

Serah Terima dan Diseminasi Hasil Studi

Strategi Reformasi dan Peta Jalan Elektrifikasi Transportasi Publik

Kota Surabaya, Surakarta, dan Pekanbaru

Pekanbaru, 19 Juni 2025

Mentransformasi Mobilitas Kota Pekanbaru, Surakarta, dan Surabaya



Institute for Transportation
& Development Policy



ViriyaENB



Latar Belakang

Target Elektrifikasi Nasional

Ditentukan target **90% elektrifikasi transportasi publik perkotaan Kemenhub pada 2030**, di 42 kota



Peta Jalan dan Rancangan Program Insentif Nasional untuk Elektrifikasi Transportasi Publik Perkotaan

Penyusunan **peta jalan untuk 100% elektrifikasi transportasi publik di 2030 untuk 11 kota prioritas**, termasuk pentahapan bus listrik, kebutuhan fasilitas pengisian daya, estimasi kebutuhan investasi, penurunan GRK, dan analisis biaya manfaat.

Diperlukan tindak lanjut strategi implementasi untuk level subnasional

untuk menanggapi keberagaman **1)** kondisi transportasi publik, **2)** karakteristik kota, **3)** prioritas pemerintah daerah terhadap isu transportasi berkelanjutan, hingga **4)** pemahaman pemerintah daerah terhadap teknologi ekosistem bus listrik.



How?

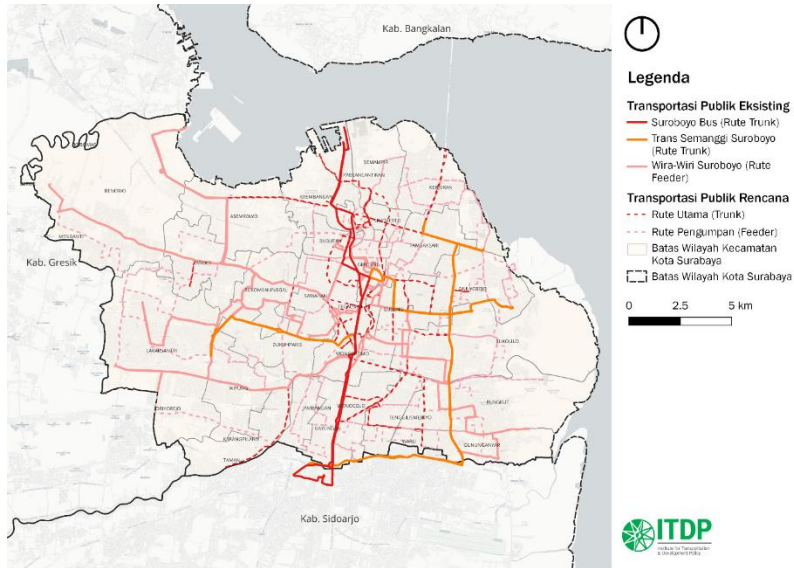
Analisis rona awal kesiapan elektrifikasi sebagai tahap awal penyusunan peta jalan implementasi bus listrik.

Analisis senjang (*gap analysis*) untuk identifikasi kekurangan yang harus dipenuhi menuju implementasi elektrifikasi yang diharapkan.

Audiensi dengan pemangku kepentingan di kota kota terpilih untuk mengetahui rencana, mendapatkan input mengenai kebutuhan, dan mengetahui hambatan elektrifikasi transportasi publik di tiap kota.

Kondisi Transportasi Publik Kota-kota Studi

Surabaya



Populasi: 3,01 juta penduduk

Cakupan Transportasi Publik: 23.4%

Jumlah Armada: 162 unit

Status Jaringan: Memiliki rute *trunk* dan *feeder*

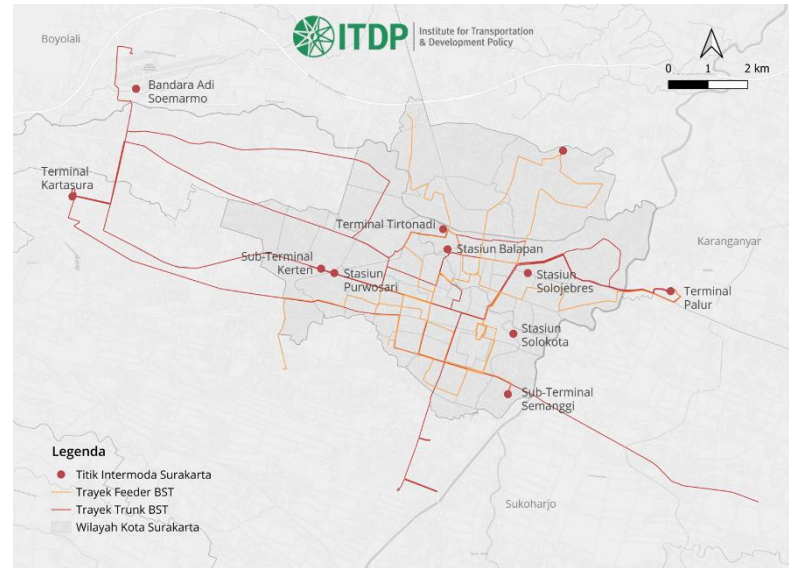
Anggaran Transportasi Publik (2024):

Rp 108 Miliar atau 1,04% dari APBD (estimasi ITDP, 2025)

Riwayat Penggunaan Bus Listrik:

Sudah melaksanakan 2 kali uji coba bus listrik dan operasional bus listrik.

Surakarta



Populasi: 526,870 penduduk

Cakupan Transportasi Publik: 73%

Jumlah Armada: 133 unit

Status Jaringan: Memiliki rute *trunk* dan *feeder*

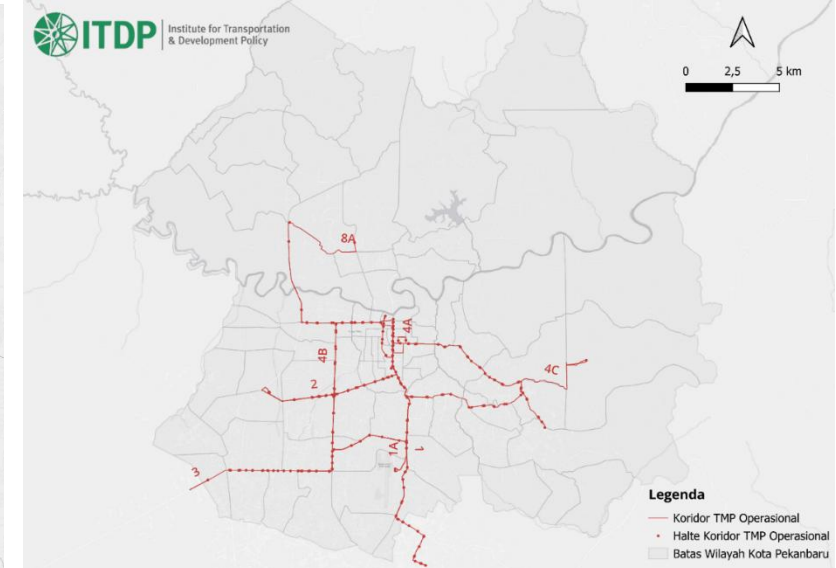
Anggaran Transportasi Publik (2024):

Diestimasikan sebesar 1,07% dari APBD (ITDP, 2025).

Riwayat Penggunaan Bus Listrik:

Belum pernah melakukan uji coba bus listrik.

Pekanbaru



Populasi: 1,123 juta penduduk

Cakupan Transportasi Publik: 16%

Jumlah Armada: 38 unit

Status Jaringan: Memiliki rute *trunk*, belum memiliki rute *feeder*

Anggaran Transportasi Publik:

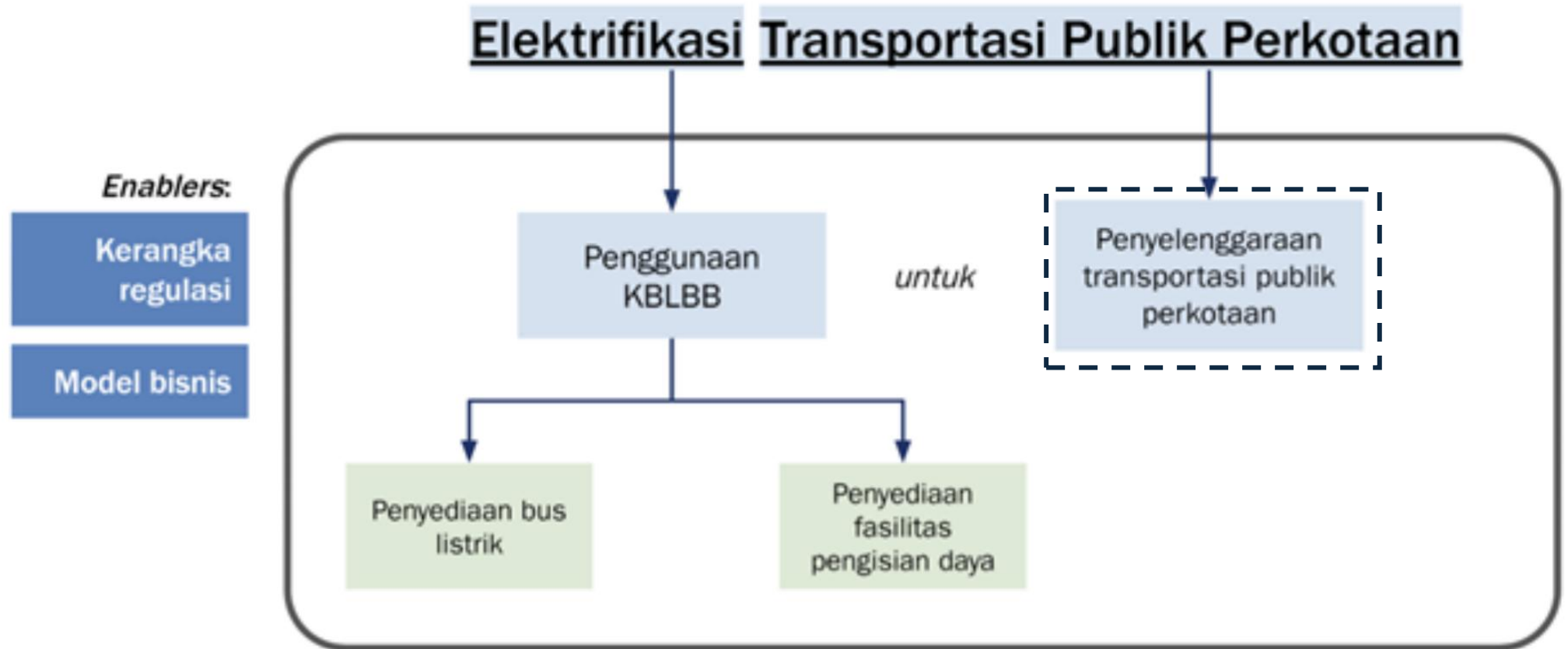
Realisasi anggaran sebesar Rp 33 Miliar per-tahun (1% dari APBD; sumber: Dishub Pekanbaru, 2025).

Riwayat Penggunaan Bus Listrik:

Belum pernah melakukan uji coba bus listrik.

Reformasi Transportasi Publik

Sebagai kunci penyelenggaraan elektrifikasi transportasi publik perkotaan.



Why?

Dibutuhkan kontinuitas komitmen pendanaan dan pembiayaan subsidi **operasional** untuk memastikan keberlanjutan penggunaan bus listrik untuk transportasi publik.

How?

Adanya skema kontraktual antara **pemerintah dan operator** untuk menjamin terimplementasinya Standar Pelayanan Minimal (SPM).



Rekomendasi Reformasi Transportasi Publik

Penentuan Model Kontrak

Berdasarkan penilaian terhadap kondisi Kota Surabaya, Surakarta, dan Pekanbaru, ditentukan **model kontrak yang dapat meringankan beban fiskal pemerintah sekaligus menjamin peningkatan kualitas layanan transportasi publik.**

Surabaya & Pekanbaru

Surakarta

Management Contract



Performance Based Contract

Net-Cost Contract

Perubahan model kontrak dapat menghasilkan **efisiensi biaya produksi layanan transportasi publik**

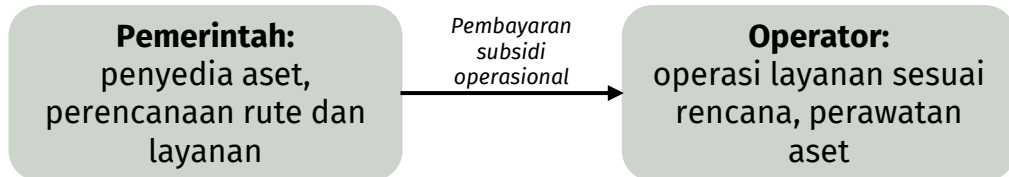
Surabaya: ↓22%

Surakarta: ↓24%

Pekanbaru: ↓23%

Management Contract (MC): Model Kontrak dalam Masa Transisi untuk Kota Surabaya dan Pekanbaru

Menyesuaikan kondisi saat ini, Management Contract merupakan model yang cocok untuk pengelolaan transportasi publik di Kota Surabaya dan Kota Pekanbaru pada masa transisi antara model swadaya dan pembelian layanan.



Pertimbangan Pemilihan Model Kontrak

1. Tanggungan biaya oleh Pemerintah
2. Pemastian kualitas layanan
3. Kesesuaian implementasi

Keunggulan untuk Pemerintah	Keunggulan untuk Operator
Biaya yang lebih rendah dari swadaya atau GCC	Fokus pada pengoperasian dan/atau pemeliharaan armada
Memulai keterlibatan operator tanpa mewajibkan kesediaan armada	Tidak perlu melakukan pembelian armada
Perencanaan oleh pemerintah, tanggap penyesuaian layanan	Operator mengetahui manajerial armada sebelum memiliki armadanya sendiri
Memanfaatkan armada yang dimiliki	
Pemeliharaan armada dapat dipihak ketigakan (misalnya kepada APM)	

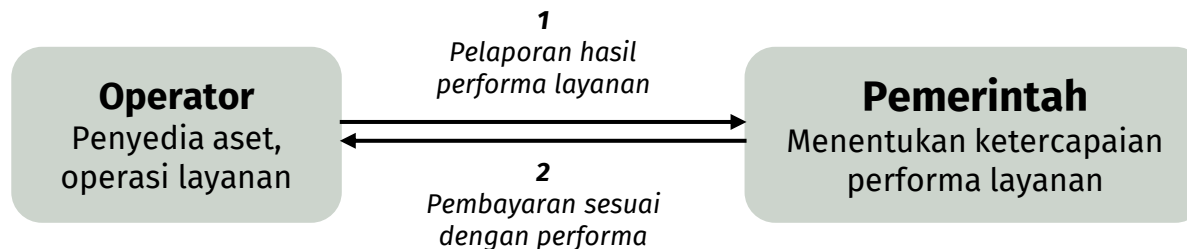
Performance-Based Contract (PBC): Pembelian Layanan dengan Insentif

Sebagai tahap lanjutan dari *management contract*, untuk menjaga, bahkan meningkatkan kualitas layanan, **performance-based contract (PBC)** direkomendasikan.

Dalam mencapai target Pemerintah Kota Surabaya dan Pekanbaru untuk **meningkatkan kualitas layanan**, PBC merupakan model yang direkomendasikan **karena**:

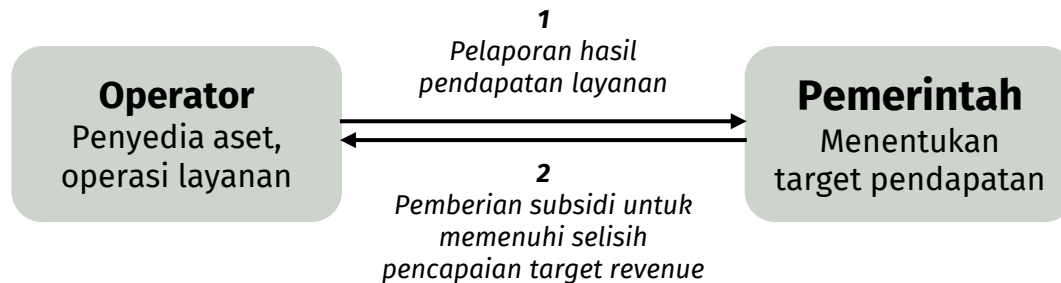
1. Pembayaran berbasis ketercapaian performa layanan – operator dibayarkan sesuai dengan % ketercapaian ketercapaian performa layanan
2. Dorongan menjaga atau meningkatkan kualitas layanan untuk operator tinggi, atau bersifat natural
3. Risiko pemberian subsidi rendah

Contoh Implementasi: London, UK



Net Cost Contract (NCC): Model kontrak yang berpotensi lebih efisien untuk Kota Surakarta.

Menyesuaikan kondisi di Kota Surakarta saat ini, **net cost contract** merupakan model yang cocok untuk pengelolaan transportasi publik di Kota Surakarta dibandingkan dengan model *buy-the-service/gross cost contract*.



Keunggulan untuk Pemerintah	Keunggulan untuk Operator
Biaya yang lebih rendah dari GCC, sehingga subsidi yang dikeluarkan pemerintah berkurang.	Operator lebih leluasa dalam efisiensi operasi dan dalam mengatur pendapatan, seperti opsi <i>non-farebox revenue</i>
Preferensi Dishub Kota Surakarta untuk tidak memiliki aset bus dapat tercapai.	Operator dapat melakukan negosiasi dengan pemerintah terkait layanan pada rute-rute beserta besaran tarif.
Pembagian risiko yang lebih merata dibandingkan dengan GCC.	Operator terdorong untuk meningkatkan kualitas layanan karena mengelola pendapatan dari penumpang secara langsung.

Rekomendasi Reformasi Transportasi Publik

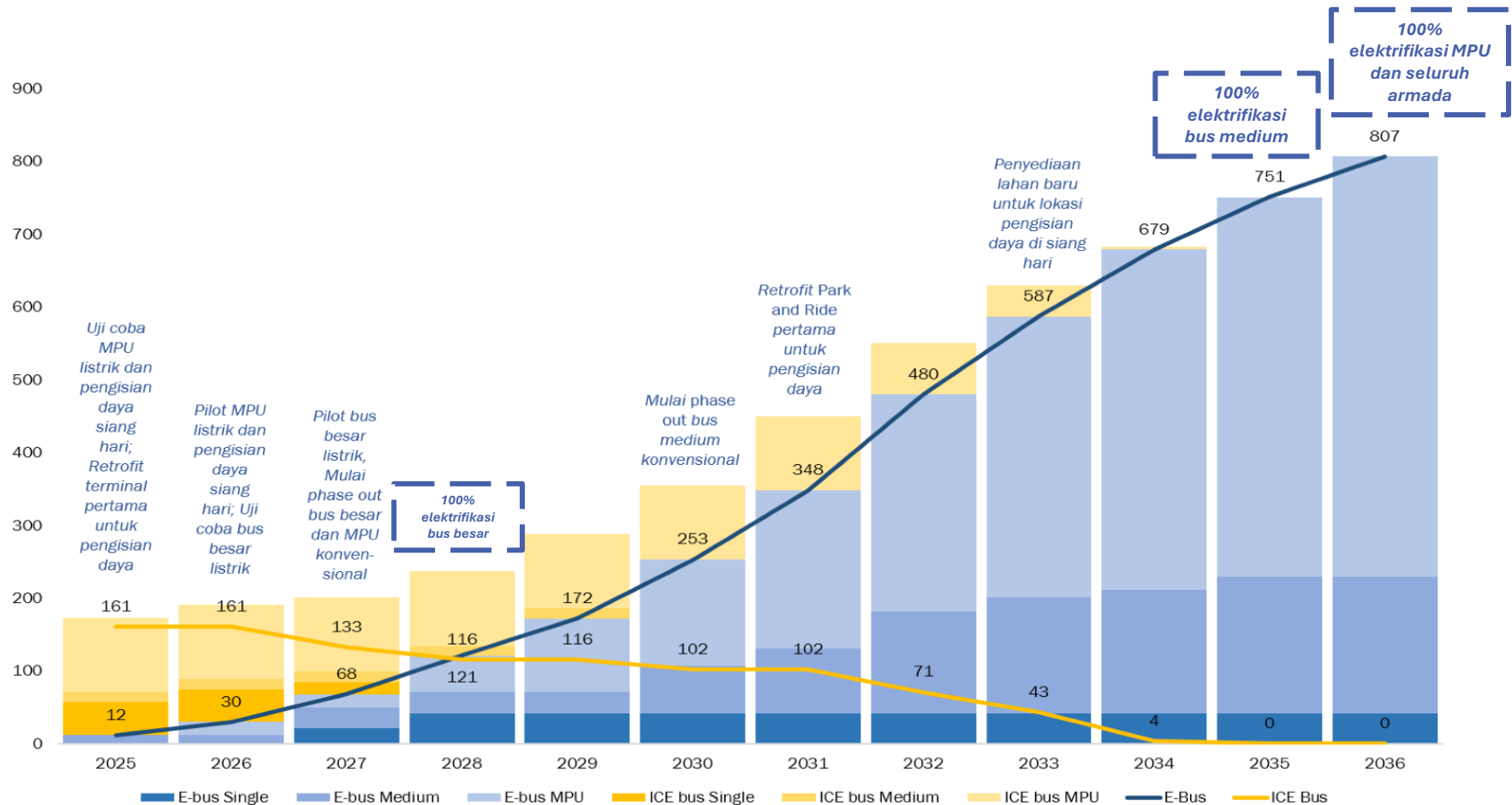
Solusi *Quick-Wins*

Untuk mengatasi permasalahan yang teridentifikasi di setiap kota, diformulasikan **solusi *quick-wins*** yang dipilih berdasarkan:

- Urgensi dan kemudahan implementasi dalam segi waktu implementasi
- Komponen biaya
- Kompleksitas pemangku kepentingan yang terlibat

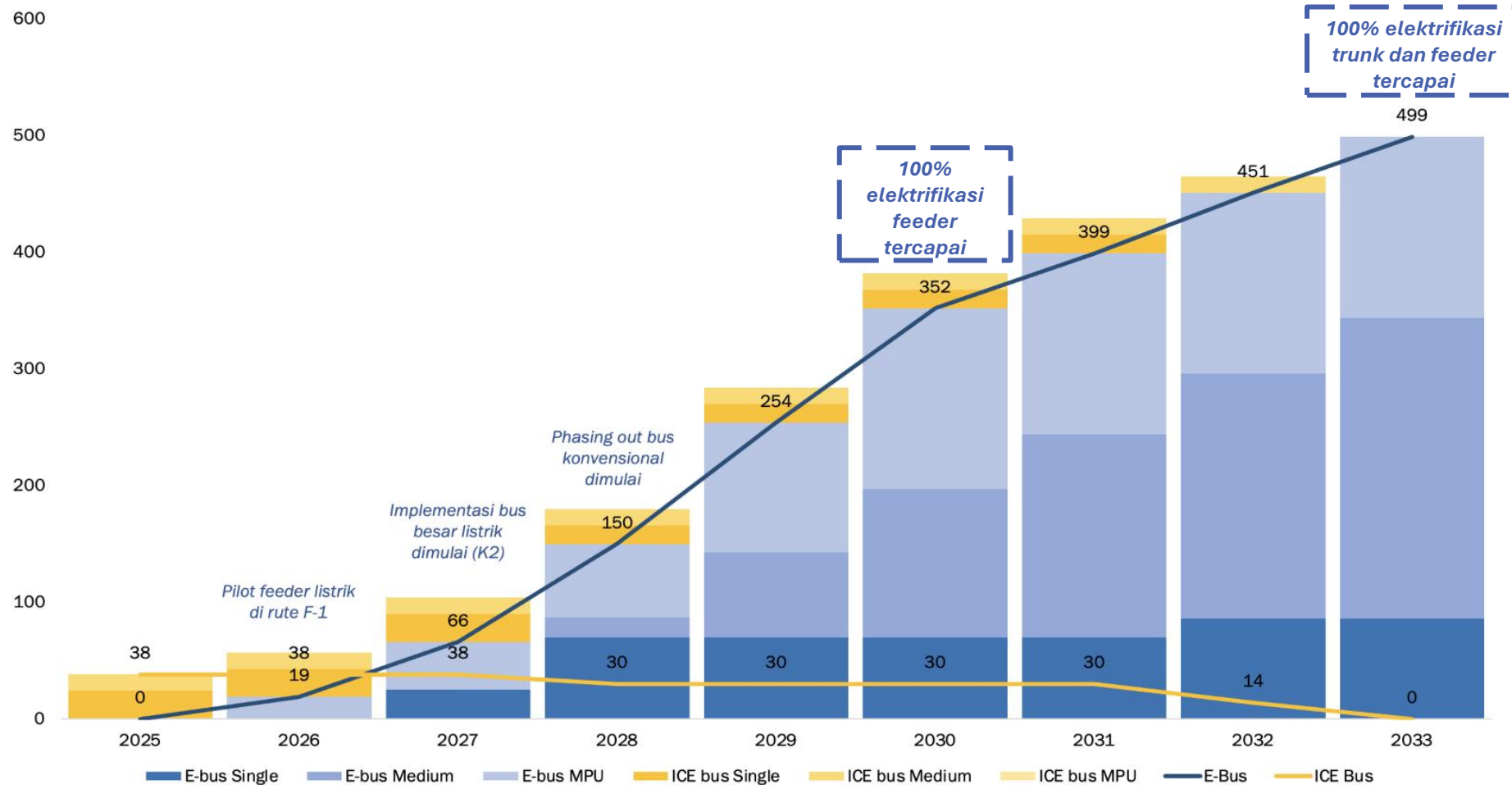
Inisiatif <i>Quick Wins</i>	Kota		
	Surabaya	Surakarta	Pekanbaru
Perbaikan fasilitas dan aksesibilitas pemberhentian di bus dan halte	✓	✓	✓
Perbaikan sistem informasi layanan: sistem audiovisual (<i>signage</i> dan peta) di halte dan/atau bus	✓	✓	✓
Penerapan sistem pembayaran <i>cash</i> , KUE, dan QRIS secara merata di semua rute	✓	✗	✓
Membangun jalur khusus bus sementara: ditandai dengan marka berwarna	✓	✗	✗
Memberikan prioritas untuk bus di persimpangan: pemasangan sinyal prioritas dan pengaturan siklus khusus untuk bus	✓	✗	✗
Peningkatan kepastian lokasi naik-turun penumpang di halte	✗	✓	✗

Rekomendasi Peta Jalan Transportasi Publik Kota Surabaya



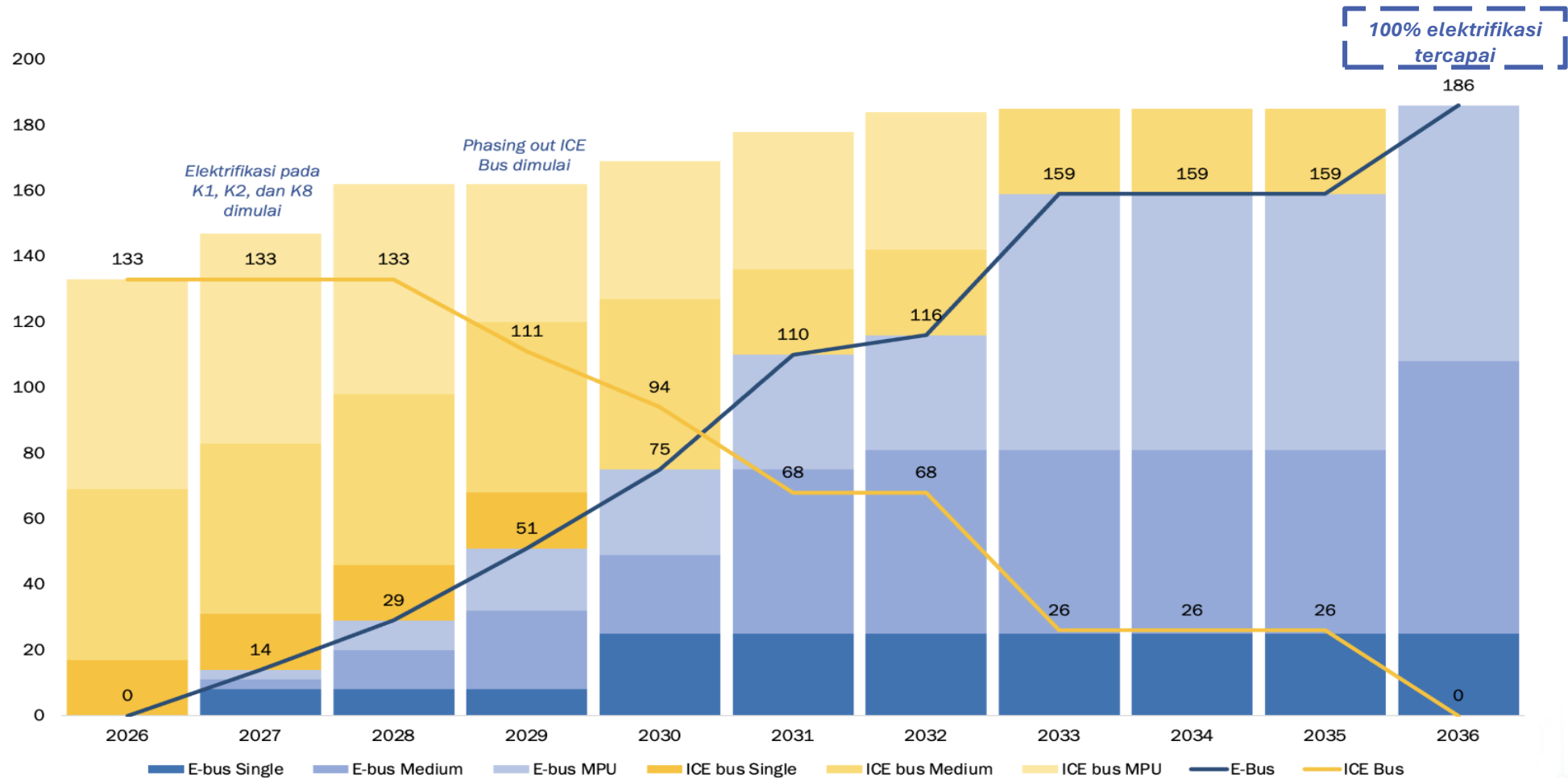
Kebutuhan Subsidi (Miliar Rupiah)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Subsidi Operasional	167	175	215	252	286	345	409	482	550	599	652	686
Belanja Modal	0	9	176	132	27	152	122	225	115	79	93	29
Total	167	184	391	384	313	497	531	707	665	678	745	715

Rekomendasi Peta Jalan Transportasi Publik Kota Pekanbaru



Kebutuhan Subsidi (Miliar Rupiah)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Subsidi Operasional	33	36	53	90	126	163	188	219	247
Belanja Modal	0	10	148	317	226	218	168	218	172
Total	33	46	201	407	352	381	356	437	419

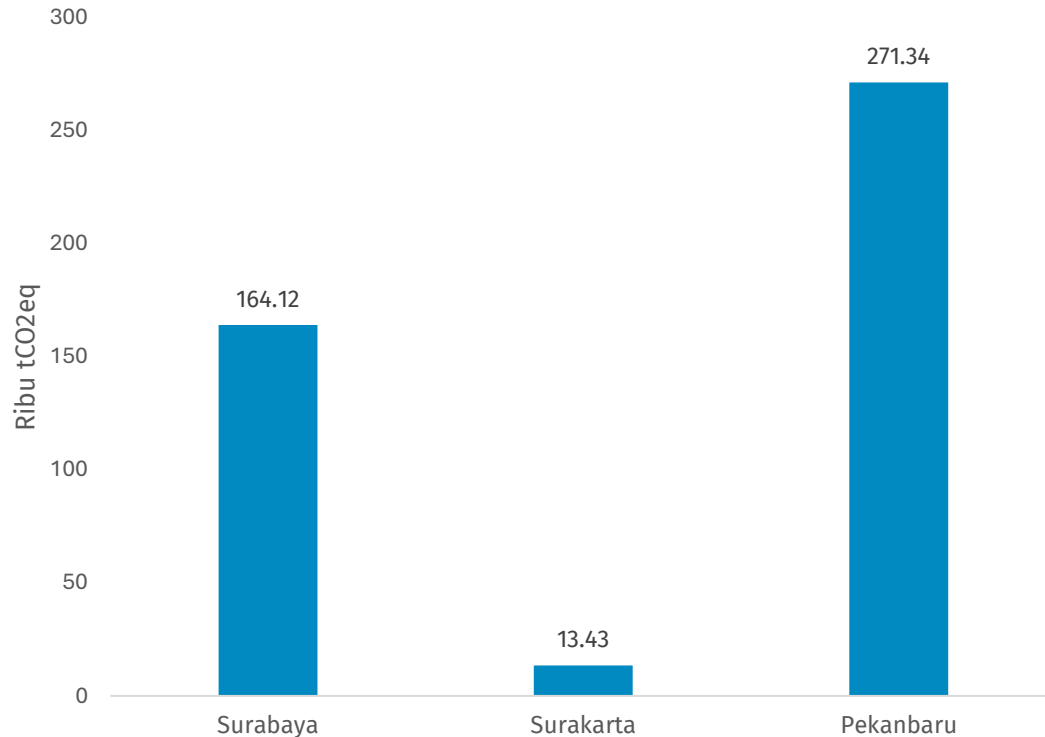
Rekomendasi Peta Jalan Transportasi Publik Kota Surakarta



Kebutuhan Subsidi (Miliar Rupiah)	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Subsidi Operasional	79	90	97	108	115	116	104	117	103	103	121

Manfaat Lingkungan

Penurunan GRK Kumulatif (2040)



Penurunan Gas Rumah Kaca

Ketercapaian Elektrifikasi 100% di ketiga kota berpotensi untuk menghasilkan penurunan GRK sebanyak:

- **Surabaya: 47.92%**
- **Surakarta: 9.38%**
- **Pekanbaru: 66.70%**

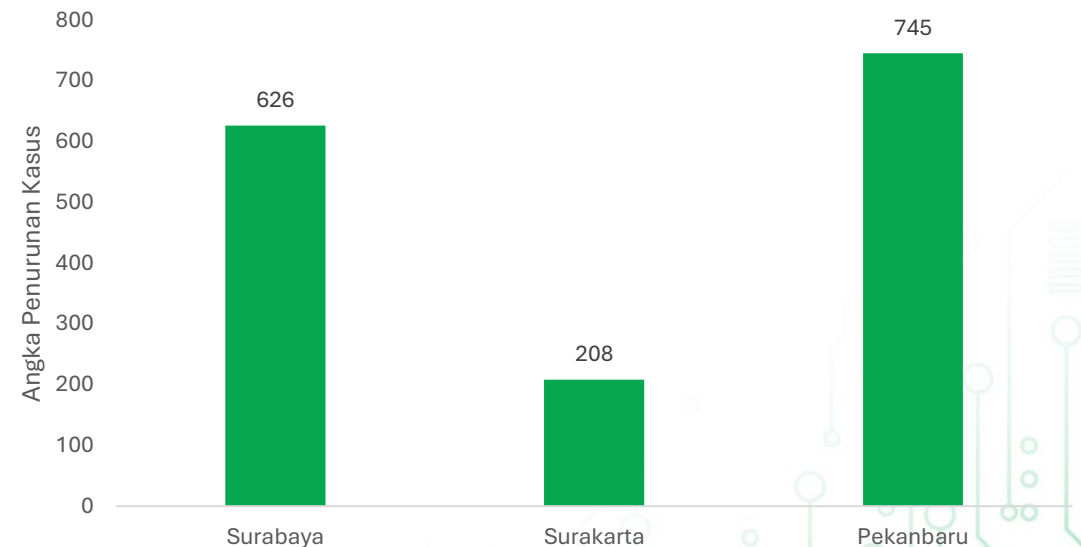
Penurunan Polusi Udara

Selain itu, elektrifikasi 100% berpotensi mengurangi polusi udara PM2.5, SO2, dan NOx sebanyak 68 – 95% di ketiga kota.

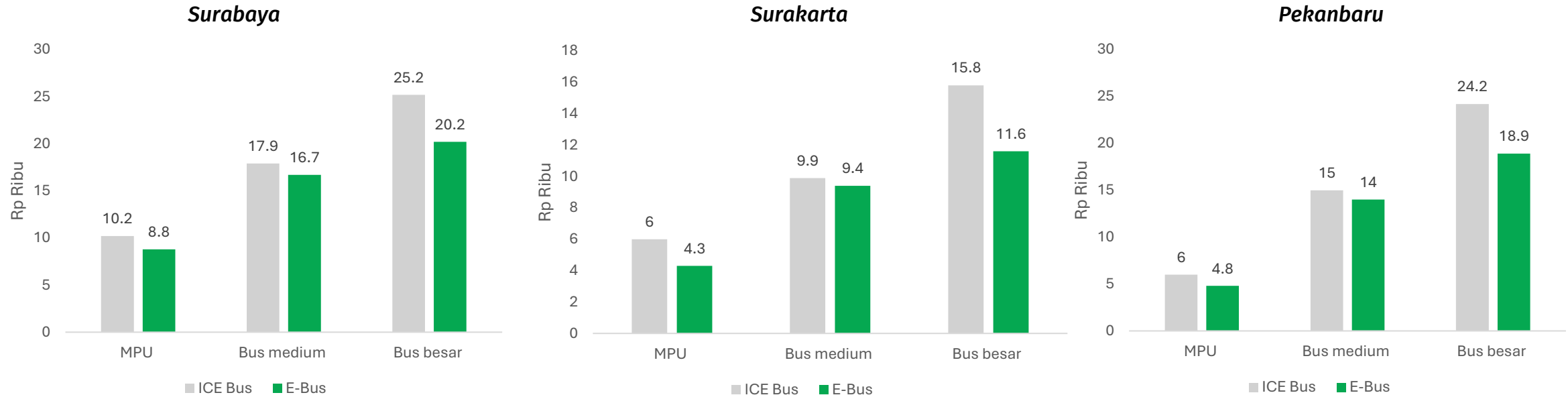
Penurunan Kasus Penyakit Pernapasan

Hal ini berdampak pada penurunan jumlah kasus penyakit pernapasan seperti tuberculosis dan pneumonia di ketiga kota.

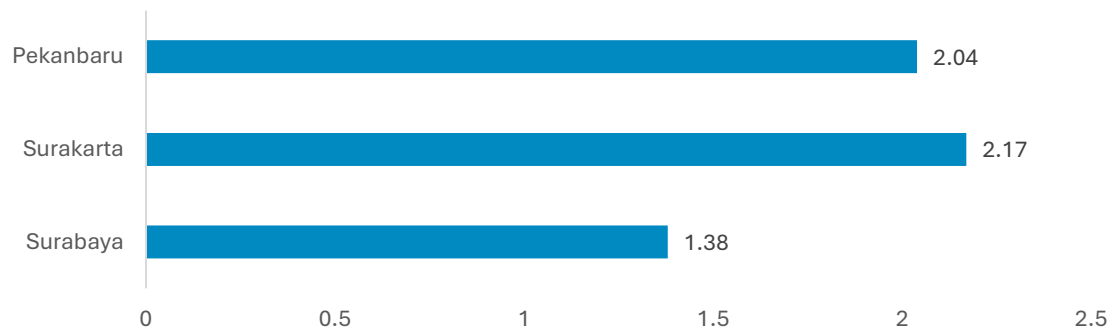
Jumlah Penurunan Kasus Penyakit Pernapasan (2040)



Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Konvensional dan Listrik



Benefit – Cost Ratio (BCR)

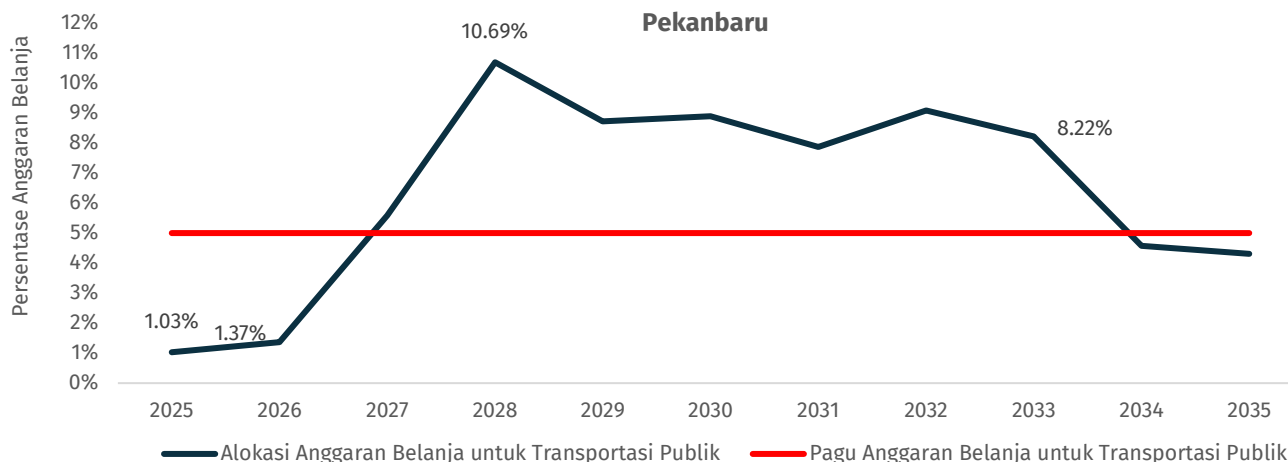
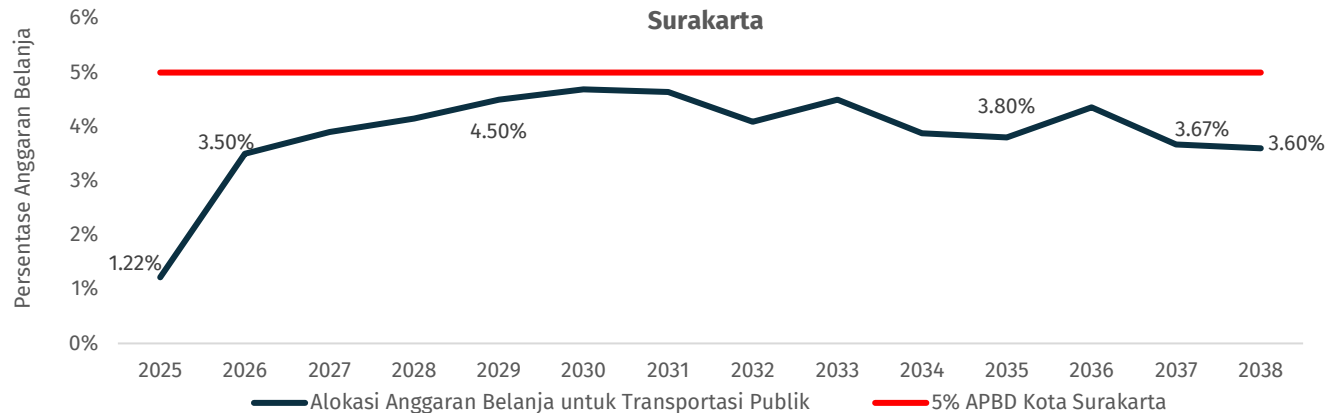
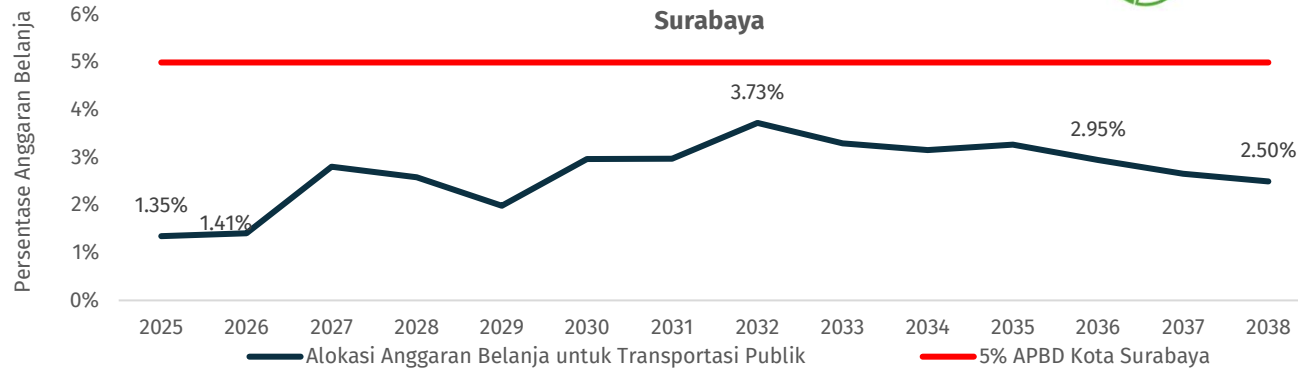


Penurunan BOK

Secara keseluruhan, penggunaan bus listrik menghasilkan penurunan BOK dengan proporsi 21% untuk kendaraan MPU, 6.67% untuk bus medium, dan 23% untuk bus besar.

Nilai BCR >1

Nilai BCR di ketiga kota yang melebihi 1 menandakan kelayakan ekonomi dari implementasi elektrifikasi transportasi publik.



Dibutuhkan dukungan fiskal untuk mencapai elektrifikasi 100%



Tanpa dukungan fiskal tambahan, lonjakan kebutuhan anggaran pada fase awal elektrifikasi **berisiko menekan atau melampaui kapasitas belanja pemerintah daerah.**



Intervensi Jangka Pendek oleh Pemerintah Daerah

- Penetapan rute dan jumlah armada transportasi publik yang akan dielektrifikasi melalui dokumen **Rencana Umum Jaringan Trayek (RUJT)**
- Melanjutkan **uji coba bus listrik** dan menetapkan spesifikasi teknologi yang akan digunakan
- Penetapan **landasan hukum strategis di tingkat daerah** melalui RPJMD dan regulasi teknis

Dukungan Regulasi Pemerintah Pusat

1

Peraturan Teknis: Target elektrifikasi transportasi publik perkotaan di tingkat nasional dan kepastian penggunaan teknologi KBLBB

3

Kebijakan insentif fiskal bagi pemerintah daerah untuk menekan tingginya kebutuhan investasi bus listrik

2

Pedoman Teknis: Pedoman umum penggunaan model kontrak selain pembelian layanan yang direkomendasikan

4

Pedoman pemilihan teknologi bus listrik, strategi pengisian daya, dan penentuan *tier* tarif listrik





**Strategi Reformasi Menuju
Elektrifikasi Transportasi Publik:**
Studi Kasus Surabaya, Surakarta, dan Pekanbaru
Ringkasan Eksekutif

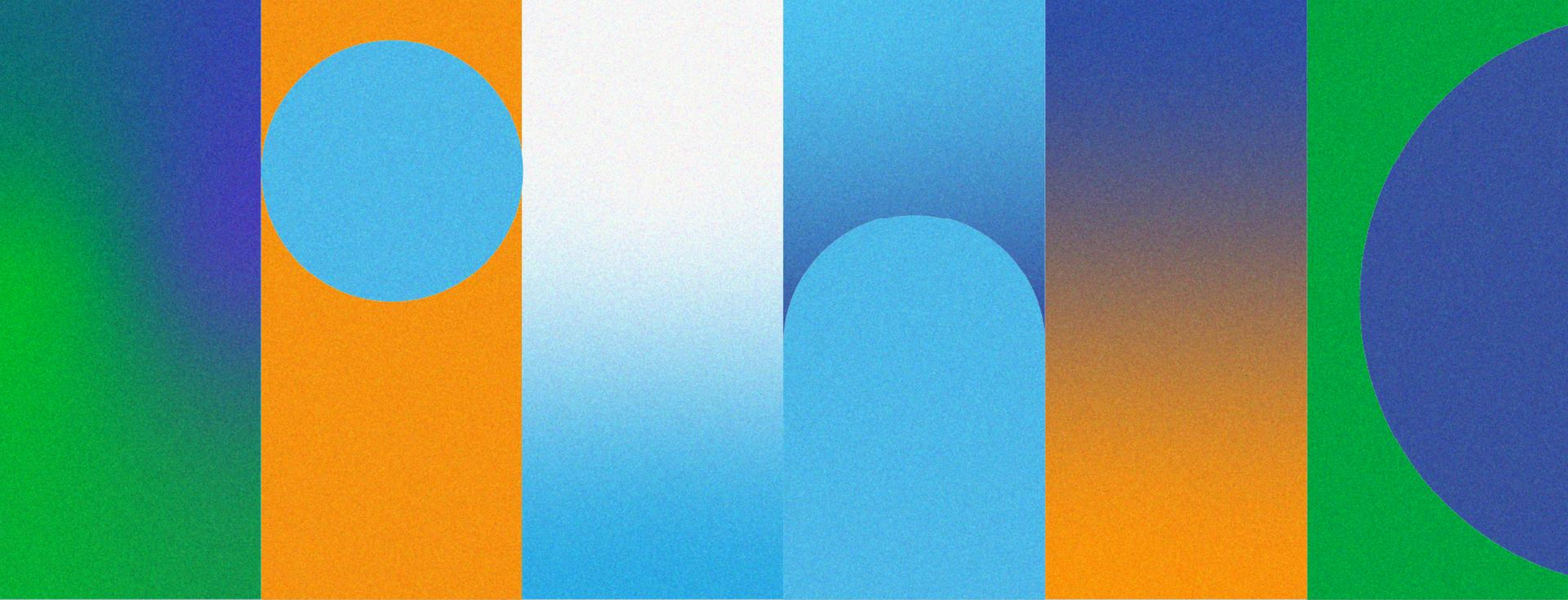
Juni 2025



Download Publikasi

bit.ly/elektrifikasipt2025





 www.itdp-indonesia.org

 www.viriyaenb.org

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

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

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