



Perbandingan Pengelolaan Infrastruktur Transportasi Darat di Indonesia dan Jepang

Lala Amalia Marcelina^{1*}, Ade Hani Puspa Dewi², Irdan Suwardana Yahya³, Kaila Zalfa Alisha⁴, Mawar⁵

¹⁻⁵ Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Ilmu Administrasi Publik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

lalaamaliamarcelina@gmail.com^{1*}, adehanipuspa@gmail.com², arjunairdan@gmail.com³,
icha.icha3003@gmail.com⁴, mawar@umj.ac.id⁵

Alamat: Jl. K. H. Ahmad Dahlan, Cirendeui, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten 15419

Korespondensi penulis: lalaamaliamarcelina@gmail.com

Abstract. Land transportation infrastructure is an important component in supporting public mobility and national economic growth. This research aims to compare the management of land transportation infrastructure in Indonesia and Japan by highlighting the differences in strategies, policies, and innovations implemented in each country. The method used is a literature study with a qualitative approach that examines policy documents, institutional reports, and previous research. The results show that Japan has built an integrated and efficient land transportation system through long-term planning and high-tech support, while Indonesia still faces challenges in infrastructure equity, governance, and rapid urbanization. However, Indonesia is starting to show progress through national strategic projects, service digitization, and technological cooperation with Japan. The implication of this study confirms that improving the quality of governance, fairer distribution of infrastructure investment, and integration of technology in the transportation system are not only important, but are key prerequisites for Indonesia to realize an efficient, inclusive, and sustainable transportation system. In addition, lessons learned from Japanese practices show that collaboration among stakeholders, regular evaluation of policies, and long-term planning need to be part of the land transportation reform framework in Indonesia.

Keywords: Collaboration, Infrastructure, Land Transportation, Policy, State Comparison

Abstrak. Infrastruktur transportasi darat merupakan komponen penting dalam menunjang mobilitas masyarakat dan pertumbuhan ekonomi nasional. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pengelolaan infrastruktur transportasi darat di Indonesia dan Jepang dengan menyoroti perbedaan strategi, kebijakan, serta inovasi yang diterapkan di masing-masing negara. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan pendekatan kualitatif yang mengkaji dokumen kebijakan, laporan institusi, dan penelitian terdahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Jepang telah membangun sistem transportasi darat yang terintegrasi dan efisien melalui perencanaan jangka panjang dan dukungan teknologi tinggi, sedangkan Indonesia masih menghadapi tantangan dalam pemerataan infrastruktur, tata kelola, dan urbanisasi cepat. Namun, Indonesia mulai menunjukkan kemajuan melalui proyek strategis nasional, digitalisasi layanan, dan kerja sama teknologi dengan Jepang. Implikasi dari penelitian ini menegaskan bahwa peningkatan kualitas tata kelola, distribusi investasi infrastruktur yang lebih adil, serta integrasi teknologi dalam sistem transportasi bukan hanya penting, tetapi merupakan prasyarat utama bagi Indonesia untuk mewujudkan sistem transportasi yang efisien, inklusif, dan berkelanjutan. Selain itu, pembelajaran dari praktik Jepang menunjukkan bahwa kolaborasi antarpemangku kepentingan, evaluasi berkala kebijakan, dan perencanaan jangka panjang perlu menjadi bagian dari kerangka reformasi transportasi darat di Indonesia.

Kata kunci: Kolaborasi, Infrastruktur, Transportasi Darat, Kebijakan, Perbandingan Negara

1. LATAR BELAKANG

Infrastruktur transportasi darat merupakan tulang punggung perekonomian suatu negara yang berperan vital dalam mendukung mobilitas masyarakat, distribusi barang, dan pertumbuhan ekonomi. Dalam konteks global, pengelolaan infrastruktur transportasi darat menunjukkan variasi yang signifikan antar negara, bergantung pada kondisi geografis, ekonomi, teknologi, dan kebijakan pemerintah masing-masing.

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, menghadapi tantangan unik dalam pengelolaan infrastruktur transportasi darat. "Angkutan massal yang belum merata di daerah-daerah kepulauan menjadi satu masalah besar sistem transportasi di Indonesia" (Liputan6.com, 2020). Kompleksitas geografis Indonesia dengan lebih dari 17.000 pulau menimbulkan kebutuhan akan sistem transportasi yang terintegrasi dan efisien untuk menghubungkan berbagai wilayah. Selama satu dekade terakhir, pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya pembangunan infrastruktur transportasi untuk meningkatkan konektivitas nasional. Kondisi infrastruktur transportasi Indonesia menunjukkan perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. "Pada sektor transportasi darat, telah tersedia 322 trayek perintis, dengan rata-rata pertumbuhan trayek 1,48% sejak 2014 hingga 2024" (Kementerian Perhubungan RI, 2024).

Di sisi lain, Jepang telah lama diakui sebagai salah satu negara dengan sistem transportasi darat yang paling maju di dunia. "Japan, with a population density almost 12 times greater than the United States, has an abiding interest in developing intelligent transportation systems (ITS) to resolve its traffic congestion and other transportation problems" (FHWA, 1996). Kepadatan penduduk Jepang yang sangat tinggi mendorong pengembangan sistem transportasi cerdas untuk mengatasi berbagai permasalahan transportasi. Pengalaman Jepang dalam mengelola sistem transportasi dengan kepadatan tinggi memberikan pembelajaran berharga bagi negara-negara lain, termasuk Indonesia. Sistem transportasi Jepang, khususnya di wilayah metropolitan Tokyo, telah menjadi rujukan global dalam pengelolaan transportasi umum. "Kota Tokyo, seperti halnya kota-kota lain dunia seperti London, Moskwa dan New York sukses menjadikan transportasi umum sebagai instrumen angkutan massal" (Perkim.id, 2020). Keberhasilan Tokyo dalam mengintegrasikan berbagai moda transportasi umum menunjukkan efektivitas pendekatan komprehensif dalam pengelolaan infrastruktur transportasi darat.

Namun, Jepang juga menghadapi tantangan tersendiri terkait infrastruktur transportasinya. "As of 2023, more than 730,000 bridges, 11,000 tunnels, 10,000 water gates, 470,000 meters of sewage pipe, and 5,000 harbor quays are 50 years or older" (US

Trade.gov, 2023). Permasalahan infrastruktur yang menua ini menjadi isu serius yang mendapat perhatian khusus dari pemerintah dan masyarakat Jepang. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun memiliki sistem transportasi yang maju, Jepang juga menghadapi tantangan dalam pemeliharaan dan pembaruan infrastruktur.

Dalam konteks kerjasama bilateral, Indonesia dan Jepang telah mengembangkan berbagai inisiatif untuk meningkatkan infrastruktur transportasi. "Kerjasama ini mencakup berbagai proyek pembangunan infrastruktur yang melibatkan investasi dan transfer teknologi dari Jepang ke Indonesia" (Kementerian Perhubungan RI, 2020). Kolaborasi ini mencerminkan pentingnya pembelajaran dan adaptasi praktik terbaik dalam pengelolaan infrastruktur transportasi.

Aspek teknologi menjadi salah satu faktor kunci dalam pengelolaan infrastruktur transportasi modern. "The industry, which employed approximately 2.01 million people in 2022, is actively embracing automation and autonomous solutions" (Mordor Intelligence, 2024). Pengembangan teknologi otomatisasi dan solusi otonom dalam transportasi menunjukkan arah masa depan industri transportasi yang semakin bergantung pada inovasi teknologi. Pentingnya infrastruktur transportasi berkelanjutan juga menjadi perhatian utama dalam pengelolaan transportasi modern. "Konsep sustainability dalam transportasi tidak hanya mencakup aspek lingkungan, tetapi juga aspek ekonomi dan sosial" (Imam Hanafi, Yenik Pujowati, Muhamad Ammar Muhtadi, 2023). Pembangunan infrastruktur transportasi berkelanjutan menjadi tantangan yang harus dihadapi kedua negara dalam mengembangkan sistem transportasi yang ramah lingkungan dan efisien.

Dari perspektif ekonomi, hubungan antara infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi menunjukkan kompleksitas yang memerlukan analisis mendalam. "Given the mixed results of the existing research on the relationship between transport infrastructure and economic growth in Indonesia, this study, which aims to examine this relationship, uses two approaches, first using time-series data and second using panel data" (UI ScholarHub, 2022). Penelitian mengenai hubungan antara infrastruktur transportasi dan pertumbuhan ekonomi menunjukkan hasil yang beragam, mengindikasikan perlunya pendekatan yang komprehensif dalam memahami dinamika ini.

Pengelolaan infrastruktur transportasi darat melibatkan berbagai aspek mulai dari perencanaan, pembangunan, operasional, hingga pemeliharaan. "Setiap aspek memerlukan pendekatan yang berbeda sesuai dengan kondisi dan karakteristik masing-masing negara" (ResearchGate, 2024). Perbandingan antara Indonesia dan Jepang dalam hal pengelolaan

infrastruktur transportasi darat dapat memberikan wawasan berharga mengenai praktik terbaik, tantangan yang dihadapi, dan strategi yang dapat diadaptasi.

Dalam konteks regional Asia, baik Indonesia maupun Jepang memiliki peran strategis dalam pengembangan infrastruktur transportasi. "Jepang dengan teknologi dan pengalaman yang maju, sementara Indonesia dengan potensi pasar yang besar dan kebutuhan akan infrastruktur yang masih terus berkembang" (European Transport Research Review, 2017). Interaksi dan pembelajaran antara kedua negara ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan infrastruktur transportasi regional. Kompleksitas pengelolaan infrastruktur transportasi darat juga melibatkan aspek regulasi, kebijakan publik, dan tata kelola yang efektif. "Perbedaan sistem pemerintahan, struktur institusional, dan pendekatan kebijakan antara Indonesia dan Jepang memberikan perspektif yang menarik untuk dikaji secara komparatif" (SNISTEK, 2024).

2. KAJIAN TEORITIS

Teori Pengelolaan Infrastruktur Transportasi

Pengelolaan infrastruktur transportasi merupakan suatu system yang kompleks dengan melibatkan perencanaan, pembangunan, operasional, dan pemeliharaan. Didalam pengelolaan infrastruktur transportasi harus terintegrasi dengan perencanaan tata ruang perkotaan yang berbasis pada daya dukung kapasitas infrastruktur transportasi. Ini meliputi pengembangan metode perencanaan yang mengaitkan kapasitas infrastruktur dengan batas pengembangan lahan, serta kerja sama kelembagaan antar pemerintah daerah untuk implementasi yang efektif (Ilmiah & Besar, 2024). Mengembangkan aspek keadilan distribusi akses transportasi. Ia menyatakan bahwa pengelolaan infrastruktur harus menyeimbangkan akses semua golongan masyarakat dan membatasi keuntungan dari intensifikasi akses pada kelompok tertentu (Lättman et al., 2024)

Kementerian Perhubungan Indonesia mengedepankan pembangunan infrastruktur transportasi yang berkualitas, efektif, efisien, dan berkelanjutan. Strategi ini mencakup peningkatan konektivitas antar moda transportasi (jalan, kereta api, laut, udara) dengan fokus pada pengurangan hambatan dan peningkatan integrasi antarmoda, meskipun masih menghadapi kendala seperti keterbatasan anggaran. (Biro Komunikasi dan Informasi, 2020)

Teori Resilience-Sustainability dalam Infrastruktur Transportasi

Resilience sustainability adalah pendekatan dalam pengelolaan infrastruktur transportasi yang menekankan pentingnya system transportasi yang tahan terhadap

gangguan sekaligus berkelanjutan secara social dan ekonomi jangka panjang. Mengembangkan indikator resilience sustainability yang menilai kekuatan sistem dalam menghadapi gangguan (misalnya bencana alam) dan aspek keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi secara bersamaan. Teori ini relevan untuk membandingkan pengelolaan infrastruktur transportasi di Jepang yang tahan gempa dan Indonesia yang rawan banjir. Pendekatan ini membantu memahami bagaimana kedua negara mengelola infrastruktur agar tidak hanya tahan terhadap gangguan spesifik tetapi juga berkelanjutan dalam jangka Panjang. (H M Imran Kays, 2022)

Teori Hubungan Infrastruktur dan Ekonomi

Teori ini menunjukkan bahwa kapasitas infrastruktur dengan kombinasi modal manusia, finansial, dan kelembagaan adalah prasyarat utama untuk mencapai pertumbuhan ekonomi dalam negara berpenghasilan rendah hingga menengah (Khan, 2022). Menurut studi oleh MDPI (2021), kerangka Endogenous Growth Theory menyatakan bahwa investasi publik jangka panjang pada infrastruktur meningkatkan public capital, mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi melalui efek spillover teknologi dan peningkatan human capital. Kerangka tersebut menekankan pentingnya skema pembiayaan seimbang antara berbagai sumber dana untuk memastikan investasi infrastruktur tidak hanya mendukung pertumbuhan ekonomi jangka panjang, tetapi juga adil, efisien, dan berkelanjutan (Ocolişanu et al., 2022)

Penelitian Terdahulu

Membandingkan transportasi berkelanjutan antara India dan Jerman. Mereka menggunakan teori Sustainable Transport Evaluation Framework, yaitu kerangka kerja yang menilai transportasi berdasarkan beberapa aspek: emisi karbon, efisiensi energi, aksesibilitas publik, dan dampak sosial ekonomi. Dalam penelitian ini, Jerman dianggap unggul karena sudah mengadopsi teknologi transportasi listrik secara luas, memiliki sistem transportasi publik yang terhubung antarmoda, dan mendukung kebijakan hijau secara nasional. India sebagai negara berkembang masih menghadapi tantangan dalam hal elektrifikasi, keterjangkauan transportasi publik, dan ketimpangan akses. Dari sini dapat disimpulkan bahwa tingkat kemajuan suatu negara dalam membangun sistem transportasi berkelanjutan bergantung pada kombinasi antara kebijakan, kemampuan fiskal, dan kesiapan teknologinya. Teori ini membantu dalam membandingkan kesiapan infrastruktur

berdasarkan indikator lingkungan dan sosial, bukan hanya ekonomi (Giselle L. Miole, Ganesh Raj Joshi & Mohanty, 2022)

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur untuk membandingkan pengelolaan infrastruktur transportasi darat di Indonesia dan Jepang. Fokus kajian diarahkan pada kebijakan, pelaksanaan, dan hasil dari pengelolaan infrastruktur transportasi yang diterapkan di masing-masing negara.

Studi ini mengacu pada kerangka teori yang dikemukakan oleh (Lättman et al., 2024). Oleh karena itu, pengelolaan infrastruktur harus menempatkan prinsip keadilan transportasi (transport justice) sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, yakni dengan mengutamakan pemenuhan akses transportasi yang layak bagi seluruh lapisan masyarakat, terutama kelompok rentan, berpenghasilan rendah, dan wilayah terpencil. Dalam konteks ini, pembangunan infrastruktur tidak cukup hanya dinilai dari aspek pertumbuhan ekonomi atau efisiensi teknis, tetapi juga dari sejauh mana infrastruktur tersebut mendistribusikan manfaat secara adil dan merata, serta mampu mengurangi ketimpangan mobilitas antarwilayah dan antarindividu.

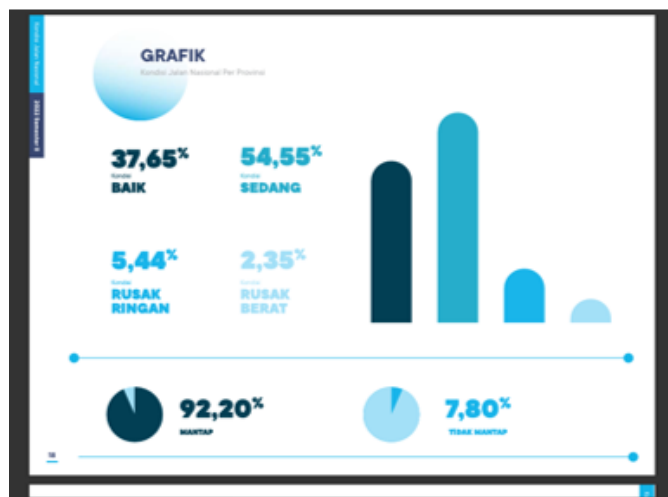
Data dikumpulkan melalui penelusuran berbagai literatur yang relevan dan kredibel, seperti jurnal ilmiah, laporan resmi pemerintah, dokumen kebijakan, serta publikasi dari lembaga internasional. Seluruh sumber dianalisis menggunakan teknik analisis isi, untuk mengidentifikasi pola, tema utama, serta pendekatan kebijakan yang diterapkan di masing-masing negara.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan Kondisi Geografis (kepulauan vs negara padat dan urban)

Dalam membandingkan pengelolaan infrastruktur transportasi darat antara Indonesia dan Jepang, konteks geografis dan demografis muncul sebagai faktor penentu strategi kebijakan, efisiensi logistik, serta tingkat keberhasilan implementasi. Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar dunia dengan lebih dari 17.000 pulau, menghadapi tantangan besar dalam pembangunan jaringan jalan dan rel yang merata. Infrastruktur jalan di Indonesia stagnan pada sekitar 2 km per 1.000 penduduk, dengan kesenjangan akses jalan dalam kondisi layak yang mencapai 27% di wilayah pedesaan-menunjukkan distribusi pembangunan yang belum merata (Maimunah, 2019). Artikel dari Oxford Business Group juga menyoroti kendala sama, yaitu lokasi geografis membuat konsentrasi investasi

infrastruktur tetap terpusat di Pulau Jawa (*Transport & Infrastructure, from The Report: Indonesia 2024 - Oxford Business Group, n.d.*). Sebaliknya, Jepang memiliki sistem jaringan jalan dan rel yang padat dan terstruktur-lebih dari 1.215.000 km jalan menurut data MLIT, yang difokuskan di koridor metropolitan Tokyo-Osaka, menjadikannya sistem transportasi yang terintegrasi dan efisien.



Gambar 1. Grafik Kondisi Jalan Nasional Per Provinsi

Dari sudut demografis, Indonesia masih memiliki populasi muda, dengan median usia sekitar 30 tahun dan urbanisasi yang cepat-tekanan terhadap layanan transportasi perkotaan terus meningkat. Meskipun demikian, perkembangan transportasi publik di metropolitan seperti Jakarta masih belum memadai, seperti yang disebut oleh *Transport in Indonesia*: sistem jalan terbentang 548.366 km, sedangkan transportasi rel tersebar di beberapa pulau tanpa jangkauan terintegrasi nasional (*Transportasi Di Indonesia - Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas, n.d.*). Di sisi lain, Jepang berhadapan dengan populasi menua dan depopulasi di wilayah pedesaan. Ekspansi jalur kereta cepat telah memperkuat konsentrasi penduduk dan aktivitas ekonomi di kota-kota besar, sekaligus menyebabkan wilayah pedesaan semakin kosong (Yoo et al., 2024).

Pola urbanisasi yang berbeda secara tajam turut berdampak signifikan terhadap pengelolaan infrastruktur transportasi darat. Di Indonesia, urbanisasi terjadi sangat cepat dan sering kali tidak diimbangi dengan koordinasi tata ruang dan pengembangan transportasi umum yang memadai. Sebagai contoh, menurut studi *ITDP Indonesia* dalam laporan “Rekomendasi Integrasi Transportasi Publik Jabodetabek”, penggunaan transportasi umum di wilayah Jabodetabek masih berada di kisaran 10%–20%, jauh di bawah target 60% pada 2029. Fragmentasi kelembagaan dan tarif yang belum menyatu menjadi kendala utama dalam peningkatan integrasi layanan (Release et al., 2024).

Sementara itu, Jepang menjalankan perencanaan kota dan transportasi publik secara terintegrasi, dengan Tokyo Metro yang melayani rata-rata 6,52 juta penumpang per hari pada tahun fiskal 2023, menunjukkan kepadatan dan kepercayaan yang tinggi terhadap moda publik terintegrasi antarmoda (*Tokyo Metro Co. Bakal Raup Rp35,65 Triliun, Rekor IPO Di Jepang Dalam 6 Tahun*, n.d.).

Secara keseluruhan, perbedaan geografis dan demografis ini menuntut model pengelolaan yang sangat berbeda. Jepang memanfaatkan kepadatan dan sentralisasi wilayah untuk mengembangkan transportasi darat yang unggul dan berkelanjutan, sementara Indonesia harus mengadopsi pendekatan adaptif dan penyebaran investasi yang merata agar dapat menangani fragmentasi geografisnya.

Kebijakan dan Strategi Nasional pembangunan

Indonesia dalam lima tahun terakhir telah memperkuat kerangka kebijakan transportasi daratnya melalui berbagai regulasi dan strategi strategis nasional. Misalnya, Permenhub No. 15 Tahun 2022 dan Permenhub No. 44 Tahun 2020 memperbarui tata kelola teknologi transportasi modern, termasuk kesiapan kendaraan otonom di Ibu Kota Nusantara (IKN) (Perhubungan, 2022). Selain itu, pemerintah mengeluarkan Perpres No. 61 Tahun 2022 tentang pengakuan ASEAN Framework Agreement on Cross-border Road Passenger Transport, yang menunjukkan komitmen untuk memperluas konektivitas regional antarpulau melalui regulasi yang mendukung mobilitas lintas negara (Presiden et al., 2022). Model *National Strategic Projects* dengan dasar hukum PP No. 42 Tahun 2021 (Pemerintah Pusat Republik Indonesia, 2021) mengenai pengadaan tanah memberi dasar pendanaan dan mekanisme percepatan pembangunan infrastruktur nasional, termasuk pembangunan jalan tol dan proyek vital lainnya.

Di Jepang, kebijakan transportasi darat dijabarkan secara sistematis dalam *Basic Act on Transportation Policy*, yang mewajibkan rencana kebijakan dasar transportasi disusun secara komprehensif oleh pemerintah pusat dan dievaluasi secara berkala oleh parlemen (*Basic Act on Transportation Policy - English - Japanese Law Translation*, n.d.). Skema seperti Transportation Demand Management (TDM) dan “*park-and-ride*” juga dijalankan sebagai bagian dari upaya mengurangi kemacetan dan optimalisasi jaringan jalan.

Dengan demikian, Indonesia menekankan regulasi transisi teknologi seperti penerapan kendaraan otonom dan konektivitas regional ASEAN serta percepatan melalui *National Strategic Projects*. Sementara itu, Jepang menjalankan strategi holistik

berbasis rencana nasional yang dievaluasi rutin melalui undang-undang, didukung laporan tahunan (White Paper), serta praktek integrasi digital dan aksesibilitas publik yang komprehensif.

Indonesia juga aktif mendorong inovasi teknologi transportasi melalui kolaborasi antara pemerintah dan swasta. Misalnya, Kementerian Perhubungan pada Mei 2022 mendorong penggunaan kendaraan listrik otonom (*autonomous vehicle*) di kawasan Ibu Kota Nusantara dan kawasan BSD City, melalui kerja sama dengan Sinar Mas Land dan Mitsubishi Corporation (*Menhub Dorong Swasta Mulai Manfaatkan Kendaraan Otonom Kementerian Perhubungan Republik Indonesia*, n.d.). Inisiatif ini menegaskan visi bahwa transportasi masa depan di Indonesia akan menggabungkan aspek digitalisasi, keberlanjutan, dan keselamatan yang menjadi pijakan dalam kebijakan infrastruktur transportasi masa depan, termasuk di IKN.

Selain itu, Indonesia semakin memperluas perannya di tingkat regional dengan meratifikasi kebijakan antarnegara. Contohnya, Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2022 menetapkan pengesahan *ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Cross-border Transport of Passengers by Road Vehicles*, yang memperkuat kerangka kerja integrasi transportasi darat antarnegara ASEAN. Kebijakan ini akan meningkatkan mobilitas lintas batas nasional dan memacu harmonisasi regulasi operasional, di mana Indonesia berperan aktif dalam agenda transportasi dan logistik multilateral regional.

Di sisi Jepang, strategi sistem transportasi dijalankan melalui kerangka regulasi yang matang dan evaluasi berkala. MLIT merilis “White Paper on Land, Infrastructure, Transport and Tourism” setiap tahun, dengan perhatian khusus pada digitalisasi infrastruktur, aksesibilitas universal (*barrier-free*), keselamatan, dan revitalisasi daerah rural. Mekanisme ini mencerminkan komitmen Jepang terhadap prinsip holistik dan terbuka yang diatur oleh *Basic Act on Transportation Policy* di mana pemerintah pusat menetapkan strategi nasional dan parlemen melakukan pengawasan serta evaluasi terhadap pencapaiannya. Pendekatan ini menjamin pengembangan transportasi darat yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan sosial.

Implementasi dan Tantangan Pengelolaan

Implementasi pengelolaan transportasi darat di Indonesia saat ini berfokus pada pengembangan infrastruktur yang mampu mengakomodasi pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang pesat. Salah satu contoh nyata adalah pembangunan jaringan transportasi baru seperti Trans Jateng, yang bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas

dan efisiensi perjalanan bagi pekerja industri di kawasan metropolitan. Intervensi pemerintah berupa subsidi transportasi terbukti mampu menurunkan biaya perjalanan buruh industri secara signifikan, sehingga meningkatkan daya saing ekonomi kawasan perkotaan dan mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi (Fajar Susilowati et al., 2020).

Namun, tantangan besar masih dihadapi dalam pengelolaan transportasi darat di Indonesia. Urban sprawl atau perluasan kota yang tidak terkendali menyebabkan tingginya biaya transportasi dan menurunnya efisiensi layanan angkutan umum. Selain itu, ketimpangan akses infrastruktur antarwilayah, polusi udara akibat peningkatan kendaraan bermotor, serta ketergantungan pada bahan bakar fosil menjadi isu utama yang harus diatasi. Ketimpangan ini diperparah oleh pertumbuhan populasi yang terkonsentrasi di kota-kota besar, sehingga daerah pedesaan dan wilayah luar Jawa masih tertinggal dalam hal akses transportasi yang layak (Trianah et al., 2024).

Upaya solusi yang diusulkan dalam berbagai penelitian meliputi penguatan kebijakan transportasi berkelanjutan, adopsi teknologi bersih, serta kolaborasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Kebijakan yang mendukung inovasi teknologi transportasi, investasi infrastruktur hijau, dan regulasi yang ketat terhadap emisi menjadi kunci untuk mengatasi tantangan tersebut. Dengan pendekatan yang terpadu dan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan, Indonesia diharapkan dapat membangun sistem transportasi darat yang efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan di masa depan. (Trianah et al., 2024)

Implementasi pengelolaan transportasi darat di Jepang sangat menonjol dalam hal integrasi sistem, efisiensi, dan penerapan teknologi tinggi. Jepang dikenal dengan jaringan transportasi publik yang sangat terorganisir, seperti kereta cepat Shinkansen dan sistem metro di kota-kota besar. Infrastruktur transportasi di Jepang tidak hanya melayani kawasan metropolitan, tetapi juga menghubungkan daerah-daerah rural, sehingga mobilitas penduduk tetap terjaga meski terjadi depopulasi di luar kota besar. Keberhasilan ini didukung oleh perencanaan tata kota yang terintegrasi dengan sistem transportasi publik, serta penerapan kebijakan Transit-Oriented Development (TOD) yang mendorong pembangunan kawasan berbasis aksesibilitas transportasi umum.

Namun, Jepang juga menghadapi sejumlah tantangan dalam pengelolaan transportasi darat. Salah satu isu utama adalah penuaan infrastruktur, di mana banyak fasilitas transportasi seperti jembatan, terowongan, dan rel kereta api yang sudah berusia puluhan tahun sehingga membutuhkan biaya pemeliharaan dan pembaruan yang sangat

besar. Selain itu, perubahan demografi berupa populasi menua dan penurunan jumlah penduduk di daerah rural menyebabkan penurunan permintaan transportasi di luar kota besar, sehingga operator transportasi harus menyesuaikan layanan dan mencari model bisnis baru yang lebih efisien. Pemerintah Jepang terus mendorong inovasi teknologi, seperti digitalisasi layanan dan pengembangan kendaraan ramah lingkungan, untuk menjaga keberlanjutan sistem transportasi nasional.

Strategi pengelolaan transportasi di Jepang juga menekankan pentingnya kolaborasi lintas sektor dan penguatan institusi. Pemerintah pusat dan daerah bekerja sama dalam perencanaan, pendanaan, dan pengawasan proyek-proyek transportasi, termasuk dalam pengembangan sistem MRT, revitalisasi stasiun, dan integrasi moda transportasi. Model ini terbukti efektif dalam menjaga kualitas layanan dan memastikan proyek berjalan tepat waktu. Selain itu, pengalaman Jepang dalam pengelolaan transportasi menjadi rujukan bagi negara lain, termasuk Indonesia, dalam mengembangkan sistem transportasi publik yang modern dan berkelanjutan. (*Signing of Record of Discussions on Technical Cooperation for Project with Indonesia: Contributing to the Transit-Oriented-Development in Jakarta Metropolitan Area*, n.d.)

Inovasi dan Kerja Sama

a. Teknologi dan inovasi

Inovasi teknologi menjadi pilar utama dalam pengembangan sistem transportasi darat yang efisien dan berkelanjutan di era modern. Di Indonesia, adopsi teknologi digital dan kendaraan listrik mulai diimplementasikan untuk mengatasi permasalahan kemacetan dan polusi udara di kota-kota besar. Misalnya, penggunaan aplikasi transportasi daring dan sistem pembayaran elektronik telah meningkatkan kemudahan akses dan integrasi moda transportasi. Selain itu, pengembangan bus listrik dan kendaraan otonom menjadi fokus pemerintah dalam mendukung target pengurangan emisi karbon serta meningkatkan kualitas layanan publik. Inovasi ini didukung oleh riset dan kolaborasi dengan institusi teknologi serta sektor swasta guna mempercepat transformasi transportasi nasional.

Di sisi lain, Jepang telah lama menjadi pelopor dalam penerapan teknologi canggih di sektor transportasi darat. Intelligent Transportation Systems (ITS) yang menggabungkan teknologi informasi, sensor, dan komunikasi nirkabel digunakan untuk mengoptimalkan manajemen lalu lintas, meningkatkan keselamatan, dan mengurangi kemacetan. Jepang juga mengembangkan teknologi kendaraan otonom dan sistem

kereta cepat Shinkansen yang terkenal dengan presisi dan keamanannya. Penelitian dan pengembangan teknologi transportasi di Jepang dilakukan secara berkelanjutan dengan dukungan pemerintah, universitas, dan industri, menjadikan Jepang sebagai model negara maju dalam inovasi transportasi.

Kerja sama teknologi antara Indonesia dan Jepang menjadi kunci dalam transfer pengetahuan dan percepatan adopsi inovasi transportasi di Indonesia. Melalui berbagai program bilateral dan multilateral, kedua negara bertukar pengalaman dalam pengembangan teknologi transportasi hijau, digitalisasi layanan, dan pengelolaan infrastruktur. Kerja sama ini tidak hanya memperkuat kapasitas teknis Indonesia, tetapi juga membuka peluang investasi dan pengembangan proyek bersama yang berorientasi pada keberlanjutan. Sinergi inovasi dan kolaborasi teknologi tersebut diharapkan dapat mendorong transformasi sistem transportasi darat yang lebih modern, efisien, dan ramah lingkungan di Indonesia.

b. Kerja sama bilateral

Kerja sama bilateral antara Indonesia dan Jepang di bidang transportasi darat telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, mencakup transfer teknologi, investasi infrastruktur, dan pembelajaran praktik terbaik. Salah satu contoh nyata adalah proyek MRT Jakarta, yang tidak hanya menghadirkan moda transportasi massal modern, tetapi juga menjadi wadah transfer teknologi dari Jepang ke Indonesia. Melalui proyek ini, tenaga kerja Indonesia mendapatkan pelatihan langsung dan pengalaman kerja bersama para ahli Jepang, mulai dari operator, teknisi listrik, hingga mekanik, sehingga terjadi alih pengetahuan dan peningkatan kapasitas sumber daya manusia nasional. (*MRT Jadi Wadah Transfer Teknologi Jepang-Indonesia*, n.d.)

Selain MRT, kerja sama juga mencakup pengembangan sistem transportasi cerdas (Intelligent Transport System/ITS) yang diadopsi dari pengalaman Jepang. Implementasi ITS diharapkan dapat mengurangi kemacetan, meningkatkan efisiensi energi, dan menurunkan emisi polusi di Indonesia. Jepang, melalui Kementerian Pertanahan, Infrastruktur, Transportasi, dan Pariwisata (MLIT), aktif mendampingi Indonesia dalam perencanaan, pengembangan, hingga pelatihan teknis terkait ITS. Kolaborasi ini tidak hanya sebatas transfer teknologi, tetapi juga melibatkan investasi bersama dan pertukaran pengetahuan untuk memastikan sistem yang diadopsi sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik Indonesia. (*RI-Jepang Bagikan Kemajuan Dan Peningkatan Kerja Sama Transportasi*, n.d.)

Lebih jauh, kerja sama ini diperkuat melalui nota kesepahaman dan forum-forum tingkat tinggi seperti Pertemuan Tingkat Wakil Menteri Transportasi Indonesia-Jepang. Melalui forum ini, kedua negara secara rutin mengevaluasi kemajuan proyek, merancang inisiatif baru, dan berbagi pengalaman terbaik dalam pengelolaan infrastruktur transportasi. Kerja sama yang erat ini diharapkan dapat mempercepat modernisasi sistem transportasi Indonesia, meningkatkan konektivitas antarwilayah, serta mendukung pertumbuhan ekonomi dan pembangunan berkelanjutan di masa depan. (*RI-Jepang Perkuat Kerja Sama Di Sektor Transportasi*, n.d.)

Implikasi dan Rekomendasi

Implikasi dari kerja sama dan adopsi model perencanaan transportasi Jepang bagi Indonesia sangat besar, terutama dalam mempercepat modernisasi sistem transportasi nasional. Indonesia perlu mengadopsi pendekatan perencanaan dan integrasi transportasi seperti yang diterapkan Jepang, namun tetap menyesuaikan dengan kondisi geografis sebagai negara kepulauan dan demografis yang sangat beragam. Model Jepang yang menekankan integrasi moda, efisiensi, dan digitalisasi dapat menjadi acuan, tetapi implementasinya harus fleksibel agar dapat diterapkan di wilayah-wilayah dengan karakteristik berbeda di Indonesia. (*RI-Jepang Bagikan Kemajuan Dan Peningkatan Kerja Sama Transportasi*, n.d.)

Penyebaran investasi yang lebih merata menjadi kunci untuk mengatasi ketimpangan pembangunan infrastruktur transportasi, yang selama ini masih terkonsentrasi di Pulau Jawa dan kota-kota besar. Pemerintah Indonesia bersama mitra Jepang telah menunjukkan komitmen untuk memperluas pembangunan infrastruktur ke wilayah luar Jawa, seperti pengembangan Pelabuhan Patimban, jalur kereta api Makassar-Parepare, dan proyek-proyek transportasi lainnya. Investasi Jepang juga mendorong peningkatan penggunaan komponen dalam negeri dan penciptaan lapangan kerja di berbagai daerah, sehingga manfaat pembangunan dapat dirasakan lebih luas. (*Menhub: Pemerintah Jepang Dukung Upaya Percepatan Proyek Kerja Sama Pembangunan Infrastruktur Transportasi Di Indonesia*, n.d.)

Selain itu, penguatan tata kelola kelembagaan sangat penting untuk memastikan keberhasilan integrasi dan keberlanjutan sistem transportasi. Kerja sama bilateral Indonesia-Jepang tidak hanya berfokus pada pembangunan fisik, tetapi juga pada pengembangan sumber daya manusia, pertukaran pengetahuan, dan peningkatan kapasitas institusi melalui berbagai pelatihan dan studi bersama. Dengan tata kelola

yang baik, proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek transportasi dapat berjalan lebih optimal dan transparan, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi nasional secara inklusif dan berkelanjutan.

Jepang menghadapi tantangan serius terkait infrastruktur transportasi yang menua, di mana banyak jembatan, terowongan, dan jaringan rel kereta api telah beroperasi selama puluhan tahun dan memerlukan pemeliharaan serta pembaruan yang intensif. Pemerintah Jepang secara proaktif mengalokasikan anggaran besar untuk renovasi dan modernisasi infrastruktur ini agar tetap aman dan andal, sekaligus mengintegrasikan teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi operasional. Pendekatan ini penting untuk mencegah gangguan layanan dan menjaga kualitas transportasi publik yang menjadi tulang punggung mobilitas masyarakat Jepang.

Selain tantangan infrastruktur, Jepang juga harus mengatasi perubahan demografi yang signifikan, terutama depopulasi di daerah pedesaan dan populasi yang menua secara cepat. Fenomena ini menyebabkan penurunan permintaan transportasi di wilayah-wilayah tersebut, sehingga operator transportasi harus menyesuaikan layanan dengan skala yang lebih kecil dan mencari solusi inovatif, seperti penggunaan kendaraan kecil berbasis teknologi otonom dan pengembangan layanan transportasi on-demand. Pendekatan ini bertujuan agar sistem transportasi tetap inklusif dan dapat melayani kebutuhan mobilitas semua lapisan masyarakat, termasuk lansia dan penduduk di daerah terpencil.

Untuk menjaga keberlanjutan sistem transportasi nasional, Jepang juga mengembangkan kebijakan yang mendorong revitalisasi daerah pedesaan melalui integrasi transportasi dengan pengembangan ekonomi lokal dan pariwisata. Pemerintah berupaya menciptakan sinergi antara transportasi yang efisien dan pembangunan sosial-ekonomi agar daerah-daerah yang mengalami penurunan populasi tetap hidup dan berkembang. Strategi ini tidak hanya mempertahankan aksesibilitas, tetapi juga mendukung keseimbangan pembangunan nasional dan mengurangi tekanan pada pusat-pusat kota besar.

Pembiayaan Infrastruktur Transportasi

Pembiayaan infrastruktur transportasi di Indonesia dan Jepang menggunakan skema yang berbeda, mencerminkan kondisi fiskal dan kebijakan masing-masing negara. Di Indonesia, pendanaan infrastruktur transportasi masih sangat bergantung pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), yang kapasitasnya terbatas

dibandingkan kebutuhan besar pembangunan infrastruktur. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia mengembangkan skema Kerja Sama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU), yang merupakan bentuk Public-Private Partnership (PPP), untuk mengoptimalkan peran swasta dalam pembiayaan, pembangunan, dan pengelolaan infrastruktur. KPBU memungkinkan pembiayaan kreatif non-APBN, mengurangi beban fiskal pemerintah, serta mempercepat realisasi proyek dengan melibatkan investor swasta dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Namun, efektivitas KPBU masih bergantung pada kesiapan proyek, kepastian regulasi, dan koordinasi antar lembaga, yang terus diperkuat melalui pembentukan unit seperti Pusat Pembiayaan Infrastruktur Transportasi (PPIT) di Kementerian Perhubungan. (*Pembangunan Infrastruktur Transportasi Berkelanjutan Di Indonesia*, n.d.)

Sementara itu, Jepang memanfaatkan skema PPP yang lebih matang dan didukung oleh instrumen obligasi infrastruktur sebagai sumber pembiayaan jangka panjang dari pasar modal domestik. Obligasi ini membantu mendiversifikasi pendanaan dan mengurangi ketergantungan pada anggaran negara, sekaligus memperkuat peran swasta dalam pengembangan infrastruktur transportasi. Jepang juga menekankan efisiensi anggaran melalui perencanaan yang matang dan tata kelola proyek yang transparan, sehingga risiko pembengkakan biaya dapat diminimalkan. Peran swasta di Jepang lebih terintegrasi dan didukung oleh pasar keuangan yang kuat, berbeda dengan kondisi di Indonesia yang masih dalam tahap pengembangan optimalisasi skema KPBU dan pembiayaan kreatif. (*Efisiensi KPBU Dalam Penyediaan Infrastruktur*, n.d.)

Keterlibatan lembaga internasional seperti Japan International Cooperation Agency (JICA) dan Asian Development Bank (ADB) sangat penting di Indonesia, terutama dalam mendukung pembiayaan, transfer teknologi, dan asistensi teknis pada proyek-proyek strategis seperti MRT Jakarta dan pelabuhan utama. Lembaga-lembaga ini membantu mengisi celah pembiayaan dan meningkatkan kapasitas pengelolaan proyek, sekaligus mendorong adopsi praktik terbaik internasional. Di Jepang, peran lembaga internasional relatif lebih kecil karena kapasitas pendanaan domestik yang kuat, namun kerja sama tetap dilakukan untuk proyek inovatif dan pengembangan teknologi transportasi canggih. (*Pembiayaan Kreatif Non APBN Percepat Pembangunan Infrastruktur Transportasi Di Indonesia*, n.d.)

Secara keseluruhan, Indonesia dan Jepang menunjukkan pendekatan yang berbeda dalam pembiayaan infrastruktur transportasi: Indonesia mengandalkan kombinasi APBN dan skema KPBU untuk mengatasi keterbatasan fiskal dan meningkatkan peran

swasta, dibantu oleh lembaga internasional; sedangkan Jepang mengoptimalkan skema PPP dan obligasi infrastruktur dengan pasar keuangan yang matang dan efisiensi anggaran tinggi, sehingga pembiayaan lebih berkelanjutan dan risiko fiskal lebih terkendali.

Peran Pemerintah Daerah dalam Pengelolaan Transportasi

Peran pemerintah daerah dalam pengelolaan transportasi di Indonesia sangat terlihat melalui pengelolaan moda transportasi publik seperti Transjakarta di DKI Jakarta, Trans Jogja di DIY, serta digitalisasi angkot di Bogor. Pemerintah daerah bertanggung jawab dalam perencanaan, pengaturan tarif, dan pengawasan operasional agar layanan transportasi publik dapat berjalan efektif dan menjangkau masyarakat luas. Inovasi digitalisasi angkot di Bogor misalnya, merupakan upaya pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas layanan angkutan tradisional dengan memanfaatkan teknologi guna memudahkan akses dan kenyamanan pengguna. Peran aktif pemerintah daerah ini sangat penting untuk menjawab kebutuhan mobilitas masyarakat perkotaan dan mendukung integrasi sistem transportasi di wilayahnya. (Naomi et al., 2025)

Di Jepang, peran pemerintah daerah dalam pengelolaan transportasi dilakukan secara kolaboratif dengan operator kereta dan penyedia layanan transportasi lainnya. Pemerintah kota bekerja sama dengan operator kereta api dalam mengelola sistem transportasi yang efisien dan terkoordinasi, serta menerapkan kebijakan lokal Transit-Oriented Development (TOD) yang mengintegrasikan pengembangan kawasan permukiman dan komersial dengan akses mudah ke moda transportasi umum. Kebijakan TOD ini mendorong penggunaan transportasi umum secara masif sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan dan pengurangan kemacetan. Selain itu, pemerintah daerah memberikan subsidi dan insentif kepada operator angkutan umum untuk menjaga harga tiket tetap terjangkau dan kualitas layanan tinggi, dengan pengawasan ketat terhadap sarana dan prasarana transportasi. Struktur birokrasi yang terpusat dan koordinasi efektif antar tingkat pemerintahan juga memperkuat peran pemerintah daerah dalam mengelola transportasi publik di Jepang. (*Indonesia-Jepang Terus Perkuat Kerja Sama Di Sektor Transportasi*, n.d.)

Dengan demikian, baik di Indonesia maupun Jepang, pemerintah daerah memegang peran sentral sebagai pengelola dan regulator transportasi publik yang menyesuaikan kebijakan dan inovasi dengan kebutuhan lokal. Di Indonesia, fokusnya pada pengembangan dan digitalisasi moda transportasi publik, sedangkan di Jepang,

kolaborasi erat dengan operator swasta dan kebijakan TOD menjadi kunci keberhasilan pengelolaan transportasi yang efisien dan berkelanjutan.

Evaluasi Dampak Sosial dan Ekonomi

Pembangunan infrastruktur transportasi seperti MRT Jakarta, Shinkansen di Jepang, dan Trans Jateng di Indonesia memberikan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan, terutama terhadap mobilitas masyarakat miskin, pekerja, dan pelajar. MRT Jakarta, dengan tarif yang terjangkau dan jaringan yang melayani kawasan padat, membantu mengurangi waktu tempuh perjalanan sekaligus menekan biaya transportasi bagi kelompok berpendapatan rendah dan pelajar, sehingga meningkatkan akses mereka ke pusat pendidikan dan pekerjaan. Selain itu, keberadaan MRT membuka peluang ekonomi baru bagi pelaku UMKM di sekitar stasiun melalui peningkatan aktivitas perdagangan dan jasa, yang turut berkontribusi pada distribusi ekonomi yang lebih merata. Trans Jateng juga memberikan manfaat serupa dengan memperbaiki konektivitas antar wilayah di Jawa Tengah, mempercepat mobilitas dan mendukung produktivitas masyarakat lokal yang bergantung pada transportasi umum. (Aziz et al., 2024)

Di Jepang, Shinkansen sebagai kereta cepat nasional telah merevolusi mobilitas antar kota dengan mengurangi waktu tempuh secara drastis dan meningkatkan efisiensi perjalanan bisnis maupun pendidikan. Jaringan luas Shinkansen yang menghubungkan lebih dari 30 kota besar seperti Tokyo, Osaka, dan Hiroshima memungkinkan pekerja dan pelajar melakukan perjalanan jarak jauh dengan nyaman dan cepat, sehingga meningkatkan produktivitas secara nasional. Dampak ekonomi Shinkansen juga terlihat dari pengembangan industri dan pariwisata yang didorong oleh kemudahan akses, serta peningkatan aktivitas UMKM di sepanjang koridor jalur kereta. Kebijakan lokal yang mendukung pengembangan kawasan Transit-Oriented Development (TOD) di sekitar stasiun semakin memperkuat distribusi ekonomi dan pembangunan berkelanjutan. Meski demikian, beberapa studi menunjukkan bahwa efek multiplier ekonomi Shinkansen tidak selalu besar secara langsung bagi komunitas lokal, terutama jika akses dan partisipasi masyarakat kurang optimal. (*Shinkansen Simbol Transportasi Di Jepang*, n.d.)

Secara keseluruhan, infrastruktur transportasi massal ini tidak hanya meningkatkan mobilitas kelompok rentan seperti masyarakat miskin, pekerja, dan pelajar, tetapi juga mempercepat pengurangan waktu tempuh dan peningkatan

produktivitas. Efeknya meluas pada pemberdayaan UMKM dan distribusi ekonomi yang lebih merata di wilayah sekitarnya, meskipun skala dan intensitas dampak sosial ekonomi dapat berbeda tergantung pada konteks lokal dan kebijakan pendukung yang diterapkan. Infrastruktur seperti MRT Jakarta, Trans Jateng, dan Shinkansen menjadi motor penggerak penting dalam pembangunan ekonomi dan sosial yang inklusif di Indonesia maupun Jepang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan mengenai perbandingan pengelolaan infrastruktur transportasi antara Indonesia dan Jepang, dapat disimpulkan bahwa kedua negara memiliki pendekatan yang berbeda sesuai dengan karakteristik geografis, ekonomi, dan tingkat kematangan institusional masing-masing. Jepang telah berhasil membangun sistem transportasi yang terintegrasi, efisien, dan berteknologi tinggi melalui perencanaan jangka panjang, kolaborasi erat antara pemerintah pusat dan daerah, serta optimalisasi peran swasta melalui skema PPP dan obligasi infrastruktur. Hal ini berdampak pada peningkatan produktivitas, efisiensi waktu tempuh, serta pemerataan distribusi ekonomi, khususnya melalui moda seperti Shinkansen yang mampu menghubungkan kota-kota besar dengan cepat dan mendorong pertumbuhan UMKM di sekitarnya. Sementara itu, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal pemerataan infrastruktur, keterbatasan fiskal, dan tata kelola, namun menunjukkan kemajuan melalui pengembangan skema KPBU, digitalisasi layanan transportasi publik seperti Transjakarta dan Trans Jateng, serta kolaborasi dengan lembaga internasional seperti JICA dan ADB. Dampak sosial ekonomi dari pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia mulai terlihat, terutama dalam meningkatkan aksesibilitas masyarakat miskin, pekerja, dan pelajar, mempercepat waktu tempuh, serta mendorong pertumbuhan ekonomi lokal di sekitar koridor transportasi.

Sebagai saran, Indonesia perlu terus memperkuat tata kelola dan integrasi perencanaan transportasi antara pemerintah pusat dan daerah, memperluas skema pembiayaan kreatif yang melibatkan sektor swasta dan pasar modal, serta mempercepat adopsi teknologi transportasi cerdas yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa pembangunan infrastruktur transportasi benar-benar inklusif, memberikan manfaat nyata bagi kelompok rentan seperti masyarakat miskin, pekerja, dan pelajar, serta memberdayakan UMKM di sekitar kawasan transportasi. Pengalaman Jepang dalam perencanaan jangka panjang, pengelolaan transportasi berbasis teknologi, dan kolaborasi multipihak dapat menjadi rujukan penting bagi Indonesia dalam

mewujudkan sistem transportasi yang efisien, berkelanjutan, dan berkeadilan sosial. Kolaborasi bilateral dan transfer pengetahuan antara kedua negara juga sebaiknya terus didorong agar Indonesia dapat mempercepat transformasi sistem transportasi nasional menuju standar global.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami, tim penulis, menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan selama proses penyusunan jurnal artikel ini. Jurnal artikel ini merupakan bagian dari tugas akhir pada program studi Ilmu Administrasi Publik, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Ibu Dr. Mawar, S.IP, M.AP sebagai dosen pengampu yang telah memberikan arahan dan bimbingan sejak tahap perencanaan hingga penyelesaian jurnal artikel ini. Kami juga menghargai kontribusi dari berbagai pihak yang telah menyediakan referensi, data, serta masukan yang memperluas analisis dan pemahaman terhadap topik yang dikaji. Akhir kata, kami mengapresiasi kerja sama dan komitmen seluruh anggota dalam menyelesaikan jurnal artikel ini secara maksimal.

DAFTAR REFERENSI

- Aziz, A., Azhari, A., & Pengantar, K. (2024). *Infrastruktur kereta api cepat Jakarta*. (informasi tidak lengkap; mohon lengkapi untuk penyusunan referensi yang tepat).
- Basic Act on Transportation Policy - English - Japanese Law Translation. (n.d.). Retrieved June 26, 2025, from <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/2541/en>
- Biro Komunikasi dan Informasi. (2020). *Pembangunan infrastruktur transportasi, bangun perekonomian merajut keberagaman*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. <https://dephub.go.id/post/read/pembangunan-infrastruktur-transportasi,-bangun-perekonomian-merajut-keberagaman>
- Efisiensi KPBU dalam Penyediaan Infrastruktur. (n.d.). (informasi tidak lengkap; tambahkan sumber penerbit atau tautan jika tersedia).
- Giselle, L., Miole, G. R. J., Joshi, A., & Mohanty, C. R. C. (2022). *Transport and communications bulletin for Asia and the Pacific, no. 92: Environmental sustainability of transport systems*. UN-ESCAP. <https://hdl.handle.net/20.500.12870/5183>
- H M Imran Kays. (2022). Towards unifying resilience and sustainability for transportation infrastructure systems: Conceptual framework, critical indicators, and research needs. *ArXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2208.10039>
- Ilmiah, O., & Besar, G. (2024). *Orasi Ilmiah Guru Besar Institut Teknologi Bandung: Perencanaan tata ruang perkotaan berbasis daya dukung infrastruktur transportasi Profesor Miming Miharja*. (informasi penerbit tidak tersedia).

- Indonesia-Jepang terus perkuat kerja sama di sektor transportasi. (n.d.). (tambahkan sumber dan/atau tautan jika tersedia).
- Khan, M. S. (2022). Absorptive capacities and economic growth in low- and middle-income economies. *Structural Change and Economic Dynamics*, 62, 156–188. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.03.015>
- Lättman, K., Olsson, L. E., & Friman, M. (2024). Perceived accessibility: Unveiling inequalities in transport justice. *Sustainable Transport and Livability*, 1(1). <https://doi.org/10.1080/29941849.2024.2373050>
- Maimunah, S. (2019). Comparative analysis of transportation infrastructure development through PPP scheme in Indonesia and Japan. *Warta Penelitian Perhubungan*, 24(3), 303. <https://doi.org/10.25104/warlit.v24i3.1014>
- Menhub dorong swasta mulai memanfaatkan kendaraan otonom. (n.d.). Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Retrieved June 27, 2025, from <https://kemenhub.go.id/post/read/menhub-dorong-swasta-mulai-manfaatkan-kendaraan-otonom>
- Naomi, D., Oktaviani, E., & Telussa, L. M. (2025). Kebijakan ODA melalui JICA dalam pembangunan MRT di Jakarta, 2. (informasi jurnal tidak lengkap).
- Ocolișanu, A., Dobrotă, G., & Dobrotă, D. (2022). The effects of public investment on sustainable economic growth: Empirical evidence from emerging countries in Central and Eastern Europe. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148721>
- Pembangunan infrastruktur transportasi berkelanjutan di Indonesia. (n.d.). (tambahkan sumber dan/atau tautan jika tersedia).
- Pembiayaan kreatif non APBN percepat pembangunan infrastruktur transportasi di Indonesia. (n.d.). (tambahkan sumber dan/atau tautan jika tersedia).
- Pemerintah Pusat Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 42 Tahun 2021 tentang kemudahan proyek strategis nasional*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/227389/peraturan-ojk-no-14pojk042022-tahun-2022>
- Perhubungan, K. (2022). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2022 tentang konversi kendaraan bermotor selain sepeda motor dengan penggerak motor bakar menjadi kendaraan bermotor listrik berbasis baterai*. Menteri Perhubungan Republik Indonesia.
- Presiden, P., Indonesia, R., Facilitation, T. H. E., Terhadap, K., Penumpang, A., Batas, L., Yang, H. A. N., Esa, M., & Indonesia, R. (2022). *Bahwa Pemerintah Republik Indonesia: Border transport of passengers by road*, 137549. (perlu penyesuaian karena format penulis tidak standar).
- Release, P., Transportasi, K., & Saat, J. (2024). ITDP Indonesia merilis studi rekomendasi integrasi transportasi publik Jabodetabek. (informasi jurnal atau tautan tidak lengkap).

Shinkansen simbol transportasi di Jepang. (n.d.). (tambahkan sumber dan/atau tautan jika tersedia).

Tokyo Metro Co. bakal raup Rp35,65 triliun, rekor IPO di Jepang dalam 6 tahun. (n.d.). Retrieved June 26, 2025, from <https://ekonomi.bisnis.com/read/20241015/620/1807564/tokyo-metro-co-bakal-raup-rp3565-triliun-rekor-ipo-di-jepang-dalam-6-tahun>

Transport & infrastructure, from *The Report: Indonesia 2024* – Oxford Business Group. (n.d.). Retrieved June 16, 2025, from https://oxfordbusinessgroup.com/reports/indonesia/2024-report/transport-infrastructure-chapter/?utm_source=chatgpt.com

Transportasi di Indonesia – Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas. (n.d.). Retrieved June 26, 2025, from https://id.wikipedia.org/wiki/Transportasi_di_Indonesia

Yoo, S., Kumagai, J., & Managi, S. (2024). Urban-rural gap induced by high-speed rail: 35 years of evidence from Japan. *Research in Transportation Business & Management*, 55, 101131. <https://doi.org/10.1016/J.RTBM.2024.101131>