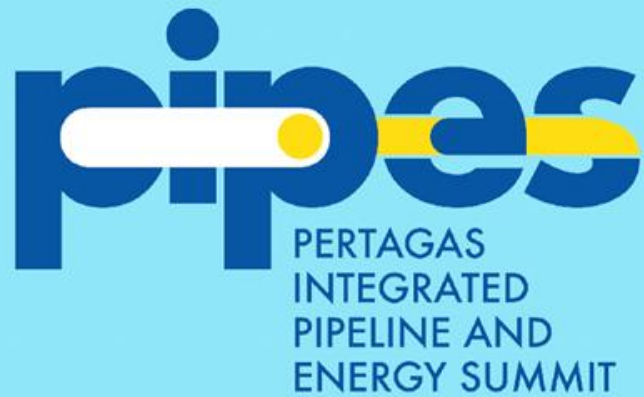


A vertical decorative bar on the left side of the title, consisting of a blue segment at the top, a white segment in the middle, and a yellow segment at the bottom.

PERTAGAS NEW BUSINESS INITIATIVE

KONDISI DEKARBONISASI DI INDONESIA

Latar Belakang

Indonesia telah mengesahkan UU Iklim dan bergabung dalam kemitraan seperti Glasgow Leaders' Declaration on Forests and Land Use. Pemerintah juga menetapkan target Net Zero Emission (NZE) pada tahun 2060 atau lebih cepat. Hal ini didesak keadaan bahwa pemanasan global membawa risiko meningkatnya frekuensi bencana (banjir, kekeringan), ancaman degradasi lingkungan, dan gangguan ekonomi berbasis sumber daya alam.

Tren Renewable Energy

- Porsi **energi terbarukan** dalam bauran energi nasional diperkirakan naik dari sekitar 14% di 2022 ke **18–20% pada 2025**, dengan tambahan kapasitas PLTS dan PLTB .
- Penurunan carbon intensity** sektor listrik sebesar 4% sejak 2022, berkat peralihan dari batubara ke gas dan terbarukan.
- Investasi hijau asing mencapai **\$3 miliar pada tahun 2024**, difokuskan pada PLTS, hidro, dan biogas .

Tahun	Porsi RE (%)	Carbon Intensity (tCO ₂ /TJ)	Investasi (US\$ miliar)
2023	16%	55,0	2,5
2024	18%	53,0	3,0
2025	20%	50.0	4.0

Sumber: Indonesia Energy Transition Outlook 2024

SHG LONG-TERM STRATEGY

Strategic initiatives

Short term: 2024 - 2029

Grow and maintain gas business

- Gas Pipeline Infrastructure
- LNG Regas infrastructure
- LPG Processing Plant

Long term: 2030 - 2034

- Gas Pipeline Infrastructure
- LNG Regas infrastructure
- LPG Processing Plant (domestic & overseas)
- LNG Filling Station

0,51

1,10

Adapt business, pursue adjacent opportunities

- LNG Hub Infrastructure
- Trading Facility for Retail Consument & LNG Domestic
- Crude Oil & BBM Pipeline Infrastructure
- Gas Liquefaction Infrastructure (Micro LNG Plant)

- Domestic liquefaction plant
- Overseas LNG regasification
- Crude Oil & BBM Pipeline Infrastructure

0,28

1,61

Step-out and scale to new businesses

- H2/N2 Production & transport
- Cold Storage
- FAME Infrastructure Support

- Bioenergy Infrastructure
- FAME Infrastructure Support
- H2/N2 Production & transport
- CO2 Pipeline Infrastructure

0,07

0,17

(Green Initiatives)

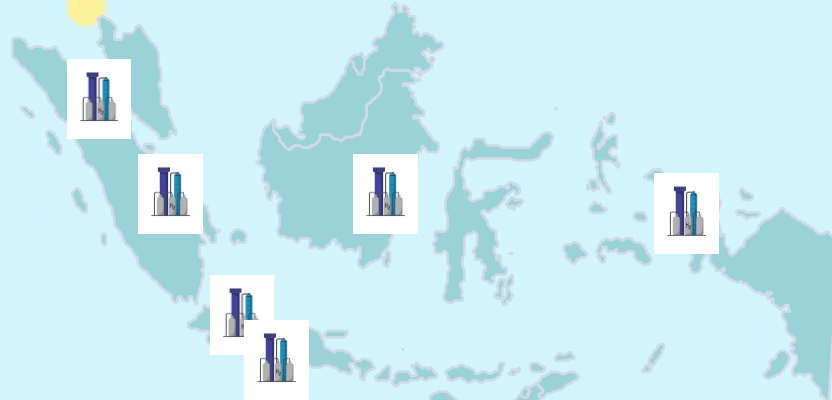
xx 2034 incremental revenues, USD bn

xx 2024-2034 drawdown capex, USD bn

HYDROGEN FOR INDUSTRIES

PERTAGAS HIDROGEN ROADMAP

Pertamina Hydrogen Plants



Capacity : 30.000 – 135.000 Nm³/hour
Licensor : Kinetics Tech, Topsoe, Linde, etc

TUJUAN

- Penyiapan infrastruktur penyalur Hidrogen
- Efisiensi energi proses di Pertamina Group
- Peningkatan economic of scale infrastruktur eksisting & gas alam

STEP 1 – Inisiasi Bisnis

- Peningkatan economic of scale dari gas bumi
- Peningkatan kompetensi perusahaan

Inisiasi:

- H2 Plant Kuala Tanjung
- H2 Plant Lampung
- H2 Plant Sei Mangkei
- H2 Plant Jawa Barat

Strategi:

- Pembangunan sendiri
- Sinergi & Strategic Partnership:
 - PNRE → Kerja sama rencana Green H2 (GH2)
 - RU II Dumai → Hidrogen Supply & Filling station
 - Elnusa Petrofin → Transportasi darat (Truck)
 - Trader Hidrogen lainnya → Operasional & Teknikal, Jual Beli H2

STEP 2 – Integrasi Infrastruktur

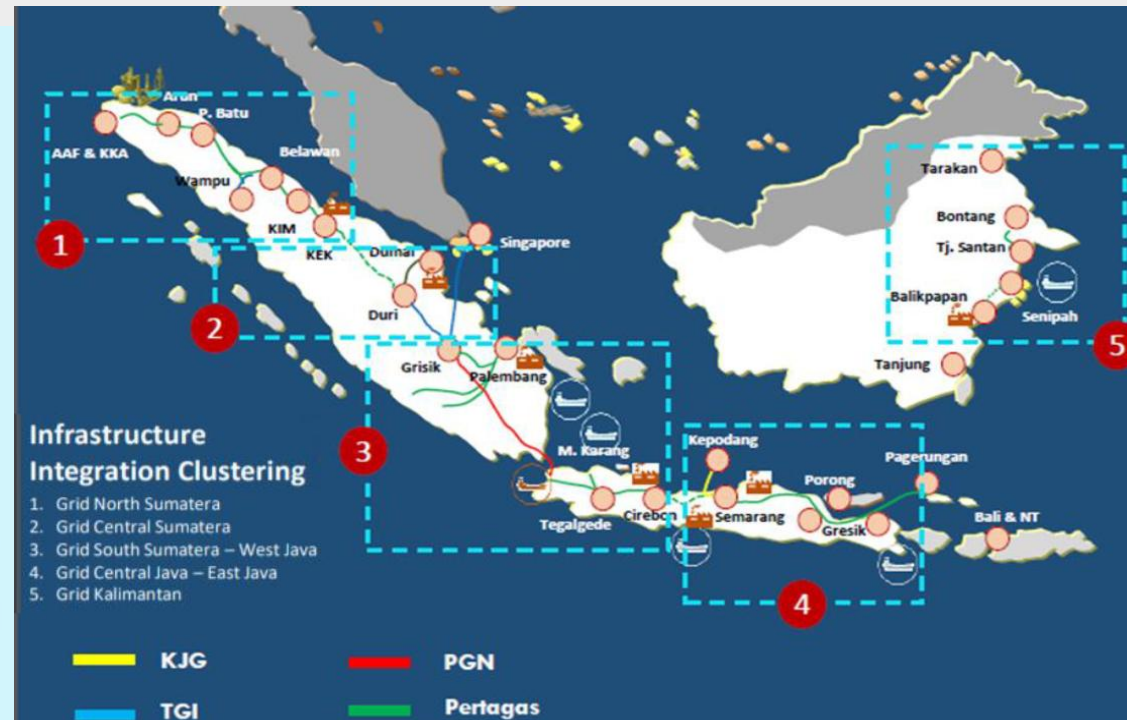
- Interoperabilitas penyaluran gas bumi dan hidrogen
- Optimasi utilisasi jaringan /infrastruktur eksisting dan baru

Pertagas dan Subholding Gas menguasai >86% dari Infrastruktur Penyaluran Gas di Indonesia

STEP 3 – Dekarbonisasi

Ikut serta sebagai pelaku dekarbonisasi dengan aktif dalam penyaluran dan penjualan Hidrogen

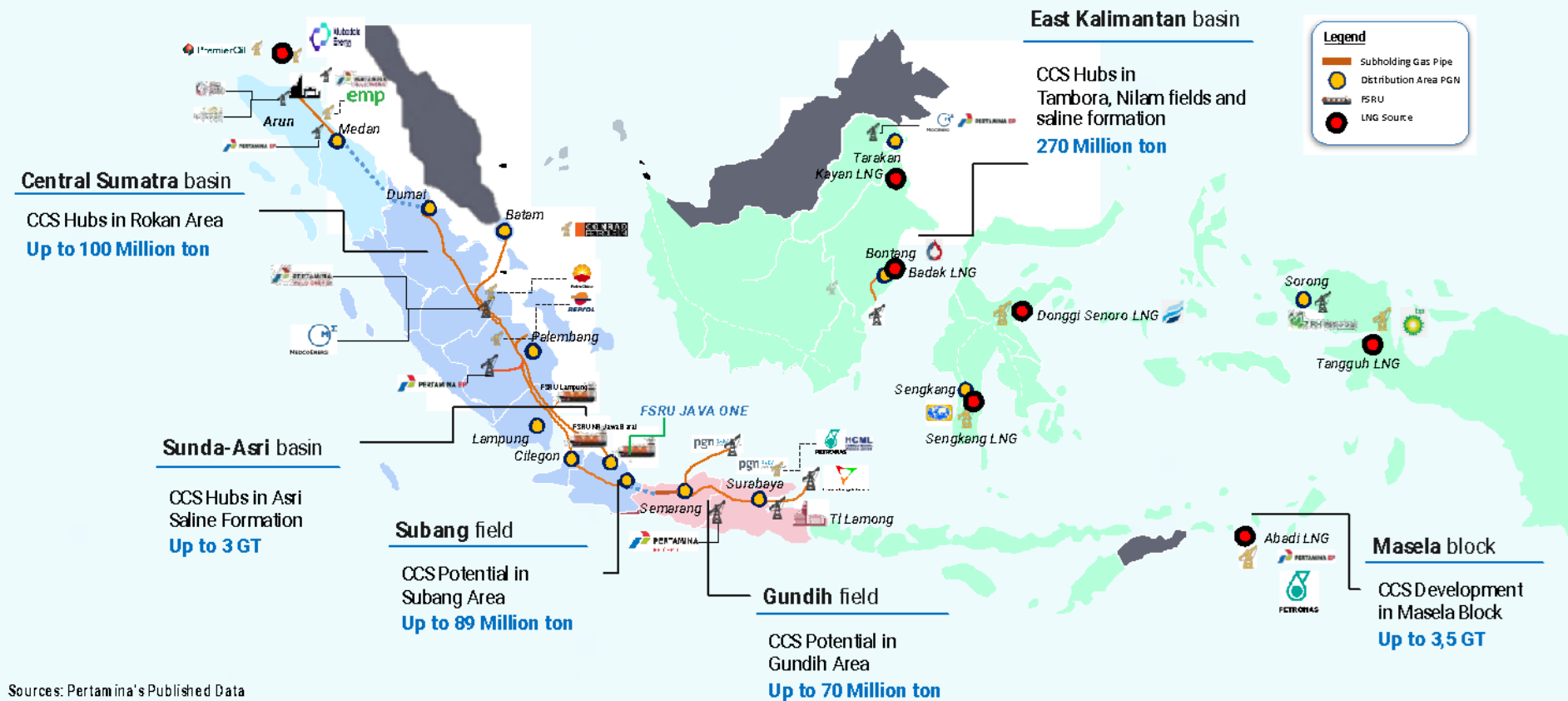
Melalui sinergi dengan produsen GH2 dan Integrasi Penyaluran yang telah terbentuk dan mature



Added value Pertagas dalam rantai nilai CCS/CCUS:

1. Aset yang ada saat ini terletak berdekatan dengan sumber emisi utama dan lokasi penyimpanan CO₂ potensial, sehingga dapat mengurangi waktu dan biaya pengembangan infrastruktur.
2. Banyak pelanggan/shipper saat ini dalam sektor transportasi gas juga merupakan pengemisi CO₂ dalam jumlah besar. Hal ini memberikan peluang bagi Pertagas untuk menawarkan layanan CCS kepada basis pelanggan yang sudah ada, sehingga mempercepat adopsi pasar
3. Infrastruktur terintegrasi yang telah ada saat ini sangat cocok untuk pengembangan rute transportasi CO₂, sehingga dapat meminimalkan tantangan perizinan dan mempercepat pelaksanaan proyek.
4. Pertagas dapat memanfaatkan infrastruktur dan keahlian O&M pipa gas yang telah ada untuk mendukung operasi CCS, sehingga meningkatkan efisiensi biaya, keandalan, dan keselamatan operasional.

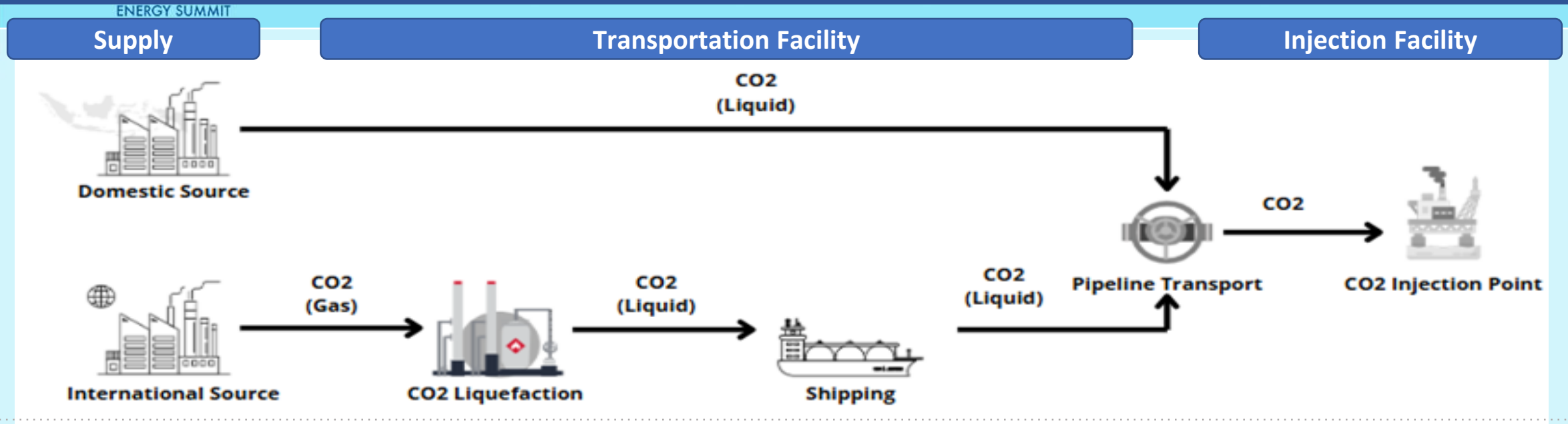
LOKASI PENYIMPANAN POTENSIAL DAN INFRASTRUKTUR EKSISTING PERTAGAS



Kolaborasi Pertamina Group untuk mewujudkan ekosistem CCS di Indonesia

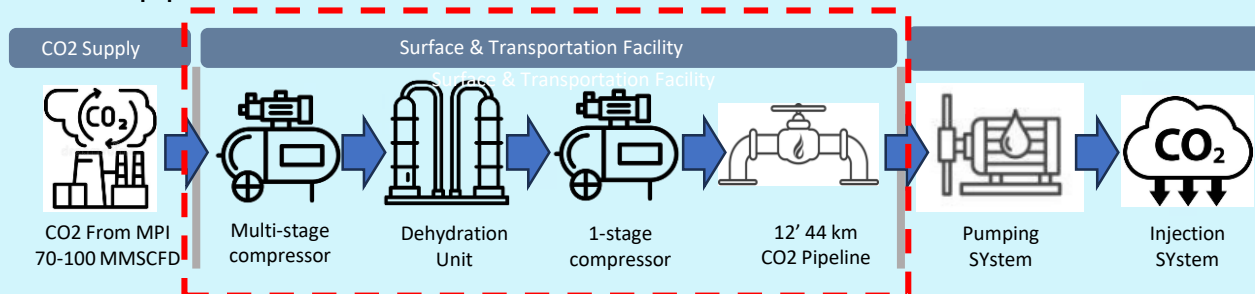
CARBON PIPELINES

Carbon Business Value Chain



SUKOWATI

- Integrasi dan sinergi antar Subholding Pertamina untuk Menyusun kajian terintegrasi Full-scale CO₂-EOR di lapangan Sukowati.
- Pertagas berperan dala kajian penyediaan surface facility seperti compression unit, dehydration unit dan CO₂ pipeline.



PROJECT LAINNYA

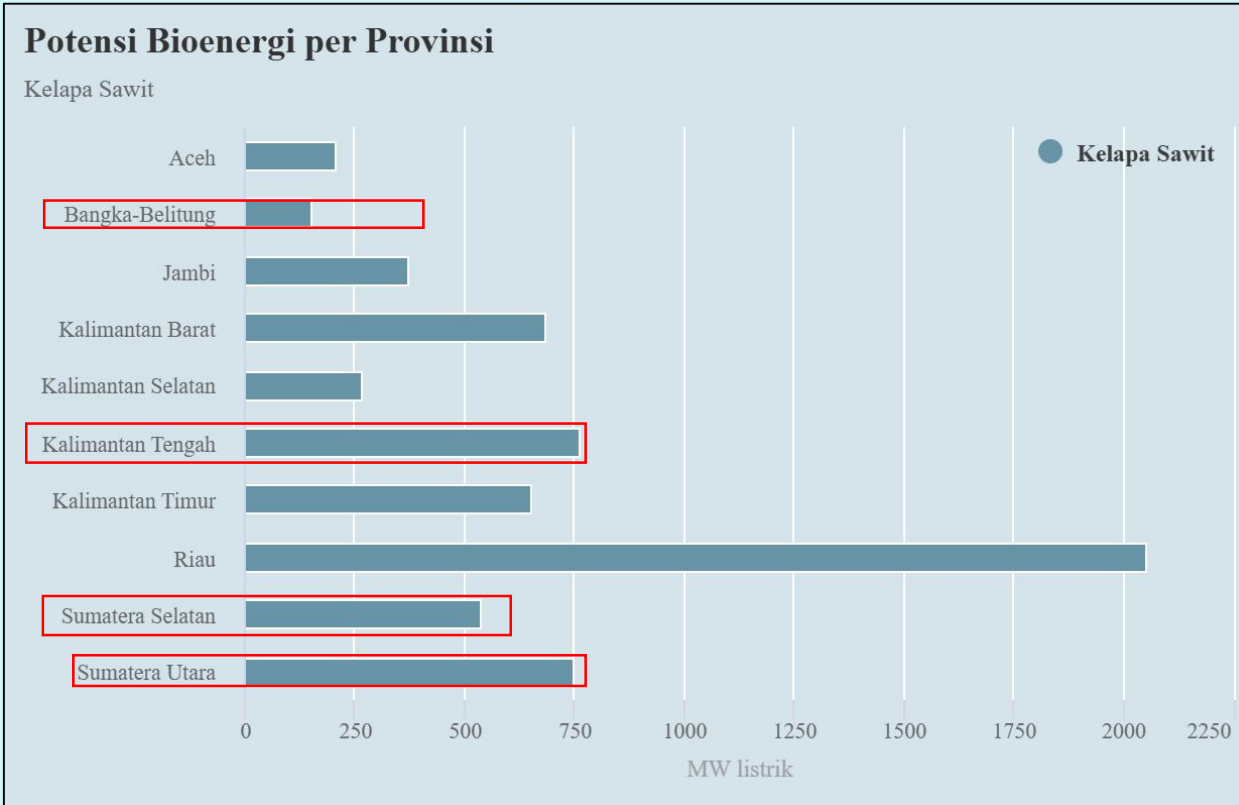
- Kajian pipa CO₂ Sunda Asri Basin
- Karjian pipa CO₂ Kerjasama antara Pertamina – PGN – Posco International

Latar Belakang

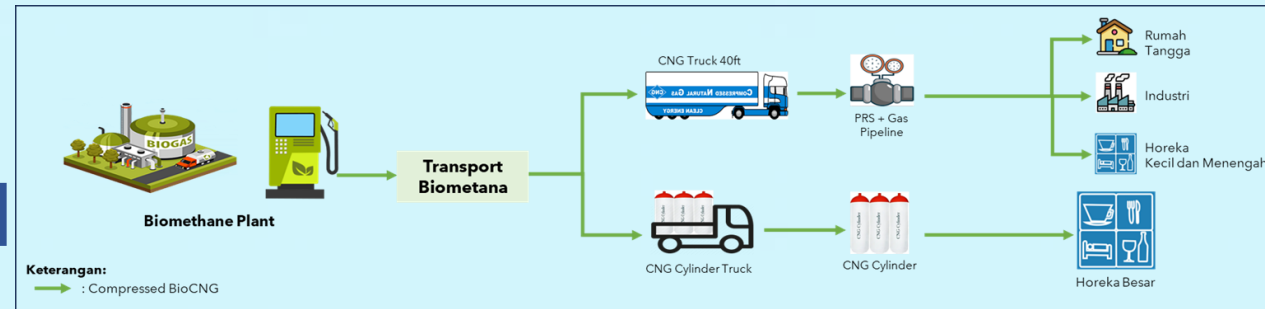
- Transisi bisnis energi Pertagas yang akan dilakukan salah satunya melalui pengembangan bio-energy dari sumber non fossil/Energi Baru dan Terbarikan (EBT).
- Adanya rencana pengembangan pasar gas di area Kalimantan Barat serta potensi limbah sawit dari PTPN IV yang dapat diproses lebih lanjut menjadi suatu peluang kerjasama bagi Pertagas dan PTPN IV dalam pengembangan bisnis ke depan

Potensi PKS Kalimantan Barat

Berdasarkan data EBTKE potensi bioenergy dari Kelapa Sawit adalah sebagai berikut:



Alur Bisnis Biomethane



Potensi bisnis bagi Pertagas:

- Biomethane Production
- Transportasi Gas Biomethane
- Niaga Gas Biomethane
- O&M dan Pemanfaatan Fasilitas

Potensi bisnis bagi PKS:

- Added value pemanfaatan POME
- Compliance KLHK (IPAL)
- Pemanfaatan lahan

Bagi Partner:

- Pemanfaatan fasilitas Pertagas (eksisting bila ada)
- Kompetensi Pertagas dalam transportasi gas

Progress

Target Supply Biomethane:

a. Bangka-Belitung

- Conceptual study dan perhitungan keekonomian Biomethane Bangka

b. Sumatera Utara

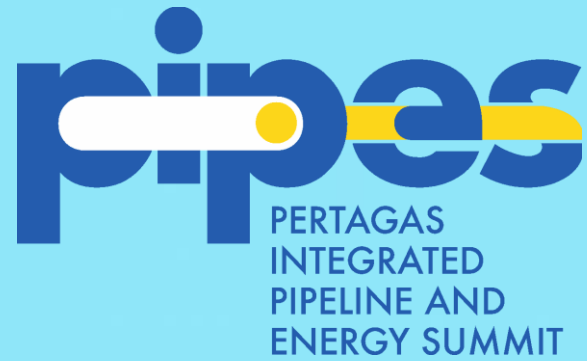
- Pembahasan awal dengan reNikola sebagai partner. MoU signed pada 27 Mei 2025

c. Kalimantan

- Canvassing awal PKS dan calon konsumen

d. Sumatera Selatan

- Study internal konversi gerbong KAI



**TERIMA
KASIH**