Kajian Mengenai Inisiatif Dekarbonisasi PT Kereta Api Indonesia

Direktorat Perencanaan Strategis dan Pengelolaan Sarana
PT Kereta Api Indonesia (Persero)

4 Pilar **Visi Indonesia Emas 2045**

“Ada 3 hal utama yang harus menjadi acuan dalam mencapai Visi Indonesia Emas 2045, yaitu **stabilitas bangsa dan negara, keberlanjutan dalam memimpin dan sumber daya manusa**”

Joko Widodo
Presiden Republik Indonesia

Peluncuran RPJPN 2025-2045 – 5 Juni 2023

Pilar Pembangunan Indonesia 2045

- **Pembangunan Manusia serta Penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**
- **Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan**
- **Pemerataan Pembangunan**
- **Pemantapan Ketahanan Nasional dan Tata Kelola Kepemerintahan**

Kenapa Kereta Api

- Daya Angkut Besar
- Aman dan Terpantau
- Kepastian Waktu
- Tarif Kompetitif
- Fasilitas yang Memadai
- Bebas Pungli
- Ramah Lingkungan
- Bebas Hambatan

PELANGGAN TELAH MELIHAT KAI SEBAGAI SALAH SATU MITRA UNTUK BISNIS BERKELANJUTAN MELALUI LOYALITAS DAN KOMITMEN YANG TELAH DILAKUKAN BERSAMA DALAM BISNIS ANGKUTAN KA BARANG

Sarana dan Prasarana

506
Lokomotif

2023

99
KRD/E/I

8298
Gerbong

954
KRL

604
Stasiun

1888
Kereta

6.292 km
Rel (Aktif)

Jaringan Kereta Api Indonesia

6.292 km jalur aktif

14,8 %
Terelektrifikasi
931,38 km

85,2 %
non-elektrifikasi
5.360,62 km

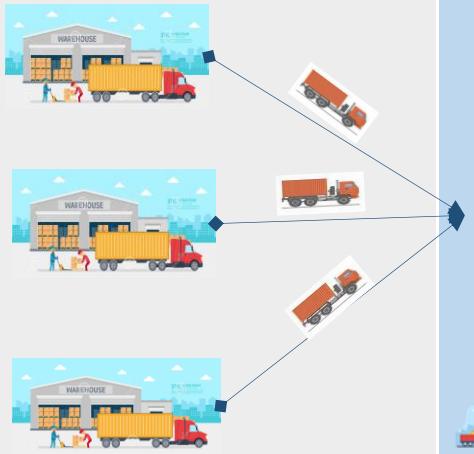
Daop 1 & Daop 6 = 622,02 km
LRT Jabodebek = 144 km
LRT Sumsel = 23,36 km
KCJB = 142 km

Transformasi Model Bisnis Angkutan KA Barang : dari Orientasi Layanan Stasiun to Stasiun Menjadi Door to Door, Single Service, 1 Platform

MODEL SAAT INI

CARGO OWNER / SHIPPER

FIRSMILE & LASTMILE SERVICES AREA (MITRA KAI)

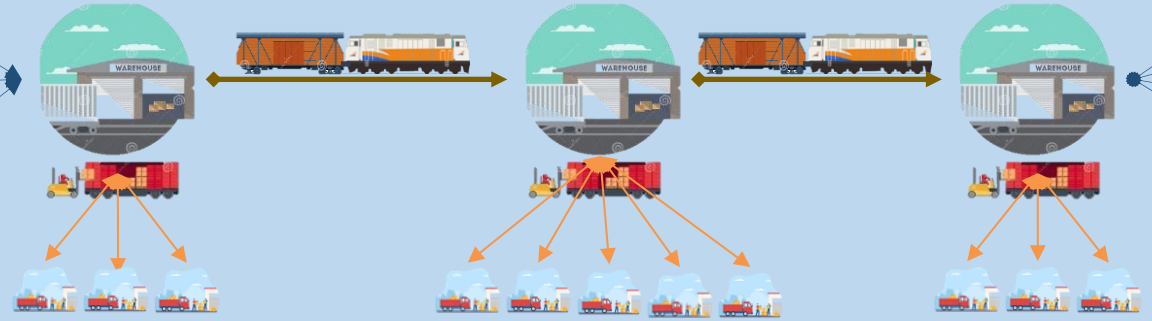


RAIL TRANSPORT SERVICE AREA
(Midmile Services Area KAI)

STATION / TRANSIT WH

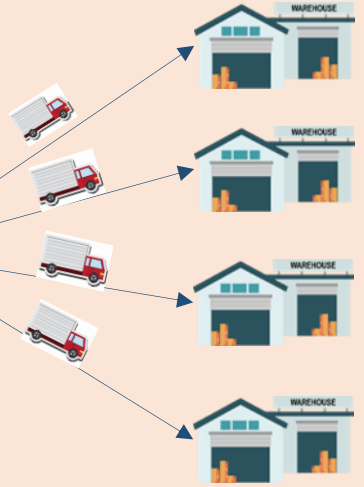
STATION / TERMINAL TRANSIT WAREHOUSE (WH)

STATION / TRANSIT WH



OUTLET / AGENT / REPRESENTATIVE SERVICES AREA - MITRA

CONSIGNEE / SHIPPER

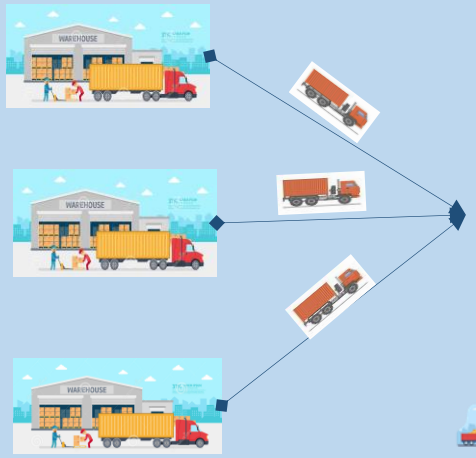


FIRSMILE & LASTMILE SERVICES AREA (MITRA KAI)

MODEL PENGEMBANGAN

CARGO OWNER / SHIPPER

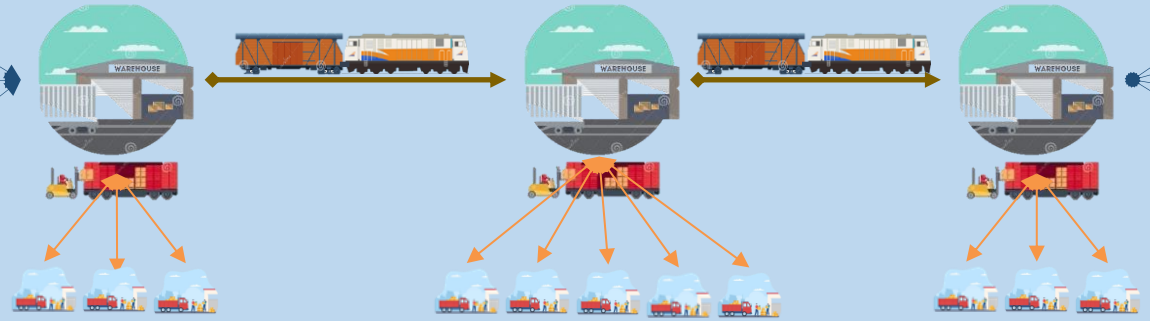
FIRSMILE & LASTMILE SERVICES AREA (Single Service)



STATION / TRANSIT WH

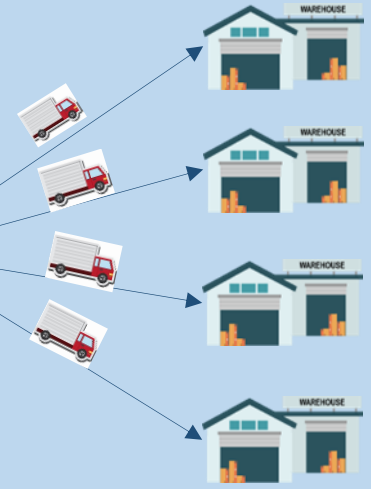
STATION / TERMINAL TRANSIT WAREHOUSE (WH)

STATION / TRANSIT WH



OUTLET / AGENT / REPRESENTATIVE SERVICES AREA - MITRA

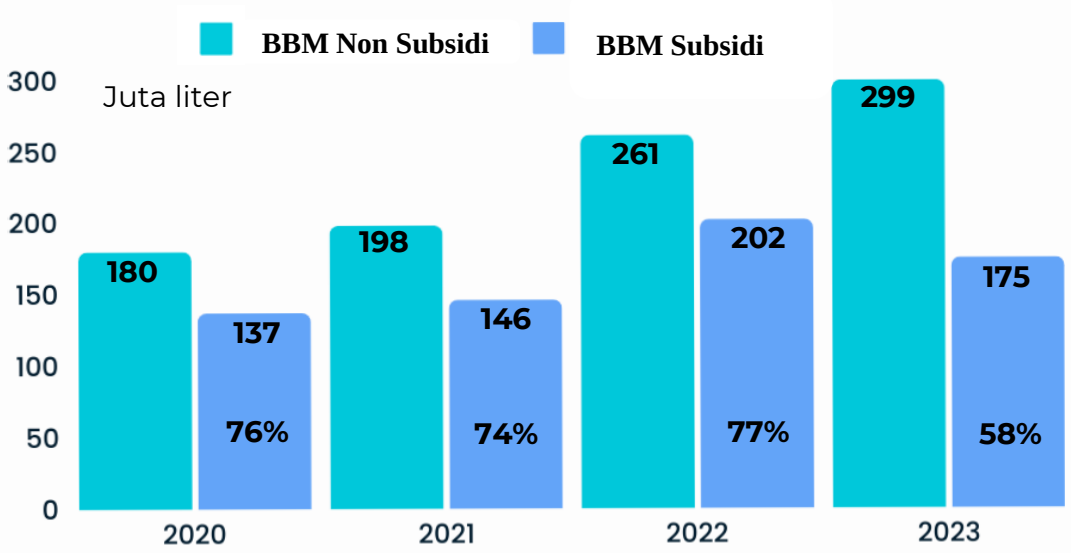
CONSIGNEE / SHIPPER



FIRSMILE & LASTMILE SERVICES AREA (Single Service)

Konsumsi BBM KAI

Jumlah pemakaian BBM 2020-2023

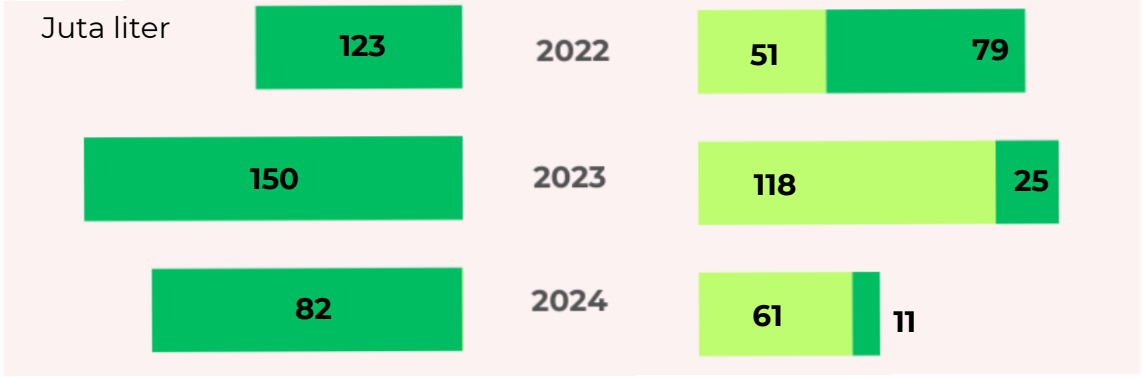


Pemakaian BBM KA Penumpang & KA Barang

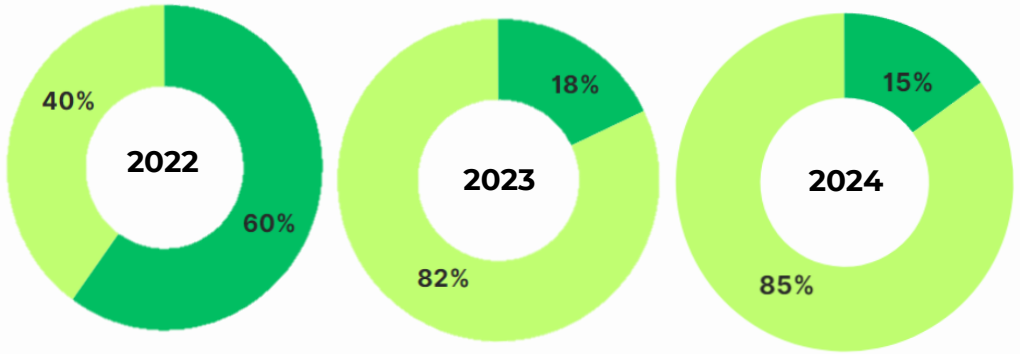
KA Penumpang

VS

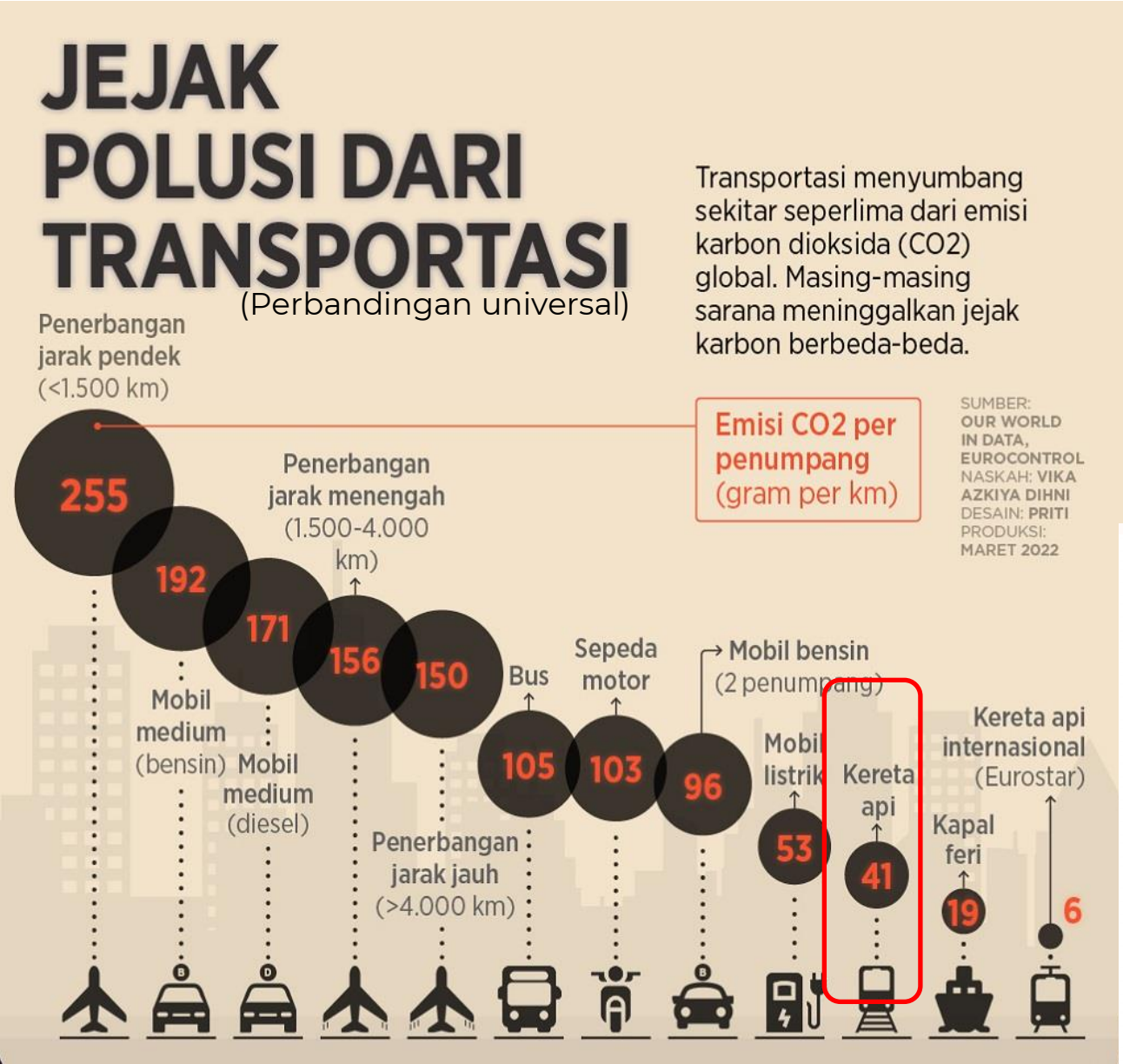
KA Barang



Rasio BBM Subsidi & Non Subsidi KA Barang



Perbandingan Emisi Karbon Transportasi Publik



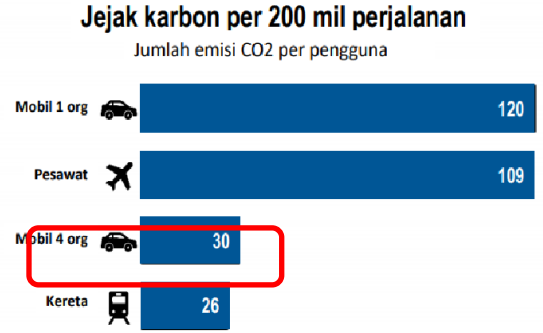
Jejak karbon di Indonesia

KEHANDALAN layanan dalam jangka panjang

EFISIENSI Pergerakan

KAPASITAS angkut tinggi

Memperkuat struktur TATA RUANG



KEBERLANJUTAN Lingkungan

Kereta api memberikan layanan transportasi yang handal, efisien, berkapasitas tinggi, sesuai kebutuhan mobilitas penduduk di masa depan dengan dampak lingkungan yang minimal serta jaringan prasarana kereta api akan memperkuat struktur tata ruang dalam menciptakan koridor berkepadatan tinggi yang cocok dengan konsep *compact city*

Perbandingan Emisi KA Penumpang

Source: Research by the UK Department of Business, Energy and Industrial Strategy via Our World in Data

1 Train Set

8 - 14 kereta,
1,120 kursi

=

160

Private Car

7 orang

or

560

Motorcycle

2 orang

= CO_2

45.920 gr CO2/km

41 gr CO2/orang

= CO_2

115.360 gr CO2/km

192 gr CO2/orang

= CO_2

215.040 gr CO2/km

103 gr CO2/orang

Perbandingan Emisi KA Barang VS Truk

Source: GHG Protocol, Internal KAI

1 TS KA Barang

2 Lok + 60 Gerbong

3000 ton

2.515 liter

VS

150

Truk

3000 ton

30.675 liter

409 km

Tanjung enim - Tarahan

= CO_2

10.766 kg CO2/trip

4 kg CO2/ton

= CO_2

65.645 kg CO2/trip

22 kg CO2/ton

Tantangan Angkutan Barang KA

Penerapan Regulasi ODOL

Regulasi terhadap angkutan ODOL telah ada, namun penerapannya di lapangan masih belum maksimal dimana ODOL menjadi salah satu penyebab terjadinya kerusakan jalan raya

Regulasi TAC - IMO

Penerapan formulasi TAC (Track Access Charge) serta pembebanan biaya IMO (Infrastructure Maintenance and Operation) atas Aset BMN masih mempengaruhi struktur biaya angkutan KA Barang cukup signifikan

Konektivitas Rel ke Pelabuhan dan Kawasan Industri

Konektifitas jalur KA Barang dengan infrastruktur logistik lain (Pelabuhan dan Kawasan Industri) belum optimal sehingga membatasi aksesibilitas terhadap Moda KA Barang

Tantangan Dekarbonisasi terhadap Angkutan Barang KA

Perpanjangan Rangkaian Kereta Barang

Penggunaan Bio Solar B40 untuk BBM Lokomotif

BIO DIESEL

Penggunaan BBM Subsidi dan Non Subsidi

Kereta Barang

2024

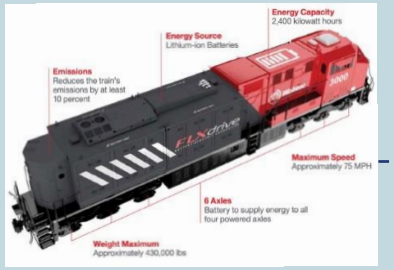
Sarana Eksisting

Locomotive DE

Locomotive Hybrid DE-Battery

2060

Net Zero Emission:
Electricity, Hybrid, Battery



Wabtec FLX drive Battery Electric Locomotive

Perjalanan seribu mil dimulai dari satu langkah