



ITDP

Institute for Transportation
& Development Policy

BUS LISTRIK TRANSJAKARTA

EV005

transjakarta

B 7005 SYX

Tantangan dan Rekomendasi terkait Percepatan Adopsi Bus Listrik dan e-2W di Indonesia

Vinensia Nanlohy

Public Transport and Electrification Associate ITDP Indonesia

26 Juni 2023

Bundaran Senayan

MRT Senayan 70m
BRT Bundaran Senayan 35m

1K	1N	1P	GR1	B13	B15
----	----	----	-----	-----	-----

BW4

19 AC05 AC121 AC34

112

Outline

1. Profil ITDP
2. Tantangan dalam adopsi kendaraan listrik di Indonesia
3. Rekomendasi untuk mempercepat proses elektrifikasi



Institute for Transportation
& Development Policy

Promoting sustainable and equitable transportation worldwide

07

NEGARA

38

TAHUN

'99

DI INDONESIA

NON-MOTORIZED TRANSPORT

BUS RAPID TRANSIT

TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT

SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

TRANSPORT DEMAND MANAGEMENT

itdp.org | itdp-indonesia.org | [@itdpindonesia](https://twitter.com/itdpindonesia)

Studi E-mobility ITDP Indonesia

E-mobility Adoption Roadmap for Indonesian Mass Transit System

- Funding: The World Bank
- January - March 2022

TUMI E-bus Mission in Jakarta

- Funding: Transformative Urban Mobility Initiative (TUMI)
- June 2021 - November 2022

Supporting Jakarta's Transition to E-mobility

- Funding: UNEP-CTCN
- March 2020 - May 2021

Action Plan to Scale-up Transjakarta E-buses

- Funding: UK PACT
- February 2021 - March 2022

Regulatory and Financial Basis for First Phase Transjakarta E-bus

- Funding: UK PACT
- March 2022 - March 2023

Timetable for Two-Wheeler Ride Hailing Fleet Electrification

- Funding: UK PACT
- February 2021 - February 2022

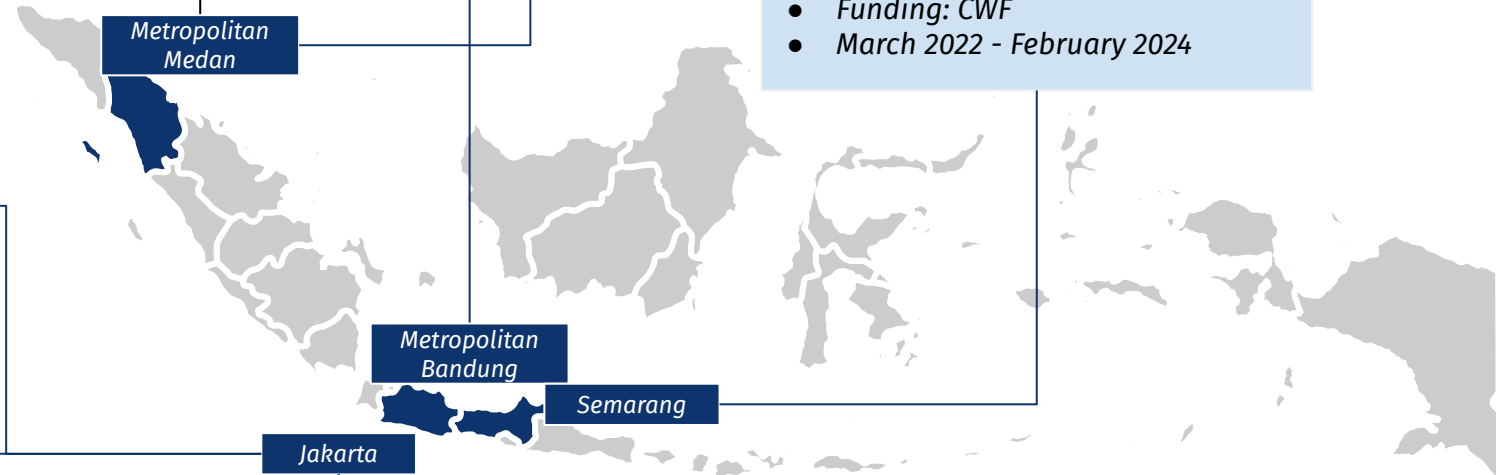
National Context

Mainstreaming Electric 2&3 Wheelers in Indonesia

- Supported by UNEP
- July 2021 - August 2022

Scaling Up Clean Urban Mobility in Indonesia

- Funding: CWF
- March 2022 - February 2024



- 1 **Harga capex yang masih tinggi**
- 2 **Teknologi kendaraan listrik yang masih baru**
- 3 **Spesifikasi kendaraan listrik**
- 4 **Keterbatasan infrastruktur pengisian daya**
- 5 ***Opportunity cost***
- 6 **Opsi skema pembiayaan yang berkelanjutan**
- 7 **Kurangnya dukungan kebijakan dari pemerintah**



Rekomendasi kebijakan untuk mempercepat adopsi kendaraan listrik di Indonesia

1

Kebijakan untuk memberikan dasar hukum yang kuat terkait komitmen elektrifikasi nasional

2

Kebijakan untuk mengurangi total biaya kepemilikan (TCO)

3

Kebijakan terkait alternatif pengaturan skema pembiayaan

4

Kebijakan terkait penyediaan infrastruktur pengisian daya

5

Kebijakan terkait disinsentif penggunaan kendaraan konvensional (ICE)



This document contains the executive summary from the "Timetable and Roadmap for Ride Hailing Fleet Electrification" document.

Road Map and Timetable of
Two-Wheeler Electrification in Greater Jakarta

Link untuk mengunduh dokumen ini:

<https://itdp-indonesia.org/publication/road-map-and-timetable-of-two-wheeler-electrification-in-greater-jakarta/>

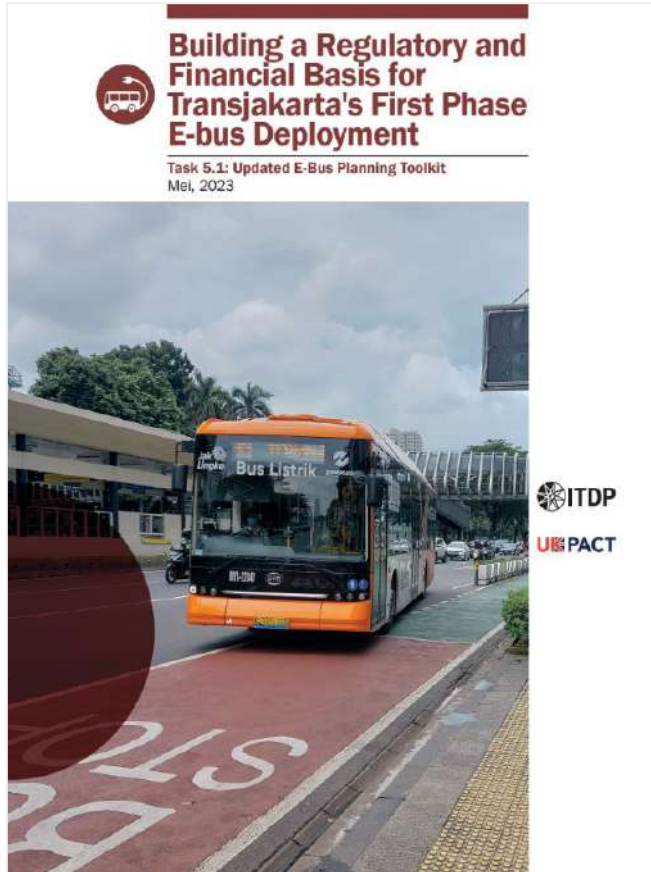
Target Pengguna: Pihak pemerintah maupun swasta (khususnya operator ojek daring) yang memiliki rencana atau sedang melakukan proses transisi menuju penggunaan kendaraan listrik roda dua.

Tujuan Penggunaan:

- Mengetahui dampak elektrifikasi kendaraan roda dua ojek daring;
- Mengetahui estimasi sumber daya yang dibutuhkan.

Fitur Toolkit:

- Simulasi tahapan elektrifikasi kendaraan roda dua ojek daring;
- Estimasi TCO (*Total Cost of Ownership*);
- Estimasi kebutuhan biaya investasi, subsidi, dan lainnya;
- Analisis manfaat lingkungan (reduksi emisi karbon) dan ekonomi.



Link untuk mengunduh dokumen ini: bit.ly/e-busplanningtoolkit

Tujuan: menjadi pedoman terkait perencanaan dan implementasi bus listrik bagi para pemangku kepentingan terkait.

Apa saja yang harus dipertimbangkan dalam merencanakan bus listrik?

- 1 Kesiapan sistem transportasi publik
- 2 Analisis pasar bus listrik dan infrastruktur pendukungnya
- 3 Perencanaan bus listrik, termasuk identifikasi peran dan tanggung jawab para pemangku kepentingan
- 4 Perencanaan operasional dan pemeliharaan bus listrik
- 5 Analisis dampak jaringan listrik dan implementasi energi terbarukan
- 6 Gambaran dan mitigasi risiko teknis pada elektrifikasi bus
- 7 Opsi Model bisnis, pendanaan, skema pembiayaan, analisis finansial, dan *business case* untuk pengoperasian bus listrik
- 8 Analisis kerangka kebijakan dan kelembagaan untuk implementasi bus listrik
- 9 Pentingnya aspek inklusivitas pada elektrifikasi bus listrik

Terima kasih!

 www.itdp-indonesia.org

 [itdpindonesia](https://www.instagram.com/itdpindonesia)

 [ITDP Indonesia](https://www.linkedin.com/company/ITDP-Indonesia)

 [@itdpindonesia](https://twitter.com/itdpindonesia)

1

Higher Investment Cost.

- Fleets purchasing cost is higher due to the additional **battery cost**.
- The operators has to provide the **charging facilities and connection to grid** at their depots, thus adding additional cost need to reserve.

2

Dependency on PSO.

High dependency on public service obligation (PSO) decided annually **creates hesitation to commercial banks or financing institutions** on the repayment of the loan.

3

Technology Readiness.

Banks tend to provide lower loan portion of e-bus equity due to **lack of experience with the e-buses** and uncertainty in terms of residual value.

4

Lack of Strong Political Support.

High dependency on PSO decided annually **creates hesitation to commercial banks or financing institutions** on the repayment of the loan.

90% **100%**

Nationwide

Jakarta (Transjakarta)

Electric bus deployment target in 2030.

41% **50%**

Nationwide

Jakarta

GHG Emission Reduction in end-use
sector (transportation) in 2030

There is already deployment target but **still lacks of strong political support**
for the government to commit resources.

- Jumlah 2W banyak, penyumbang emisi terbesar
- Elektrifikasi 2W dipertanyakan apakah infra dulu atau yang lain
- 2W karena ada pengampunya ada Grab, gojek, saving juga kerasa karena jarak tempuhnya tinggi
 - Jadi saving lebih kerasa
- Penggunaannya untuk menggantikan perjalanan jarak jauh.
- Elektrifikasi dari motor → lebih affordable dibanding elektrifikasi mobil

- Pola perjalanan banyak → kapasitas baterai tidak cukup
- Untuk swapping baterai juga membutuhkan waktu → opportunity cost
- Harga masih mahal → Capex mahal karena baterai → 30-40% komponennya baterai
- Kekhawatiran operasional: hujan, banjir, opsi belum banyak (pilihan armada atau jenis motor)
- Opsi pembiayaan → belum banyak pembiayaan karena tidak percaya dengan kendaraan listrik
- Lokasi pengisian daya, masih belum sefamiliar dan sebanyak SPBU
- Spek motor listrik → ditolak oleh penumpang

- **Motor yang memutuskan adalah drivernya. Untuk ekstrem**
- **Toolkit: Membantu perencanaan elektrifikasi → terkait target elektrifikasi ataupun penurunan GRK**
 - Operator e2W ride hailing
 - Pemerintah
- **Output dari toolkit:**
 - Timeline
 - Total cost
 - Estimasi investasi