2 juta mobil dan 163 juta motor
- Jargas untuk 22,7 juta RT.
- Penggunaan biofuels 40%
- Penerapan hidrogen di sektor industri



2021 – 2025

Supply:

- Pengembangan PLT EBT sesuai RUPTL PT PLN (Persero) 2021-2030
- Pemanfaatan *pump storage* mulai tahun 2025

Demand:

- Kompor Induksi untuk 18,1 juta RT.
- Kendaraan Listrik 2 jt mobil dan 13 juta motor
- Jargas untuk 10,2 juta RT
- Pemanfaatan biofuels pada sektor industri dan transportasi mencapai 40%
- Manajemen energi dan SKEM untuk 11 peralatan

2030: Penurunan emisi 327,9 Juta ton CO2

Teknologi rendah emisi yang inovatif seperti CCS/CCUS dapat diterapkan dalam kondisi tertentu pada pembangkit listrik fosil yang ada untuk mempercepat pengurangan emisi dalam peralihan ke energi yang lebih bersih dan lebih hijau

2026 – 2030

2031– 2035

Supply:

- Pemanfaatan nuklir untuk pembangkit listrik mulai tahun 2039
- Pengembangan EBT, terutama solar PV secara massif, dilanjutkan dengan PLT Bayu baik secara *onshore* dan *offshore* mulai tahun 2037

Demand:

- Penggunaan kompor Induksi untuk 37,9 juta RT.
- Kendaraan listrik 23 juta mobil dan 101 juta motor
- Jargas untuk 20,2 juta RT.
- Penggunaan biofuels 40%
- CCS untuk industri semen dan baja mulai tahun 2036

2040: Penurunan emisi 629,4 Juta ton CO2

2036 – 2040

2041– 2050

Supply:

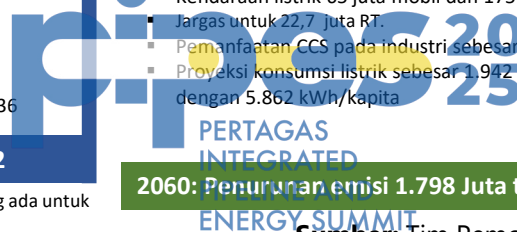
- Tidak ada pembangkit listrik berbahan bakar fosil dan tersisa emisi sebesar 129 juta ton CO2 pada sektor industri dan transportasi
- Semua listrik dihasilkan dari PLT EBT

Demand:

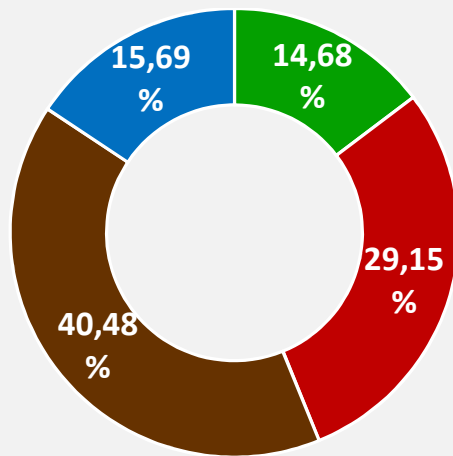
- Penggunaan kompor Induksi untuk 54,3 juta RT.
- Kendaraan listrik 65 juta mobil dan 175 juta motor
- Jargas untuk 22,7 juta RT.
- Pemanfaatan CCS pada industri sebesar 13 juta ton CO2
- Proyeksi konsumsi listrik sebesar 1.942 TWh, setara dengan 5.862 kWh/kapita

2060: Penurunan emisi 1.798 Juta ton CO2

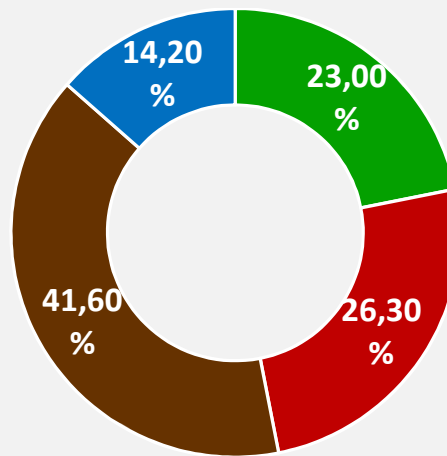
Sumber: Tim Pemodelan NZE KESDM



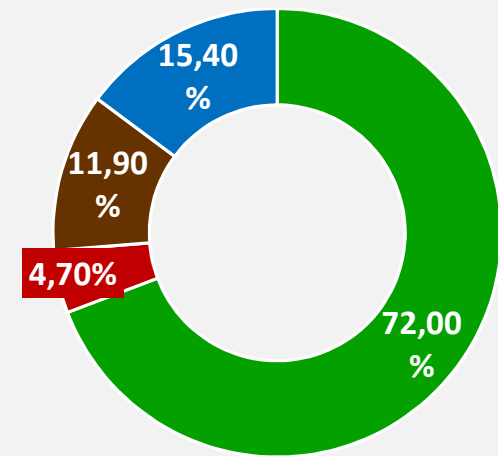
BAURAN ENERGI PRIMER



2024*

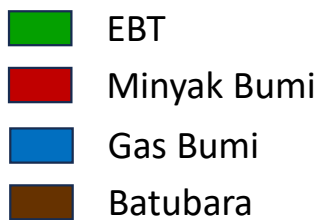


2030**



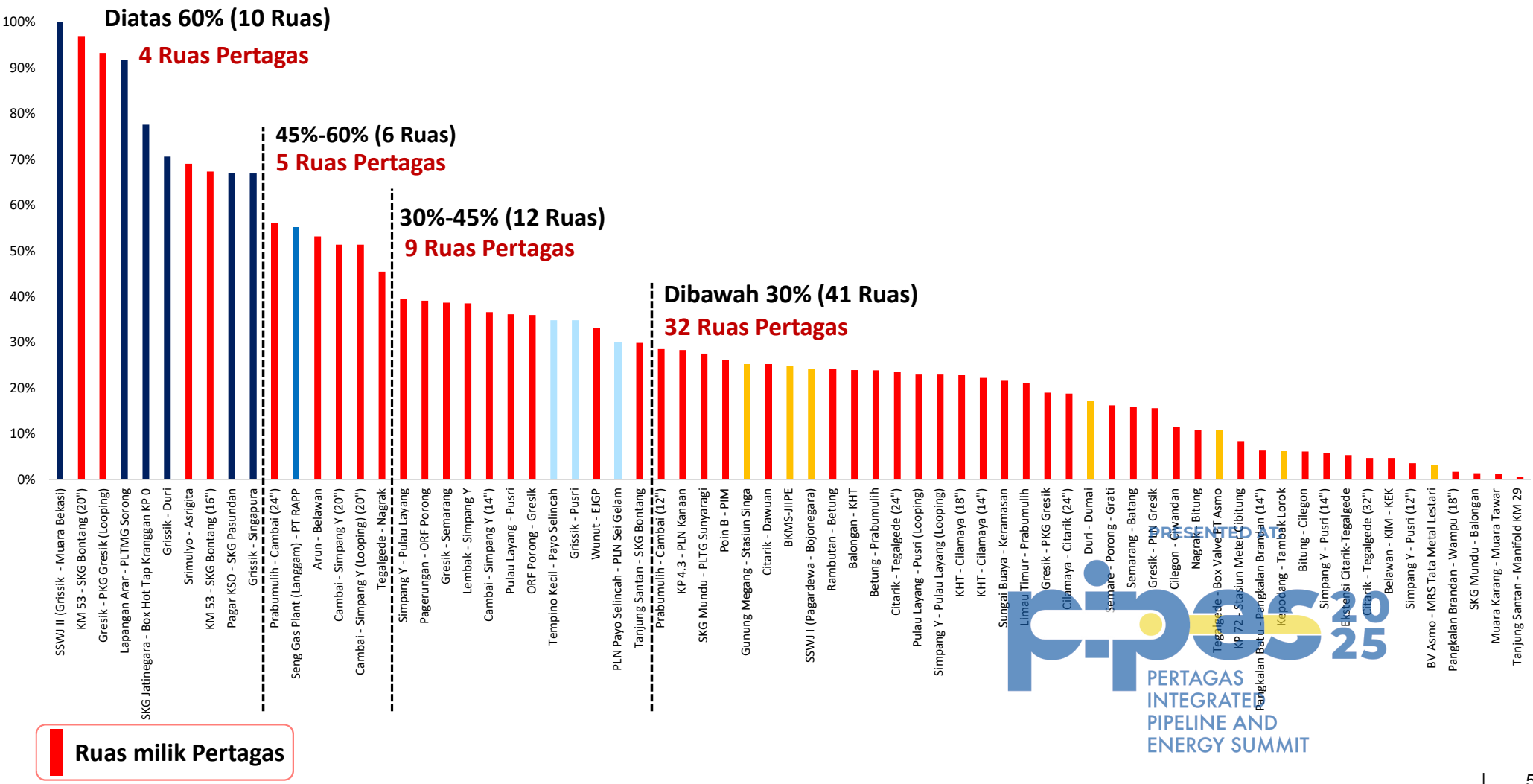
2060**

PRESENTED AT:



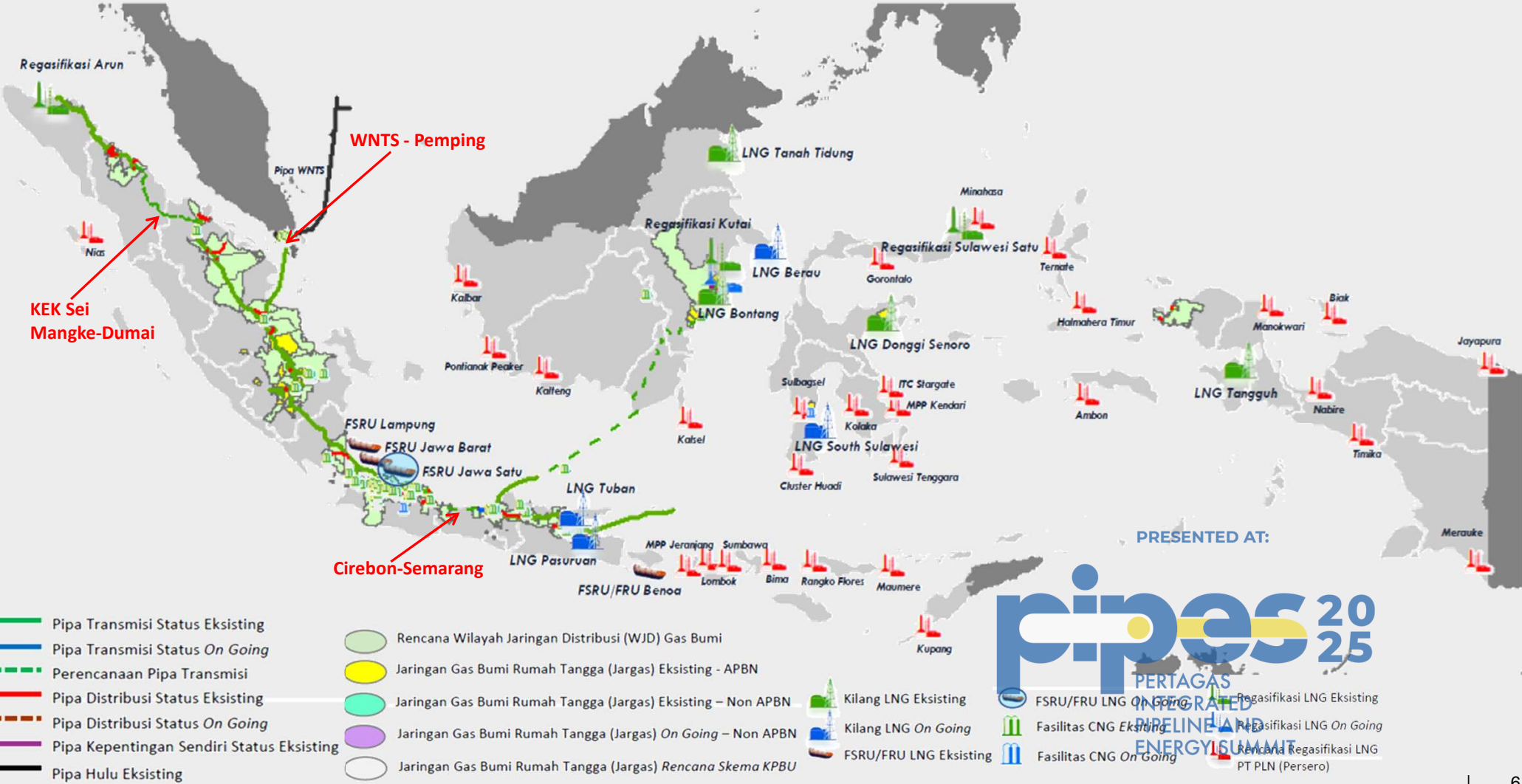
UTILISASI PIPA PENGANGKUTAN

% Utilisasi Pipa Pengangkutan Gas Bumi (Acuan Data TW I 2025 verified di SILVIA BPH Migas)



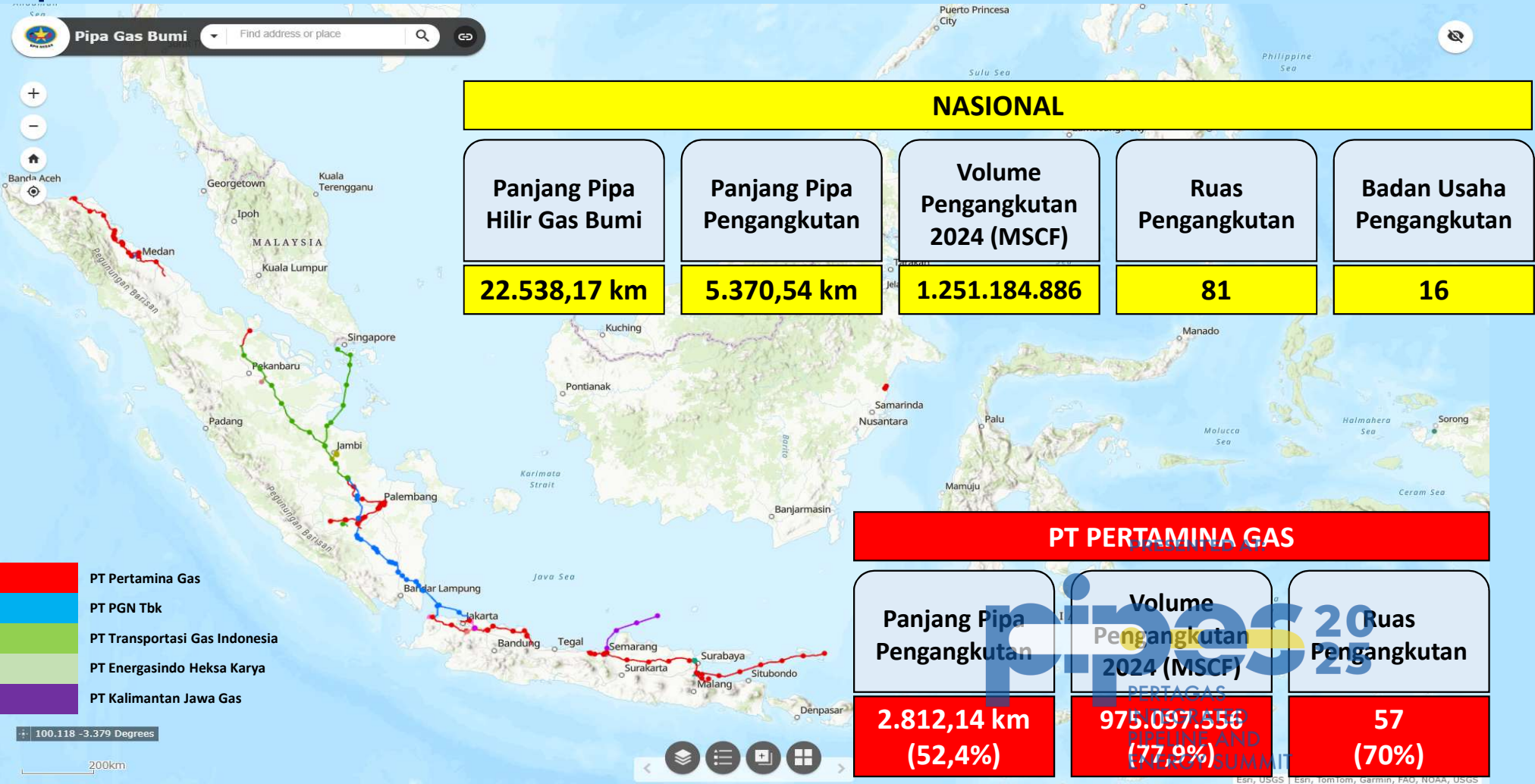
Rencana Induk Jaringan Transmisi dan Distribusi Gas Bumi Nasional (RIJTDGBN) 2024 - 2033

(KEPMEN ESDM NO. 173.K/MG.01/MEM.M/2024)



INFRASTRUKTUR

Pipa Transmisi Gas Bumi Indonesia Tahun 2025



PRIORITAS GAS DOMESTIK

“Menyambungkan Aceh sampai Jawa”



URGENSI

- 1 Menjadi kunci integrasi pipa gas sepanjang Sumatera, dan integrasi Sumatera - Jawa.
- 2 Menyalurkan potensi gas bumi dari WK Agung dan WK Andaman Aceh untuk dimanfaatkan di Jawa & Sumatera.



INVESTASI APBN

- 1 **Cisem: Rp3,95 Triliun**, terdiri dari Cisem-1: Rp1,08 Triliun (selesai), dan Cisem-2: Rp2,87 Triliun (konstruksi, target gas-in Maret 2026);
- 2 **Dusem/ KEK Sei Mangke – Dumai**: Kebutuhan anggaran **Rp. 6,8 Triliun** (persiapan lelang).



MANFAAT

- 1 Mendukung harga gas yang lebih terjangkau dengan *toll fee* yang lebih rendah;
 - 2 Memenuhi kebutuhan gas untuk rumah tangga, SPBG Pupuk, pembangkit listrik, komersil, dan industri;
 - 3 Program Jargas:
- Mengurangi subsidi LPG 3 kg dan hemat devisa impor LPG;
 - Penghematan biaya energi masyarakat/masak.

PRESENTED AT:

PIPES 2025
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT

PETA RUAS TRANSMISI DAN RENCANA WJD PADA RIJTDGBN 2024

72 Wilayah Jaringan Distribusi

Progress Lelang WJD

- 1. WJD Batam telah dilelang dan diterbitkan Hak Khusus WJD
- 2. WJD Jambi dan Muaro Jambi *On Progress* Lelang



Impor LPG Indonesia Masih Sangat Tinggi

Data Tahun 2024



Produksi LPG Nasional
1,97 juta MT (22%)



Konsumsi LPG Bersubsidi
8,23 juta MT*)



Impor LPG Nasional
6,91 juta MT (78%)



PRESENTED AT:
Konsumsi LPG Non-subsidi
0,67 juta MT

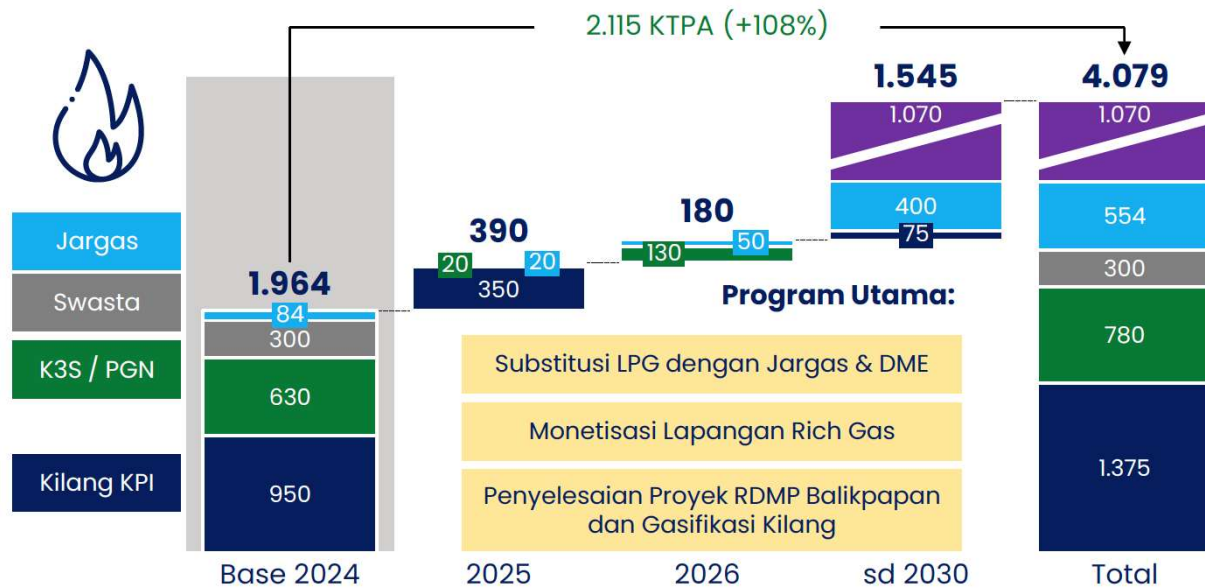
*) *verified*

PIPES 2025
PERTAGAS
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT

UPAYA

Pengurangan Impor LPG

Waterfall Produksi LPG Nasional (Ribu Ton/Tahun)



DME				1.070	1.070
Jargas	84	20	50	400	554
Swasta	300				300
K3S / PGN	630	JOB PMTS: 20	ONWJ: 56 Jamer: 74		780
Kilang KPI	950	RDMP V: 350		Ext Gas: 75	1.375
Total	1.964	390	180	1.545	4.079

PENGURANGAN IMPOR dilakukan melalui:



Hilirisasi batubara menjadi DME



Pembangunan jargas rumah tangga untuk substitusi LPG



Peningkatan produksi LPG dari lapangan gas nasional

PRESENTED AT:

pipes 2025

PERTAGAS
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT

PENGEMBANGAN JARGAS untuk Mengurangi Impor

Pengembangan Jargas Nasional

Tahun 2024

Jumlah SRT
0,8 Juta SR
Jargas

Impor LPG
Turun 84 KTPA
Hemat Subsidi
0,8 Triliun
IDR/Tahun

Target: Penambahan Jargas 20% dari
Demand LPG PSO Rumah Tangga
(RT) di Wilayah Jargas

LPG PSO RT $\times 20\%$ **4,7 Juta**
2.300 KTPA $\rightarrow$ **SR Jargas**

Tahun 2030

Jumlah SRT
5,5 Juta SR
Jargas

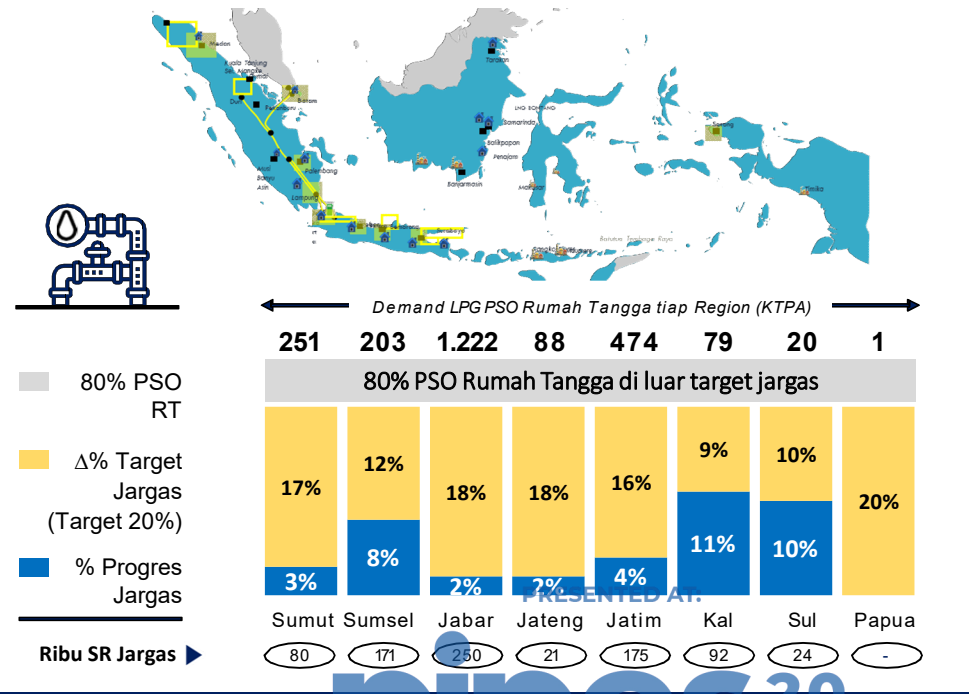
Impor LPG
Turun 550 KTPA
Hemat Subsidi
5,6 Triliun
IDR/Tahun

Note:

Asumsi pemakaian per pelanggan 11 m3/bulan

Penghematan Subsidi = Jumlah SR $\times 11/1,32 \times (15.833-5.733) \times 12$ bulan

Mapping Overlay Jargas dan LPG PSO 3 KG



- Demand LPG PSO RT tertinggi berada di Jawa Barat, namun SR masih sedikit
- Progress Jargas yang cukup baik berada di Sumsel, Kal, dan Sul (~1/2 target)

PRESENTED AT:
PERTAMINA
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA

PRESENTED AT:

pipes 2025
PERTAGAS
INTEGRATED
PIPELINE AND
ENERGY SUMMIT