



Implementasi Kebijakan MRT Jakarta terhadap Pengembangan Integrasi Transportasi Publik Berbasis *Smart mobility* di DKI Jakarta

Canda Della Agustia Disy, Eka Rahayu*, Putri Salsadila, Fatkhuri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

DOI:

<https://doi.org/10.53697/iso.v6i2.4145>

*Correspondence: Eka Rahayu

Email:

2410413021@mahasiswa.upnvj.ac.id

Received: 28-04-2026

Accepted: 19-05-2026

Published: 06-06-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Kemacetan lalu lintas dan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi menjadi permasalahan mobilitas perkotaan yang terus berkembang di Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran MRT Jakarta dalam mendukung integrasi transportasi publik berbasis *smart mobility*, mengkaji penerapan teknologi dalam operasional MRT, serta mengidentifikasi sejauh mana integrasi antarmoda yang terbangun mampu meningkatkan efektivitas mobilitas masyarakat di kawasan perkotaan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi pustaka, di mana data diperoleh dari jurnal ilmiah, laporan resmi PT MRT Jakarta, artikel, dan publikasi relevan lainnya. Analisis data dilakukan menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, serta diperkuat dengan teknik triangulasi sumber untuk menjaga keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MRT Jakarta memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas mobilitas perkotaan melalui layanan transportasi yang cepat, efisien, dan memiliki kepastian waktu perjalanan, dengan jumlah penumpang yang telah mencapai lebih dari 33 juta orang pada tahun 2023. Penerapan *smart mobility* tercermin dari penggunaan sistem e-ticketing, layanan informasi perjalanan secara real-time, dan pengelolaan operasional berbasis digital. Integrasi MRT dengan moda lain seperti TransJakarta, KRL Commuter Line, dan LRT melalui keterpaduan fisik, tarif, dan informasi turut meningkatkan kemudahan perpindahan antarmoda bagi masyarakat. Meski demikian, integrasi transportasi publik di Jakarta masih menghadapi tantangan berupa belum meratanya konektivitas antarmoda dan lemahnya koordinasi antar penyedia layanan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa MRT Jakarta berperan penting sebagai simpul utama integrasi transportasi publik dan implementasi *smart mobility* dalam mewujudkan sistem mobilitas perkotaan yang lebih efisien, terhubung, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: MRT Jakarta, *Smart mobility*, Integrasi Transportasi, Transportasi Publik, Mobilitas Perkotaan

Abstract: Traffic congestion and the high dependence of urban residents on private vehicles remain persistent mobility challenges in Jakarta. This study aims to analyze the role of MRT Jakarta in supporting the integration of public transportation based on the concept of smart mobility, examine the application of technology in MRT operations, and identify the extent to which intermodal integration has improved the effectiveness of urban mobility. This research employs a qualitative descriptive approach using a library research method, with data collected from scientific journals, official reports of PT MRT Jakarta, articles, and other relevant publications. Data analysis was conducted using the interactive model of Miles and Huberman, encompassing data reduction, data presentation, and conclusion drawing, supported by source triangulation to ensure data validity. The findings indicate that MRT Jakarta plays a strategic role in enhancing urban mobility quality by providing fast, efficient, and time-reliable transportation services, with total ridership exceeding 33 million passengers in 2023. The implementation of smart mobility is reflected through the use of e-ticketing systems, real-time travel information services, and digitally-based operational management. The integration of MRT with other transportation modes, including TransJakarta, KRL Commuter Line, and LRT, through physical, fare, and information connectivity has facilitated seamless intermodal travel for commuters. Nevertheless, public transportation integration in Jakarta continues to face challenges, particularly regarding uneven intermodal connectivity and insufficient coordination among service providers. This study concludes

that MRT Jakarta serves as a critical hub for public transportation integration and smart mobility implementation, contributing significantly to the development of a more efficient, connected, and sustainable urban mobility system.

Keywords: MRT Jakarta, Smart mobility, Transportation Integration, Public Transportation, Urban Mobility

Pendahuluan

Perkembangan kota-kota besar di dunia saat ini menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan mobilitas perkotaan. Pertumbuhan jumlah penduduk, urbanisasi, serta meningkatnya aktivitas ekonomi menyebabkan kebutuhan mobilitas masyarakat semakin tinggi. Kondisi tersebut seringkali menimbulkan berbagai permasalahan transportasi seperti kemacetan lalu lintas, meningkatnya penggunaan kendaraan pribadi, serta menurunnya efisiensi perjalanan masyarakat di kawasan perkotaan. Permasalahan mobilitas ini menjadi salah satu isu penting dalam pembangunan perkotaan yang berkelanjutan ([Qurrotulayni & Purba, 2022](#)).

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, banyak kota mulai menerapkan konsep *smart mobility* sebagai bagian dari pengembangan kota cerdas. Konsep ini menekankan penggunaan teknologi informasi, pengembangan transportasi massal, serta integrasi antar moda transportasi guna menciptakan sistem mobilitas yang lebih efisien, aman, dan berkelanjutan. Melalui penerapan *smart mobility*, sistem transportasi diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan transportasi publik sekaligus mempermudah mobilitas masyarakat di kawasan perkotaan ([Margaretha & Nugroho, 2023](#)). Konsep ini telah banyak diterapkan di berbagai kota besar dunia, seperti Singapura, Seoul, dan Amsterdam, yang berhasil meningkatkan efisiensi transportasi publik melalui integrasi teknologi digital dan sistem multimodal yang terpadu ([Albino, Berardi, & Dangelico, 2015](#); [Caragliu, Del Bo, & Nijkamp, 2011](#)).

Sebagai salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia, Jakarta menghadapi permasalahan mobilitas yang cukup kompleks. Tingginya jumlah penduduk serta aktivitas ekonomi menyebabkan kebutuhan perjalanan masyarakat terus meningkat dari tahun ke tahun. Kondisi ini berdampak pada tingginya tingkat kemacetan lalu lintas yang menjadi salah satu permasalahan utama transportasi di Jakarta. Berdasarkan laporan TomTom Traffic Index, tingkat kemacetan di Jakarta pada tahun 2025 mencapai sekitar 59,8 persen dengan rata-rata waktu tempuh perjalanan sejauh 10 kilometer mencapai 26 menit 19 detik, serta kecepatan kendaraan pada jam sibuk yang hanya berkisar 17,8 km/jam ([TomTom Traffic Index dalam Detik, 2025](#)). Selain itu, pengguna jalan di Jakarta juga dapat kehilangan lebih dari 100 jam per tahun akibat kemacetan lalu lintas ([TomTom Traffic Index dalam RMOL, 2025](#)). Hal ini menunjukkan bahwa mobilitas masyarakat di Jakarta masih menghadapi hambatan yang signifikan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah Provinsi DKI Jakarta mengembangkan berbagai moda transportasi publik sebagai upaya meningkatkan kualitas sistem transportasi perkotaan. Pengembangan ini dilakukan melalui pembangunan moda transportasi massal seperti TransJakarta Bus Rapid Transit, KRL Commuter Line, Light Rail Transit (LRT), serta *Mass Rapid Transit* (MRT). Berbagai moda tersebut dirancang agar saling terintegrasi, sehingga memudahkan masyarakat dalam melakukan perpindahan antar

moda. Integrasi transportasi publik ini menjadi elemen penting dalam mendukung penerapan *smart mobility* di Jakarta ([Margaretha & Nugroho, 2023](#)). Penerapan kebijakan integrasi transportasi di kota-kota berkembang seperti Jakarta menuntut adanya koordinasi lintas sektoral yang kuat antara pemerintah daerah, operator transportasi, dan pemangku kepentingan lainnya agar implementasi dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan ([Pojani & Stead, 2015](#)).

Di antara berbagai moda transportasi tersebut, MRT Jakarta memiliki posisi yang strategis sebagai salah satu transportasi massal modern yang berperan penting dalam mendukung mobilitas perkotaan. Kehadiran MRT tidak hanya memberikan alternatif transportasi yang cepat dan efisien, tetapi juga berfungsi sebagai penghubung antar moda transportasi lainnya, seperti KRL, LRT, dan TransJakarta. Integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan penggunaan transportasi publik serta mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi ([Haryanti, Kurniawan, & Prasetyo, 2024](#)). Sejak mulai beroperasi pada tahun 2019, jumlah pengguna MRT Jakarta terus mengalami peningkatan, dengan total penumpang mencapai lebih dari 33 juta orang pada tahun 2023 dan rata-rata penumpang harian sekitar 90–100 ribu orang (PT MRT Jakarta, 2024). Peningkatan ini menunjukkan bahwa MRT semakin berperan dalam mendukung mobilitas masyarakat perkotaan.

Namun demikian, meskipun berbagai moda transportasi massal telah dikembangkan, permasalahan mobilitas seperti kemacetan dan tingginya penggunaan kendaraan pribadi masih tetap menjadi tantangan utama. Hal ini mengindikasikan bahwa integrasi sistem transportasi publik di Jakarta belum berjalan secara optimal. Dengan demikian, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk memahami bagaimana integrasi antar moda dapat diperkuat, khususnya melalui peran MRT sebagai salah satu tulang punggung sistem transportasi perkotaan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penerapan *smart mobility* dan integrasi transportasi publik di Jakarta. Penelitian oleh Sifa Novwidia Agni dkk. menunjukkan bahwa implementasi *smart mobility* telah berjalan melalui pemanfaatan teknologi digital dan pengembangan layanan berbasis aplikasi, meskipun masih menghadapi kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan belum optimalnya integrasi antar moda. Sementara itu, penelitian oleh [Muhamad Fajri Nurachman dan Yohana Magdalena Lydia \(2025\)](#) menemukan bahwa kebijakan tarif integrasi JakLingko memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan jumlah penumpang MRT, meskipun efektivitas integrasi juga dipengaruhi oleh konektivitas dan kualitas layanan. Penelitian lain oleh Rizqita Oktorini dan Lita Sari Barus menegaskan bahwa integrasi transportasi mencakup keterhubungan fisik, sistem pembayaran, serta informasi perjalanan, namun implementasinya masih menghadapi kendala koordinasi antar penyedia layanan. Adapun penelitian oleh Tuti Haryanti, Irvan Arif Kurniawan, dan Eko Prasetyo menunjukkan bahwa MRT berperan dalam meningkatkan efisiensi mobilitas dan mendukung pengurangan penggunaan kendaraan pribadi. Selain itu, kajian mengenai implementasi sistem transportasi rel perkotaan di negara-negara berkembang juga menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi moda sangat bergantung pada kesiapan regulasi, infrastruktur fisik,

serta tingkat literasi digital masyarakat pengguna ([Cervero & Murakami, 2009](#); [Kenworthy, 2006](#)).

Meskipun demikian, terdapat beberapa aspek yang belum dikaji secara memadai dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Pertama, sebagian besar studi masih berfokus pada evaluasi umum terhadap implementasi *smart mobility* atau kebijakan tarif integrasi, tanpa secara spesifik menganalisis posisi MRT sebagai simpul utama (*hub*) dalam sistem transportasi multimodal berbasis *smart mobility*. Kedua, belum ada kajian yang secara komprehensif membahas bagaimana penerapan teknologi dalam operasional MRT seperti sistem *e-ticketing*, informasi *real-time*, dan pengelolaan layanan berbasis digital berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan efektivitas integrasi antar moda. Ketiga, kajian terdahulu belum banyak mengeksplorasi dimensi kebijakan dan tata kelola yang menentukan keberhasilan integrasi transportasi publik di Jakarta dalam kerangka *smart city* ([Dameri & Rosenthal-Sabroux, 2014](#)). Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji secara lebih mendalam peran MRT Jakarta dalam mendukung integrasi transportasi publik serta penerapan konsep *smart mobility* di Jakarta.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran MRT Jakarta dalam mendukung integrasi transportasi publik, mengkaji penerapan konsep *smart mobility* dalam sistem transportasi tersebut, serta mengidentifikasi sejauh mana integrasi antar moda yang terbangun mampu meningkatkan efektivitas mobilitas masyarakat di kawasan perkotaan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, karena bertujuan untuk memahami secara mendalam peran MRT dalam mendukung integrasi transportasi publik berbasis *smart mobility* di kawasan perkotaan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggambarkan fenomena yang terjadi secara sistematis berdasarkan data yang tersedia. Metode yang digunakan adalah studi pustaka (*library research*), yaitu dengan mengumpulkan serta menganalisis berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Fokus penelitian berada di wilayah Jakarta sebagai objek kajian, mengingat Jakarta merupakan kota metropolitan dengan tingkat mobilitas yang tinggi serta telah mengembangkan sistem transportasi massal modern seperti MRT.

Sumber data dalam penelitian ini sepenuhnya menggunakan data sekunder. Data diperoleh dari berbagai dokumen resmi seperti laporan PT MRT Jakarta, jurnal ilmiah, buku, artikel, serta publikasi terkait yang membahas transportasi publik, integrasi transportasi, dan konsep *smart mobility*. Selain itu, data juga diperoleh dari laporan statistik dan sumber terpercaya lainnya yang relevan dengan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan mengkaji, mengumpulkan, dan menelaah berbagai literatur yang berkaitan dengan topik penelitian. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif dengan model interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan

menyederhanakan informasi yang relevan, kemudian data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, dan selanjutnya ditarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan berbagai referensi dan sumber data yang berbeda agar informasi yang diperoleh lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Peran MRT Jakarta dalam Sistem Transportasi Publik

Mass Rapid Transit (MRT) Jakarta merupakan salah satu moda transportasi massal modern yang dirancang sebagai tulang punggung sistem transportasi publik di Jakarta. Kehadiran MRT memberikan alternatif transportasi yang cepat, efisien, dan relatif bebas dari kemacetan, sehingga mampu meningkatkan kualitas mobilitas masyarakat perkotaan. Dibandingkan dengan kendaraan pribadi, MRT menawarkan waktu tempuh yang lebih pasti karena tidak terpengaruh kondisi lalu lintas di permukaan. Kepastian waktu ini menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap transportasi publik, khususnya bagi pengguna yang memiliki mobilitas tinggi dalam aktivitas sehari-hari.

Peran MRT juga terlihat dalam upaya mendorong masyarakat untuk beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi publik. Hal ini sejalan dengan tujuan pengembangan transportasi berkelanjutan yang menekankan pengurangan kemacetan dan emisi kendaraan. Penelitian oleh [Haryanti, Kurniawan, dan Prasetyo \(2024\)](#) menunjukkan bahwa MRT berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi mobilitas masyarakat serta menjadi salah satu solusi dalam mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi. Dengan adanya MRT, masyarakat memiliki alternatif transportasi yang tidak hanya cepat, tetapi juga lebih nyaman dan terintegrasi dengan sistem transportasi lainnya.

Dari sisi penggunaan, peningkatan jumlah penumpang MRT dari tahun ke tahun menunjukkan bahwa moda ini semakin diterima oleh masyarakat. Data PT MRT Jakarta (2024) mencatat bahwa jumlah penumpang mencapai lebih dari 33 juta orang pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan adanya perubahan pola mobilitas masyarakat yang mulai beralih ke transportasi publik. Peningkatan jumlah pengguna tersebut juga mencerminkan keberhasilan MRT dalam memberikan layanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat perkotaan.

Dalam konteks yang lebih luas, MRT tidak hanya berfungsi sebagai moda transportasi, tetapi juga memiliki posisi strategis dalam kebijakan transportasi perkotaan. Kehadirannya menjadi bagian dari sistem yang terintegrasi dengan berbagai moda lain. Oleh karena itu, MRT berperan sebagai instrumen penting dalam mendorong transformasi sistem mobilitas menuju pola yang lebih efisien, terintegrasi, dan berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa MRT Jakarta memiliki peran strategis dalam mendukung sistem transportasi publik di DKI Jakarta. Peran tersebut terlihat dari kemampuannya menyediakan layanan transportasi yang lebih cepat, efisien, dan memiliki kepastian waktu perjalanan dibandingkan transportasi berbasis jalan raya. Kehadiran MRT menjadi penting dalam konteks Jakarta sebagai kota metropolitan dengan tingkat mobilitas

harian yang tinggi, pertumbuhan kendaraan pribadi yang terus meningkat, serta permasalahan kemacetan yang sudah berlangsung lama. Dalam kondisi tersebut, MRT hadir bukan hanya sebagai tambahan moda transportasi, melainkan sebagai bagian dari perubahan sistem mobilitas perkotaan yang lebih luas.

Jika dikaitkan dengan teori *smart mobility* yang digunakan dalam artikel ini, peran MRT Jakarta sejalan dengan pandangan bahwa mobilitas perkotaan tidak lagi hanya dipahami sebagai perpindahan manusia dari satu tempat ke tempat lain, tetapi juga sebagai sistem yang menekankan efisiensi, aksesibilitas, konektivitas, dan keberlanjutan. Sebagaimana dijelaskan oleh [Giffinger dkk. \(2007\)](#), *smart mobility* merupakan salah satu dimensi penting dalam pembangunan kota cerdas yang menekankan pengembangan transportasi publik modern, integrasi teknologi, dan konektivitas antarmoda. Dalam konteks ini, MRT Jakarta mencerminkan implementasi konsep tersebut karena tidak hanya menyediakan sarana transportasi, tetapi juga membentuk pola mobilitas yang lebih terstruktur di kawasan perkotaan.

Temuan penelitian ini memiliki keterkaitan dengan penelitian [Haryanti, Kurniawan, dan Prasetyo \(2024\)](#) yang menunjukkan bahwa MRT berkontribusi terhadap peningkatan mobilitas masyarakat Jakarta melalui layanan yang lebih efisien. Persamaannya terletak pada temuan bahwa MRT menjadi alternatif transportasi yang semakin diterima masyarakat. Namun penelitian ini memperluas temuan tersebut karena tidak hanya membahas kontribusi MRT terhadap mobilitas, tetapi juga melihat MRT dalam konteks sistem transportasi publik secara keseluruhan, khususnya sebagai bagian dari pengembangan *smart mobility* di Jakarta.

Selain itu, temuan ini juga memiliki hubungan dengan penelitian [Dahlan dan Fraszczyk \(2019\)](#) yang menyoroti persepsi pengguna MRT Jakarta. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ketepatan waktu, kenyamanan, keamanan, dan kualitas layanan menjadi faktor utama yang membentuk persepsi positif masyarakat terhadap MRT. Penelitian ini mendukung hasil tersebut, namun menambahkan bahwa penerimaan masyarakat terhadap MRT tidak hanya dipengaruhi kualitas internal layanan, tetapi juga oleh keterhubungannya dengan moda transportasi lain dalam sistem transportasi Jakarta. Dengan demikian, MRT dipahami bukan sekadar moda transportasi modern, tetapi bagian dari transformasi mobilitas perkotaan.

Penerapan *Smart mobility* dalam MRT Jakarta

Penerapan konsep *smart mobility* dalam MRT Jakarta dapat dilihat dari pemanfaatan teknologi dalam operasional dan pelayanan transportasi. Salah satu bentuk implementasi tersebut adalah penggunaan sistem tiket elektronik (*e-ticketing*) yang memudahkan proses pembayaran serta meningkatkan efisiensi transaksi. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan perjalanan tanpa harus menggunakan tiket fisik, sehingga mempercepat proses masuk dan keluar stasiun serta mengurangi antrian.

Selain itu, MRT juga menyediakan informasi perjalanan secara real-time melalui aplikasi digital dan papan informasi di stasiun. Informasi tersebut mencakup jadwal keberangkatan, posisi kereta, serta estimasi waktu kedatangan, yang sangat membantu

pengguna dalam merencanakan perjalanan secara lebih efektif. Ketersediaan informasi ini menjadi salah satu indikator penting dalam penerapan *smart mobility*, karena memberikan kemudahan akses informasi bagi pengguna transportasi.

Pemanfaatan teknologi ini sejalan dengan konsep *smart mobility* yang menekankan integrasi antara teknologi dan sistem transportasi untuk meningkatkan kualitas layanan. Penelitian oleh [Agni dkk. \(2023\)](#) menunjukkan bahwa penerapan *smart mobility* di Jakarta telah berkembang melalui penggunaan teknologi digital dan layanan berbasis aplikasi, meskipun masih menghadapi beberapa kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan belum optimalnya integrasi antar moda.

Lebih lanjut, penerapan *smart mobility* dalam MRT juga terlihat dari peningkatan kenyamanan dan keamanan pengguna. Sistem operasional yang modern, pengawasan berbasis teknologi, serta pengelolaan layanan yang lebih terstruktur menjadi bagian dari upaya meningkatkan kualitas transportasi publik. Selain itu, efisiensi waktu perjalanan yang ditawarkan MRT turut mendukung produktivitas masyarakat, karena pengguna dapat merencanakan aktivitasnya dengan lebih baik.

Namun demikian, penerapan *smart mobility* dalam MRT Jakarta masih memerlukan penguatan, terutama dalam hal integrasi sistem antar moda dan pemerataan akses layanan. Meskipun teknologi telah diterapkan dengan baik dalam sistem MRT, keberhasilan *smart mobility* secara keseluruhan sangat bergantung pada keterhubungan dengan moda transportasi lainnya. Oleh karena itu, pengembangan sistem yang lebih terintegrasi menjadi kunci dalam mengoptimalkan penerapan konsep ini.

Penerapan *smart mobility* dalam MRT Jakarta terlihat melalui pemanfaatan teknologi dalam pelayanan transportasi sehari-hari. Implementasi tersebut tercermin pada penggunaan e-ticketing, pembayaran non-tunai, informasi perjalanan secara real-time, sistem operasional berbasis digital, serta pengelolaan pelayanan berbasis teknologi di lingkungan stasiun dan kereta. Pemanfaatan teknologi tersebut menunjukkan bahwa MRT Jakarta tidak hanya berorientasi pada pembangunan infrastruktur fisik, tetapi juga pada peningkatan kualitas pelayanan transportasi publik berbasis digital.

Dalam kajian teori yang digunakan pada artikel ini, *smart mobility* dipahami sebagai integrasi antara teknologi, transportasi publik, dan pelayanan perkotaan untuk meningkatkan efektivitas mobilitas masyarakat. [Albino, Berardi, dan Dangelico \(2015\)](#) menjelaskan bahwa kota cerdas berkembang melalui kemampuan mengintegrasikan teknologi ke dalam pelayanan publik secara nyata. Dalam konteks MRT Jakarta, teori tersebut terlihat dalam bagaimana teknologi digunakan untuk mempermudah pengalaman perjalanan pengguna, mulai dari akses pembayaran hingga akses informasi perjalanan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian [Agni dkk. \(2021\)](#) yang menyatakan bahwa *smart mobility* di Jakarta berkembang melalui pemanfaatan teknologi digital dalam sistem transportasi publik. Persamaan keduanya terletak pada penekanan bahwa teknologi menjadi bagian penting dalam peningkatan kualitas mobilitas masyarakat kota. Namun penelitian Agni dkk. membahas *smart mobility* dalam konteks Jakarta secara umum, sedangkan penelitian ini secara lebih spesifik menempatkan MRT Jakarta sebagai bentuk konkret implementasi *smart mobility* dalam transportasi publik perkotaan.

Selain menguatkan penelitian sebelumnya, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan *smart mobility* dalam MRT masih menghadapi tantangan pada integrasi layanan digital antarmoda, konektivitas data antarsistem transportasi, dan pemerataan akses layanan di kawasan sekitar Jakarta. Artinya, meskipun implementasi teknologi dalam MRT sudah berjalan baik, pengembangan *smart mobility* masih membutuhkan penguatan dari sisi integrasi sistem yang lebih luas. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi penelitian sebelumnya, tetapi juga memberikan gambaran lebih rinci mengenai praktik *smart mobility* dalam layanan MRT Jakarta.

Integrasi MRT dengan Moda Transportasi Lain dan Dampaknya

Integrasi MRT dengan moda transportasi lain merupakan aspek penting dalam mewujudkan sistem transportasi publik yang efisien di Jakarta. MRT telah terhubung dengan berbagai moda seperti TransJakarta, KRL Commuter Line, dan LRT melalui integrasi fisik, tarif, dan sistem informasi. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan perjalanan lintas moda dengan lebih mudah dan efisien.

Dari sisi infrastruktur, integrasi fisik terlihat melalui keterhubungan antar stasiun MRT dengan halte atau stasiun moda lain yang memudahkan perpindahan penumpang. Fasilitas seperti jalur pejalan kaki, jembatan penghubung, serta akses langsung antar moda menjadi faktor penting dalam meningkatkan kenyamanan pengguna. Kemudahan perpindahan ini sangat berpengaruh terhadap minat masyarakat untuk menggunakan transportasi publik secara keseluruhan.

Sementara itu, integrasi tarif diwujudkan melalui sistem pembayaran terpadu yang memungkinkan pengguna melakukan perjalanan lintas moda secara lebih praktis. Penelitian oleh [Nurachman dan Lydia \(2025\)](#) menunjukkan bahwa kebijakan tarif integrasi memiliki dampak positif terhadap peningkatan jumlah penumpang MRT. Hal ini menunjukkan bahwa aspek tarif memiliki peran penting dalam mendorong penggunaan transportasi publik.

Selain fisik dan tarif, integrasi juga mencakup penyediaan informasi perjalanan yang memudahkan pengguna dalam merencanakan rute dan waktu tempuh. [Oktorini dan Barus \(2022\)](#) menyatakan bahwa integrasi transportasi yang mencakup aspek fisik, tarif, dan informasi merupakan kunci dalam menciptakan sistem transportasi yang efisien dan berkelanjutan. Dengan adanya integrasi informasi, pengguna dapat mengakses berbagai layanan transportasi dalam satu sistem yang terhubung.

Dampak dari integrasi tersebut dapat dilihat dari meningkatnya kemudahan mobilitas masyarakat serta efisiensi perjalanan. Pengguna tidak lagi bergantung pada satu moda transportasi, tetapi dapat mengkombinasikan beberapa moda dalam satu perjalanan. Hal ini memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam mobilitas sehari-hari dan mendorong peningkatan penggunaan transportasi publik.

Namun demikian, integrasi transportasi di Jakarta masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah belum meratanya konektivitas antar moda, terutama di wilayah-wilayah tertentu yang belum memiliki akses langsung ke jaringan

MRT. Selain itu, koordinasi antar penyedia layanan transportasi juga menjadi faktor penting yang perlu diperkuat untuk memastikan integrasi berjalan secara optimal.

Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih komprehensif dalam memperkuat integrasi sistem transportasi di Jakarta. Pengembangan infrastruktur pendukung, peningkatan koordinasi antar lembaga, serta optimalisasi sistem informasi menjadi langkah penting dalam mendukung penerapan *smart mobility* secara lebih efektif. Dengan integrasi yang semakin kuat, diharapkan sistem transportasi publik di Jakarta dapat menjadi lebih efisien, terjangkau, dan mampu menjawab kebutuhan mobilitas masyarakat perkotaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi MRT dengan moda transportasi lain merupakan salah satu unsur paling penting dalam mendukung efektivitas transportasi publik di Jakarta. Integrasi tersebut mencakup konektivitas MRT dengan TransJakarta, KRL Commuter Line, LRT, Mikrotrans, hingga akses pejalan kaki menuju kawasan transit. Integrasi antarmoda memungkinkan masyarakat melakukan perjalanan yang lebih efisien, fleksibel, dan mudah diakses.

Dalam teori integrasi transportasi publik yang dijelaskan dalam artikel ini, integrasi transportasi dipahami sebagai keterhubungan antarmoda yang mencakup integrasi fisik, tarif, dan informasi. [Oktorini dan Barus \(2021\)](#) menjelaskan bahwa keberhasilan sistem transportasi publik sangat ditentukan oleh kemampuan moda transportasi untuk saling terhubung secara fungsional. Teori ini terlihat cukup relevan dengan kondisi MRT Jakarta, karena keberhasilan operasional MRT sangat dipengaruhi oleh kualitas koneksinya dengan moda transportasi lain.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian [Oktorini dan Barus \(2021\)](#), terutama pada aspek integrasi fisik dan sistem informasi. Persamaan keduanya terlihat pada pandangan bahwa keterhubungan antarmoda menjadi kunci efektivitas mobilitas masyarakat perkotaan. Namun penelitian ini menambahkan sudut pandang yang lebih spesifik, yaitu melihat MRT sebagai simpul utama atau hub integrasi transportasi publik di Jakarta.

Penelitian ini juga memperkuat temuan [Nurachman dan Lydia \(2025\)](#) mengenai pengaruh kebijakan tarif integrasi JakLingko terhadap peningkatan penggunaan MRT. Jika penelitian sebelumnya lebih menekankan pengaruh kebijakan tarif, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi tidak hanya ditentukan tarif, tetapi juga kualitas konektivitas antarmoda, kemudahan perpindahan pengguna, akses menuju stasiun, dan dukungan infrastruktur pendukung.

Dengan demikian, jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, penelitian ini memperlihatkan bahwa integrasi MRT Jakarta perlu dipahami secara lebih luas, bukan hanya sebagai keterhubungan moda transportasi, tetapi sebagai bagian dari sistem mobilitas perkotaan berbasis *smart mobility* yang menggabungkan teknologi, pelayanan publik, dan mobilitas masyarakat dalam satu jaringan transportasi yang terintegrasi. Dari sini terlihat bahwa MRT Jakarta memiliki posisi strategis tidak hanya sebagai moda transportasi massal, tetapi juga sebagai pusat integrasi dalam pengembangan transportasi publik berkelanjutan di Jakarta.

Kesimpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa MRT Jakarta memiliki peran strategis dalam mendukung integrasi transportasi publik berbasis *smart mobility* di DKI Jakarta, yang tercermin dari kemampuannya menyediakan layanan transportasi yang cepat, efisien, dan terhubung dengan moda lain seperti TransJakarta, KRL, dan LRT melalui integrasi fisik, tarif, serta sistem informasi perjalanan secara real-time. Penerapan teknologi digital seperti e-ticketing dan layanan berbasis aplikasi memperkuat posisi MRT sebagai tulang punggung mobilitas perkotaan yang modern dan berkelanjutan, didukung oleh data peningkatan pengguna yang mencapai lebih dari 33 juta penumpang pada tahun 2023. Namun demikian, optimalisasi sistem ini masih terkendala oleh belum meratanya konektivitas antarmoda di sejumlah wilayah serta lemahnya koordinasi antar penyedia layanan transportasi, sehingga penelitian selanjutnya perlu mengkaji secara lebih mendalam model tata kelola lintas sektor yang efektif dalam mendukung integrasi transportasi multimodal, termasuk evaluasi dampak kebijakan JakLingko terhadap perilaku pengguna secara longitudinal. Secara praktis, pemerintah dan pemangku kepentingan disarankan untuk memperkuat infrastruktur pendukung di kawasan sekitar stasiun MRT, memperluas jangkauan integrasi ke wilayah pinggiran Jakarta, serta mengembangkan platform data terpadu yang menghubungkan seluruh moda transportasi guna mewujudkan ekosistem *smart mobility* yang inklusif dan berkelanjutan.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bahwa keberhasilan sistem transportasi publik perkotaan tidak cukup hanya ditopang oleh kehadiran infrastruktur fisik yang modern, melainkan membutuhkan integrasi menyeluruh antara teknologi, kebijakan, dan koordinasi antar pemangku kepentingan agar konsep *smart mobility* dapat berjalan secara optimal. Hal ini mengisyaratkan bahwa pemerintah daerah perlu memprioritaskan penguatan tata kelola lintas sektor antara Pemprov DKI Jakarta, PT MRT Jakarta, TransJakarta, dan operator lainnya sebagai fondasi utama integrasi transportasi yang berkelanjutan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar kajian dilakukan dengan pendekatan empiris berbasis survei pengguna untuk mengukur tingkat kepuasan dan perubahan perilaku mobilitas secara lebih terukur, serta mengeksplorasi model integrasi transportasi di kota-kota metropolitan lain sebagai perbandingan. Secara praktis, direkomendasikan agar dikembangkan platform informasi transportasi terpadu yang dapat diakses seluruh pengguna lintas moda, perluasan jaringan MRT ke wilayah pinggiran yang belum terlayani, serta peningkatan infrastruktur first and last mile seperti jalur pejalan kaki dan area park-and-ride guna mendorong lebih banyak masyarakat beralih dari kendaraan pribadi ke transportasi publik.

Referensi

- PT MRT Jakarta (Perseroda). (2023). Rise to The Challenge.
- Agni, Sifa Novwidia, Manzila Izniardi Djomiy, Roki Fernando, and Catur Apriono. "Evaluasi Penerapan *Smart mobility* Di Jakarta (Evaluation of *Smart mobility* Implementation in Jakarta)" 10, no. 3 (2021): 214–20.
- Albino, Vito, Umberto Berardi, and Rosa Maria Dangelico. 2015. "Smart Cities: Definitions,

- Dimensions, Performance, and Initiatives." *Journal of Urban Technology* 22 (1): 3–21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- Banister, David. 2008. "The Sustainable Mobility Paradigm." *Transport Policy* 15 (2): 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Benevolo, Clara, Roberto Paolucci Dameri, and Beatrice D'Auria. 2016. "Smart mobility in Smart City." In *Empowering Organizations*, 13–28. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23784-8_2
- Caragliu, Andrea, Chiara Del Bo, and Peter Nijkamp. 2011. "Smart Cities in Europe." *Journal of Urban Technology* 18 (2): 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Cervero, Robert, and Jin Murakami. "Rail and Property Development in Hong Kong: Experiences and Extensions" 46, no. September 2007 (2019): 2019–43. <https://doi.org/10.1177/0042098009339431>.
- Cervero, Robert. 1998. *The Transit Metropolis: A Global Inquiry*. Washington, DC: Island Press.
- Dahlan, Alfian F., and Andrzej Fraszczyk. 2019. "Public Perceptions of the MRT Jakarta System." *Urban Rail Transit* 5 (4): 278–287.
- Dameri, R. P., & Rosenthal-Sabroux, C. (2014). *Smart city: How to create public and economic value with high technology in urban space*. Springer.
- Dameri, Roberto Paolucci. 2013. "Searching for Smart City Definition." *International Journal of Computers & Technology* 11 (5): 2544–2551.
- Giffinger, Rudolf, et al. 2007. *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna: Centre of Regional Science.
- Joewono, Tommy B., and Hisashi Kubota. 2007. "User Satisfaction with Public Transport in Indonesia." *Transportation Research Record* 2038 (1): 56–64.
- Kenworthy, Jeffrey. 2006. "The Eco-City: Ten Key Transport and Planning Dimensions." *Environment and Urbanization* 18 (1): 67–85.
- Lyons, Glenn. 2018. "Getting Smart about Urban Mobility." *Transport Reviews* 38 (3): 263–275. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1345150>
- Maria Margaretha, Audrea, and Alih Aji Nugroho. "Transportasi Publik Terintegrasi: Optimalisasi Implementasi *Smart mobility* Di DKI Jakarta." *Journal of Public Policy and Applied Administration* 5, no. 2 (2023): 47–58. <https://doi.org/10.32834/jplan.v5i2.676>.
- Nadia Qurrotulayni, Daniel Carlos Purba, Dwi Desi Yayi Tarina. "Analisis Peran *Smart Mobility* Di Jakarta Dalam Mewujudkan Kota Dan Komunitas Yang Berkelanjutan," 2022.
- Nurachman, Muhamad Fajri, Yohana Magdalena Lydia, Universitas Indonesia Salemba, Jakarta Pusat, And Tarif Integrasi. "Sinergi Moda Transportasi Publik Di Jakarta : Dampak Kebijakan Tarif Integrasi Jaklingko Pada Mrt Jakarta" 15, No. 2 (2025): 244–57. <https://doi.org/10.35968/M-Pu>.
- Oktorini, Rizqita, and Lita Sari Barus. "Integration of Public Transportation in Smart Transportation System (Smart Transportation System) in Jakarta," 2021, 341–47.
- Pojani, D., & Stead, D. (2015). "Sustainable Urban Transport in the Developing World:

-
- Beyond Megacities," no. 2 (2015): 7784–7805. <https://doi.org/10.3390/su7067784>.
- Susantono, Bambang. 2014. *Revolusi Transportasi Jakarta*. Jakarta: Gramedia.
- Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB Press.
- Tuti Haryanti, Irvan Arif Kurniawan, dan Eko Prasetyo. "Peran Transportasi Berbasis MRT Dalam Mendukung Mobilitas Cerdas Kota Jakarta" 10, no. 5 (2024): 888–98.
- Warpani, Suwardjoko P. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung: ITB.
- Widita, Adinda, Thomas Welch, Deden Rukmana, and Anindita Diwangkari. 2023. "The Impact of MRT Jakarta on Urban Traffic Congestion." *Journal of Planning Education and Research*.