



Pengembangan Koridor Hijau Kota Semarang

Februari 2025





Institute for Transportation Development Policy (ITDP) merupakan lembaga nirlaba yang sudah berdiri sejak tahun 1985 dan berkantor pusat di New York, Amerika Serikat, dengan fokus utama menciptakan transportasi yang berkelanjutan di kota-kota di dunia. ITDP Indonesia selama hampir dua dekade telah memberikan bantuan teknis kepada pemerintah daerah di Indonesia seperti Jakarta, Semarang, Surabaya, Bandung, dan Medan dalam mendukung pengembangan transportasi berkelanjutan melalui transportasi publik massal, fasilitas pejalan kaki, manajemen parkir dan kawasan berbasis transit (TOD).



Institute for Transportation
& Development Policy

Pengembangan Koridor Hijau Kota Semarang

Februari 2025

Dipublikasikan oleh:

Institute for Transportation and Development Policy (ITDP)

Penulis:

Efod Zhet Mangontan
Syifa Maudini

Penyunting Teknis:

Gonggontua Sitanggang
Mizandaru Wicaksono
Ciptaghani Antasaputra

Penyunting Naskah:

Fani Rachmita

Desain Editorial:

Ayi Rachdyni Safira

Kontak:

Fani Rachmita - Senior Communications & Partnership Manager
fani.rachmita@itdp.org

Efod Zhet Mangontan - Transport Assistant
efod.zhet@itdp.org

ITDP Indonesia
Jalan Johar No. 20, lantai 5,
Menteng, Jakarta 10340

PELABUHAN - ELISABETH
ELISABETH - PELABUHAN

SISEMUT - TERBOYO
TERBOYO - SISEMUT

MANGKANG - PENGGARON
PENGGARON - MANGKANG

PINTU 2
KORIDOR II
SISEMUT - TERBOYO
KORIDOR III
PELABUHAN - ELISABETH
ELISABETH - PELABUHAN

HAZARD
PINTU ENGGEL OTOMATIS

DORONG



Ringkasan Eksekutif

Daftar Isi

Konteks Kota Semarang	7
Koridor Hijau Kota Semarang	7
Penyediaan layanan transportasi publik Penyediaan infrastruktur dan fasilitas <i>first-</i> dan <i>last-mile</i> Pembatasan kendaraan bermotor pribadi	
Area Prioritas Koridor Hijau	10
Potensi Isu dalam Implementasi Koridor Hijau Kota Semarang	12
Rekomendasi Pengembangan Koridor Hijau Kota Semarang	15
Rekomendasi Rencana Aksi untuk Skala yang Lebih Luas	18

NGAN

#TERUS B

WAT
AYO
NGGAK
WACET

SEMARANG

SEMARANG



Ringkasan Eksekutif

Koridor hijau merupakan konsep perencanaan transportasi yang mengintegrasikan serangkaian kebijakan untuk memprioritaskan mobilitas rendah emisi pada skala koridor. Oleh karena itu, koridor hijau sering pula disebut sebagai koridor rendah emisi. Implementasi konsep ini didasarkan pada keberadaan sistem transportasi publik massal, di mana intervensi kebijakan yang diterapkan mencakup strategi *pull* dan *push* untuk mendorong peralihan ke transportasi publik sehingga memaksimalkan manfaat dari moda tersebut.

KONTEKS KOTA SEMARANG

Sebagai pusat ekonomi dan kota metropolitan, Semarang menghadapi tantangan perkotaan seperti kemacetan dan polusi akibat tingginya penggunaan kendaraan pribadi. Untuk mengatasi hal ini, Pemerintah Kota Semarang telah menerapkan strategi transportasi berkelanjutan, termasuk peluncuran Trans Semarang pada 2009. Layanan ini terus berkembang hingga mencakup 8 koridor utama, 4 rute feeder, dan 1 layanan malam, serta rencana pembangunan BRT dengan jalur khusus guna meningkatkan kapasitas dan kualitas layanan. Selain itu, studi kelayakan merekomendasikan adopsi bus listrik, dengan uji coba pada Koridor I dan IV, yang berpotensi mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) hingga 42,9% atau 5.238 ton CO₂e per tahun.

Namun, dibandingkan dengan Jakarta, kapasitas fiskal Semarang lebih terbatas, dengan APBD 2024 sebesar Rp5,7 triliun. Keterbatasan ini justru menjadikan Semarang sebagai model ideal untuk implementasi skala menengah koridor hijau, membuktikan bahwa kota dengan sumber daya terbatas tetap dapat mengembangkan sistem transportasi yang efektif dan berkelanjutan.

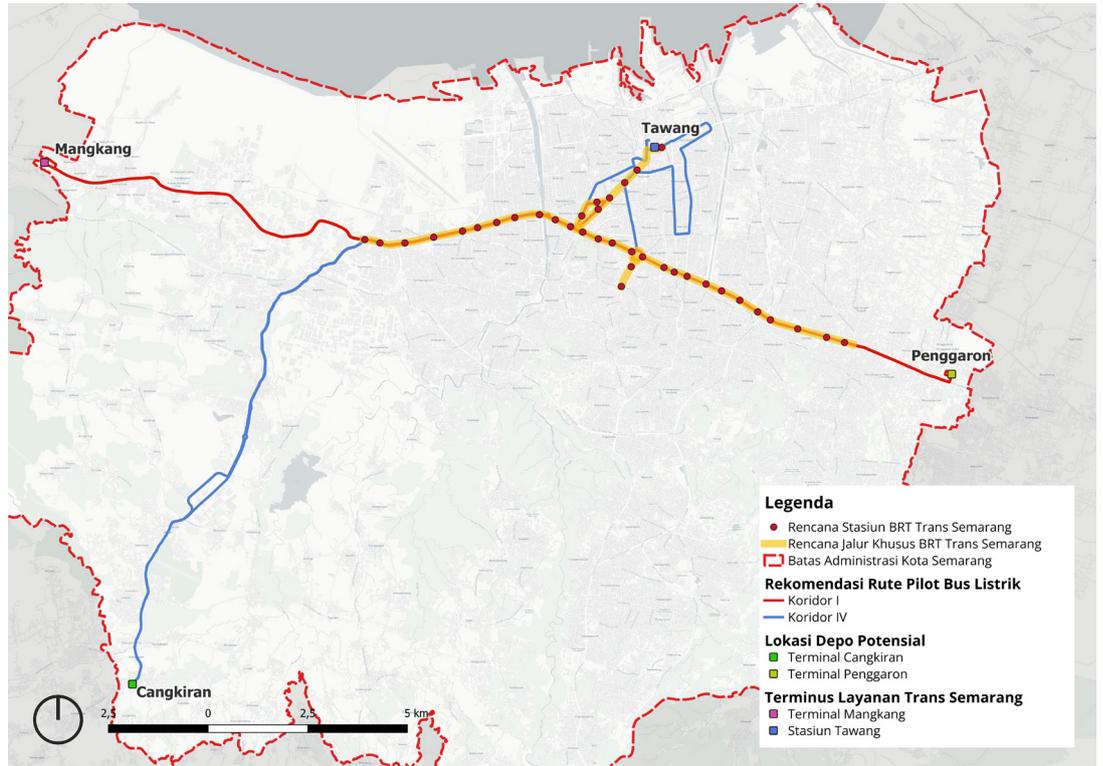
Dengan karakteristik yang mirip, pengalaman Semarang dapat menjadi *best practice* bagi kota-kota di luar Jakarta, khususnya Jabodetabek, yang memiliki karakteristik kota dan tantangan serupa. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pengembangan transportasi berkelanjutan dapat direplikasi dan diperluas ke lebih banyak kota di Indonesia, mendukung transisi menuju sistem mobilitas yang lebih ramah lingkungan dan efisien.

KORIDOR HIJAU KOTA SEMARANG

Sebagai respon adanya potensi penggunaan bus listrik dalam sistem BRT Trans Semarang, studi ITDP Indonesia pada tahun 2023 terkait “Rekomendasi Rute Pilot Bus Listrik untuk Trans Semarang” merekomendasikan rute koridor I dan koridor IV layanan Trans Semarang dapat digunakan sebagai rute uji coba penggunaan bus listrik. Dalam studi tersebut, diidentifikasi pula manfaat lingkungan yang signifikan dari elektrifikasi kedua rute tersebut berupa penurunan emisi gas rumah kaca (GRK) hingga 42,9%, setara dengan pengurangan sebesar 5.238 ton CO₂e per tahun dibandingkan skenario *Business as Usual* (BaU).

Melengkapi potensi penggunaan moda rendah emisi tersebut, intervensi lain juga dapat diterapkan melalui strategi *push* dan *pull* untuk meningkatkan peralihan dari penggunaan kendaraan pribadi menuju transportasi publik dengan **pengembangan koridor hijau di Kota Semarang yang berfokus pada rute koridor I dan koridor IV dalam layanan Trans Semarang.**

Gambar 1. Rekomendasi rute pilot bus listrik Trans Semarang dalam studi ITDP

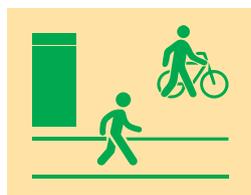


Studi “Pengembangan Koridor Hijau Kota Semarang” membahas mengenai strategi *push* dan *pull* yang berfokus pada komponen-komponen yang implementasinya dapat dimulai pada tahap awal pengembangan koridor hijau, sekaligus memastikan bahwa isu-isu utama yang diidentifikasi dapat diakomodasi. Komponen tersebut meliputi:



Penyediaan layanan transportasi publik, memastikan transportasi publik dapat menjadi pilihan yang andal dan nyaman sehingga dapat bersaing dengan kendaraan bermotor pribadi. Hal ini meliputi:

- a. Kualitas layanan transportasi publik; dan
- b. Penyediaan halte inklusif;



Penyediaan infrastruktur dan fasilitas *first-* dan *last-mile* transportasi publik, memastikan transportasi publik dapat diakses dengan mudah dari area di sekitar titik pemberhentiannya. Hal ini meliputi:

- a. Infrastruktur pejalan kaki;
- b. Infrastruktur sepeda;
- c. Sistem informasi penunjuk arah; dan
- d. Layanan sepeda sewa; serta



Pembatasan kendaraan bermotor pribadi, memastikan transportasi publik menjadi pilihan utama bagi mobilitas masyarakat Kota Semarang. Dalam studi ini, strategi pembatasan difokuskan pada implementasi manajemen parkir, yang dinilai lebih praktis dibandingkan strategi lain seperti Jalan Berbayar Elektronik (JBE) atau Kawasan Rendah Emisi (KRE). Meskipun tidak secara langsung membatasi lalu lintas kendaraan bermotor, manajemen parkir dapat memengaruhi keputusan masyarakat untuk menggunakan kendaraan pribadi, sehingga secara bertahap mendukung peningkatan pangsa moda transportasi publik.

Perumusan rekomendasi konseptual untuk komponen koridor hijau mengacu pada studi-studi yang dilakukan oleh ITDP Indonesia di wilayah Jabodetabek melalui program *UK Partnering for Accelerated Climate Transition* (UK PACT). Selain itu, rekomendasi konseptual ini juga merujuk pada hasil studi ITDP yang dilakukan dalam program lain, termasuk studi-studi spesifik di Kota Semarang. Komponen pembahasan dan referensi utama yang digunakan, disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Batasan lingkup studi dan referensi utamanya

No.	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Referensi Utama
1	Layanan Transportasi Publik	Peningkatan kualitas pelayanan transportasi publik	<p>Studi lainnya oleh ITDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Menuju Mobilitas Semarang yang Tangguh dan Berkelanjutan” (2018) Dapat diakses pada: https://bit.ly/mobilitassemarang2018 “The BRT Standard: 2024 Edition” (2024) Dapat diakses pada: https://bit.ly/brtstandard2024
2		Halte Inklusif	<p>Studi ITDP dalam program UK PACT:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Rekomendasi Menuju Halte Inklusif Transjakarta” (2022) Dapat diakses pada: https://bit.ly/transjakartahalteinklusif2022 <p>Studi lainnya oleh ITDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Rekomendasi Mobilitas Inklusif Kota Semarang” (2022) Dapat diakses pada: https://bit.ly/mobilitasinklusifsemarang2022
3	Infrastruktur dan Fasilitas <i>First-</i> dan <i>Last-Mile</i>	Infrastruktur pejalan kaki	<p>Studi ITDP dalam program UK PACT:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Studi Integrasi Transportasi Publik Jabodetabek” (2024) Dapat diakses pada: https://bit.ly/integrasijabodetabek2024 <p>Studi lainnya oleh ITDP:</p> <ul style="list-style-type: none"> “Pengembangan Infrastruktur Pejalan Kaki dan Pesepeda DKI Jakarta 2023-2027” (2023) <p>Dapat diakses pada: https://bit.ly/PetajalanNMT2023</p>
4		Infrastruktur sepeda	
5		Sistem informasi penunjuk arah	

No.	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Referensi Utama
6		Layanan Sepeda Sewa	Studi lainnya oleh ITDP: <ul style="list-style-type: none"> “The Bikeshare Planning Guide” (2018) Dapat diakses pada: https://bit.ly/panduanspedasewa2018 “Panduan Teknis Perencanaan Pengembangan Layanan Sepeda Sewa di Kota Semarang” (2023) Dapat diakses pada: https://bit.ly/sepedasewasemarang2023
7	Pembatasan Kendaraan Bermotor Pribadi	Manajemen Parkir	Studi ITDP dalam program UK PACT: <ul style="list-style-type: none"> “Panduan Reformasi Parkir Jakarta” (2024) Dapat diakses pada: https://bit.ly/reformasiparkirjakarta2024

Elemen lainnya, seperti penggunaan kendaraan rendah emisi, jalan berbayar elektronik, dan kawasan rendah emisi tidak dibahas karena alasan-alasan yang diuraikan sebagai berikut.

Tabel 2. Rasional komponen pembahasan yang tidak masuk dalam lingkup studi

No	Komponen Pembahasan	Alasan Tidak Masuk Lingkup Studi
1	Jalan Berbayar Elektronik	Sensitivitas terhadap dukungan masyarakat yang sangat tinggi, membutuhkan kajian teknis dan strategi komunikasi yang lebih dalam
2	Evaluasi Elektrifikasi Transportasi Publik	Merupakan tahap lanjutan setelah elektrifikasi transportasi publik dilakukan
3	Kawasan Rendah Emisi	Berskala kawasan dan merupakan tahap lanjutan dari pengembangan koridor hijau

AREA PRIORITAS KORIDOR HIJAU

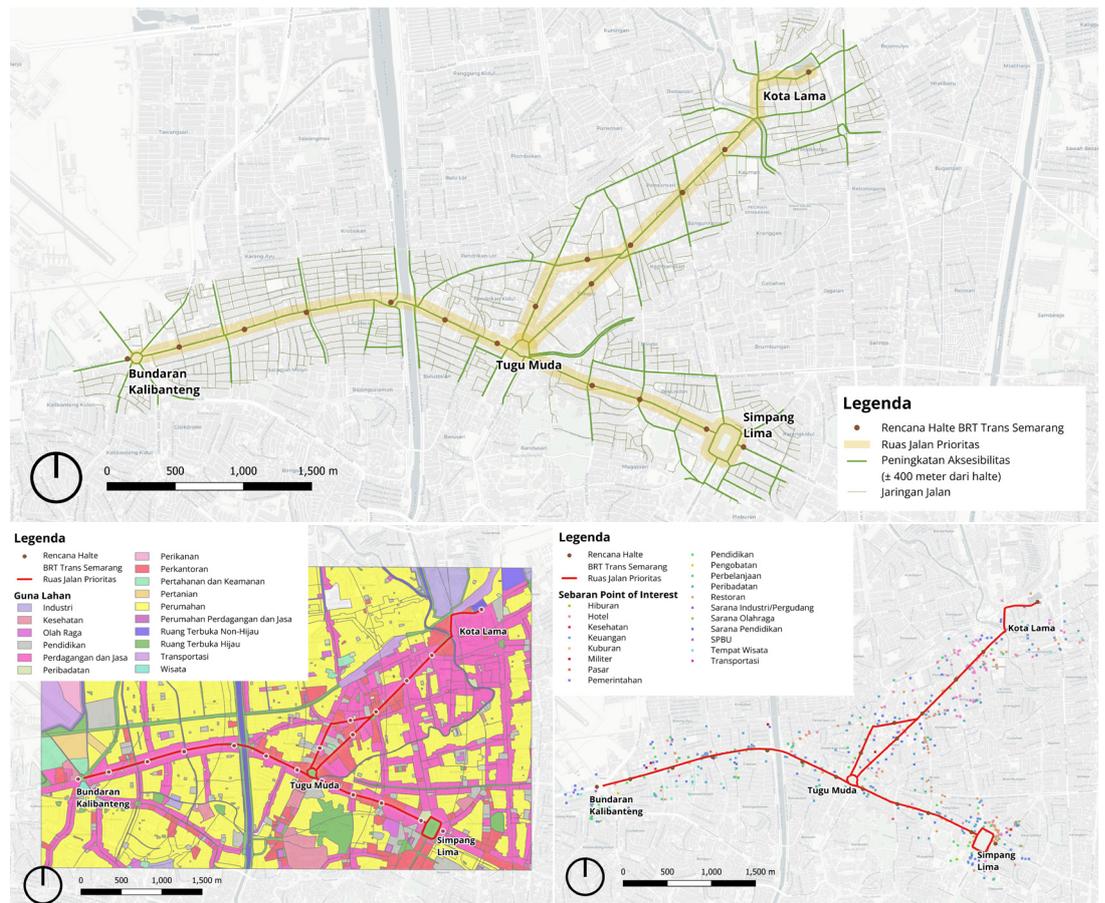
Diharapkan, penerapan komponen-komponen koridor hijau dapat diterapkan secara menyeluruh pada rute koridor I dan koridor IV. Penerapan intervensi ini dapat dimulai dari ruas jalan prioritas yang memungkinkan diterapkan dalam jangka pendek, sebelum secara bertahap diperluas. Identifikasi ruas jalan prioritas ini meliputi:

- Segmen Timur-Barat: Jl. Simpang Lima – Jl. Pandanaran – Jl. Mgr. Sugiyopranoto – Jl. Sudirman
- Segmen Selatan-Utara: Jl. Pemuda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Tendean – Kota Lama

Penentuan ruas jalan prioritas tersebut didasarkan pada beberapa pertimbangan berikut:

- Irisan Rute Koridor I & Koridor IV: Irisan kedua rute ini umumnya terletak di pusat kota, yang juga dilintasi oleh berbagai rute koridor lainnya pada ruas jalan yang sama. Oleh karena itu, intervensi pada langkah awal di segmen ini dapat mengakomodasi perpindahan antar kawasan penting di kota, sehingga dapat meningkatkan konektivitas yang lebih baik antar koridor.
- Keberadaan Rencana Jalur Khusus (*Dedicated Lane*) BRT Trans Semarang: Penerapan intervensi pada area ini di tahap awal berpotensi mendukung operasional layanan transportasi publik, sehingga dapat mendorong peralihan menuju layanan transportasi publik yang lebih optimal. Secara keseluruhan, ruas jalan prioritas mencakup sekitar 60% dari panjang rencana jalur khusus BRT Trans Semarang.
- Terdiri dari Guna Lahan Beragam dan Konsentrasi *Point of Interest* (PoI) yang Padat: Sebagai pusat kota dengan pusat tarikan aktivitas masyarakat, penerapan intervensi pada tahap awal dapat meningkatkan aksesibilitas secara signifikan untuk mendukung mobilitas perkotaan.

Gambar 2. Dari atas: (a) Rekomendasi ruas jalan prioritas, (b) kondisi guna lahan, dan (c) sebaran point of interest (PoI) di sekitar ruas jalan prioritas



POTENSI ISU DALAM IMPLEMENTASI KORIDOR HIJAU KOTA SEMARANG

Setelah membandingkan prinsip-prinsip ideal dari setiap komponen koridor hijau dan penerapannya dalam konteks Kota Semarang, baik dari sisi kebijakan dan implementasi di lapangan, ditemukan beberapa isu yang berpotensi menghambat realisasi pengembangan koridor hijau. Hambatan ini pada akhirnya dapat memengaruhi pencapaian target yang telah ditetapkan oleh Kota Semarang. Penjelasan mengenai celah utama setiap komponen dirangkum sebagai berikut:

Tabel 3. Rangkuman identifikasi celah koridor hijau

No.	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Isu yang Ditemui
1	Layanan Transportasi Publik	Kualitas layanan transportasi publik	<p>Secara umum, isu yang ditemukan dalam layanan Trans Semarang, termasuk yang beroperasi pada rute Koridor Hijau, adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Petugas Trans Semarang kurang kooperatif atau kurang profesional Tata cara berkendara pengemudi yang tidak berkeselamatan (ugal-ugalan) Kenyamanan dalam bus kurang, dinilai dari: <ul style="list-style-type: none"> Sistem pendingin udara yang tidak optimal Fasilitas dalam bus yang tidak terawat Kebersihan bus yang kurang terjaga Headway layanan yang tidak teratur Bus usang dan sering mengalami kendala Terbatasnya sistem informasi dalam armada <p>Lebih jauh, pemerintah kota memahami urgensi terkait dengan peremajaan atau penyediaan armada baru, tetapi sulit dilakukan karena kondisi fiskal kota yang terbatas.</p>
2		Halte inklusif	<ol style="list-style-type: none"> Mayoritas halte masih belum memenuhi aspek inklusivitas, termasuk pada rute koridor hijau Dalam SPM, belum diatur secara spesifik mengenai komponen inklusivitas berdasarkan tipologi halte Tidak terdapat panduan atau penyeragaman standar untuk desain halte, terutama bagi halte-halte yang dibangun selain Dinas Perhubungan

No.	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Isu yang Ditemui
3	Infrastruktur dan Fasilitas <i>First-</i> dan <i>Last-mile</i>	Infrastruktur <i>first-</i> dan <i>last-mile</i> :	Isu utama dalam penyediaan infrastruktur <i>first-mile</i> dan <i>last-mile</i> di Kota Semarang terletak pada desain ruang jalan yang belum terintegrasi secara menyeluruh antar setiap komponen, termasuk pada koridor hijau. Lebih detail, setiap celah dalam komponen infrastruktur <i>first-</i> dan <i>last-mile</i> ini sebagai berikut:
4		<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur pejalan kaki 	<p>Infrastruktur Pejalan Kaki:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kondisi infrastruktur pejalan kaki di area sekitar halte Trans Semarang masih belum memadai, tercermin dari nilai kelayakan berjalan (<i>walkability index</i>) yang rendah. Hal ini utamanya disebabkan karena fasilitas pejalan kaki hanya tersedia di ruas jalan utama, sementara jalan di area sirip sering tidak diperhatikan. Nilai <i>walkability index</i> yang rendah juga disebabkan minimnya fasilitas penunjang, khususnya peneduh, yang menjadi keluhan utama terkait cuaca di Kota Semarang.
5		<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur sepeda 	<p>Infrastruktur Pesepeda:</p> <ol style="list-style-type: none"> Infrastruktur sepeda hanya terdapat pada area pusat kota dan dalam kondisi tidak memadai Tidak terdapat fasilitas parkir sepeda umum disekitar halte Trans Semarang Tipologi jalur sepeda belum mampu mendukung aspek kenyamanan dan keamanan pesepeda dengan optimal
6		<ul style="list-style-type: none"> • Sistem informasi penunjuk arah 	<p>Sistem Informasi Penunjuk Arah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Informasi penunjuk arah hanya tersedia secara lengkap di halte besar dan halte hebat. Pada halte sedang, halte kecil, dan halte portabel, sistem informasi penunjuk arah masih belum tersedia. Sistem informasi penunjuk arah di kawasan sekitar halte belum ada. Hal ini membuat pengguna bergantung pada aplikasi peta di ponsel pintar untuk menemukan lokasi halte dan tujuan di sekitarnya. Belum terdapat standarisasi dan panduan integrasi sistem informasi penunjuk arah. Setiap pemangku kepentingan dan operator transportasi di Kota Semarang memiliki desain yang berbeda.

No.	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Isu yang Ditemui
4	Infrastruktur dan Fasilitas <i>First-</i> dan <i>Last-mile</i>	Layanan Sepeda Sewa	<p>Layanan sepeda sewa sebagai alternatif moda <i>first</i> dan <i>last-mile</i> tidak tersedia di Kota Semarang. Penyelenggaraan layanan ini pernah dilakukan, tetapi tidak bertahan lama karena alasan berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ketiadaan regulasi khusus yang mengatur penyelenggaraan sepeda sewa, yang berkontribusi pada munculnya isu ketertiban dan keamanan selama operasional. Keterbatasan prasarana dan sarana pendukung Perencanaan teknis layanan, termasuk penempatan titik tambat, yang belum optimal dan tidak mudah diakses <p>Secara keseluruhan, skema layanan yang sepenuhnya dikelola operator swasta tanpa dukungan pemerintah, ditambah orientasi profit operator swasta dan berbagai isu lainnya, menyebabkan menurunnya penggunaan dan penghentian layanan.</p>
8	Pembatasan Kendaraan Bermotor Pribadi	Manajemen Parkir	<ol style="list-style-type: none"> Parkir liar <i>on-street</i> masih mudah dilakukan dan banyak ditemukan, termasuk pada ruas Koridor Hijau prioritas. Dapat terjadi karena: <ul style="list-style-type: none"> Kurangnya pengawasan dan penegakan hukum, akibat keterbatasan petugas serta belum sinkronnya kepentingan Dinas Perhubungan dan Polisi Lalu Lintas Juru parkir mengejar target pendapatan harian, sehingga kendaraan diarahkan parkir di luar area tanggung jawab Penuhya parkir <i>on-street</i> dan setback, sehingga menciptakan kantong parkir baru. Parkir <i>off-street</i> terbatas untuk pengunjung gedung saja Pemanfaatan jalan oleh masyarakat setempat demi penghasilan Tarif parkir yang masih terjangkau dan tidak berbeda pada koridor dan/atau area lainnya, termasuk pada Koridor Hijau prioritas. Hal ini dikarenakan: <ul style="list-style-type: none"> Kebijakan tarif progresif dicabut karena resistensi masyarakat terhadap kenaikan tarif. Belum diterapkannya zona tarif menyebabkan tarif tetap seragam di semua area. Parkir <i>off-street</i> banyak tersedia dan tingkat keterisiannya rendah. Hal ini dikarenakan: <ul style="list-style-type: none"> Harga parkir <i>off-street</i> komersial lebih mahal daripada parkir <i>on-street</i> Belum ada ketentuan mengenai SRP maksimum

REKOMENDASI PENGEMBANGAN KORIDOR HIJAU KOTA SEMARANG

Rekomendasi rencana aksi dirumuskan berdasarkan identifikasi isu pada setiap komponen koridor hijau. Dalam implementasinya, khususnya dalam bentuk intervensi fisik, direkomendasikan untuk diterapkan pada ruas koridor hijau prioritas yang telah diidentifikasi untuk jangka pendek, sebelum secara bertahap diperluas. Rekomendasi ini disusun mengacu pada studi-studi ITDP di Jabodetabek dan Kota Semarang, yang dapat diimplementasikan dengan basis koridor. Rangkuman mengenai rekomendasi rencana aksi untuk setiap komponen disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. Ringkasan rekomendasi rencana aksi untuk setiap strategi pengembangan koridor hijau di Kota Semarang

No	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Rekomendasi Rencana Aksi
1	Layanan Transportasi Publik	Kualitas layanan transportasi publik	<ul style="list-style-type: none"> a. Evaluasi SOP dan pelatihan berkala untuk petugas dan pengemudi Trans Semarang. b. Evaluasi SPM dan kontrol pemeliharaan armada yang dilakukan operator bus. Kerjasama dengan pihak ketiga lainnya untuk memantau keterpenuhan SPM dan proses pemeliharaan dapat menjadi opsi. c. Peningkatan keandalan layanan melalui jalur khusus, realokasi jumlah bus antarrute, dan/atau penyesuaian ukuran/jumlah armada. d. Peremajaan armada dengan spesifikasi Euro IV atau bus listrik. e. Penyediaan sistem informasi audio dan visual di seluruh armada. f. Terkait dengan isu finansial, opsi rekomendasi diberikan sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Eksplorasi pendanaan non-APBD, seperti pendapatan non-tiket (<i>non-farebox revenue</i>). • Efisiensi biaya melalui eksplorasi model kontrak layanan atau modifikasi pola operasional Trans Semarang. • Peningkatan status institusi pengelola transportasi publik dari BLU UPTD menjadi BLUD atau BUMD, sehingga memiliki fleksibilitas lebih tinggi dalam pengambilan keputusan.
2		Halte inklusif	<ul style="list-style-type: none"> a. Revitalisasi halte-halte Trans Semarang sehingga memenuhi aspek-aspek inklusivitas. b. Pengkinian SPM Trans Semarang, khususnya pada bagian halte yang disesuaikan berdasarkan tipologi halte. c. Penyusunan regulasi untuk standar desain halte Trans Semarang yang inklusif, dengan mengikutsertakan kelompok rentan sebagai tenaga ahli.

No	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Rekomendasi Rencana Aksi
3	Infrastruktur dan Fasilitas <i>First- dan Last-mile</i>	Infrastruktur <i>first- dan last-mile</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur pejalan kaki • Infrastruktur sepeda • Sistem informasi penunjuk arah 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sinkronisasi perencanaan dan perancangan revitalisasi halte dengan infrastruktur pejalan kaki, jalur sepeda, serta sistem informasi penunjuk arah berdasarkan pendekatan konsep <i>complete street</i>. b. Penyusunan peta jalan pembangunan infrastruktur <i>first- dan last-mile</i>, mencakup perumusan tipologi ruang jalan berdasarkan karakteristik ruas jalan yang memenuhi prinsip desain inklusif. c. Revitalisasi infrastruktur <i>first- dan last-mile</i> di sekitar halte sesuai tipologi ruang jalan. d. Penyediaan sistem informasi penunjuk arah di halte dan di sekitar halte. e. Penyusunan regulasi untuk standarisasi desain sistem informasi penunjuk arah sehingga mempunyai kekuatan hukum.
4		Layanan sepeda sewa	<p>Dalam keterbatasan ekosistem sepeda sewa dan pasar yang belum terbentuk, pemerintah kota dapat menginisiasi layanan yang dikelola langsung (<i>public owned and operated</i>). Langkah ini sejalan dengan Rencana Induk Transportasi 2023–2043 yang memungkinkan layanan didanai oleh anggaran kota, meskipun potensi sumber lain tetap dapat diupayakan. Bersamaan dengan hal ini, diperlukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Studi <i>masterplan</i> layanan sepeda sewa mencakup peta jalan bisnis yang inisiasi oleh pemerintah kota (<i>public owned and operated</i>), rencana pendanaan, perencanaan teknis, integrasi dengan transportasi publik dan sistem informasi kota. b. Penyusunan regulasi untuk penyelenggaraan layanan sepeda sewa.

No	Komponen Pembahasan	Sub-Komponen Pembahasan	Rekomendasi Rencana Aksi
5	Pembatasan Kendaraan Bermotor Pribadi	Manajemen parkir	<p>a. Memperkuat pengawasan dan penegakan hukum terhadap parkir liar, dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berkolaborasi dengan Satuan Lalu Lintas Polrestabes Kota Semarang sebagai penegak hukum. Dapat memanfaatkan teknologi ETLE yang dimiliki oleh Polri. • Mengawasi dan menegakan peraturan kepada juru parkir agar tidak menyimpang dari penugasannya, terutama dalam mengarahkan kendaraan ke lokasi ilegal. • Merangkul masyarakat untuk bergabung sebagai juru parkir resmi pada lokasi yang memenuhi kriteria parkir resmi Dishub. • Implementasi parkir komunal (shared parking) di gedung-gedung umum, seperti kantor pemerintahan, pusat perbelanjaan, dan stasiun transportasi publik. <p>b. Implementasi zona parkir berbasis koridor, dilanjutkan dengan pengembangan zona parkir berbasis Kawasan.</p> <p>c. Penerapan tarif parkir tinggi dan progresif, disertai pembaharuan teknologi parkir.</p> <p>d. Penetapan batas atas tarif parkir off-street sehingga tidak lebih mahal daripada parkir on-street.</p> <p>e. Penerapan ketentuan batas maksimum penyediaan SRP parkir untuk fasilitas parkir off-street yang diselenggarakan Pemerintah dan swasta, dapat dimulai dari kawasan CBD Kota Semarang (mengikuti zona parkir berbasis kawasan).</p>

REKOMENDASI RENCANA AKSI UNTUK SKALA YANG LEBIH LUAS

Setelah konsep pengembangan koridor hijau yang berfokus pada koridor prioritas berjalan menunjukkan data dampak yang signifikan, strategi ini dapat diperluas dan ditingkatkan agar dampaknya semakin luas. Strategi-strategi lain yang diusulkan didasarkan pada studi kasus dan pembelajaran dari pengembangan sistem transportasi di Provinsi DKI Jakarta, termasuk wilayah aglomerasi Jabodetabek, guna memberikan panduan berbasis pengalaman nyata bagi pengembangan sistem transportasi publik yang lebih baik.

Tabel 5. Berbagai strategi lanjutan yang dapat diterapkan dalam jangka panjang

Referensi Utama	Ikhtisar Setiap Strategi
<p>Studi Integrasi Transportasi Publik Jabodetabek, Tahun 2024</p> <p>Dapat diakses pada: https://bit.ly/integrasijabodetabek2024</p>	<p>Integrasi Kelembagaan dan Tarif</p> <p>Integrasi kelembagaan dan tarif merupakan langkah krusial dalam menciptakan sistem transportasi publik yang efisien, terjangkau, dan inklusif. Kolaborasi antara regulator dan operator harus sinergis untuk memastikan kejelasan peran. Sementara itu, sistem tarif terintegrasi dirancang agar sederhana, adil, efisien, stabil, berkelanjutan, dan inklusif, sehingga dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat.</p>
<p>Panduan Evaluasi Pilot Bus Listrik di Indonesia, Tahun 2023</p> <p>Dapat diakses pada: https://bit.ly/panduanbuslistrik</p>	<p>Evaluasi Elektrifikasi Transportasi Publik</p> <p>Sejalan dengan potensi untuk uji coba penggunaan bus listrik di Kota Semarang, monitoring dan evaluasi uji coba bus listrik menjadi elemen penting dalam menilai kesiapan teknologi ini untuk skala lebih luas. Evaluasi mencakup kinerja kendaraan, efisiensi operasional, dampak lingkungan, serta aspek sosial dan gender, guna memastikan keberlanjutan implementasi transportasi publik berbasis listrik di masa depan.</p>
<p>Peta Jalan Kawasan Rendah Emisi (KRE) Jakarta, Tahun 2024</p> <p>Dapat diakses pada: https://bit.ly/jktlezroadmap</p>	<p>Jalan Berbayar Elektronik</p> <p>Jalan Berbayar Elektronik (JBE) bertujuan mengurangi kemacetan dan polusi udara serta mendorong penggunaan transportasi publik. Dengan mengenakan tarif pada kendaraan yang melintasi area tertentu, JBE mengatur permintaan lalu lintas secara efektif. Implementasi strategi ini memerlukan dukungan kebijakan "pull" yang berkualitas tinggi dan komunikasi publik yang efektif untuk memastikan penerimaan masyarakat.</p> <p>Kawasan Rendah Emisi</p> <p>Kawasan rendah emisi (<i>Low Emission Zone/LEZ</i>) membatasi akses kendaraan bermotor berdasarkan tingkat emisi untuk meningkatkan kualitas udara. Sebagai tahap lanjutan dari konsep koridor hijau, LEZ mengintegrasikan berbagai strategi kebijakan berkelanjutan pada skala yang lebih besar, sehingga memastikan dampak signifikan dalam pengurangan polusi di perkotaan.</p>

Lebih jauh, ancaman kenaikan suhu hingga 5°C menuntut pendekatan lebih berani untuk mitigasi perubahan iklim, karena penurunan emisi transportasi hanya dengan peningkatan standar emisi atau elektrifikasi kendaraan tidak cukup. ITDP (2024) dalam laporan “Compact Cities Electrified: Indonesia” menegaskan bahwa pembatasan pemanasan global di bawah 2°C hanya tercapai dengan menggabungkan elektrifikasi kendaraan dan skenario kota kompak. Di Indonesia, konsep kota terpadu diintegrasikan dengan pengembangan Kawasan Berorientasi Transit (TOD), yakni pembangunan berbasis transportasi publik, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 16 Tahun 2017.

Gambar 3. Hasil pemodelan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) berdasarkan skenario

Sumber: Compact Cities Electrified: Indonesia (ITDP, 2024). Dapat diakses pada <https://bit.ly/compactcitieselectrified>

