

Transportasi Publik Terintegrasi: Optimalisasi Implementasi *Smart Mobility* di DKI Jakarta

Audrea Maria Margaretha¹, Alih Aji Nugroho²
Politeknik STIA LAN Jakarta^{1, 2}
audreamariia@gmail.com¹

Abstract

Efficient and integrated public transportation plays a crucial role in realizing the vision of a Smart City. The Provincial Government of DKI Jakarta utilizes information and communication technology to achieve this vision. DKI Jakarta is considered to have successfully implemented the Smart City concept effectively. Analysis shows that DKI Jakarta has made progress in the 'moving freely' indicator through an integrated transit system and easily accessible transportation services. However, efforts are still needed to improve achieving optimal public transportation through lower mobility indicators and to reduce travel time. Using qualitative research methods, this study discusses how the implementation of Smart Mobility dimensions can directly impact the enhancement of public transportation by the Provincial Government of DKI Jakarta. This research aims to evaluate whether implementing the character indicators and aspects of the Smart City concept within the Smart Mobility dimension has successfully enhanced public transportation in the Provincial Government of DKI Jakarta.

Keywords: *Smart City, Smart Mobility, Provincial Government of DKI Jakarta, Public Transportation, Information and Communication Technology (ICT).*

Abstrak

Transportasi publik yang efisien dan terintegrasi memainkan peran yang sangat penting dalam mewujudkan visi dari Smart City. Untuk mencapai visi Smart City ini, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. DKI Jakarta dinilai telah berhasil mengimplementasikan konsep Smart City dengan baik. Analisis menunjukkan bahwa DKI Jakarta telah mencapai kemajuan dalam indikator bergerak bebas (move freely) melalui sistem transit terintegrasi dan layanan transportasi yang mudah di akses. Namun, masih diperlukan upaya peningkatan dalam mencapai transportasi publik yang optimal melalui indikator mobilitas yang lebih rendah (less mobility), serta untuk mengurangi waktu tempuh (less travel time). Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, penelitian ini membahas bagaimana implementasi dimensi Smart Mobility dapat memberikan dampak dalam meningkatkan transportasi publik secara langsung pada Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi apakah implementasi indikator karakter dan aspek dari konsep Smart City pada dimensi Smart Mobilty telah berhasil dalam meningkatkan transportasi publik pada Pemerintah Provinsi DKI Jakarta.

Kata Kunci: Smart City, Smart Mobility, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, Transportasi Publik, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu kota metropolis di Indonesia, DKI Jakarta menghadapi tantangan umum yang timbul akibat pertumbuhan populasi yang terus meningkat seiring berjalannya waktu. Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2022) jumlah penduduk di Provinsi DKI Jakarta ada sebanyak 10.609.681 jiwa di provinsi tersebut. Pertumbuhan yang pesat dalam aktivitas perkotaan mendorong Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk menyediakan layanan yang mendukung dan mempermudah kehidupan sehari-hari. Salah satu fokus utama pemerintah sendiri adalah memastikan kemudahan dalam melakukan mobilitas serta mengurangi waktu dan jarak yang ditempuh. Mobilitas dan jumlah penduduk merupakan dua faktor yang tak terpisahkan dalam konteks kegiatan di wilayah perkotaan. Dua faktor tersebut memberikan tekanan lebih pada sistem transportasi publik dan menjadi faktor terpenting dalam mengoptimalkan layanan transportasi.

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah menjadi contoh dalam menerapkan konsep Smart City dan telah mendapatkan pengakuan internasional atas upaya yang dilakukan. Belum lama ini Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah berhasil memenangkan Sustainable Transport Award (STA) dalam acara yang diselenggarakan secara virtual pada konferensi transportasi internasional MOBILIZE 2020 di bulan Oktober 2020. Jakarta juga dinobatkan menjadi salah satu kota yang menduduki urutan pertama di Asia Tenggara yang meraih penghargaan terhormat tersebut. Keberhasilan ini dapat dicapai berkat upaya pemerintah untuk mengintegrasikan berbagai moda transportasi dan membangun infrastruktur yang ramah terhadap pengendara sepeda dan pejalan kaki. Pengembangan sistem transportasi ini merupakan salah satu aspek penting dari konsep Smart Mobility dan mencerminkan pencapaian yang signifikan dalam mewujudkan Smart City (Firdaus, 2021).

Dibalik penghargaan yang diberikan kepada Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, Pemerintah masih menghadapi berbagai tantangan dalam mengembangkan transportasi publik. Penerapan perencanaan strategis memerlukan kinerja yang tinggi dari seluruh organisasi anggota, yang sejalan dengan sistem penghargaan (Karunia, 2020). Upaya terus dilakukan oleh Pemerintah DKI Jakarta demi terwujudnya Smart City di DKI Jakarta. Salah satunya terkait anggaran yg digunakan, Pemerintah dapat mengoptimalkan untuk mendukung jenis belanja lain yang lebih berkaitan dengan pelayanan publik seperti belanja modal untuk pembangunan fasilitas masyarakat atau untuk mendukung belanja yang efektif dalam mendorong peningkatan kinerja (Ahmad Mu'am et al., 2022, p. 64). Kemudian juga evaluasi perlu dilakukan untuk menilai sejauh mana konsep tersebut telah diterapkan dan mencapai indikator yang telah ditetapkan dari hasil penelitian sebelumnya. Melalui evaluasi ini, DKI Jakarta dapat menentukan langkah-langkah selanjutnya untuk mengembangkan sistem transportasi publik yang efisien dan berkelanjutan (Syalianda & Kusumastuti, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk membantu dalam pengukuran keberhasilan implementasi Smart Mobility di DKI Jakarta dengan mempertimbangkan Karakteristik dan aspek yang dikaji peneliti sebelumnya. Hal ini akan melibatkan analisis terhadap pengembangan infrastruktur transportasi yang ada dan peningkatan aksesibilitas bagi penduduk. Sebagai negara yang aktif melaksanakan pembangunan, Indonesia tidak bisa mengecualikan konsep pembangunan berkelanjutan dari kebijakan pembangunannya (Asropi, 2020, p. 580). Kemudian juga dapat mempertimbangkan aspek dan karakteristik seperti mobilitas yang lebih rendah (*less mobility*), kemudahan perpindahan antar moda (*move freely*) dan waktu perjalanan yang lebih singkat (*less travel time*) yang akan dikaji (Wicaksana, 2020).

Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi tantangan serta hambatan dalam menerapkan konsep Smart Mobility di DKI Jakarta. Pelayanan publik yang prima dapat menjadi cerminan hakikat tata kelola pemerintahan yang baik (Karunia, Darmawansyah, Dewi, & Prasetyo, 2023). Melalui penelitian ini, dikaji untuk memberikan rekomendasi berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya guna menciptakan sistem transportasi publik yang efisien, berkelanjutan dan mampu meningkatkan kenyamanan serta keamanan masyarakat. Transformasi digital dalam pembelajaran memberikan definisi baru tentang kinerja, termasuk kinerja pelaksanaan pelatihan (Suryanto et al., 2023). Dengan demikian penelitian ini memberikan kontribusi pemahaman secara mendalam dalam upaya mencapai visi dan misi Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam mewujudkan konsep Smart City melalui dimensi Smart Mobility.

KAJIAN LITERATUR

Smart City

Menurut (Wicaksana, 2020) secara konsep, *Smart City* merupakan sebuah kota yang dapat mengelola sumber daya dengan inovatif dan kompetitif dengan dukungan teknologi guna menciptakan lingkungan atau kota yang nyaman serta berkelanjutan. Istilah “pintar” pada penelitian terdahulu mengacu pada akurasi, tetapi tidak semata-mata berfokus pada teknologi saja. Teknologi hanya menjadi alat pendukung untuk mewujudkan kota pintar. (Giffinger & Haindl, 2009) mengidentifikasi enam indikator atau dimensi yang mengukur pencapaian sebuah kota pintar, yaitu: a) Smart Living (kehidupan pintar), b) Smart Environment (lingkungan pintar), c) Smart Utility (utilitas pintar), d) Smart Economy (ekonomi pintar), e) *Smart Mobility* (mobilitas pintar), dan f) Smart People (masyarakat pintar). Enam dimensi serta karakteristik dan faktornya dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini

SMART ECONOMY (Competitiveness) - Innovative spirit - Entrepreneurship - Economic image & trademarks - Productivity - Flexibility of labour market - International embeddedness - Ability to transform	SMART PEOPLE (Social and Human Capital) - Level of qualification - Affinity to life long learning - Social and ethnic plurality - Flexibility - Creativity - Cosmopolitanism/Open-mindedness - Participation in public life
SMART GOVERNANCE (Participation) - Participation in decision-making - Public and social services - Transparent governance - Political strategies & perspectives	SMART MOBILITY (Transport and ICT) - Local accessibility (Inter-)national accessibility - Availability of ICT-infrastructure - Sustainable, innovative and safe transport systems
SMART ENVIRONMENT (Natural resources) - Attractivity of natural conditions - Pollution - Environmental protection - Sustainable resource management	SMART LIVING (Quality of life) - Cultural facilities - Health conditions - Individual safety - Housing quality - Education facilities - Touristic attractivity - Social cohesion

Gambar 1. List of characteristics and factors (Giffinger and Haindl 2009)

Smart Mobility

Dengan berfokus pada *Smart Mobility*, pengembangan infrastruktur perkotaan di masa depan akan diarahkan ke sistem integrasi dan berorientasi untuk memastikan kesesuaian dengan kepentingan publik. Dalam situasi ini, infrastruktur memiliki peran yang sangat krusial dalam menentukan kualitas sebuah kota. Keberadaan infrastruktur yang baik akan berdampak positif pada peningkatan kualitas hidup penduduk perkotaan (Rizqita Oktorini & Lita Sari Barus, 2022), yang pada gilirannya akan berperan dalam pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan sosial. Pembangunan sosial adalah suatu proses perubahan sosial terencana yang dirancang untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk secara keseluruhan dengan menggabungkannya dengan proses pembangunan ekonomi yang dinamis (Martoyo et al., 2023). *Smart Mobility* merupakan gabungan antara konsep Smart dan Mobility. Pada tabel 1 berikut merupakan definisi *Smart Mobility* yang diambil dari beberapa sumber penelitian terdahulu.

Sumber	Definisi
(Tomaszewska & Florea, 2018)	<i>Smart Mobility</i> merupakan puncak dari sebuah rencana kota pintar dan terkait dengan memungkinkan terjadinya pemenuhan kebutuhan dengan pergerakan seminim mungkin dan secepat mungkin.
(Aletà et al., 2017)	<i>Smart Mobility</i> melibatkan sejumlah tindakan yang meningkatkan mobilitas pengguna melalui berjalan kaki, transportasi umum, atau transportasi pribadi, atau sarana transportasi lainnya. Ini menghasilkan pengurangan biaya ekonomi yang ditimbulkan oleh lingkungan dan waktu.
(Allam & Newman, 2018)	<i>Smart Mobility</i> bukan hanya tentang penyisipan teknologi ke dalam infrastruktur perkotaan, tetapi juga mengharuskan warga untuk mengadopsi dan berhubungan dengan lingkungan perkotaan mereka secara pintar dan rasional.

Tabel 1. Definisi Smart Mobility

Berdasarkan definisi *Smart Mobility* diatas, *Smart Mobility* adalah elemen penting dalam rencana kota pintar. Konsep ini melibatkan pengembangan transportasi berbasis teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan layanan transportasi publik agar lebih mudah, aman, nyaman, cepat dan terjangkau. Oleh karena inovasi ini menawarkan hal-hal yang lebih sederhana, lebih nyaman, akses lebih luas dan mudah (Dinya Solihati & Adriwati, 2021, p. 2477). Puncak dari rencana kota pintar melalui *Smart Mobility* akan memungkinkan pemenuhan kebutuhan dengan pergerakan minimal dan efisien. Melalui berjalan kaki, transportasi umum, transportasi pribadi atau sarana transportasi lainnya, *Smart Mobility* meningkatkan mobilitas pengguna sambil mengurangi biaya ekonomi, dampak lingkungan, dan waktu yang diperlukan. Lebih dari sekadar penambahan teknologi ke infrastruktur perkotaan.

Kemudian *Smart Mobility* juga mendorong warga untuk berinteraksi secara cerdas dan bijak dengan lingkungan perkotaan mereka.

Karakter dan Aspek Smart Mobility

Terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan untuk menerapkan *Smart Mobility* dalam mengatasi permasalahan transportasi. Definisi *Smart Mobility* secara langsung menggambarkan karakteristiknya. Penelitian yang dilakukan oleh (Wicaksana, 2020) menjelaskan bahwa terdapat 3 (tiga) kriteria pada *Smart Mobility* yaitu responsive, inovatif dan kompetitif.

- (a) Responsif – Sistem mobilitas yang mampu memenuhi kebutuhan, keinginan dan harapan pergerakan yang sebenarnya dari pengguna.
- (b) Inovatif – Sistem mobilitas yang memungkinkan pergerakan yang efektif dan efisien.
- (c) Kompetitif – Sistem mobilitas yang secara kuantitatif dan kualitatif optimal.

Karakteristik tersebut dapat dikaji melalui matriks yang menggambarkan keadaan awal, sebagai langkah awal dalam mewujudkan *Smart City*. Matriks ini berfungsi sebagai panduan awal untuk merumuskan indikator dan harapan di masa depan terkait langkah-langkah *Smart Mobility*. Gambaran matriks *Smart Mobility* dapat di lihat pada gambar 2.

Aspect		RESPONSIVE	INOVATIVE	COMPETITIVE
		Mobility system that is able to meet the needs, desires and the actual movement expectations of users	Mobility system that allow the effective and efficient movement	Mobility system which quantitatively and qualitatively optimal
Less Mobility	Movements with the lowest average daily travel distance		Systems or technologies that reduce daily movement or shorten the distance of daily trips	
Move Freely	Movements with the highest level of ease as possible	A system that provides a choice of modes and route of movement	A system that allows the highest possible level of mobility	
Less Travel Time	The average daily travel time is as short as		A system capable of reducing daily travel time to be as short as possible	

Gambar 2. Matriks Smart Mobility (Wicaksana 2020)

Smart Mobility melibatkan 3 (tiga) aspek, yaitu mobilitas yang lebih rendah, bergerak bebas dan waktu tempuh yang lebih singkat untuk mewujudkan *Smart City*.

- (a) **Less mobility (Mobilitas yang lebih rendah) – pergerakan dengan jarak perjalanan harian rata-rata terendah.**
Kemudahan mobilitas dapat diilustrasikan dengan sedikitnya hambatan atau kelancaran dalam melakukan perpindahan. Aspek ini mendukung agar masyarakat tidak perlu meluangkan waktu yang lama dalam perjalanan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- (b) **Move freely (Bergerak bebas) – pergerakan dengan tingkat kenyamanan sebanyak mungkin.**
Bergerak bebas dapat diartikan sebagai kebebasan dalam melakukan perpindahan. Selain membutuhkan kebebasan pergerakan, hal ini juga memerlukan moda transportasi dan rute perjalanan yang tersedia agar hambatan dapat diminimalisir.
- (c) **Less travel time (Waktu tempuh yang lebih singkat) – waktu perjalanan harian rata-rata seminimal mungkin.**
Pergerakan yang cepat diharapkan dapat menghasilkan waktu tempuh yang lebih singkat. Setiap orang menginginkan waktu yang proporsional dengan jarak yang harus ditempuh dan ketersediaan moda transportasi. Dengan asumsi seseorang melakukan perpindahan dari titik A ke titik B dengan jarak tertentu, diharapkan waktu yang diperlukan seoptimal mungkin atau sependek mungkin.

Langkah terakhir dalam merumuskan pencapaian *Smart Mobility* adalah sebagai bagian dari enam komponen kota cerdas, yang bertujuan mencapai mobilitas yang cerdas. Dalam konteks mobilitas cerdas yang melibatkan mobilitas yang lebih rendah, pergerakan bebas dan waktu perjalanan singkat, terdapat metode pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi mobilitas di sebuah kota. Metode pengukuran ini akan disusun dalam bentuk tabel yang menghubungkan variable-variable yang mempengaruhi ketiga aspek tersebut, serta mencari kondisi ideal sebagai pedoman bagi variable-variable tersebut. Pada Gambar 3 berikut menjelaskan bagaimana indikator dalam formulasi *Smart Mobility*.

Criteria	Aspect	Benchmark
Responsive	Move Freely	The availability level of public transportation modes is 90% of the transportation modes user number
		The availability level of alternative route
		The perception of comfort level above 90%
		Optimal condition of transportation physical condition
		Accident per 10.000 of the population
Inovative	Less Mobility	Average daily distance of traveling is less than 2 km
		20% of the city population use non-motorized transportation
	Move Freely	Traveling information availability level is above 80%
		100% public transportation is managed by government
	Less Travel Time	The average daily travel time is less than 20 minutes
		Have an average speed of at least 40 km / hour

Gambar 1. Indikator Smart Mobility (Wicaksana, 2020)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur untuk menggambarkan bagaimana karakter dan aspek dari konsep *Smart Mobility* diterapkan dalam rangka meningkatkan transportasi publik Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Metode ini didasarkan pada informasi yang diperoleh dari publikasi ilmiah penelitian sebelumnya, dan sumber-sumber yang tertulis lain atau relevan dengan penelitian ini. Peneliti mengumpulkan sumber-sumber informasi utama melalui analisis dari publikasi pada penelitian sebelumnya dan dokumen serupa guna mencapai tujuan penelitian. Pembahasan menguraikan dan menganalisis strategi yang diterapkan dalam pengembangan kompetensi Aparatur Sipil Negara (ASN) di Indonesia (“The Reform of Apparatus Competence Development in Indonesia,” 2023). Data penelitian ini diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif dengan mengacu pada landasan teoritis yang terkait dengan masalah yang diteliti. Penelitian ini mengacu pada penelitian yang di toleh oleh Gde Bagus Andhika Wicaksana dan Anak Agung Mgrah Aritama. Jurnal berjudul *Future City Based on Smart Mobility Concept: Character and Benchmarking* yang diterbitkan dalam *Journal of Architectural Research and Education*, volume 2, pada tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi secara mendalam dari sumber-sumber jurnal terdahulu guna menyusun rumusan dan model pemecahan terkait topik penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setiap sektor pemerintah di Indonesia memiliki urgensi dalam mendukung implementasi konsep *Smart Mobility* guna meningkatkan efisiensi transportasi publik. *Smart Mobility* merupakan bagian dari konsep *Smart City* yang dikembangkan sebagai sistem transportasi yang ramah lingkungan dan berbasis teknologi tinggi. Implementasi konsep

ini bertujuan untuk membuat transportasi publik lebih nyaman, aman dan dapat dinikmati berbagai sektor kehidupan. Hal ini juga mendukung Masyarakat untuk beralih ke penggunaan transportasi publik. Pemerintah DKI Jakarta secara konsisten berusaha mewujudkan *Smart City* melalui salah satu dimensinya, yaitu *Smart Mobility*. Guna meningkatkan serta mengevaluasi transportasi publik di DKI Jakarta, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta perlu melakukan penilaian melalui sejumlah indikator yang disusun berdasarkan karakteristik dan aspek-aspek *Smart Mobility*.

(a) *Less mobility* (Mobilitas yang lebih rendah)

Demi mewujudkan *Smart City*, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah mengambil inisiatif dengan menerapkan beberapa peraturan untuk mendorong transportasi berkelanjutan. Transportasi berkelanjutan dapat diwujudkan dengan Pembangunan fasilitas *Non-Motorized*. Berdasarkan karakteristiknya bahwa mobilitas yang rendah suatu daerah dinilai dari rata-rata jarak perjalanan harian masyarakatnya kurang dari 2 km dan 20% penduduk kota menggunakan transportasi non-motor. Hal ini dikatakan berhasil apabila terwujudnya indikator mobilitas rendah jika masyarakatnya bergerak mendekati 0 km untuk melakukan segala sektor kehidupan demi memenuhi kebutuhannya.

Sistem transportasi yang dibangun oleh Pemerintah Ibukota DKI Jakarta memudahkan warganya untuk beraktivitas. Hal ini ditunjukkan dengan upaya pembangunan transportasi massal di Ibukota DKI Jakarta. Pembangunan fasilitas *Non-Motorized Transport* (NMT) menjadi perhatian khusus seperti berjalan kaki, bersepeda dan pembatasan kendaraan pribadi (ITDP Indonesia, 2021). Dinas Bina Marga DKI Jakarta baru-baru ini menyelesaikan proyek penataan trotoar di sekitar wilayah DKI Jakarta. Namun, pandangan beberapa warga menyatakan bahwa baik sebelum maupun setelah penataan, trotoar masih belum memberikan kenyamanan yang memadai bagi pejalan kaki. Hal ini disebabkan oleh masih adanya masalah okupasi trotoar oleh pedagang kaki lima, parkir ilegal dan keberadaan ojek yang tidak terkendali (Mis Fransiska Dewi, 2023). Dengan demikian penduduk kota yang menggunakan transportasi non-motor mengalami keterhambatan. Kemudian juga tiap tahunnya kendaraan bermotor di DKI Jakarta selalu mengalami pertumbuhan hingga 3,67%. Mayoritas kendaraan bermotor di Jakarta adalah sepeda motor. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa masih kurang dari 20% penduduk kota yang tidak memiliki kendaraan bermotor, karena sebagian besar masyarakat masih menggunakan sepeda motor sebagai kendaraan pribadi (Badan Pusat Statistik, 2022).

Pada penilaian kedua, mayoritas rata-rata jarak perjalanan masyarakat masih cenderung lebih dari 20 km. Dalam survei yang diadakan Dewan Transportasi Kota Jakarta (DTKJ) menyatakan sebanyak 31,7% responden memiliki jarak tempuh di atas 20 km (Jakarta Transport Council, n.d.). Kemudian demi memenuhi kebutuhannya masyarakatnya masih perlu melakukan perjalanan lebih dari 0 km seperti bersekolah, bekerja, untuk memenuhi kebutuhan sandang dan pangan yang memerlukan kendaraan bermotor guna mempersingkat waktu.

Berdasarkan indikator mobilitas rendah, dapat disimpulkan bahwa Pemerintah Provinsi DKI Jakarta belum sepenuhnya berhasil memenuhi indikator tersebut. Mayoritas masyarakat masih melakukan perjalanan harian dalam jarak lebih dari 20 km dan masih sedikit yang menggunakan transportasi non-motor akibat

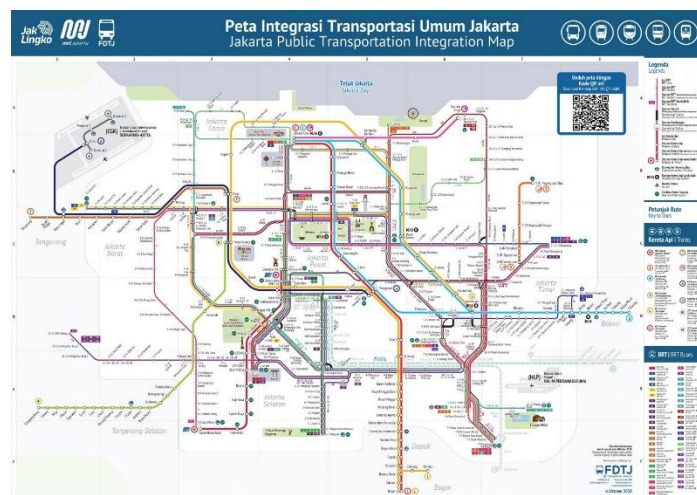
fasilitas yang kurang memadai serta jarak dari tempat tinggal ke tempat tertentu yang cukup jauh. Hal ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya lebih lanjut untuk mencapai indikator mobilitas rendah di DKI Jakarta.

(b) *Move freely (Bergerak bebas)*

Ibukota DKI Jakarta mengimplementasikan inovasi *Smart Mobility* dalam transportasi publik menjadi lebih mudah dijangkau dan menyediakan berbagai layanan moda dan rute perjalanan. Keberhasilan indikator bergerak bebas dapat diwujudkan dengan terpenuhinya beberapa faktor, seperti ketersediaan moda transportasi publik 90% dari jumlah pengguna moda angkutan, tersedianya rute alternatif, kondisi fisik yang optimal dari armada transportasi, jumlah kecelakaan per 10.000 penduduk ketersediaan informasi perjalanan di atas 80% dan transportasi publik sudah dikelola penuh oleh pemerintah.

Pemerintah berupaya menghubungkan beberapa transportasi darat agar saling terintegrasi. Sistem Integrasi Moda Transportasi tersebut menghubungkan KRL (Kereta Rel Listrik) Commuter Line, MRT (Mass Rapid Transit), LRT (Light Rail Transit), BRT (Bus Rapid Transit) atau Metrotrans, dan Mikrotrans (Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, 2021). Sistem transit yang terintegrasi ini memudahkan penumpang yang ingin melakukan perpindahan antarmoda transportasi publik serta memberikan banyak pilihan rute alternatif. Ketersediaan layanan yang berkelanjutan dan akses antarmoda merupakan hal yang penting dalam memfasilitasi mobilitas sehari-hari masyarakat.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Novelino, 2022), pelayanan transportasi publik di Jakarta mengalami peningkatan signifikan selama lima tahun terakhir, hampir dua kali lipat dari 42% menjadi 82%. Perubahan ini terjadi karena campur tangan pemerintah dalam mengintegrasikan berbagai jenis moda transportasi publik melalui program JakLingko. Selain itu, pemerintah terus melakukan peningkatan pada infrastruktur untuk mengoptimalkan transportasi publik dan berdampak positif dalam mengurangi angka kecelakaan. Pelayanan publik yang prima dapat menjadi cerminan hakikat tata kelola pemerintahan yang baik (Karunia, Darmawansyah, Dewi, & Hendri Prasetyo, 2023). Fasilitas yang ramah disabilitas, seperti ramp, eskalator, dan lift, juga terus ditingkatkan. Kondisi fisik tiap transportasi publik di DKI Jakarta juga didasarkan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan No 24 Tahun 2021.



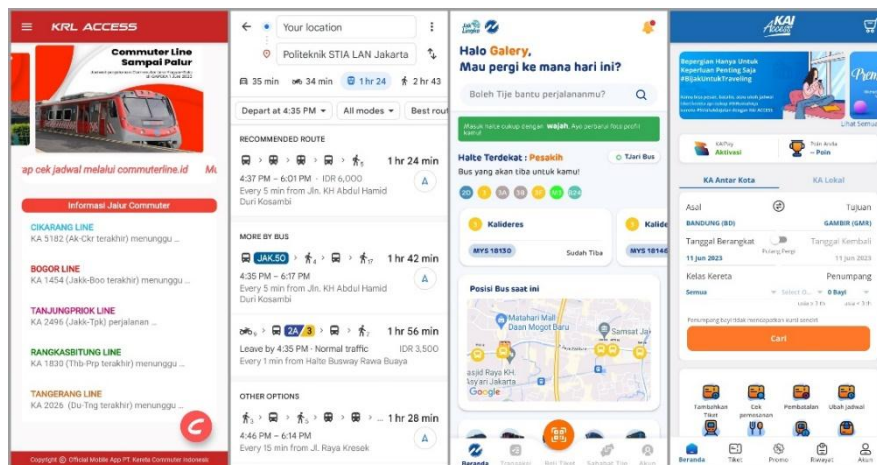
Gambar 4. Peta Integrasi Transportasi Umum Jakarta

Transportasi publik ini juga dikelola oleh pemerintah melalui Badan Usaha Milik Daerah DKI Jakarta seperti PT Transportasi Jakarta serta dikelola oleh Badan Usaha Milik Negara seperti PT KAI. Dalam hal itu pemerintah daerah dan pusat melakukan sinergi demi melakukan peningkatan pada infrastruktur untuk mengoptimalkan transportasi publik dan berdampak positif dalam mengurangi angka kecelakaan. Berdasarkan Data (Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta, 2021) Jumlah kejadian kecelakaan tahun 2017 hingga 2021 cenderung menurun. Hasil ini menunjukkan kemajuan pada indikator bergerak bebas atau *move freely* yang diimplementasikan di DKI Jakarta. Penilaian ini mendukung peningkatan transportasi publik bagi masyarakat DKI Jakarta dan mendukung terwujudnya *Smart Mobility*.

(c) *Less travel time* (Waktu tempuh yang lebih singkat)

Sistem transit yang terintegrasi memudahkan penumpang dalam melakukan perpindahan antara moda transportasi publik dan menyediakan berbagai pilihan rute alternatif. Keberhasilan indikator ini dinilai berdasarkan waktu perjalanan singkat transportasi publik, dengan rata-rata waktu perjalanan harian kurang dari 20 menit dan kecepatan rata-rata moda minimal 40 km/jam. Penilaian keberhasilan ini dapat diperoleh secara langsung apabila sistem moda transportasi pada indikator bergerak bebas sudah terwujud. Dengan adanya sistem tersebut, akan mempermudah mobilitas masyarakat DKI Jakarta dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas sistem transportasi.

Pemerintah DKI Jakarta telah menyediakan aplikasi atau situs web yang memberikan informasi langsung tentang jadwal keberangkatan, rute perjalanan, dan bahkan alternatif untuk melanjutkan perjalanan menggunakan transportasi online. Tujuan dari aplikasi atau situs web ini adalah untuk mempermudah perjalanan dan memasyarakatkan penggunaan transportasi umum berbasis teknologi tinggi. Beberapa aplikasi yang memudahkan dalam melihat jadwal transportasi umum antara lain KAI Access, KRL Access, Tije, dan Google Maps.



Gambar 5. Tampilan aplikasi KRL Access, Google Maps, KAI Access dan Tije

PENUTUP

Pemerintah Provinsi DKI Jakarta telah mengambil tindakan untuk mendorong transportasi berkelanjutan dan mewujudkan *Smart City* dengan fokus pada indikator mobilitas rendah. Meskipun masih ada sebagian besar penduduk yang melakukan perjalanan dalam jarak pendek dan sebagian kecil yang menggunakan transportasi non-motor, upaya ini belum sepenuhnya berhasil dalam mencapai indikator mobilitas rendah. Namun, DKI Jakarta telah berhasil mencapai keberhasilan dalam indikator bergerak bebas melalui sistem transit yang terintegrasi dan berbagai layanan moda transportasi yang mudah diakses. Selain itu, peningkatan yang signifikan dalam pelayanan transportasi publik dan infrastruktur telah mengurangi waktu tempuh perjalanan, mendukung tercapainya waktu perjalanan yang lebih singkat bagi masyarakat DKI Jakarta.

Dalam upaya mencapai mobilitas rendah dan waktu tempuh yang lebih singkat, pemerintah DKI Jakarta telah menerapkan inovasi dalam transportasi publik, seperti sistem transit terintegrasi dan layanan moda transportasi yang lebih efisien. Aplikasi dan situs web juga telah disediakan untuk memberikan informasi lengkap mengenai jadwal, rute, dan alternatif transportasi. Meskipun masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, seperti peningkatan penggunaan transportasi non-motor dan peningkatan jumlah penduduk yang tidak memiliki kendaraan bermotor, langkah-langkah yang telah diambil menunjukkan kemajuan positif dalam menciptakan mobilitas rendah dan waktu tempuh yang lebih singkat bagi masyarakat DKI Jakarta.

Melalui implementasi inovasi dan integrasi sistem transportasi publik di DKI 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 DKI Jakarta berhasil meningkatkan penggunaan transportasi publik, memperluas ketersediaan layanan, dan mengoptimalkan infrastruktur transportasi. Kami menyarankan bahwa pengaturan kelembagaan yang berbeda menciptakan peluang dan peluang yang berbeda pula kendala bagi perilaku koruptif para pemimpin masyarakat setempat (Silitonga et al., 2016). Dukungan fasilitas yang ramah disabilitas dan penggunaan aplikasi atau situs web untuk akses informasi perjalanan juga berperan penting dalam mengurangi waktu tempuh bagi masyarakat. Dengan tercapainya indikator bergerak bebas dan waktu tempuh yang lebih singkat, DKI Jakarta dapat mencapai tujuan *Smart Mobility* yang lebih efisien dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Mu'am, Nurliah Nurdin, Agus Sudrajat, & R. Luki Karunia. (2022). The Influence of Original Revenue and Transfer Revenue on Capital Expenditure in South Tangerang City. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 7(1), 67. <https://doi.org/10.31764/jtam.v7i1.10229>
- Aletà, N. B., Alonso, C. M., & Ruiz, R. M. A. (2017). Smart Mobility and Smart Environment in the Spanish cities. *Transportation Research Procedia*, 24, 163–170. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.084>
- Allam, Z., & Newman, P. (2018). Redefining the smart city: Culture, metabolism and governance. *Smart Cities*, 1(1), 4–25. <https://doi.org/10.3390/smartcities1010002>

- Asropi. (2020). Sustainable Development in Local Government: A Lesson from Indonesia. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(10), 584.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Jumlah Penduduk Kabupaten/Kota se DKI Jakarta (jiwa)*. DKI Jakarta. <https://jakutkota.bps.go.id/statictable/2022/08/02/28/jumlah-penduduk-kabupaten-kota-se-dki-jakarta-2020-2021-jiwa-.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2021). Statistik Transportasi DKI Jakarta 2021. *Yolanda Wilda Artati*, 2(5), 60.
- Dinya Solihati, K., & Adriwati, A. (2021). Readiness Of Indonesia Telecommunication Business Incumbent In Facing Disruption Era. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(8), 2467.
- Firdaus, D. A. (2021). *Berkaca dari DKI Jakarta: Lebih Kenal dengan Istilah Smart Mobility*. Hmgrp.Geo. <https://hmgrp.geo.ugm.ac.id/2021/01/15/berkaca-dari-dki-jakarta-lebih-kenal-dengan-istilah-smart-mobility/>
- Giffinger, R., & Haindl, G. (2009). *Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of cities?* 703–714. <https://doi.org/10.5821/ctv.7571>
- ITDP Indonesia. (2021). Lessons Learned from Jakarta ' s Journey to Integrated and Resilient Transport Systems Message from the Governor. *Transport Policy and Development Associate ITDP Indonesia*.
- Jakarta Transport Council. (n.d.). Masa Depan Transportasi Jakarta Series. *FGD 3 Pilar Integrasi*.
- Karunia, R. L. (2020). The Influence of Leadership, Organisational Structure, and Organisational Culture on the Company Performance of PT NK TBK. *International Journal of Innovation*, 11(2).
- Karunia, R. L., Darmawansyah, D., Dewi, K. S., & Hendri Prasetyo, J. (2023). The Importance of Good Governance in the Government Organization. *HighTech and Innovation Journal*, 4(1), 77. <http://dx.doi.org/10.28991/HIJ-2023-04-01-06>
- Karunia, R. L., Darmawansyah, D., Dewi, K. S., & Prasetyo, J. H. (2023). The Importance of Good Governance in the Government Organization. *HighTech and Innovation Journal*, 4(1), 75–89. <https://doi.org/10.28991/HIJ-2023-04-01-06>
- Martoyo, M., Adeng, A., Erwantoro, H., Luki Karunia, R., Alamsyah, A., & Amin, F. (2023). Keeping Bung Hatta's Idea: Cooperatives for Social and Economic Development. *Resmilitaris*, 13(2), 3768.
- Mis Fransiska Dewi. (2023, January 4). Pasca-penataan, Trotoar di Jakarta Tetap Belum Ramah Pedestrian. *Kompas.Id*.
- Novelino, A. (2022, November 27). *Transportasi Publik di Jakarta: Saat Ini dan Masa Depan*.

- Rizqita Oktorini, & Lita Sari Barus. (2022). Integration of Public Transportation in Smart Transportation System (Smart Transportation System) in Jakarta. *Konfrontasi: Jurnal Kultural, Ekonomi Dan Perubahan Sosial*, 9(2), 341–347. <https://doi.org/10.33258/konfrontasi2.v9i2.223>
- Silitonga, M. S., Anthonio, G., Heyse, L., & Wittek, R. (2016). Institutional Change and Corruption of Public Leaders: A Social Capital Perspective on Indonesia. In R. L. Holzhaecker, R. Wittek, & J. Woltjer (Eds.), *Decentralization and Governance in Indonesia* (pp. 233–258). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-22434-3_9
- Suryanto, A., Nurdin, N., Irawati, E., & Andriansyah, A. (2023). Digital transformation in enhancing knowledge acquisition of public sector employees. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 117–124. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.11.011>
- Syalianda, S. I., & Kusumastuti, R. D. (2021). Implementation of smart city concept: A case of Jakarta Smart City, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 716(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/716/1/012128>
- The Reform of Apparatus Competence Development in Indonesia: Improving the Implementation System and the Implementing Actors. (2023). *Information Sciences Letters*, 12(4), 1307–1317. <https://doi.org/10.18576/isl/120445>
- Tomaszewska, E. J., & Florea, A. (2018). Urban smart mobility in the scientific literature—Bibliometric analysis. *Engineering Management in Production and Services*, 10(2), 41–56. <https://doi.org/10.2478/emj-2018-0010>
- Wicaksana, G. B. A. (2020). Future City Based on Smart Mobility Concept: Character and Benchmarking. *Journal of Architectural Research and Education*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.17509/jare.v2i1.24112>