



Focus Group Discussion Kompas

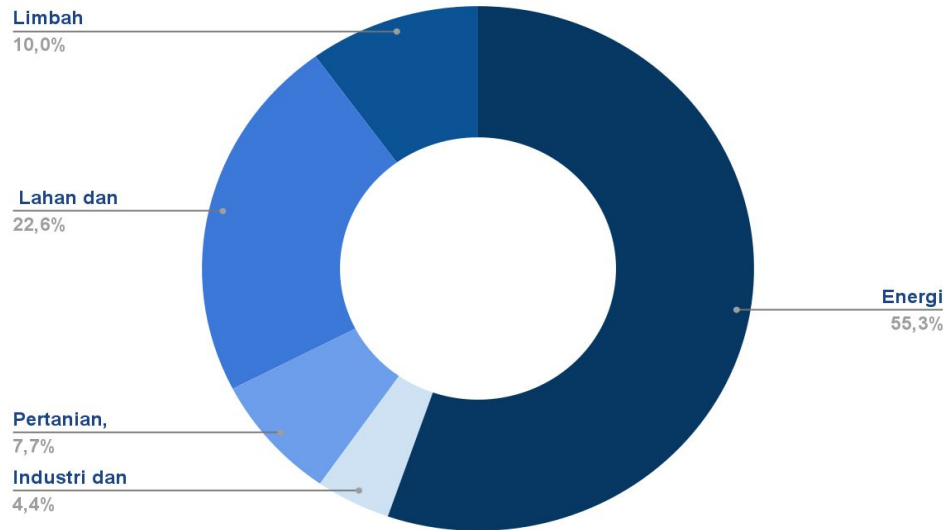
Tantangan Percepatan Adopsi Kendaraan Listrik di Indonesia

Meinarti Fauzie

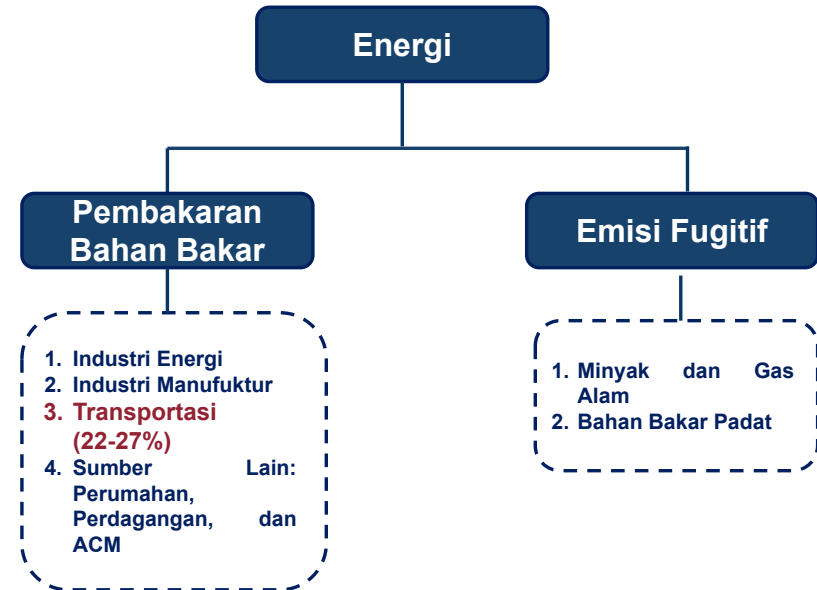
Kementerian Koordinator Bidang Infrastruktur dan
Pembangunan Kewilayahan

8 Maret 2026

Permasalahan dan Tujuan Utama



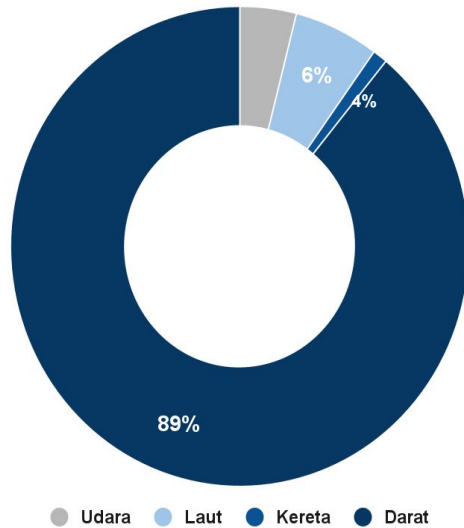
Gambar 1. Emisi GRK Indonesia tahun 2023
Sumber: KLH, 2024



Gambar 2. Emisi GRK dari Sektor Energi
Sumber: KLH, 2024

- Permasalahan adalah sektor energi memiliki kontribusi terbesar terhadap emisi GRK di Indonesia (**Gambar 1**) dengan sektor transportasi berkontribusi **22%-27% dari sektor energi** (12,2%-15% emisi total nasional) (**Gambar 2**).
- Tujuan utama adalah melakukan dekarbonisasi sektor transportasi guna pencapaian target net zero emission pada 2060.

Isu #1: Sektor Transportasi Darat



Gambar 3. Emisi GRK Sektor Transportasi
Sumber: Kemenhub, 2026

Transportasi darat menyumbang **167.629.293 (~89%)** dari **emisi GRK** sektor transportasi. Hal ini disebabkan oleh:

Ketergantungan **kendaraan pribadi (motor dan mobil)** berbasis fosil yang menyumbang **108.594.200** emisi CO₂ per tahun (kg)

Tingginya **jumlah kendaraan bermotor** yakni sekitar **154,5 juta** unit kendaraan

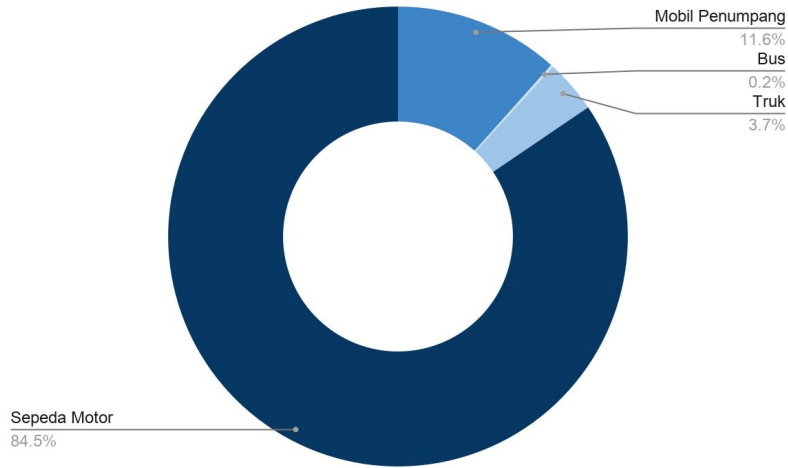
Penggunaan **truk berbasis diesel** untuk logistik

Angkutan massal yang belum optimal, terutama bus

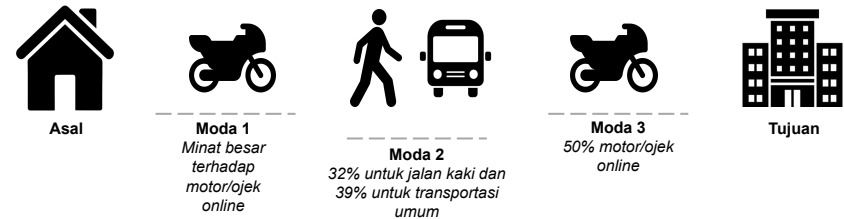
Gambar 4. Hasil Analisis Perhitungan Emisi Sub Sektor Transportasi Darat
Sumber: Kemenhub, 2026 (data diolah)

Transportasi darat menyumbang **hampir 90% dari emisi GRK** sektor transportasi, sementara **Kereta menyumbang emisi GRK terendah (< 1%)**. Dominasi transportasi darat berasal dari kendaraan pribadi (roda empat dan roda dua) (**Gambar 3**).

Isu #2: Penggunaan Transportasi Publik



Gambar 4. Emisi GRK Subsektor Transportasi Darat
Sumber: Kemenhub, 2026



Gambar 5. Model Pergantian jenis moda transportasi darat
Sumber: Resilience Development Initiative (RDI), 2022 (data diolah)

- Penyebab tingginya emisi CO₂ di Indonesia karena masyarakat masih bergantung pada kendaraan pribadi. Jumlah kendaraan pribadi lebih tinggi dibandingkan dengan kendaraan umum seperti Bus (**Gambar 4**).
- Intensitas pergantian jenis moda transportasi darat, sebagian besar masih memilih motor/ojek online (**Gambar 5**).

Strategi #1: Peta Jalan Dekarbonisasi

Sub Sektor

Darat

Udara

Laut

Perkeretaapian

Elemen Peta Jalan Dekarbonisasi Transportasi

Penghitungan
Inventarisasi Emisi

Penentuan Target
Penurunan Emisi

Rencana Aksi Mitigasi

Kolaborasi Multi-Aktor

Gambar 6. Empat sub sektor dan empat elemen inti Peta Jalan Dekarbonisasi Transportasi

- **Upaya mendukung dekarbonisasi transportasi** melalui **Peta Jalan Dekarbonisasi Transportasi Tahun 2030** untuk mendorong penurunan emisi hingga 31,89%, sesuai target *Enhanced NDC* 2010 - 2030 dan *Second NDC* 2019 - 2035.
- Peta jalan ini tersusun dari empat subsektor dan empat elemen inti sektor transportasi (**Gambar 6**) yang mengutamakan pencapaian hasil strategis secara efektif.

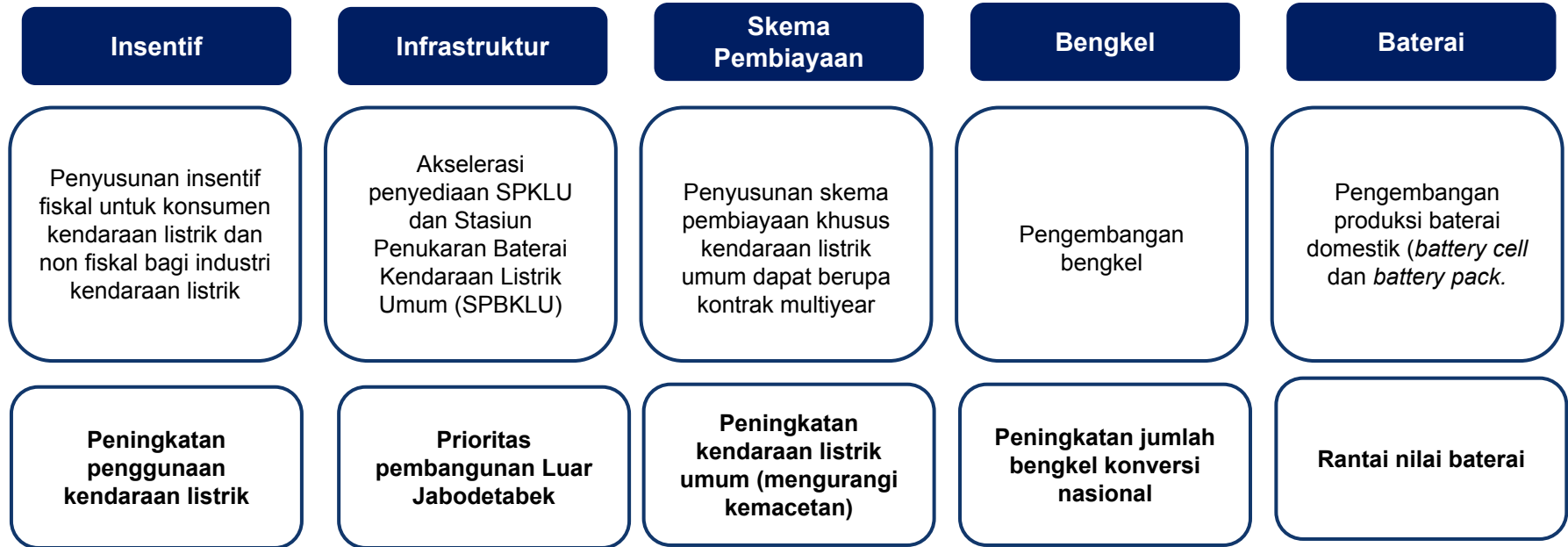
Strategi #2: Rencana Aksi Dekarbonisasi

Sub Sektor	Aksi Mitigasi	Potensi penurunan emisi 2030 skenario Moderate (ton CO ₂)	Potensi penurunan emisi 2030 skenario Optimis (ton CO ₂)
Darat	Elektrifikasi kendaraan (KBLBB)	64.907.010	64.907.010
	Peningkatan bauran biodiesel (B50)		
	Penggunaan (E5)		
	Peralihan moda ke Bus/BRT		
	Manajemen lalu lintas (ATCS)		
	<i>Transit-Oriented Development</i> (TOD)		
Kereta api	Peralihan moda ke kereta (penumpang & barang)	4.274.342	5.123.786
	Elektrifikasi kereta komuter regional		
	Peningkatan bauran biodiesel (B50)		
Udara	Modernisasi pesawat dan teknologi	1.259.020	1.259.020
	Efisiensi operasional		
	Penggunaan energi terbarukan (SAF)		
Laut	Modernisasi kapal dan teknologi	4.525.113	4.525.113
	Efisiensi operasional		
	Peningkatan bauran biodiesel (B50)		
	Ferry Logistik (<i>Short Sea Shipping</i>)		
Total		74.965.484	75.814.929

Tabel 1. Usulan Rencana Aksi mitigasi penurunan Emisi GRK Sektor Transportasi
Sumber: Kemenhub, 2026

Aksi mitigasi dekarbonisasi transportasi berpotensi untuk berkontribusi menurunkan emisi sebesar **75 juta ton CO₂** (Tabel 1) pada tahun 2030.

Strategi #3: Percepatan Adopsi Kendaraan Listrik



Gambar 7. Lima strategi percepatan adopsi kendaraan listrik

Sumber: Hasil analisis

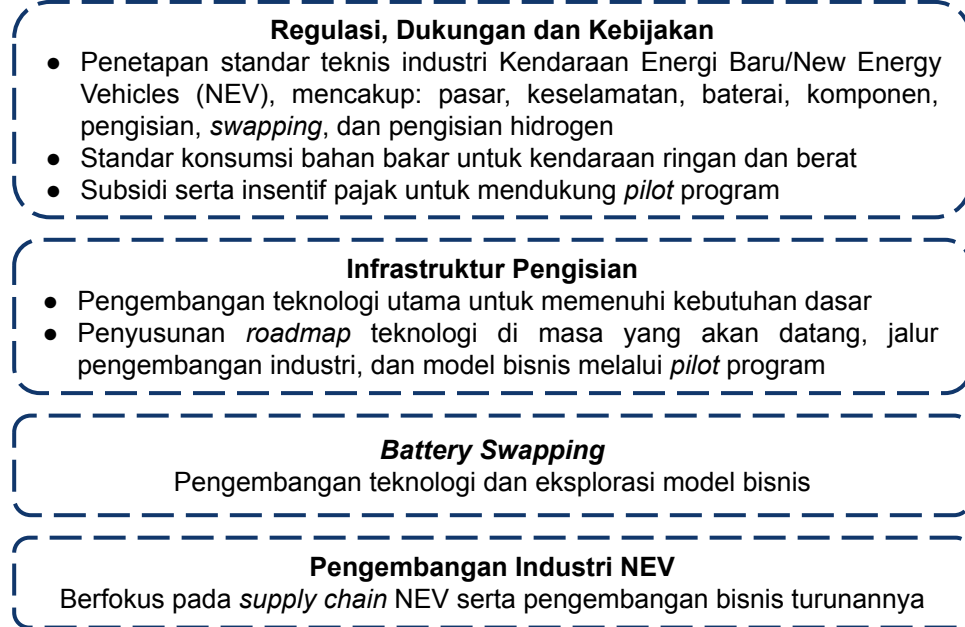
Lima strategi utama percepatan kendaraan adopsi listrik (**Gambar 7**). Belajar dari pengalaman sebelumnya pemberian insentif mampu mendorong peningkatan adopsi kendaraan listrik yang tercatat rekor penjualan pada Oktober 2025 mencapai 68.827 unit (berdasarkan studi IESR).

Lesson Learned: Pengembangan Kendaraan Listrik Tiongkok

Kota	Pendekatan
Beijing State Leadership Model	- Pemerintah memimpin melalui kebijakan insentif dan melakukan upaya terpadu untuk membangun basis industri kendaraan listrik - Kolaborasi aktif antar pelaku industri
Shanghai Platform-Led Business Innovation Model	- Zona demonstrasi internasional EV memberikan platform utama untuk mendorong pengembangan EV - Eksistensi model bisnis rental EV ke seluruh kota
Shenzhen Cooperative Commercialization Model	- Keterlibatan aktif pelaku industri. - Model leasing keuangan dari Potevio menurunkan biaya pembelian EV.
Hangzhou Flexible Rental Model	- Masyarakat dapat menyewa mobil maupun baterai secara terpisah - Kota pertama yang menerapkan sistem tukar baterai
Chongqing Fast Charging Model	Kota yang menjadi percontohan untuk baterai <i>fast-charging</i>

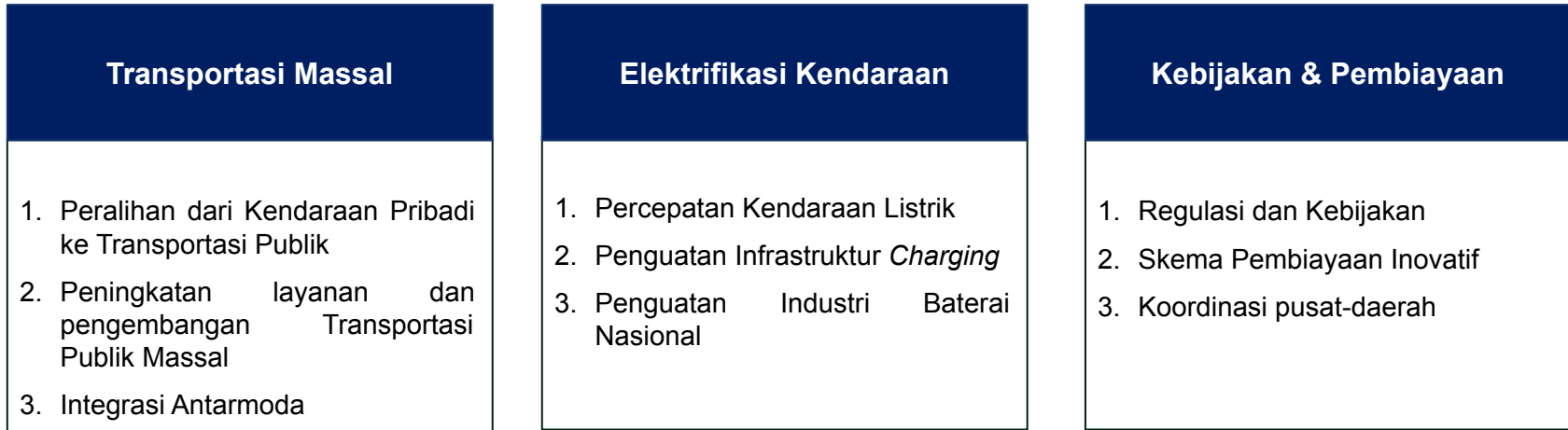
Tabel 2. Lima pilot program electric vehicle Tiongkok
Sumber: Stanford Social Innovation Review, 2013 (data diolah)

Pemerintah Tiongkok memiliki perencanaan pengembangan kendaraan listrik melalui pilot-pilot project berbasis kota (Tabel 2). Selain itu, Pemerintah Tiongkok menyusun berbagai strategi untuk mempercepat penggunaan kendaraan energi terbarukan (NEV) (Gambar 8).



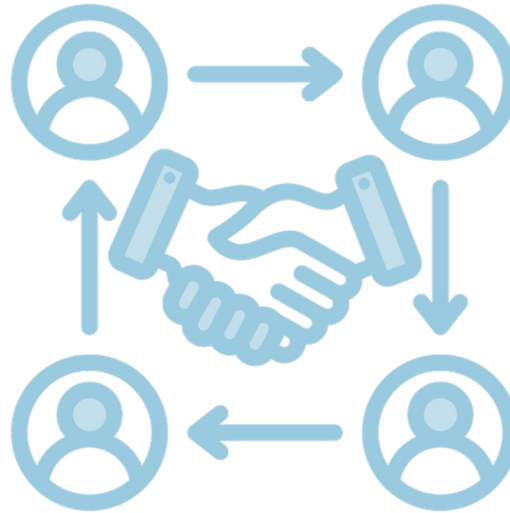
Gambar 8. Strategi Tiongkok dalam pengembangan NEV
Sumber: ICCT, 2021 (data diolah)

Arah Kebijakan ke Depan



Gambar 9. Tiga arah strategi dekarbonisasi

Sektor transportasi merupakan kunci dalam dekarbonisasi nasional. Upaya ke depan perlu difokuskan pada penguatan transportasi massal dan percepatan elektrifikasi kendaraan. Keberhasilan transformasi dekarbonisasi sangat ditentukan oleh konsistensi kebijakan, dukungan pembiayaan, serta koordinasi lintas sektor yang kuat (**Gambar 9**).



Collaborative Efforts

Kolaborasi antara kemitraan pemerintah, swasta, masyarakat madani dan media dalam mendukung dekarbonisasi sektor transportasi Indonesia



Terima Kasih