

EFEKTIVITAS SISTEM INTEGRASI TRANSPORTASI UMUM DI WILAYAH JABODETABEK

Kevin Bonfilio Hosea¹, Teguh Yuwono²

Email: keffinbonffilio@gmail.com

Departemen Politik dan Ilmu Pemerintahan
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Diponegoro

Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Semarang, Kode Pos 50319

Telepon (024) 7465407 Faksimile (024) 74654505

Laman: <https://fisip.undip.ac.id/id/> Email: fisip@undip.ac.id

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang pesat di wilayah Jabodetabek menimbulkan berbagai hambatan mobilitas yang signifikan, sehingga pemerintah mengupayakan integrasi sistem transportasi umum sebagai solusi strategis. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kualitas pembangunan integrasi tersebut serta mengukur hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum di wilayah Jabodetabek. Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran dengan desain eksplanatori sekuensial (*explanatory sequential design*), yang melibatkan masyarakat pengguna jasa serta pihak Direktorat Jenderal Integrasi Transportasi Multimoda Kementerian Perhubungan sebagai informan kunci. Kualitas integrasi dianalisis secara komprehensif berdasarkan lima dimensi teori Chowdhury dan Ceder, meliputi integrasi jaringan, waktu, fisik, informasi, dan tarif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan kualitas integrasi transportasi di Jabodetabek telah mencapai kategori tinggi, yang terbukti memiliki hubungan positif terhadap efektivitas sistem transportasi umum. Meskipun capaian pada kelima dimensi tersebut sudah dinilai baik, penelitian ini mengidentifikasi adanya ruang pengembangan lebih lanjut guna mengoptimalkan aspek-aspek integrasi tersebut agar dapat mencapai hasil yang lebih maksimal dalam melayani mobilitas wilayah.

Kata Kunci: Integrasi, Transportasi Umum, Efektivitas, Jabodetabek

¹ Mahasiswa Ilmu Pemerintahan Universitas Diponegoro

² Dosen Ilmu Pemerintahan Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Rapid population growth in the Jabodetabek area has led to significant mobility barriers, prompting the government to pursue the integration of public transportation systems as a strategic solution. This study aims to assess the quality of such integration developments and to measure their relationship with the effectiveness of the public transportation system in the Jabodetabek region. The research employs a mixed-methods approach with an explanatory sequential design, involving public service users and representatives from the Directorate General of Multimodal Transport Integration of the Ministry of Transportation as key informants. The quality of integration is comprehensively analyzed based on the five dimensions of Chowdhury and Ceder's theory: network, temporal, physical, information, and fare integration. The results indicate that the overall quality of transport integration in Jabodetabek has reached a high category, which is proven to have a positive relationship with the effectiveness of the public transportation system. Although the achievements across these five dimensions are considered good, this study identifies opportunities for further development to optimize integration aspects and achieve more maximal outcomes in serving regional mobility.

Keywords: *Integration, Public Transportation, Effectiveness, Jabodetabek.*

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk merupakan proses dinamis yang mencerminkan variasi jumlah individu dalam suatu populasi pada satuan waktu tertentu (Aritonang et al., 2023). Sebagai kawasan aglomerasi dengan aktivitas ekonomi yang sangat masif, wilayah Jabodetabek mengalami peningkatan jumlah penduduk yang pesat, yakni mencapai 30,2 juta jiwa dengan laju pertumbuhan 1,47–1,5% per tahun (Sihombing, 2024). Konsentrasi populasi ini memicu tantangan besar pada alur mobilisasi, mengingat tingginya pergerakan masyarakat yang menuju maupun keluar dari wilayah Jakarta setiap harinya (Kompas, 2023).

Peningkatan jumlah penduduk ini secara langsung berkorelasi dengan

kebutuhan alat transportasi. Namun, keterbatasan kapasitas jalan memicu tingkat kemacetan yang krusial, di mana pengemudi di wilayah ini tercatat mengalami keterlambatan hingga 65 jam per tahun (CNBC Indonesia, 2024). Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi didorong oleh persepsi negatif terhadap transportasi umum yang dianggap memiliki jangkauan terbatas serta tingkat kenyamanan dan keamanan yang rendah. Secara ekonomi, kemacetan di Jabodetabek mengakibatkan kerugian biaya operasional dan waktu perjalanan yang mencapai Rp100 triliun per tahun (BPTJ, 2021).

Sebagai langkah strategis, pemerintah melalui Perpres Nomor 55 Tahun 2018 menetapkan Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ) yang berfokus pada pembangunan sistem transportasi umum yang terintegrasi. Strategi integrasi ini mencakup aspek fisik, seperti sinkronisasi jalur dan fasilitas simpul transportasi untuk memudahkan perpindahan antar-moda, serta aspek non-fisik yang meliputi integrasi manajemen informasi dan sistem pembayaran intermodal. Melalui upaya pengintegrasian ini, diharapkan tercipta konektivitas yang efisien sehingga mampu mendorong masyarakat untuk beralih dari penggunaan kendaraan pribadi ke moda transportasi umum (Poliak et al., 2020).

Meskipun pengembangan infrastruktur dan sistem pembayaran terintegrasi terus diupayakan, keberhasilan kebijakan ini sangat bergantung pada penerimaan pengguna. Sistem transportasi yang terintegrasi idealnya mampu mengurangi biaya perjalanan dan meningkatkan kepuasan masyarakat. Oleh karena itu, mengukur efektivitas sistem dari perspektif masyarakat menjadi krusial untuk memberikan gambaran nyata sejauh mana integrasi transportasi telah memenuhi kebutuhan mobilitas serta mampu mengatasi masalah kemacetan di wilayah Jabodetabek secara berkelanjutan. Integrasi

transportasi merupakan proses penggabungan berbagai elemen sistem transportasi yang mencakup aspek moda, organisasi, operasional, dan fisik untuk meningkatkan manfaat sosial serta efisiensi perjalanan (Saliara, 2014; Sihombing, 2024). Menurut Chowdhury & Ceder (2013), terdapat lima dimensi utama untuk menilai kualitas teknis pengintegrasian transportasi umum:

1. Integrasi Jaringan (*Network Integration*)
2. Integrasi Waktu (*Integrated Timed-Transfer*)
3. Integrasi Fisik (*Physical Connection*)
4. Integrasi Informasi (*Information Integration*)
5. Integrasi Tarif (*Fare and Ticketing*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat integrasi transportasi umum di wilayah Jabodetabek berdasarkan persepsi masyarakat pengguna. Secara spesifik, penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran nyata mengenai pandangan pengguna terhadap integrasi antarmoda saat ini serta menilai hubungannya terhadap efektivitas sistem transportasi umum secara menyeluruh di wilayah Jabodetabek.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed method*) dengan desain *Explanatory Sequential*. Desain ini dipilih agar peneliti dapat mengawali pengumpulan dan analisis data kuantitatif, yang kemudian diperdalam melalui pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk memberikan pemahaman komprehensif terhadap hasil numerik (Sugiyono, 2015).

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat komuter di wilayah Jabodetabek yang menggunakan layanan transportasi umum untuk aktivitas harian. Berdasarkan data BPS dan GoodStats, populasi pengguna harian mencapai 861.671 jiwa. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin dengan estimasi tingkat kesalahan (e) sebesar 10%:

$$n = \frac{861.671}{1 + 861.671 (0.01)^2} n = 99.99 \approx 100$$

Berdasarkan perhitungan di atas, sampel yang digunakan adalah 100 responden pengguna transportasi umum. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive Sampling* mengingat luasnya populasi. Selanjutnya, penelitian mengadopsi strategi *Identical Sampling*

untuk memilih narasumber kualitatif dari responden kuantitatif guna meningkatkan validitas triangulasi data (Creswell, 2014).

Data primer kuantitatif diperoleh melalui kuesioner daring (*Google Form*) yang disusun berdasarkan skala Likert (1–5) untuk mengukur persepsi efektivitas. Data primer kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam di simpul transportasi (stasiun/halte) untuk mengonstruksi pengalaman personal pengguna. Data sekunder sebagai pendukung diperoleh melalui studi pustaka, dokumen kebijakan transportasi (Perpres No. 55/2018), dan data statistik operasional. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan tingkat efektivitas integrasi melalui tabulasi silang. Seluruh data kuantitatif diolah menggunakan perangkat *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) melalui tahap *coding*, *entering*, dan *transforming* data ke dalam format yang terstruktur guna menjamin akurasi hasil penelitian.

PEMBAHASAN

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memaparkan distribusi jawaban dari 100 responden terhadap lima dimensi integrasi transportasi. Karakteristik setiap variabel ditentukan berdasarkan interval

kelas skala Likert 1-5 dengan kategorisasi: Sangat Rendah (1,0–1,80), Rendah (1,81–2,60), Sedang (2,61–3,40), Tinggi (3,41–4,20), dan Sangat Tinggi (4,21–5,00). Berdasarkan hasil olah data SPSS, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

Descriptive Statistics		
	N	Mean
X1	100	3.6840
X2	100	3.4220
X3	100	3.6860
X4	100	3.9740
X5	100	4.3160
TOTAL		3.8162

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap 100 responden, variabel penelitian dikategorikan melalui perhitungan interval kelas guna menentukan posisi kualitas setiap dimensi integrasi secara objektif. Secara akumulatif, seluruh variabel penelitian menunjukkan hasil yang positif dengan perolehan skor rata-rata total (*grand mean*) sebesar 3,82 yang menempatkan efektivitas sistem integrasi transportasi di wilayah Jabodetabek pada kategori Tinggi. Penilaian ini mencerminkan bahwa secara kolektif,

dimensi integrasi yang diterapkan telah berhasil memenuhi standar pelayanan yang diharapkan oleh masyarakat pengguna. Jika ditinjau per dimensi, Integrasi Tarif (X5) berada pada kategori Sangat Tinggi dengan skor 4,32, yang menunjukkan bahwa sistem pembayaran antarmoda sudah berjalan sangat optimal. Sementara itu, empat dimensi lainnya berada pada kategori Tinggi, yaitu Integrasi Informasi (X4) dengan skor 3,97, Integrasi Fisik (X3) dengan skor 3,69, Integrasi Jaringan (X1) dengan skor 3,68, dan Integrasi Waktu (X2) dengan skor 3,42.

Seluruh capaian skor tersebut memberikan gambaran bahwa implementasi integrasi jaringan, waktu, fisik, informasi, hingga tarif di wilayah Jabodetabek dinilai sudah memadai dalam mendukung mobilitas pengguna. Perolehan kategori Tinggi dan Sangat Tinggi pada setiap dimensi tersebut menjadi indikator bahwa komponen-komponen penyusun sistem integrasi transportasi telah berfungsi dengan baik dan saling mendukung satu sama lain. Secara keseluruhan, distribusi nilai rata-rata ini menunjukkan bahwa sistem transportasi di wilayah Jabodetabek telah mencapai tingkat efektivitas yang diharapkan, di mana setiap aspek integrasi memberikan kontribusi positif terhadap kelancaran pergerakan

masyarakat pengguna transportasi umum secara menyeluruh.

Chi Square Tests		
Variabel	<i>Asymptotic Significance (2 sided)</i>	Gamma.
X1 – Y	0,000	0,479
X2 – Y	0,006	0,361
X3 – Y	0,029	0,472
X4 – Y	0,000	0,630
X5 – Y	0,000	0,748

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan melalui uji statistik Pearson Chi-Square guna membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara dimensi integrasi transportasi dengan efektivitas sistem di wilayah Jabodetabek. Berdasarkan hasil olah data, hubungan Integrasi Jaringan (X1) dengan efektivitas sistem menunjukkan nilai *Asymptotic Significance* sebesar 0,000 dengan koefisien Gamma sebesar 0,479, yang membuktikan adanya hubungan signifikan dan positif di mana perluasan jaringan rute selaras dengan peningkatan efektivitas yang dirasakan pengguna. Pada dimensi Integrasi Waktu (X2), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,006 dan koefisien Gamma 0,361 yang menunjukkan bahwa sinkronisasi jadwal memiliki keterkaitan positif dalam menentukan tingkat efektivitas

sistem. Selanjutnya, dimensi Integrasi Fisik (X3) menghasilkan nilai signifikansi 0,029 dengan koefisien Gamma 0,472, yang menegaskan bahwa ketersediaan sarana prasarana penghubung secara statistik berhubungan searah dengan capaian efektivitas sistem di lapangan. Konsistensi data juga terlihat pada dimensi Integrasi Informasi (X4) yang mencatatkan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan koefisien Gamma 0,630, mengindikasikan bahwa ketersediaan informasi layanan yang akurat memiliki hubungan positif yang kuat terhadap penilaian efektivitas oleh masyarakat. Terakhir, pada dimensi Integrasi Tarif (X5), diperoleh nilai signifikansi 0,000 dengan koefisien Gamma tertinggi sebesar 0,748, yang membuktikan bahwa sistem pembayaran terpadu merupakan variabel dengan hubungan positif paling kuat terhadap efektivitas operasional transportasi umum. Secara keseluruhan, seluruh dimensi integrasi memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05, sehingga secara statistik dapat dinyatakan bahwa setiap aspek dalam pengintegrasian transportasi umum di wilayah Jabodetabek memiliki hubungan yang signifikan dan searah terhadap peningkatan efektivitas sistem secara menyeluruh.

Integrasi Jaringan

Capaian tingkat integrasi jaringan di wilayah Jabodetabek saat ini mencerminkan konektivitas luas melalui sinergi moda berbasis rel dan jalan yang telah menjangkau daerah penyangga melalui ekspansi 47 koridor aktif serta penguatan armada pengumpan (*feeder*) berbasis konsep *first mile* dan *last mile*. Secara fungsional, keberhasilan sebaran rute yang saling bersinggungan ini memberikan kemudahan mobilitas lintas daerah, meski secara politik kualitasnya masih sangat bergantung pada dominasi anggaran dan kebijakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta serta hasil negosiasi kompleks antar-otoritas daerah. Tantangan berupa ketimpangan posisi tawar daerah penyangga dan hambatan penguasaan lahan oleh pihak swasta di kawasan simpul tetap menjadi kendala dalam perluasan akses ke area pemukiman. Namun demikian, fragmentasi politik tersebut tidak mengurangi persepsi positif masyarakat terhadap manfaat layanan, yang menunjukkan bahwa sistem jaringan di Jabodetabek telah sesuai dengan prinsip *planned network integration* dalam menciptakan pengalaman perjalanan yang terintegrasi.

Integrasi Waktu

Capaian tingkat integrasi waktu di Jabodetabek menunjukkan kualitas tinggi melalui sinkronisasi jadwal, percepatan *headway* antarmoda, dan kepastian informasi kedatangan secara *real-time* yang sangat reliabel pada layanan berbasis rel maupun koridor utama. Meskipun moda non-BRT masih terkendala kepadatan lalu lintas, upaya pemerintah memangkas waktu tunggu secara signifikan telah meminimalkan waktu transisi pengguna (*minimised transfer waiting time*) serta meningkatkan efisiensi mobilitas harian. Kesenambungan dimensi ini turut didukung oleh keseragaman waktu operasional dan ketersediaan layanan malam hari (Amari) yang menjamin kelancaran transisi antar-layanan tanpa hambatan waktu yang besar. Konsistensi dan fleksibilitas jadwal tersebut pada akhirnya menciptakan perjalanan yang terasa sebagai satu kesatuan utuh serta memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap sistem transportasi umum, sesuai dengan prinsip *integrated timed-transfer*.

Integrasi Fisik

Capaian tingkat integrasi fisik di Jabodetabek menunjukkan kualitas tinggi melalui pembangunan infrastruktur transisi seperti jembatan penghubung beratap (*sheltered walkways*), lift, dan fasilitas

inklusif di kawasan *Transit Oriented Development* (TOD) yang secara fungsional meminimalkan jarak transfer pengguna (*physically connected terminals*). Meskipun secara fungsional dinilai sangat menunjang keamanan dan kenyamanan mobilitas harian, keberlanjutan dimensi ini secara politik masih menghadapi tantangan fragmentasi akibat ego sektoral dan perbedaan standar pelayanan antar-operator yang belum sepenuhnya terintegrasi di bawah satu payung koordinasi. Ketidakseragaman kelayakan fasilitas di beberapa titik transit merupakan dampak dari pembagian tanggung jawab yang fragmentaris antara pemerintah pusat dan daerah yang saat ini sedang diupayakan solusinya melalui transisi kelembagaan dan penyusunan standar tunggal. Namun demikian, kendala birokrasi tersebut tidak mengurangi efektivitas konektivitas fisik yang telah tercapai sesuai dengan prinsip *integrated physical connection* dalam mendukung pengalaman perjalanan yang lancar bagi masyarakat komuter.

Integrasi Informasi

Capaian tingkat integrasi informasi di Jabodetabek berada pada kategori tinggi yang ditandai dengan tersedianya akses data perjalanan secara *real-time* melalui aplikasi khusus tiap operator serta inovasi Jak Lingko

sebagai *journey planner* terpadu. Meskipun akurasi data lapangan masih menghadapi tantangan, keberadaan media konvensional seperti papan informasi fisik, peta terintegrasi di stasiun, hingga pengumuman suara di dalam armada memastikan layanan navigasi tetap inklusif bagi seluruh kalangan pengguna. Secara kebijakan, pengelolaan informasi ini memang masih bersifat sektoral di bawah otoritas masing-masing operator dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, namun sinergi dengan pemerintah pusat terus mendorong digitalisasi dan keterbukaan data guna memperluas jangkauan informasi operasional. Seluruh upaya ini membuktikan bahwa kualitas integrasi informasi di Jabodetabek telah sesuai dengan prinsip *information integration* yang berhasil menciptakan pengalaman perjalanan terencana dan terarah bagi masyarakat.

Integrasi Tarif

Capaian tingkat integrasi tarif di wilayah Jabodetabek berada pada kategori sangat tinggi yang ditandai dengan sistem pembayaran *seamless* dan aksesibilitas metode transaksi non-tunai yang sangat praktis bagi masyarakat. Kualitas dimensi ini tercermin dari penggunaan Kartu Uang Elektronik (KUE) yang berlaku universal di semua moda, kemudahan pengisian saldo melalui berbagai kanal, hingga inovasi

teknologi terbaru seperti QRIS TAP berbasis NFC. Meskipun dari sisi fungsional transaksi fisik dinilai sangat berhasil, secara politik implementasi tarif integrasi antarmoda (satu harga untuk perjalanan multimoda) masih menghadapi tantangan besar terkait perbedaan kemampuan fiskal antar-daerah serta belum adanya kesepakatan permanen mengenai skema bagi hasil subsidi antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Kendala koordinasi anggaran dan ego sektoral ini menyebabkan perluasan skema tarif terpadu ke moda KRL dan LRT Jabodebek berjalan lambat, namun hal tersebut tidak mengurangi persepsi positif pengguna yang lebih memprioritaskan kemudahan transaksi dan keterjangkauan biaya perjalanan saat ini. Kondisi ini membuktikan bahwa kualitas integrasi tarif telah memenuhi prinsip *fare system integration* dalam menciptakan pengalaman perjalanan yang bebas hambatan bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, efektivitas integrasi transportasi umum di Jabodetabek secara keseluruhan berada pada kategori tinggi. Dimensi Integrasi Jaringan (skor 3,68), Integrasi Waktu (skor 3,42), dan Integrasi Fisik (skor 3,69) terbukti efektif dalam menghubungkan rute, sinkronisasi

jadwal, dan menyediakan infrastruktur transisi yang aman bagi pengguna. Integrasi Informasi (skor 3,97) juga mencapai kategori tinggi melalui digitalisasi layanan yang konsisten. Sementara itu, Integrasi Tarif mencatat capaian tertinggi (skor 4,32) dengan sistem pembayaran yang praktis dan bebas hambatan. Secara statistik, seluruh dimensi menunjukkan hubungan positif yang signifikan terhadap efektivitas sistem, yang menegaskan bahwa pengintegrasian antarmoda mulai dari aspek fisik hingga tarif telah menjadi pilar utama dalam mendukung mobilitas harian masyarakat di wilayah Jabodetabek.

SARAN

Dinas Perhubungan di tiap wilayah perlu melakukan ekspansi rute pendukung melalui penambahan jaringan *feeder* ke daerah penyangga yang belum terjangkau rute utama dengan dukungan pembiayaan dari Kementerian Perhubungan.

PT KAI dan PT Transportasi Jakarta perlu melakukan penyeragaman waktu operasional serta meningkatkan jumlah armada pada tiap layanan guna menciptakan sinkronisasi jadwal yang utuh antar moda.

Kementerian Perhubungan harus segera merealisasikan standar pembangunan fasilitas lintas moda terpadu bagi seluruh

operator untuk menjamin pemerataan kualitas dan keseragaman aksesibilitas fisik di setiap titik transit.

Pemerintah perlu memperkuat sinergi kolaborasi antar operator dan kementerian dalam mewujudkan terciptanya media layanan informasi berbentuk aplikasi satu pintu yang terintegrasi.

Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah harus segera mendesak realisasi skema implementasi tarif integrasi lintas moda melalui kesepakatan bagi hasil subsidi demi mendorong efisiensi biaya perjalanan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, L. B. M., Simatupang, R. A., Zuliyansah, & Rangkuty, D. M. (2023). Studi kajian pertumbuhan penduduk di Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Mahasiswa Kreatif*, 1(4), 245–252.
- BPTJ. (2020, 24 Juni). *Peran BPTJ dukung layanan transportasi Jabodetabek di era kebiasaan baru*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Chowdhury, S., & Ceder, A. (2013). Definition of planned and unplanned transfer of public transport service and user decisions to use routes with transfers. *Journal of Public Transportation*, 16(2), 1–20.
- Hastuti, Y. A., & R. K. (2021, 30 Juli). *Integrasi transportasi Jabodetabek hemat waktu tempuh 40%*. CNBC Indonesia.
- Michaela, M., Poliak, M., Šimurková, P., Hernandez, S., & Reuter, N. (2017). How important is the integration of public passenger transport. *Logistics*, 8(2), 59–68.
- Miloš, P., Poliaková, A., Jaśkiewicz, M., & Hammer, J. (2020). The need of public passenger transport integration. *European Transport Research Review*, 71(5), 512–530.
- Sihombing, C. L. (2024). *Analisis tingkat efektivitas pengintegrasian transportasi publik berdasarkan perspektif masyarakat Jabodetabek pengguna transportasi publik*.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan: (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Alfabeta.