



DINAMIKA GOVERNANCE JURNAL ILMU ADMINISTRASI NEGARA

<http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/jdg/index>

Studi Reflektif : Mencontoh Keberhasilan *Smart mobility* Daerah Khusus Jakarta untuk Penguatan di Daerah Istimewa Yogyakarta

Naufal Aji Satria^{*1}, Rafi Ramadhan²

¹Universitas Gadjah Mada, Indonesia

²Peneliti Independen, Indonesia

*Email Corresponding: naufalajisatria99@gmail.com

ARTICLE INFORMATION ABSTRACT

Article history:
Received date:
Revised date:
Accepted date:

DOI:
<https://doi.org/10.33005/jdg.v16i1.5655>

Urban mobility challenges including traffic congestion, increased private vehicle usage, and environmental degradation necessitate effective public transportation systems in Indonesian cities. This study examines the implementation of smart mobility in Daerah Khusus Jakarta as a benchmark for strengthening transportation systems in Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Using a qualitative descriptive approach through systematic literature review, this research analyzes secondary data from government reports, academic journals, and policy documents. The findings reveal that Jakarta has successfully established an integrated multimodal transportation network (MRT, LRT, TransJakarta, and JakLingko) achieving 91% connectivity with significant year-on-year increases in public transport usage (MRT +15.57%, LRT +23.81%, TransJakarta +13.31%). Conversely, DIY demonstrates progressive development through Trans Jogja, with passenger numbers increasing from 3 million (2022) to 11.3 million (2025) and implementation of digital payment systems and mobile applications. However, Yogyakarta faces persistent challenges regarding accessibility for vulnerable groups, limited route coverage, and infrastructure readiness. The study concludes that Yogyakarta must adopt Jakarta's best practices in multimodal integration and multi-stakeholder governance while adapting solutions to local tourism and cultural characteristics to create an inclusive, sustainable smart mobility system that enhances urban quality of life.

Keyword: Smart Mobility, Daerah Khusus Jakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta

ABSTRAKSI

Tantangan mobilitas di perkotaan meliputi kemacetan lalu lintas, peningkatan penggunaan kendaraan pribadi, dan degradasi lingkungan yang semakin memerlukan sistem transportasi publik efektif di berbagai kota besar Indonesia. Studi ini mengkaji implementasi smart mobility di DKI Jakarta sebagai acuan penting untuk penguatan sistem transportasi di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi literatur sistematis, penelitian ini menganalisis data sekunder dari laporan pemerintah, jurnal akademik, serta dokumen kebijakan terkini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jakarta berhasil membangun jaringan transportasi multimodal terintegrasi (MRT, LRT, Transjakarta, dan JakLingko) mencapai konektivitas 91% dengan peningkatan signifikan penggunaan transportasi publik secara year on year (MRT +15,57%, LRT +23,81%, Transjakarta +13,31%). Sebaliknya, DIY menunjukkan perkembangan progresif melalui Trans Jogja dengan jumlah penumpang meningkat dari 3 juta (2022) menjadi 11,3 juta (2025) serta implementasi sistem pembayaran digital dan aplikasi seluler. Namun, Yogyakarta masih menghadapi kendala aksesibilitas bagi kelompok rentan, keterbatasan cakupan rute, dan kesiapan infrastruktur. Studi ini menyimpulkan bahwa Yogyakarta perlu mengadopsi praktik terbaik Jakarta dalam integrasi multimodal dan tata kelola multi-pihak yang disesuaikan dengan karakteristik pariwisata dan budaya lokal untuk menciptakan sistem smart mobility yang inklusif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Smart Mobility, Daerah Khusus Jakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta



This article is licensed under a
[Creative Commons Attribution 4.0
International Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Dewasa ini mobilisasi masyarakat semakin besar. Perpindahan masyarakat dari satu tempat ke tempat lainnya tentunya untuk menunjang aktivitas. Mobilitas menjadi penting sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial, dan budaya, terutama di kota-kota yang tumbuh pesat. Mobilitas yang tinggi tidak semata-mata tanpa menimbulkan akibat di belakangnya. Salah satu akibat yang timbul adalah melonjaknya jumlah kendaraan pribadi. Ditambah, masalah domino pun akan muncul, seperti kemacetan, emisi gas rumah kaca, kebisingan, serta menurunnya kualitas udara dan kesehatan masyarakat. Kondisi ini menunjukkan bahwa penting untuk sebuah pemerintah yang harus menciptakan sistem transportasi yang mampu mencari jalan keluar. Isu transportasi menjadi isu yang tak habis dibahas di seluruh kota besar di Indonesia. Bidang ini menjadi topik utama karena lekat dengan kehidupan masyarakat. Hal ini tak mungkin terelakkan. Isu transportasi terus menjadi pembahasan yang tidak pernah selesai di berbagai kota besar di Indonesia. Sektor ini selalu menjadi perhatian utama karena sangat berkaitan langsung dengan aktivitas dan mobilitas masyarakat sehari-hari. Oleh karena itu, persoalan transportasi merupakan hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan perkotaan. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya aktivitas ekonomi, permasalahan transportasi semakin kompleks, mulai dari kemacetan, polusi udara, hingga keterbatasan infrastruktur. Kondisi ini menuntut pemerintah dan pemangku kepentingan untuk menghadirkan solusi transportasi yang efektif, berkelanjutan, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat, guna meningkatkan kualitas hidup di kawasan perkotaan.

Penelitian ini menggunakan teori *smart mobility* dari Benevolo et al. (2016) sebagai landasan analisis untuk mengevaluasi implementasi transportasi publik berbasis teknologi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Benevolo et al. memandang *smart mobility* sebagai bagian dari tata kelola *smart city* yang menekankan integrasi sistem transportasi, kebijakan publik, dan kolaborasi lintas aktor dengan tujuan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Dengan pendekatan ini, penelitian diarahkan untuk menilai sejauh mana transformasi layanan Trans Jogja meliputi digitalisasi layanan, integrasi rute, kebijakan tarif, dan penggunaan bus listrik telah mencerminkan prinsip mobilitas yang terintegrasi, berkelanjutan, dan berorientasi pada pengguna, sekaligus mengidentifikasi kesenjangan implementasi melalui pembelajaran dari praktik *smart mobility* di DKI Jakarta.

Penulis mengacu pada penciptaan sistem transportasi di Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Kota ini menjadi pilot project pembangunan sistem transportasi di Indonesia. Bukti dan prestasi telah ditampilkan untuk menginspirasi daerah lain demi menciptakan sebuah sistem transportasi yang mampu menyelesaikan berbagai macam permasalahan mobilitas masyarakat. Di Jakarta sendiri, seperti kita kenal bahwa transportasi yang ada cukup lengkap dan beragam. Terdapat Bus Rapid Transit (BRT), Kereta Rel Listrik (KRL), Light Rapid Transit (LRT), Mass Rapid Transit (MRT). Keberagaman moda ini menunjukkan upaya pemerintah dalam menyediakan pilihan transportasi yang mampu menjangkau berbagai wilayah dan kebutuhan mobilitas masyarakat. Kehadiran berbagai moda tersebut berperan penting dalam mendukung aktivitas masyarakat perkotaan yang dinamis. Transportasi publik tidak hanya menjadi sarana mobilitas, tetapi juga berkontribusi dalam mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, menekan tingkat kemacetan, serta menurunkan emisi gas buang. Dengan sistem yang terintegrasi, masyarakat dapat berpindah moda dengan lebih mudah dan efisien.

Dengan adanya implementasi inovasi dan integrasi sistem transportasi publik di Daerah Khusus Jakarta, seperti Integrasi Moda Transportasi dan program JakLingko, masyarakat dapat dengan mudah melakukan perjalanan bebas dan memiliki beragam opsi rute alternatif. Evaluasi Indikator tersebut menunjukkan bahwa Daerah Khusus Jakarta berhasil meningkatkan penggunaan transportasi publik, memperluas ketersediaan layanan, dan mengoptimalkan infrastruktur transportasi (Maria Margaretha & Aji Nugroho, 2023). Tak hanya itu, penelitian dari Fadilah (2025) juga mengemukakan bahwa Daerah Khusus Jakarta merupakan daerah yang memiliki kesiapan tinggi untuk mengembangkan sistem transportasi yang baik (*smart mobility*).

Pengelolaan sistem manajemen transportasi tak selamanya berjalan mulus di suatu tempat. Penulis mengambil sebuah perbandingan di Kota Yogyakarta. Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu destinasi pariwisata utama di Indonesia yang menarik mobilitas tinggi wisatawan domestik dan mancanegara setiap tahunnya, sehingga kebutuhan akan sistem transportasi publik yang efisien semakin meningkat. Data dari Badan Pusat Statistik Provinsi DIY menunjukkan bahwa selama Januari–Desember 2024 tercatat lebih dari 38 juta perjalanan wisatawan nusantara ke Yogyakarta, mencerminkan tingginya mobilitas dalam negeri menuju kawasan ini sebagai pusat budaya dan pariwisata, sementara kunjungan wisatawan mancanegara di Desember 2024 mencapai 7.167 kunjungan ke Daerah Istimewa Yogyakarta.

Commented [E1]: Jelaskan sebagai pengantar mengenai teori yang relevan dengan penelitian ini.

Dalam upaya menjawab tantangan pertumbuhan urbanisasi dan mobilitas masyarakat, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) mulai mengadopsi konsep *Smart Province* yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pelayanan publik, termasuk sektor transportasi (*smart mobility*) sebagai salah satu pilar strategisnya. Hal ini tertuang dalam Peraturan Gubernur DIY No. 32 Tahun 2024 tentang Rencana Induk Jogja Smart Province Tahun 2024–2028, yang menegaskan komitmen pemerintah daerah untuk mengembangkan sistem pemerintahan dan layanan berbasis teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas hidup masyarakat DIY secara keseluruhan.

Smart mobility sendiri merupakan bagian dari strategi besar tersebut, yang dirancang untuk menghadirkan layanan transportasi publik yang lebih terintegrasi, responsif, dan berkelanjutan dalam menghadapi lonjakan kebutuhan mobilitas warga kota & wisatawan, serta menekan dampak negatif dari pertumbuhan kendaraan bermotor pribadi yang sangat pesat di kawasan perkotaan Yogyakarta. Implementasi *smart mobility* pada sektor transportasi publik di Kota Yogyakarta salah satunya seperti yang dilakukan melalui digitalisasi dan integrasi layanan pada platform aplikasi Trans Jogja, telah meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan kemudahan penggunaan transportasi umum oleh masyarakat (Raihan et al., 2025). Selain itu, penggunaan *smart card* dan inovasi layanan digital dalam Trans Jogja memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemudahan akses oleh pengguna serta mendukung tujuan *smart mobility* untuk mengalihkan preferensi warga dari kendaraan pribadi ke angkutan umum (Maulidia & Atmojo, 2025). Sebagai bagian dari implementasi *smart mobility*, salah satu tolok ukur efektivitas layanan transportasi publik di DIY dapat dilihat dari tren penggunaan Trans Jogja dari tahun ke tahun. Jumlah pengguna harian Trans Jogja menunjukkan lonjakan yang signifikan beriku data dari Dinas Perhubungan DIY pada tahun 2022-2025.

Tabel 1
Jumlah Penumpang Bus Trans Jogja

Tahun	Jumlah
2022	3.045.957
2023	6.397.208
2024	9.958.595
2025	11.312.989

Sumber : Dinas Perhubungan DIY (2025)

Berdasarkan data diatas menunjukkan adanya tren peningkatan jumlah penumpang Bus Trans Jogja yang konsisten dan signifikan dalam periode 2022–2025. Kenaikan jumlah pengguna tersebut mencerminkan semakin meningkatnya minat dan kepercayaan masyarakat terhadap layanan transportasi publik di DIY, khususnya Bus Trans Jogja, sebagai alternatif mobilitas perkotaan yang lebih efisien dan terjangkau. Seperti Kota Yogyakarta, kesiapan penerapan *smart mobility* tentunya masih sangat beragam. Hal ini tergantung pada kapasitas infrastruktur, sumber daya manusia, kebijakan pemerintah daerah, dan dukungan dari masyarakat.

Partisipasi masyarakat juga menjadi kunci dalam implementasi *smart mobility* di Jakarta dan Yogyakarta. Masyarakat sebagai pengguna layanan merupakan aspek yang tidak bisa ditinggalkan. Untuk mewujudkan *smart mobility*, diperlukan upaya peningkatan partisipasi aktif warga, termasuk melalui edukasi transportasi berkelanjutan, penyediaan kanal aspirasi yang mudah diakses, dukungan kebijakan partisipatif, serta memastikan pemerataan aksesibilitas transportasi publik di seluruh titik kota, sehingga setiap warga memiliki kesempatan yang sama untuk terlibat dalam pengembangan *smart mobility* (Syahbowo et al., 2026). Selain itu, di Jakarta sendiri penelitian lain mengungkapkan bahwa Dengan ketersediaan berbagai pilihan moda transportasi umum terintegrasi yang telah optimal dalam memfasilitasi masyarakat Daerah Khusus Jakarta dalam bergerak secara efisien dan efektif, serta penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang telah diterapkan dan terus dikembangkan dalam mendukung realisasi infrastruktur transportasi umum yang andal, nyaman, dan aman (Tasa et al., 2024).

METODE PENELITIAN

Dalam menyusun penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode analisis data yang digunakan dalam studi ini ialah studi literatur. Studi literatur, atau penelitian kepustakaan, merupakan metode penelitian yang dilakukan dengan mengkaji berbagai karya tulis yang relevan, termasuk

Commented [E2]: 1. Berikan sitasi
2. Berikan fokus penelitian

hasil-hasil penelitian sebelumnya, buku-buku akademik, dokumen resmi, serta publikasi terpercaya lainnya. Penelitian ini tidak mengandalkan data lapangan secara langsung, melainkan menitikberatkan pada pengumpulan, penelaahan, dan analisis data yang telah tersedia dari berbagai sumber pustaka yang kredibel. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal ilmiah, buku referensi, dokumen resmi pemerintah, laporan institusi, serta berita-berita yang berasal dari media terpercaya. Sejalan dengan pendapat Moleong (2021), sumber data dalam penelitian kepustakaan dapat berupa bahan bacaan yang berasal dari buku, *e-book*, arsip resmi, dan artikel. Dengan pendekatan ini, penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membangun argumentasi yang kuat dan sistematis berdasarkan sintesis dari berbagai literatur yang ada, sehingga mampu memberikan pemahaman yang komprehensif terkait pembahasan dalam penelitian ini.

Fokus penelitian pada penelitian ini menitikberatkan pada analisis dan studi reflektif implementasi *smart mobility* di Daerah Khusus Jakarta. Tentunya hasil penelitian ini digunakan sebagai modal awal pengimplementasian dan pengembangan konsep *smart mobility* di Daerah Istimewa Yogyakarta. Fokus ini diarahkan untuk mengidentifikasi sejauh mana penerapan *smart mobility* di Yogyakarta telah mencerminkan prinsip mobilitas yang terintegrasi, berkelanjutan, dan berorientasi pada pengguna, sekaligus mengungkap kesenjangan implementasi melalui pembelajaran dari praktik *smart mobility* di DKI Jakarta. Fokus penelitian juga diarahkan pada deskripsi mendalam terhadap kebijakan, inovasi teknologi, tren penggunaan, serta tantangan yang dihadapi dalam pengembangan sistem transportasi pintar di kedua wilayah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daerah Khusus Jakarta sebagai Katalisator *Smart mobility* di Indonesia

Membahas tentang implementasi *smart mobility* di Daerah Khusus Jakarta, penulis mengambil data terbaru yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik. Berdasarkan data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Daerah Khusus Jakarta pada Januari 2026 menunjukkan pengguna transportasi umum di Daerah Khusus Jakarta meningkat secara year on year. Moda ini meliputi MRT Jakarta, LRT Jakarta, dan Transjakarta. Ketiga moda transportasi ini menjadi unggulan warga Daerah Khusus Jakarta. Data periode November 2025 yang ditunjukkan sebagai berikut, pengguna MRT Jakarta sejumlah 4,06 juta naik secara year on year 15,57%. Pengguna LRT Jakarta sejumlah 114,97 ribu orang naik secara year on year 23,81%. Pengguna Transjakarta sejumlah 37,77 juta orang naik secara year on year 13,31%.

Peningkatan jumlah pengguna MRT Jakarta, LRT Jakarta, dan Transjakarta secara year on year mencerminkan adanya pergeseran perilaku mobilitas masyarakat Daerah Khusus Jakarta menuju penggunaan transportasi publik. Tren ini dapat dipahami sebagai indikator positif dari implementasi *smart mobility*, khususnya dalam aspek aksesibilitas dan kualitas layanan. Pertumbuhan penumpang yang konsisten menunjukkan bahwa sistem transportasi massal semakin mampu memenuhi kebutuhan perjalanan masyarakat, baik dari sisi keterjangkauan, keandalan, maupun kenyamanan, sehingga memperkuat peran transportasi publik sebagai tulang punggung mobilitas perkotaan.

Lebih lanjut, data tersebut juga mengindikasikan efektivitas kebijakan integrasi moda dan pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan transportasi di Jakarta. Kenaikan pengguna LRT dan MRT yang relatif tinggi menandakan meningkatnya kepercayaan publik terhadap moda berbasis rel yang efisien dan rendah emisi, sementara tingginya volume pengguna Transjakarta menegaskan pentingnya sistem BRT dalam menjangkau wilayah yang lebih luas. Secara keseluruhan, tren ini memperlihatkan bahwa *smart mobility* di Daerah Khusus Jakarta tidak hanya bersifat konseptual, tetapi telah memberikan dampak nyata dalam mendorong mobilitas yang lebih berkelanjutan dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat.

Sedangkan data lain yang diambil dari Kompas.id menggambarkan bahwa konektivitas layanan transportasi publik di Jakarta telah mencapai 91%. Akan tetapi, jumlah penggunaannya baru 21%. Pemerintah provinsi Daerah Khusus Jakarta menargetkan peningkatan jumlah pengguna 5-10% setiap tahunnya (Dhany, 2025). Data ini menandakan bahwa dari sisi infrastruktur dan jaringan, sistem transportasi publik sudah relatif terintegrasi dengan baik. Tingginya tingkat konektivitas ini mencerminkan upaya serius pemerintah dalam menghubungkan berbagai moda transportasi, baik berbasis rel maupun jalan, sehingga secara teknis masyarakat memiliki akses yang memadai terhadap layanan transportasi publik di berbagai wilayah kota.

Namun demikian, fakta bahwa tingkat penggunaan transportasi publik baru mencapai 21 persen mengindikasikan adanya kesenjangan antara ketersediaan layanan dan adopsi oleh masyarakat. Kondisi ini menunjukkan bahwa tantangan *smart mobility* di Jakarta tidak lagi semata pada pembangunan fisik, melainkan pada aspek perubahan perilaku, kualitas pengalaman pengguna, dan daya tarik layanan. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Hardi et al (2023) yang mengemukakan bahwa pemerintah harus membuat

transportasi umum lebih menarik bagi masyarakat agar dapat membantu mengurangi jumlah kendaraan bermotor di jalan raya dan meredakan masalah kemacetan di Jakarta. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap transportasi umum dan menurunkan biayanya (Hardi et al., 2023).

Target Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Jakarta untuk meningkatkan jumlah pengguna transportasi publik sebesar 5–10 persen per tahun mencerminkan arah kebijakan yang progresif dalam pengembangan smart mobility. Target tersebut sekaligus menegaskan bahwa peningkatan konektivitas infrastruktur perlu diimbangi dengan strategi lanjutan yang berorientasi pada pengguna, seperti peningkatan kenyamanan layanan, keandalan waktu tempuh, integrasi tarif antar moda, serta kampanye publik yang mendorong perubahan perilaku masyarakat. Dalam konteks tersebut, integrasi antar moda menjadi komponen kunci untuk meningkatkan daya tarik transportasi publik sekaligus menggerakkan roda ekonomi daerah. Sistem transportasi yang terintegrasi mampu memperlancar mobilitas tenaga kerja, memperluas akses ke pusat-pusat kegiatan ekonomi, serta menurunkan biaya logistik dan perjalanan. Dengan integrasi yang baik, transportasi publik tidak hanya berfungsi sebagai sarana mobilitas, tetapi juga sebagai instrumen pembangunan ekonomi perkotaan yang inklusif dan berkelanjutan.

Gambar 1
Transit Oriented Development (TOD) Dukuh Atas sebagai tempat transit
berbagai moda transportasi di Daerah Khusus Jakarta



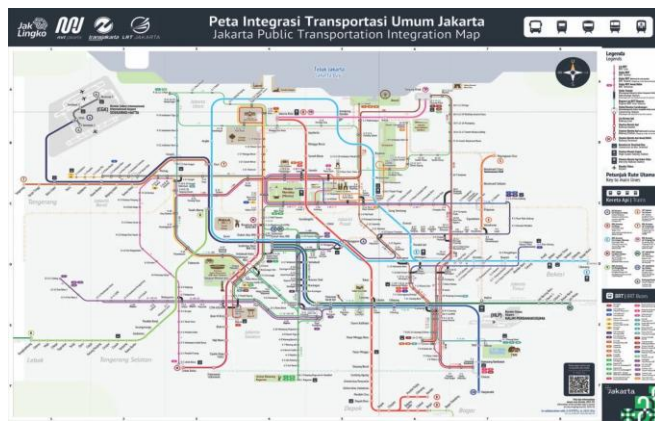
Sumber: Jakarta *Smart City* (2026)

Realisasi integrasi antar moda tersebut membutuhkan kolaborasi yang kuat antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Sinergi antarpemangku kepentingan menjadi prasyarat utama untuk menghadirkan sistem transportasi yang efisien, terjangkau, dan berkelanjutan. Dalam hal ini, Jakarta dapat dipandang sebagai contoh praktik baik penerapan integrasi antar moda di Indonesia, yang menunjukkan bahwa kebijakan yang konsisten dan kolaboratif mampu mendukung pencapaian target peningkatan pengguna transportasi publik serta penguatan smart mobility perkotaan (Jati, Rhama Purna, 2020). Untuk smart mobility di Yogyakarta, sesuai penelitian dari Anabella (2025), pemerintah juga perlu mendorong kolaborasi dengan sektor swasta, akademisi, dan komunitas inovasi guna mempercepat implementasi teknologi baru, serta meningkatkan literasi masyarakat mengenai manfaat smart mobility agar adopsi sistem smart transportation dapat berjalan optimal dan berkelanjutan (Anabella et al., 2025). Dengan adanya usaha-usaha yang dilakukan tersebut, penulis memiliki keyakinan besar bahwa *smart mobility* tentunya akan tercapai di seluruh kota di Indonesia.

Tak hanya itu Perlunya model multi-stakeholder governance agar inovasi seperti mobility-as-a-service (MaaS), kendaraan otonom, dan sistem pembayaran terintegrasi dapat berjalan selaras dengan kebijakan parkir dan tata guna lahan (Bokolo, 2025). Seperti salah satu penelitian dari Trisnawati et al (2025) yang menggambarkan contoh penerapan *smart mobility* di Daerah Khusus Jakarta. Program JakLingko di Jakarta telah berhasil meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan keberlanjutan transportasi umum. Program ini telah mengintegrasikan berbagai moda transportasi seperti TransJakarta, MRT, LRT, dan KRL, sambil memanfaatkan teknologi seperti IoT dan AI untuk mendukung smart mobility (Trisnawati et al., 2025). Implementasi integrasi transportasi melalui JakLingko di Jakarta menunjukkan potensi besar untuk dijadikan contoh bagi daerah lain di Indonesia. Sistem ini mampu mengintegrasikan berbagai moda

transportasi, mulai dari bus, KRL, MRT, hingga LRT, ke dalam satu mekanisme pembayaran terpadu, sehingga memudahkan masyarakat untuk berpindah moda tanpa kesulitan. Keberadaan JakLingko tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kenyamanan mobilitas warga, tetapi juga menawarkan solusi nyata dalam mengurangi kemacetan lalu lintas dan polusi udara, yang merupakan masalah utama di kota-kota besar. Berdasarkan kesuksesan ini, model integrasi JakLingko layak untuk direplikasi di berbagai wilayah sebagai strategi menuju transportasi umum yang lebih berkelanjutan dan benar-benar terhubung.

Gambar 2
Peta Integrasi Transportasi Umum Jakarta



Sumber: MRT Jakarta (2026)

Dengan mencontoh Daerah Khusus Jakarta, strategi penguatan *smart mobility* di Indonesia perlu dilakukan secara holistik dan berkelanjutan. Banyak cara yang dapat ditempuh untuk mencapainya, seperti kolaborasi lintas sektor, penguatan kapasitas daerah, peningkatan edukasi publik, serta pengembangan kebijakan dan pembiayaan inovatif yang disesuaikan dengan karakteristik lokal masing-masing daerah (Fadilah et al., 2025). Solusi yang ditawarkan oleh *smart mobility* dan berkelanjutan dapat berdampak pada perbaikan lalu lintas seperti kemacetan, pengurangan waktu perjalanan, dan berkaitan dengan dampak perlindungan lingkungan. Keamanan dan kenyamanan dalam sistem transportasi juga penting dalam meminimalkan penggunaan jalan yang boros akibat meningkatnya jumlah kendaraan, yang memungkinkan orang untuk bergerak lebih efisien.

Seperti pada penelitian Lim et al. (2021) yang mengemukakan bahwa *smart mobility* meliputi beberapa komponen seperti aksesibilitas transportasi lokal, internasional, tersedianya infrastruktur TIK, dan sistem transportasi yang berkelanjutan, inovatif, dan aman (Lim et al., 2021). Jika beberapa komponen ini telah terpenuhi di suatu kota, dapat dikatakan implementasi *smart mobility* di kota tersebut telah berhasil. Penelitian lain dari Wulandari (2023) mempertegas bahwa kebahagiaan warga kota dapat diukur dari kemudahan melakukan mobilitas serta pengakuan bahwa kualitas hidup mengalami peningkatan. Sekalipun demikian pengguna menghendaki adanya peningkatan kualitas pelayanan antara lain faktor keamanan, kenyamanan, ketepatan waktu dan penggunaan perangkat transportasi yang ada (Wulandari et al., 2023). Kedua penelitian tersebut membingkai evaluasi *smart mobility* melalui dua lensa teoretis yang saling melengkapi, yaitu dimensi infrastruktur - teknis menurut Lim et al. (2021) dan dimensi kesejahteraan manusia menurut Wulandari et al. (2023). Lim et al. menegaskan bahwa keberhasilan *smart mobility* tidak terbatas pada adopsi teknologi informasi semata, melainkan mensyaratkan terpenuhinya komponen komprehensif mencakup aksesibilitas multi-skala (lokal dan internasional), ketersediaan infrastruktur TIK yang memadai, serta karakteristik sistem transportasi yang berkelanjutan, inovatif, dan aman. Sementara itu, Wulandari et al. mengalihkan fokus evaluasi dari indikator teknis ke indikator subjektif, mengemukakan bahwa esensi *smart mobility* terletak pada kontribusinya terhadap kebahagiaan warga dan peningkatan kualitas hidup, sekaligus mengingatkan adanya ekspektasi pengguna yang tinggi terhadap aspek-aspek pelayanan operasional—keamanan, kenyamanan, ketepatan waktu, dan kualitas perangkat transportasi. Integrasi kedua

kerangka teori ini menunjukkan bahwa evaluasi smart mobility harus bersifat holistik, mengimbangi pencapaian keras infrastruktur dengan kepuasan lunak pengguna, yang menjadi dasar analisis komparatif antara Daerah Khusus Jakarta dan Daerah Istimewa Yogyakarta dalam penelitian ini.

Perkembangan *Smart mobility* di Yogyakarta

Perkembangan *smart mobility* di Yogyakarta menunjukkan proses transformasi bertahap dari sistem transportasi manual menuju layanan transportasi publik berbasis teknologi. Dimulai dengan kehadiran Bus Trans Jogja sebagai angkutan massal perkotaan, penguatan kebijakan dan digitalisasi layanan kemudian mendorong integrasi teknologi informasi melalui aplikasi dan sistem pembayaran digital, sehingga Trans Jogja kini menjadi bagian penting dalam kerangka Jogja *Smart Province*.

Tabel 2
Tahap Perkembangan *Smart mobility* Di Yogyakarta

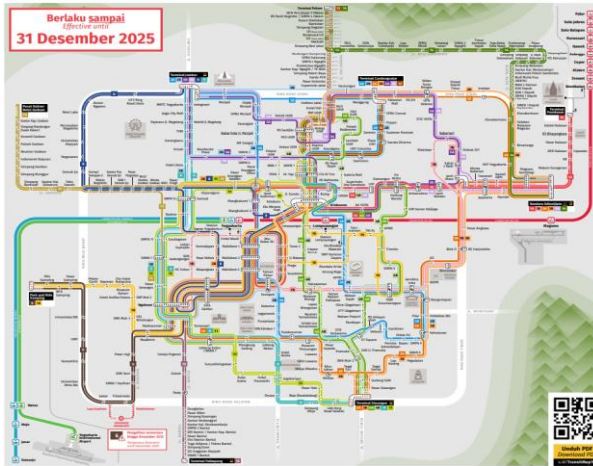
Tahun	Tahap Perkembangan	Deskripsi
Sebelum tahun 2008	Transportasi Konvensional	Sistem angkutan kota konvensional (bus kecil, andong, becak) dengan pembayaran tunai, tanpa integrasi moda maupun teknologi informasi.
2008	Awal modernisasi transportasi publik	Peluncuran Bus Trans Jogja sebagai tonggak awal modernisasi transportasi publik perkotaan di Yogyakarta.
2011	Digitalisasi pembayaran	Penerapan <i>electronic ticketing</i> dan kartu elektronik
2015-2019	Konsolidasi layanan	Perbaikan rute, halte, dan armada Trans Jogja, meskipun implementasi <i>smart mobility</i> masih terbatas pada aspek operasional.
2020-2022	Transisi ke <i>smart mobility</i>	Penguatan kebijakan <i>smart city</i> dan <i>smart province</i> serta pengembangan awal layanan transportasi berbasis teknologi informasi.
2023	Digitalisasi layanan informasi	Pemanfaatan aplikasi Trans Jogja untuk informasi rute, jadwal, dan layanan publik sebagai bagian dari implementasi <i>smart mobility</i> .
2024	Integrasi ke dalam <i>Smart Province</i>	Trans Jogja terintegrasi dalam Jogja Smart Province Roadmap 2024–2028 dengan penekanan pada transportasi publik berkelanjutan.
2025	Penerapan transportasi ramah lingkungan dan Optimalisasi teknologi pembayaran	Mulai dioperasikannya bus listrik Trans Jogja sebagai bagian dari upaya pengurangan emisi dan penguatan konsep <i>smart & green mobility</i> . Serta Penerapan pembayaran digital lanjutan (QRIS Tap/NFC) dan peningkatan sistem layanan digital transportasi publik.

Sumber : Modifikasi Penulis (2026) ; Dinas Perhubungan DIY (2025) ; Peraturan Gubernur DIY Nomor 32 Tahun 2024 tentang Jogja Smart Province 2024–2028

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa perkembangan *smart mobility* di Yogyakarta berlangsung secara bertahap, dimulai dari sistem transportasi manual menuju layanan transportasi publik yang semakin terintegrasi, digital, dan berkelanjutan. Trans Jogja menjadi aktor utama dalam transformasi ini melalui modernisasi layanan angkutan massal, penerapan sistem pembayaran elektronik, pemanfaatan aplikasi layanan, integrasi dalam kebijakan Jogja *Smart Province*.

Implementasi *Smart mobility* Di Yogyakarta

Gambar 3
Rute Terbaru Trans Jogja



Sumber : Dinas Perhubungan DIY (2026)

Peta tersebut menunjukkan bahwa Trans Jogja telah berkembang menjadi sistem jaringan angkutan massal yang luas dan saling terintegrasi, mencakup Kota Yogyakarta serta wilayah Sleman dan Bantul, dengan pola rute yang membentuk jaringan. Jaringan ini dirancang untuk menghubungkan pusat kota, kawasan pendidikan, permukiman, pusat pelayanan publik, dan simpul transportasi utama. Selain pengembangan jaringan rute, kebijakan tarif Trans Jogja juga dirancang untuk mendukung keterjangkauan dan mendorong penggunaan transportasi publik oleh masyarakat luas. Hingga periode berlaku peta rute terbaru tahun 2025, Trans Jogja menerapkan tarif flat yang relatif rendah dan terjangkau, yaitu Rp3.600 untuk pembayaran non-tunai umum, dengan skema tarif khusus yang lebih murah bagi pelajar, mahasiswa, dan kelompok tertentu melalui kartu berlangganan (Dinas Perhubungan DIY, 2026). Dalam perkembangannya, layanan Bus Trans Jogja meluncurkan aplikasi untuk mendukung kemudahan akses masyarakat dalam mendapatkan layanan Bus Trans Jogja.

Gambar 4
Aplikasi Trans Jogja



Sumber : Dinas Perhubungan DIY (2026)

Perkembangan aplikasi resmi Trans Jogja sebagai bagian dari implementasi *smart mobility* di Yogyakarta, yang menyediakan fitur informasi bus terdekat, rute dan jalur layanan, lokasi halte melalui *augmented reality* (AR Shelter), serta pembelian tiket secara digital. Kehadiran aplikasi ini menunjukkan upaya digitalisasi layanan transportasi publik untuk meningkatkan kemudahan akses, efisiensi perjalanan, dan kenyamanan pengguna.

Kendala *Smart mobility* Di Yogyakarta

Meskipun penerapan *smart mobility* melalui Trans Jogja telah menunjukkan peningkatan layanan berbasis teknologi, berbagai penelitian mengidentifikasi sejumlah kendala utama yang masih dihadapi dalam pengembangannya di Yogyakarta. Salah satu kendala signifikan yang ditemukan adalah aksesibilitas dan inklusivitas layanan bagi kelompok rentan seperti penyandang disabilitas, di mana infrastruktur halte dan fasilitas belum memenuhi standar kenyamanan dan keamanan bagi pengguna difabel, sehingga membatasi aksesibilitas penuh terhadap sistem transportasi publik yang seharusnya inklusif (Hiban et al., 2025). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa minat kelompok tertentu seperti mahasiswa untuk menggunakan Trans Jogja masih rendah, yang dipengaruhi oleh kurangnya informasi real-time, keterbatasan rute layanan yang menjangkau area permukiman atau kampus, serta persepsi bahwa layanan belum sepenuhnya responsif terhadap kebutuhan pengguna sehari-hari (Jaisyurrahman et al., 2025). Selain itu, kajian terhadap kesiapan pemerintah menunjukkan bahwa masih terdapat keterbatasan dalam pengembangan jalur yang lebih efisien, peningkatan jumlah halte, dan kenyamanan layanan, yang menjadi kendala dalam memaksimalkan potensi *smart mobility* melalui transportasi publik (Pinasthika, 2025).

Refleksi Implementasi *Smart Mobility* di Yogyakarta

Keberhasilan implementasi *smart mobility* di Daerah Khusus Jakarta, khususnya melalui integrasi TransJakarta, JakLingko, dan sistem pembayaran digital terpadu, memberikan pembelajaran penting bagi Yogyakarta dalam mengembangkan sistem transportasi publik yang adaptif dan berkelanjutan. Jakarta menunjukkan bahwa *smart mobility* tidak hanya bergantung pada digitalisasi layanan, tetapi juga pada integrasi antar moda, konsistensi kebijakan, serta keberanian menjadikan transportasi publik sebagai tulang punggung mobilitas perkotaan. Dalam konteks Yogyakarta sebagai kota pariwisata, pendidikan, dan budaya, pendekatan *smart mobility* perlu disesuaikan dengan karakter wilayah yang memiliki arus wisatawan tinggi, kepadatan pusat kota yang sensitif terhadap kemacetan, serta kebutuhan mobilitas harian mahasiswa dan warga lokal. Kehadiran Trans Jogja, aplikasi digital, dan bus listrik menunjukkan kemajuan signifikan, namun refleksi dari Jakarta mengindikasikan bahwa penguatan integrasi rute, perluasan cakupan layanan hingga kawasan wisata dan penyangga, serta insentif kebijakan untuk menekan penggunaan kendaraan pribadi menjadi kunci agar *smart mobility* di Yogyakarta tidak berhenti pada inovasi teknologi, tetapi benar-benar berfungsi sebagai instrumen peningkatan kualitas hidup, daya saing pariwisata, dan keberlanjutan kota.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi *smart mobility* di Daerah Istimewa Yogyakarta telah menunjukkan kemajuan melalui pengembangan layanan Trans Jogja, digitalisasi informasi perjalanan, penerapan pembayaran non-tunai, perluasan jaringan rute, serta pengoperasian bus listrik sebagai bagian dari mobilitas berkelanjutan. Namun, jika ditinjau menggunakan kerangka *smart mobility* Benevolo et al. (2016), transformasi tersebut masih didominasi oleh aspek teknologi dan infrastruktur, sementara integrasi sistem, tata kelola kolaboratif, dan orientasi pada kualitas hidup pengguna belum sepenuhnya terwujud. Dibandingkan dengan DKI Jakarta yang telah berhasil mengintegrasikan moda transportasi melalui TransJakarta dan JakLingko, *smart mobility* di Yogyakarta masih berada pada tahap transisi, ditandai dengan keterbatasan aksesibilitas bagi kelompok rentan, belum meratanya jangkauan layanan ke kawasan permukiman dan wisata, serta rendahnya minat sebagian pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan *smart mobility* di Yogyakarta masih memerlukan penguatan integrasi kebijakan, perluasan cakupan layanan, dan kolaborasi lintas aktor agar transportasi publik dapat berfungsi sebagai tulang punggung mobilitas perkotaan sekaligus mendukung daya saing Yogyakarta sebagai kota pariwisata, pendidikan, dan budaya. Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, peneliti dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat ditempuh oleh Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, di antaranya:

1. Penguatan Integrasi Antar moda dan Sistem Tiket Terpadu

Pemprov DIY dapat mengadopsi model JakLingko dengan mengembangkan sistem pembayaran terintegrasi yang menghubungkan Trans Jogja, kereta api (KA Prameks, KA Joglosemar), dan moda

Commented [E3]: 1. Berikan kesimpulan yang lebih eksplisit.
2. Berikan rekomendasi yang sesuai dengan temuan penelitian

angkutan lokal (andong, becak listrik) dalam satu platform digital. Tak hanya itu, Pemprov DIP dapat menerapkan skema tarif integratif seperti di Jakarta (tarif flat dengan batas waktu transfer antarmoda) untuk mendorong penggunaan transportasi publik berkelanjutan. Berkaitan dengan infrastruktur, Pemprov DIY dapat mengembangkan Transit Oriented Development (TOD) di simpul-simpul transportasi utama (seperti Stasiun Tugu, Malioboro, dan Terminal Giwangan) mengikuti model TOD Dukuh Atas Jakarta, yang mengintegrasikan ruang transit dengan pusat komersial dan fasilitas publik.

2. Perluasan Jangkauan Layanan ke Kawasan Wisata dan Permukiman

Strategi pengembangan koridor Trans Jogja dirasa perlu diimplementasikan di Pemprov DIY. Misalnya, rute baru Trans Jogja dapat menghubungkan pusat kota dengan kawasan wisata utama (Borobudur, Prambanan, Pantai Parangtritis); kawasan permukiman padat di Sleman dan Bantul dengan kampus-kampus besar (UGM, UNY, UII); serta bandara dan terminal dengan pusat aktivitas ekonomi. Selain itu, dapat diterapkan juga sistem *feeder bus* seperti di Jakarta yang menghubungkan kawasan permukiman dengan koridor utama BRT, mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi untuk akses pertama dan terakhir *first mile-last mile*.

3. Peningkatan Kualitas Layanan Berbasis Pengguna

Berkaitan dengan konsep *smart mobility*, kenyamanan pengguna transportasi menjadi hal utama. Pemprov DIY dapat mengadopsi standar kenyamanan dan keamanan MRT Jakarta untuk Trans Jogja, termasuk: AC standar, kebersihan terjaga, keamanan 24 jam, dan petugas yang terlatih. Untuk aspek kemudahan pengguna, pemerintah dapat menerapkan sistem informasi *real-time* seperti di Jakarta (aplikasi JAKI dan papan informasi elektronik di halte) untuk memberikan kepastian waktu kedatangan bus dan informasi kondisi lalu lintas.

4. Kolaborasi Lintas Sektor dan Multi-Stakeholder Governance

Rekomendasi terakhir dari peneliti yang dapat diimplementasikan di Pemprov DIY, yaitu membentuk Badan Pengelola Transportasi setingkat Gubernur—seperti Jakpro atau Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek—yang memiliki kewenangan koordinatif antar kabupaten/kota di DIY dan kementerian terkait. Dengan badan tersebut, pemerintah dengan mudah mendorong kerja sama pemerintah-swasta (PPP) untuk pengembangan infrastruktur, mengikuti model konsesi MRT Jakarta yang melibatkan investor domestik dan internasional. Dapat pula mengikuti praktik Jakarta dalam melibatkan akademisi dan komunitas inovasi dalam pengembangan kebijakan, seperti melalui Jakarta Smart City yang menggandeng perguruan tinggi untuk riset dan pengembangan teknologi transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anabella, M., Claresta, V., & Irviansyah, M. I. (2025). Gap Analysis Matrix dan Roadmap Smart Transportation Bandar Lampung Berbasis Rujukan Jakarta dan Bogor. *IKRA-ITH Informatika : Jurnal Komputer dan Informatika*, 9(3).
- Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. (2025). *Perkembangan pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta 2024*. BPS DIY.
- Battara, R., Zucaro, F., & Tremitterra, M. R. (2017). *Smart mobility: An evaluation method to audit Italian cities*. 2017 5th IEEE International Conference on Models and Technologies for Intelligent Transportation Systems.
- Benevolo, C., Dameri, R. P., & D'Auria, B. (2016). Smart mobility in smart city. In T. Torre, A. Braccini, R. Spinelli, & M. Carlucci (Eds.), *Empowering organizations: Enabling platforms and artifacts* (pp. 13–28). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23784-8_2
- Bokolo, A. Jnr. (2025). Examining Sustainable Mobility Planning and Design for Smart Urban Development in Metropolitan Areas. *Urban Science*, 9(8), 314. <https://doi.org/10.3390/urbansci9080314>
- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2025). *Data jumlah penumpang Bus Trans Jogja tahun 2022–2025*. Dishub DIY.
- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2026). *Peta rute terbaru Bus Trans Jogja*. Dishub DIY.

- Dinas Perhubungan Daerah Istimewa Yogyakarta. (2026). *Aplikasi Trans Jogja sebagai layanan transportasi publik digital*. Dishub DIY.
- Fadilah, Z., Adiyansah, B., & Aprianto, R. (2025). *Analisis Kesiapan dan Penerapan Smart mobility di Indonesia*. 5. <https://doi.org/10.51903/xhmpzh81>
- Hardi, R., Putra, D. S., & Lestari, M. (2023). Strategi peningkatan minat masyarakat terhadap transportasi publik di wilayah perkotaan. *Jurnal Transportasi Perkotaan*, 11(1), 23–35.
- Hiban, R., Pramudito, A., & Wahyuni, S. (2025). Aksesibilitas transportasi publik bagi penyandang disabilitas dalam konteks smart mobility di Yogyakarta. *Jurnal Administrasi Publik dan Kebijakan*, 9(2), 101–115.
- Jaisyurrahman, A., Nugroho, T., & Fitriana, D. (2025). Preferensi mahasiswa terhadap penggunaan transportasi publik Trans Jogja. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 20(1), 55–68.
- Jati, Rhama Purna. (2020). Optimalisasi Aset untuk Cegah Korupsi. *Harian Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2020/12/03/optimalisasi-aset-untuk-cegah-korupsi>
- Kusuma, F., Jonathan, A., Laura, J. F. P., & Sugeng, A. (2025). *SMART CITY DI SINGAPURA DAN DI INDONESIA DALAM KONSEP PERBANDINGAN E-GOVERNMENT*. 2(2). <https://doi.org/10.70248/jogapa.v2i2.1670>
- Lim, C., Kim, K., & Maglio, P. (2021). Smart mobility and smart city: A systematic review. *Sustainable Cities and Society*, 70, 102927.
- Maria Margaretha, A., & Aji Nugroho, A. (2023). Transportasi Publik Terintegrasi: Optimalisasi Implementasi Smart mobility di Daerah Khusus Jakarta. *Journal of Public Policy and Applied Administration*, 47–58. <https://doi.org/10.32834/jplan.v5i2.676>
- Maulidia, R., & Atmojo, M. E. (2025). Digitalisasi layanan Trans Jogja dalam mendukung smart mobility di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kebijakan Publik dan Inovasi*, 4(1), 77–89.
- Michelotto, F., & Joia, L. A. (2023). Unveiling the Smart City Concept: Perspectives from an Emerging Market via the Social Representation Theory. *Sustainability*, 15(10), 8155. <https://doi.org/10.3390/su15108155>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2021). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi revisi). PT Remaja Rosdakarya.
- Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta. (2024). *Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 32 Tahun 2024 tentang Rencana Induk Jogja Smart Province 2024–2028*.
- Pinasthika, D. (2025). Evaluasi kesiapan pemerintah daerah dalam implementasi smart mobility di Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 13(2), 89–103.
- Raihan, M., Prakoso, Y., & Dewi, N. (2025). Implementasi aplikasi Trans Jogja dalam meningkatkan efisiensi transportasi publik. *Jurnal Sistem Informasi dan Transportasi*, 7(1), 34–46.
- Syahbowo, A. H., Gunawan, A., & Marina, S. (2026). *Partisipasi Masyarakat sebagai Mediator Aksesibilitas dan Infrastruktur TIK dalam Implementasi Smart mobility di Jakarta*. 17, 127–147. <https://doi.org/10.25170/perkotaan.v17i2.7223>
- Tasa, A. R. A., Fridayani, H. D., & Isnadi, Y. (2024). Implementation of the Smart City Concept in the Dimensions of Smart People, Smart mobility, and Smart Governance for the Realization of Jakarta Smart City. *SHS Web of Conferences*, 204, 03002. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420403002>
- Trisnawati, A. Z., Qolbi, N. N., & Purwaningsih, T. (2025). Enhancing Sustainable Urban Mobility and Environmental Quality: The Role of JakLingko Integration Program in Advancing Smart City Initiatives in Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1566(1), 012013. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1566/1/012013>
- Wulandari, W., Prasetyo, A., & Ramadhan, F. (2023). Smart mobility dan kebahagiaan warga kota: Perspektif kualitas layanan transportasi publik. *Jurnal Pembangunan Perkotaan*, 8(2), 141–154.