

Strategi Integrasi Transportasi Publik Lintas Wilayah Berbasis Aglomerasi untuk Mewujudkan Mobilitas Berkelanjutan di Kabupaten Tangerang

Syamsoe Astra Negara^{1*}, Effie Tristinawati¹, Alya Nurayu Sulisman¹, Christianto Deni Saputro¹, Yugni Maulana Aziz¹, Jaka Permana¹

¹Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tangerang

*Korespondensi Email: syamsoeastranegara@gmail.com

Abstrak

Integrasi transportasi publik lintas wilayah menjadi kebutuhan strategis bagi Kabupaten Tangerang sebagai bagian dari kawasan aglomerasi Jabodetabek yang mengalami tekanan mobilitas akibat pertumbuhan penduduk, aktivitas komuter, perkembangan kawasan industri, serta ekspansi permukiman skala besar. Data BPS menunjukkan jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2024 mencapai 3.400,49 ribu jiwa, sementara Survei Komuter Jabodetabek 2023 mencatat sekitar 14,9 persen penduduk Jabodetabek berumur lima tahun ke atas merupakan komuter, dengan Kabupaten Tangerang memiliki proporsi komuter 9,0 persen. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi integrasi transportasi publik lintas wilayah, mengidentifikasi faktor penghambat dan pendukung, serta merumuskan model strategi integrasi berbasis aglomerasi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui FGD, dokumentasi kebijakan, dan kajian literatur yang dianalisis dengan model Miles, Huberman, dan Saldaña, analisis SWOT, serta kerangka *Collaborative Governance*. Hasil penelitian menunjukkan empat temuan utama: fragmentasi kelembagaan lintas wilayah, lemahnya integrasi antarmoda dan feeder, belum terpadunya tarif serta informasi perjalanan, dan belum optimalnya pengembangan simpul transportasi berbasis TOD. Kontribusi utama penelitian ini adalah perumusan *Agglomeration-Based Sustainable Transport Integration Model (ASTIM)* yang terdiri atas *institutional collaboration, transport connectivity, agglomeration integration, dan sustainable mobility outcomes*. Keunggulan ASTIM terletak pada kemampuannya menggabungkan tata kelola kolaboratif, konektivitas multimoda, integrasi ruang aglomerasi, dan orientasi keberlanjutan dalam satu model strategis sehingga dapat digunakan sebagai kerangka kebijakan transportasi publik lintas wilayah di kawasan metropolitan.

Kata Kunci: integrasi transportasi publik, kawasan aglomerasi, *collaborative governance*, ASTIM, mobilitas berkelanjutan, Kabupaten Tangerang.

Abstract

Cross-regional public transport integration is a strategic need for Tangerang Regency as part of the Greater Jakarta agglomeration, which is increasingly exposed to mobility pressure caused by population growth, commuting activities, industrial expansion, and large-scale residential development. Statistics Indonesia reported that the population of Tangerang Regency reached

3,400.49 thousand people in 2024, while the 2023 Jabodetabek Commuter Survey recorded that approximately 14.9 percent of the Jabodetabek population aged five years and over were commuters, with Tangerang Regency accounting for 9.0 percent. This study aims to analyze the existing condition of cross-regional public transport integration, identify its inhibiting and supporting factors, and formulate an agglomeration-based integration strategy. This research uses a descriptive qualitative approach through focus group discussions, policy documentation, and literature review, analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, SWOT analysis, and the Collaborative Governance framework. The findings reveal four main issues: cross-regional institutional fragmentation, weak intermodal and feeder integration, unintegrated fare and travel information systems, and suboptimal development of TOD-based transport nodes. The main contribution of this study is the formulation of the Agglomeration-Based Sustainable Transport Integration Model (ASTIM), consisting of institutional collaboration, transport connectivity, agglomeration integration, and sustainable mobility outcomes. The advantage of ASTIM lies in its ability to combine collaborative governance, multimodal connectivity, agglomeration spatial integration, and sustainability orientation into a single strategic model for public transport policy in metropolitan areas.

Keywords: public transport integration, agglomeration area, collaborative governance, ASTIM, sustainable mobility, Tangerang Regency.

Pendahuluan

Transportasi publik merupakan instrumen penting dalam membentuk mobilitas perkotaan yang efisien, inklusif, dan berkelanjutan. Dalam konteks kawasan metropolitan, persoalan transportasi tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan penyediaan infrastruktur, tetapi juga sebagai persoalan tata kelola lintas wilayah, integrasi ruang, aksesibilitas sosial, efisiensi ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan. Sistem transportasi publik yang terintegrasi mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi, memperpendek waktu tempuh, menekan biaya perjalanan, meningkatkan akses terhadap pusat pekerjaan dan pelayanan publik, serta mengurangi emisi yang dihasilkan dari sektor transportasi. Oleh karena itu, agenda integrasi transportasi publik menjadi bagian penting dari pembangunan wilayah yang berorientasi pada mobilitas berkelanjutan.

Kabupaten Tangerang memiliki posisi strategis dalam kawasan aglomerasi Jabodetabek karena berfungsi sebagai daerah penyangga Jakarta, pusat pertumbuhan industri, kawasan permukiman skala besar, serta simpul mobilitas regional. Dinamika tersebut ditunjukkan oleh jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2024 yang mencapai 3.400,49 ribu jiwa serta laju pertumbuhan ekonomi daerah sebesar 5 persen (BPS Kabupaten Tangerang, 2025). Pertumbuhan penduduk dan ekonomi tersebut memperbesar permintaan perjalanan harian, baik menuju pusat kegiatan di Jakarta, Kota Tangerang, Tangerang Selatan, maupun simpul kegiatan industri dan permukiman di wilayah Kabupaten Tangerang sendiri. Dalam konteks ini, mobilitas masyarakat telah berkembang melampaui batas administratif sehingga membutuhkan sistem transportasi publik yang menghubungkan ruang aktivitas secara lintas wilayah.

Permasalahan transportasi Kabupaten Tangerang juga perlu ditempatkan dalam konteks mobilitas komuter Jabodetabek. Survei Komuter Jabodetabek 2023 menunjukkan bahwa sekitar 14,9 persen dari 29,6 juta penduduk Jabodetabek berumur lima tahun ke atas merupakan komuter. Kabupaten Tangerang memang tercatat memiliki proporsi komuter terendah di Jabodetabek, yaitu 9,0 persen, tetapi angka tersebut tidak dapat dibaca sebagai rendahnya kebutuhan integrasi transportasi. Sebaliknya, rendahnya proporsi komuter dapat mengindikasikan keterbatasan akses, belum optimalnya jangkauan layanan angkutan massal, keterputusan feeder menuju simpul transportasi, serta masih kuatnya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi. Dengan demikian, urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memahami mengapa wilayah dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi tinggi belum sepenuhnya terhubung ke sistem transportasi publik regional secara efektif.

Kondisi empiris terkini memperlihatkan bahwa permintaan terhadap transportasi berbasis rel di Jabodetabek terus meningkat. KAI Commuter mencatat volume pengguna *Commuter Line* Jabodetabek pada Januari 2026 mencapai 30.226.365 orang atau meningkat 8 persen dibandingkan Januari 2025. Untuk melayani mobilitas tersebut, KAI Commuter mengoperasikan 1.149 perjalanan per hari di wilayah Jabodetabek dan Banten, dengan headway rata-rata lintas Rangkasbitung 10-15 menit dan lintas Tangerang 18 menit (PT Kereta Commuter Indonesia, 2026). Pengoperasian Stasiun Jatake di Kabupaten Tangerang yang mencatat 7.936 pengguna naik dan 8.206 pengguna turun hingga 5 Februari 2026 menunjukkan adanya potensi permintaan baru sekaligus memperkuat pentingnya pengembangan simpul transportasi berbasis Transit Oriented Development (TOD).

Meskipun demikian, penyelenggaraan transportasi publik di Kabupaten Tangerang masih menghadapi persoalan integrasi. Moda KRL, angkutan umum, feeder, kendaraan berbasis aplikasi, dan jaringan jalan belum sepenuhnya terhubung dalam satu sistem layanan yang terpadu. Pengguna masih menghadapi kendala berupa keterbatasan akses awal dan akhir perjalanan, perbedaan jadwal dan standar pelayanan, belum terintegrasinya tarif, belum optimalnya informasi perjalanan *real-time*, serta belum kuatnya kelembagaan lintas daerah. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara ruang fungsional mobilitas masyarakat dan ruang administratif pengambilan kebijakan. Dengan kata lain, mobilitas masyarakat bersifat aglomeratif, tetapi tata kelola transportasi masih cenderung sektoral dan terfragmentasi.

Dari sisi kebijakan, Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ) yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2018 sebenarnya telah memberikan kerangka perencanaan transportasi Jabodetabek periode 2018-2029. RITJ menempatkan Kabupaten Tangerang sebagai bagian dari wilayah perkotaan Jabodetabek dan menjadi pedoman bagi pemerintah pusat serta pemerintah daerah dalam perencanaan, pengembangan, pengelolaan, pengawasan, dan evaluasi transportasi. Namun, pelaksanaan integrasi masih memerlukan penguatan pada level kelembagaan, pembagian peran antardaerah, mekanisme pembiayaan, standarisasi layanan, dan pengembangan sistem digital terpadu. Hal ini menunjukkan bahwa

tantangan integrasi bukan hanya teknis-operasional, melainkan juga kelembagaan dan tata kelola.

State of the art penelitian tentang transportasi publik menunjukkan bahwa kajian-kajian sebelumnya banyak menyoroti aksesibilitas, kemiskinan transportasi, inovasi mobilitas, *transit-oriented development*, serta tata kelola kolaboratif. (Geurs & Van Wee, 2004) menekankan pentingnya aksesibilitas dalam menilai hubungan antara penggunaan lahan dan transportasi. (Banister, 2008) mengembangkan paradigma *sustainable mobility* yang menempatkan transportasi publik sebagai instrumen pengurangan ketergantungan pada kendaraan pribadi. (Lucas, 2012) menghubungkan transportasi dengan eksklusi sosial dan ketimpangan akses. (Chauhan et al., 2021) menunjukkan pentingnya inovasi mobilitas dan layanan berbasis digital, sedangkan (Ansell & Gash, 2008) serta (Emerson et al., 2012) menekankan *collaborative governance* sebagai pendekatan untuk menyelesaikan persoalan publik yang kompleks. Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum secara spesifik mengembangkan model integrasi transportasi publik lintas wilayah yang menggabungkan dimensi kelembagaan, konektivitas multimoda, struktur aglomerasi, dan keluaran mobilitas berkelanjutan dalam konteks Kabupaten Tangerang.

Berdasarkan telaah tersebut, *research gap* penelitian ini terletak pada terbatasnya model konseptual dan strategis yang mampu menjelaskan integrasi transportasi publik lintas wilayah sebagai hasil interaksi antara tata kelola kolaboratif, konektivitas antarmoda, struktur ruang aglomerasi, dan tujuan mobilitas berkelanjutan. Kebaruan penelitian ini adalah pengembangan *Agglomeration-Based Sustainable Transport Integration Model* (ASTIM) sebagai model integrasi transportasi publik berbasis aglomerasi yang tidak hanya menekankan pembangunan infrastruktur, tetapi juga mengintegrasikan kolaborasi kelembagaan, digitalisasi layanan, integrasi feeder, TOD, dan indikator keberlanjutan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi eksisting integrasi transportasi publik lintas wilayah di Kabupaten Tangerang, mengidentifikasi faktor penghambat dan pendukungnya, serta merumuskan strategi integrasi berbasis aglomerasi untuk mewujudkan mobilitas berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis strategi integrasi transportasi publik lintas wilayah berbasis aglomerasi di Kabupaten Tangerang. Data primer diperoleh melalui *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan 100 peserta FGD yang terdiri dari unsur mahasiswa, akademisi, masyarakat sipil, peneliti, Pemerintah Daerah Kabupaten Tangerang serta unsur dari Pemerintah Pusat. Adapun Informan kunci dari unsur pemerintah daerah, perencana wilayah, praktisi/operator transportasi, akademisi, dan pemangku kepentingan terkait; informan ditentukan secara *purposive* dengan kriteria memiliki pengetahuan, pengalaman, atau kewenangan dalam isu transportasi publik, perencanaan wilayah, dan tata kelola aglomerasi. Data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap RITJ, dokumen perencanaan pembangunan, publikasi BPS, laporan transportasi, dan literatur ilmiah. Data dianalisis menggunakan model interaktif (Miles et al., 2014) yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan

verifikasi kesimpulan, kemudian dipadukan dengan analisis SWOT dan kerangka *Collaborative Governance*. Validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, pengecekan konsistensi antar-temuan FGD dan dokumen, serta konfirmasi hasil kepada peserta/ahli kunci agar interpretasi penelitian memiliki kredibilitas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil dan Diskusi

Kondisi Empiris Mobilitas dan Urgensi Integrasi Transportasi

Kabupaten Tangerang merupakan salah satu wilayah strategis dalam struktur aglomerasi Jabodetabek. Peran tersebut terbentuk karena Kabupaten Tangerang memiliki fungsi ganda sebagai kawasan permukiman, industri, pusat pertumbuhan ekonomi baru, serta simpul mobilitas yang terhubung dengan Jakarta, Kota Tangerang, Tangerang Selatan, Kabupaten Serang, dan wilayah lain di Banten. Jumlah penduduk yang mencapai 3.400,49 ribu jiwa pada tahun 2024 memperlihatkan skala kebutuhan mobilitas yang besar. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi tersebut mendorong peningkatan perjalanan harian, baik untuk bekerja, pendidikan, kegiatan industri, maupun akses terhadap pelayanan publik.

Namun, perkembangan mobilitas tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh sistem transportasi publik yang terintegrasi. Proporsi komuter Kabupaten Tangerang yang tercatat 9,0 persen dalam Survei Komuter Jabodetabek 2023 menunjukkan bahwa keterhubungan harian lintas kabupaten/kota masih belum optimal dibandingkan daerah lain di Jabodetabek. Secara analitis, kondisi ini dapat dipahami melalui dua sisi. Pertama, adanya permintaan perjalanan lintas wilayah yang terus tumbuh karena perluasan kawasan permukiman dan aktivitas ekonomi. Kedua, masih terdapat hambatan akses terhadap angkutan massal, khususnya pada first mile dan last mile, integrasi feeder, keterjangkauan stasiun/halte, serta kepastian jadwal dan tarif. Dengan demikian, integrasi transportasi publik bukan hanya persoalan menambah moda, tetapi memastikan semua moda membentuk jaringan layanan yang mudah diakses, terhubung, dan dapat diandalkan.

Kinerja layanan *Commuter Line* juga memperlihatkan kebutuhan penguatan integrasi. Pada Januari 2026, volume pengguna *Commuter Line* Jabodetabek mencapai 30.226.365 orang atau meningkat 8 persen dibandingkan Januari 2025. KAI Commuter mengoperasikan 1.149 perjalanan per hari di wilayah Jabodetabek dan Banten, sedangkan *headway* lintas Rangkasbitung berada pada kisaran 10-15 menit dan lintas Tangerang sekitar 18 menit. Data ini menunjukkan bahwa jaringan rel semakin menjadi tulang punggung mobilitas kawasan, tetapi efektivitasnya di Kabupaten Tangerang sangat ditentukan oleh ketersediaan akses pengumpan, integrasi dengan angkutan jalan, pengembangan park and ride, fasilitas pejalan kaki, serta informasi perjalanan digital.

Tabel 1. Data Empiris Pendukung Urgensi Integrasi Transportasi Publik Kabupaten Tangerang

Aspek empiris	Data utama	Implikasi terhadap penelitian
Demografi dan ekonomi	Jumlah penduduk Kabupaten Tangerang tahun 2024 mencapai 3.400,49 ribu jiwa; LPE 2024	Skala permintaan perjalanan harian besar dan membutuhkan sistem transportasi publik lintas

	sebesar 5 persen (BPS Kabupaten Tangerang, 2025).	wilayah yang lebih terintegrasi.
Mobilitas komuter	Survei Komuter Jabodetabek 2023 mencatat 14,9 persen penduduk Jabodetabek usia 5+ merupakan komuter; Kabupaten Tangerang memiliki proporsi komuter 9,0 persen (BPS, 2024).	Proporsi komuter yang rendah perlu dibaca sebagai indikasi adanya hambatan akses dan belum optimalnya konektivitas angkutan massal.
Permintaan layanan rel	Pengguna <i>Commuter Line</i> Jabodetabek Januari 2026 mencapai 30.226.365 orang atau naik 8 persen dibanding Januari 2025; KAI Commuter mengoperasikan 1.149 perjalanan per hari di Jabodetabek dan Banten (PT KCI, 2026).	Transportasi rel menjadi tulang punggung mobilitas aglomerasi, tetapi perlu didukung feeder, integrasi tarif, dan informasi perjalanan.
Headway dan konektivitas	Headway rata-rata lintas Rangkasbitung 10-15 menit dan lintas Tangerang 18 menit; Stasiun Jatake melayani 192 perjalanan Commuter Line Rangkasbitung per hari (PT KCI, 2026).	Diperlukan integrasi simpul, akses awal-akhir perjalanan, dan penyelarasan jadwal antarmoda.
Pengembangan TOD	Stasiun Jatake mencatat 7.936 pengguna naik dan 8.206 pengguna turun hingga 5 Februari 2026 (PT KCI, 2026).	Simpul baru dapat menjadi laboratorium integrasi TOD, feeder, dan pengembangan kawasan berbasis transportasi publik.

Sumber : Data diolah Peneliti, 2026

Temuan FGD dan Isu Strategis Integrasi Transportasi

Hasil FGD menunjukkan bahwa permasalahan integrasi transportasi publik di Kabupaten Tangerang bersifat multidimensi. Peserta FGD menekankan bahwa persoalan utama bukan hanya ketersediaan moda transportasi, melainkan keterhubungan antarmoda, konsistensi kebijakan lintas daerah, standar pelayanan, integrasi tarif, serta koordinasi kelembagaan. Dalam praktiknya, layanan transportasi masih berjalan secara sektoral. Pemerintah daerah, operator, dan pengembang kawasan memiliki peran masing-masing, tetapi belum seluruhnya terhubung dalam kerangka koordinasi yang mengikat dan berorientasi pada kebutuhan perjalanan lintas wilayah masyarakat.

Temuan FGD juga memperlihatkan bahwa pengembangan simpul transportasi seperti Cisauk, Cicayur, Tigaraksa, Balaraja, Cikupa, BSD City, dan Jatake memiliki peluang besar untuk memperkuat integrasi transportasi publik. Namun, potensi tersebut memerlukan desain kebijakan yang menghubungkan simpul rel dengan angkutan pengumpan, jalur pedestrian, park and ride, jalur sepeda, sistem informasi perjalanan, dan pengendalian pemanfaatan ruang di sekitar simpul. Tanpa integrasi tata ruang dan transportasi, simpul transportasi berisiko hanya menjadi titik naik-turun

penumpang, bukan pusat mobilitas berkelanjutan yang mendorong perubahan perilaku perjalanan.

Tabel 2. Matriks Temuan FGD, Interpretasi Teoretis, dan Implikasi Strategis

Temuan utama FGD	Interpretasi teoretis	Implikasi strategis
Koordinasi lintas daerah dan lintas aktor belum kuat; kebijakan masih banyak disusun berdasarkan batas administratif.	Dalam perspektif <i>Collaborative Governance</i> , kondisi ini menunjukkan lemahnya institutional design dan belum kuatnya forum koordinasi berbasis konsensus.	Membentuk forum integrasi transportasi aglomerasi yang melibatkan pemerintah pusat, Pemprov Banten, Pemkab Tangerang, daerah sekitar, operator, pengembang kawasan, dan masyarakat pengguna.
Akses <i>first mile</i> dan <i>last mile</i> menuju stasiun/halte masih menjadi kendala utama pengguna.	Aksesibilitas transportasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan moda utama, tetapi juga keterhubungan masyarakat dengan pusat aktivitas.	Mengembangkan feeder terjadwal, jalur pedestrian, jalur sepeda, park and ride, serta integrasi rute lokal menuju simpul KRL/BRT.
Sistem tarif, jadwal, dan informasi perjalanan belum sepenuhnya terintegrasi.	Digitalisasi layanan menjadi prasyarat <i>sustainable mobility</i> karena memberikan kepastian perjalanan dan menurunkan biaya transaksi pengguna.	Membangun platform informasi perjalanan <i>real-time</i> , integrasi pembayaran, dan interoperabilitas data antarmoda.
Simpul transportasi memiliki potensi TOD, tetapi belum seluruhnya didukung pengendalian tata ruang dan aktivitas kawasan.	Teori aglomerasi menunjukkan bahwa konsentrasi aktivitas ekonomi membutuhkan sistem transportasi yang menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan secara efisien.	Menetapkan prioritas TOD pada simpul Cisauk, Jatake, Tigaraksa, Balaraja, Cikupa, BSD City, dan Bandara Soekarno-Hatta.
Orientasi keberlanjutan belum menjadi indikator utama evaluasi integrasi transportasi.	<i>Sustainable mobility</i> menekankan efisiensi perjalanan, inklusivitas, pengurangan emisi, dan peningkatan kualitas hidup.	Menetapkan indikator kinerja seperti penurunan waktu tempuh, peningkatan ridership, pengurangan kendaraan pribadi, keterjangkauan biaya, dan penurunan emisi.

Sumber : Data diolah Peneliti, 2026

Fragmentasi Kelembagaan dan Kebutuhan *Collaborative Governance*

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa fragmentasi kelembagaan menjadi salah satu hambatan paling mendasar dalam integrasi transportasi publik lintas wilayah. Fragmentasi terjadi karena perencanaan transportasi masih tersebar pada berbagai kewenangan, mulai dari pemerintah pusat, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, BPTJ, operator transportasi, hingga pengembang kawasan. Setiap

aktor memiliki kepentingan dan mandat berbeda, sementara pola perjalanan masyarakat justru melintasi batas administrasi. Hal ini menyebabkan terjadinya kesenjangan antara ruang kebijakan dan ruang mobilitas.

Dalam kerangka *Collaborative Governance*, persoalan ini menunjukkan perlunya penguatan *starting conditions, institutional design, facilitative leadership, dan collaborative process*. Integrasi transportasi tidak dapat berjalan efektif apabila hanya mengandalkan program sektoral. Diperlukan desain kelembagaan yang mampu menyatukan perencanaan rute, pengembangan infrastruktur, pembiayaan, pembagian risiko, standar layanan, dan evaluasi kinerja. Forum kolaboratif lintas wilayah harus memiliki mandat yang jelas, data yang terbuka, mekanisme koordinasi rutin, serta indikator capaian yang dapat diukur. Tanpa penguatan kelembagaan, integrasi fisik antarmoda akan sulit menghasilkan perubahan perilaku mobilitas masyarakat.

RITJ melalui Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2018 telah memberikan kerangka normatif bagi integrasi transportasi Jabodetabek. Namun, temuan penelitian menunjukkan bahwa kerangka tersebut perlu diterjemahkan ke dalam mekanisme operasional di tingkat daerah. Kabupaten Tangerang memerlukan peta jalan integrasi transportasi yang menghubungkan RITJ, rencana tata ruang, rencana pembangunan daerah, program angkutan umum, dan investasi kawasan. Dengan demikian, kolaborasi tidak berhenti pada koordinasi administratif, tetapi menghasilkan keputusan kolektif tentang rute prioritas, simpul integrasi, skema pembiayaan, dan standar layanan.

Konektivitas Antarmoda, Digitalisasi, dan Integrasi Kawasan

Konektivitas antarmoda merupakan prasyarat utama agar masyarakat berpindah dari kendaraan pribadi ke transportasi publik. Saat ini keberadaan KRL, angkutan umum lokal, angkutan kawasan, transportasi daring, dan jaringan jalan belum sepenuhnya membentuk satu rantai perjalanan yang utuh. Akibatnya, perjalanan menggunakan transportasi publik sering kali masih membutuhkan biaya tambahan, waktu tunggu yang tidak pasti, dan perpindahan moda yang kurang nyaman. Temuan ini sejalan dengan pendekatan aksesibilitas yang menekankan bahwa kualitas sistem transportasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan moda utama, tetapi juga oleh kemampuan sistem tersebut menghubungkan pengguna dengan lokasi tujuan secara efisien.

Digitalisasi transportasi menjadi faktor penting untuk mengatasi fragmentasi layanan. Sistem informasi perjalanan *real-time*, pembayaran elektronik terintegrasi, pemantauan armada berbasis GPS, dan *platform rute* multimoda dapat memperbaiki kepastian perjalanan. Digitalisasi juga mendukung pengambilan keputusan berbasis data karena pemerintah dapat memantau permintaan perjalanan, waktu tunggu, kepadatan simpul, dan efektivitas feeder. Dengan demikian, transformasi digital bukan sekadar inovasi teknologi, melainkan instrumen tata kelola untuk menghubungkan aktor, moda, dan pengguna dalam satu ekosistem layanan.

Integrasi transportasi juga harus terhubung dengan kebijakan tata ruang. Simpul-simpul seperti Cisauk, Jatake, Cicayur, Tigaraksa, Balaraja, Cikupa, BSD City, dan Bandara Soekarno-Hatta perlu diposisikan sebagai pusat integrasi mobilitas dan

pengembangan kawasan. Pendekatan TOD dapat memperkuat akses masyarakat terhadap transportasi publik melalui kepadatan terarah, campuran fungsi lahan, akses pejalan kaki, dan pengurangan ketergantungan kendaraan pribadi. Oleh karena itu, integrasi transportasi publik di Kabupaten Tangerang harus didukung oleh sinkronisasi antara rencana jaringan transportasi, perizinan kawasan, penyediaan ruang parkir, fasilitas pejalan kaki, dan pengembangan ekonomi lokal di sekitar simpul transportasi.

Model ASTIM dan Kontribusi Penelitian

Berdasarkan temuan empiris, analisis teoritis, dan sintesis bahan paparan kebijakan aglomerasi, penelitian ini merumuskan *Agglomeration-Based Sustainable Transport Integration Model* (ASTIM). Model ini merupakan sintesis antara teori aglomerasi wilayah, *Collaborative Governance*, dan *Sustainable Mobility*. ASTIM menempatkan integrasi transportasi publik sebagai proses yang terjadi melalui empat dimensi utama, yaitu *Institutional Collaboration*, *Transport Connectivity*, *Agglomeration Integration*, dan *Sustainable Mobility Outcomes*. Keempat dimensi tersebut saling berkaitan dan membentuk kerangka strategis untuk mengelola transportasi publik lintas wilayah secara lebih komprehensif.

Dimensi *Institutional Collaboration* menekankan pentingnya forum, aturan main, kepemimpinan fasilitatif, dan pembagian peran antaraktor. Dimensi *Transport Connectivity* menekankan keterhubungan fisik dan layanan antarmoda, termasuk feeder, integrasi jadwal, integrasi tarif, dan informasi perjalanan. Dimensi *Agglomeration Integration* menempatkan transportasi sebagai bagian dari struktur ruang metropolitan yang menghubungkan pusat permukiman, industri, perdagangan, pendidikan, dan pelayanan publik. Adapun dimensi *Sustainable Mobility Outcomes* menekankan indikator hasil berupa peningkatan aksesibilitas, efisiensi waktu tempuh, keterjangkauan biaya, peningkatan ridership, pengurangan kendaraan pribadi, serta penurunan emisi.

Keunggulan ASTIM dibandingkan pendekatan integrasi transportasi yang bersifat sektoral adalah kemampuannya menghubungkan level tata kelola, jaringan layanan, struktur ruang, dan tujuan keberlanjutan dalam satu kerangka analisis. Model ini tidak hanya menjawab pertanyaan bagaimana moda transportasi dihubungkan, tetapi juga siapa aktor yang harus berkolaborasi, bagaimana simpul kawasan dikembangkan, bagaimana teknologi digunakan, dan indikator apa yang perlu dipakai untuk menilai keberhasilan integrasi. Dengan demikian, ASTIM memberikan kontribusi teoritis bagi studi transportasi regional dan tata kelola kolaboratif, serta kontribusi praktis bagi penyusunan strategi transportasi publik di Kabupaten Tangerang dan kawasan metropolitan lainnya.

Tabel 3. Dimensi, Indikator, dan Strategi ASTIM

Dimensi ASTIM	Indikator utama	Strategi implementasi
Institutional Collaboration	Forum koordinasi lintas wilayah, pembagian kewenangan, kepemimpinan fasilitatif, konsensus kebijakan, mekanisme evaluasi bersama.	Membentuk forum integrasi transportasi aglomerasi, menyusun peta jalan lintas daerah, dan menetapkan indikator kinerja bersama.
Transport	Integrasi rute, feeder, jadwal,	Mengembangkan feeder prioritas

Connectivity	tarif, sistem informasi, fasilitas first mile dan last mile.	ke stasiun/simpul, integrasi tiket, informasi perjalanan real-time, dan standardisasi layanan.
Agglomeration Integration	Keterhubungan pusat permukiman, industri, TOD, kawasan ekonomi, dan simpul transportasi regional.	Menetapkan simpul prioritas TOD, mengintegrasikan rencana tata ruang dengan jaringan transportasi, dan mendorong peran pengembang kawasan.
Sustainable Mobility Outcomes	Aksesibilitas meningkat, waktu tempuh menurun, biaya perjalanan lebih terjangkau, ridership naik, penggunaan kendaraan pribadi dan emisi menurun.	Menyusun indikator keberlanjutan, memperkuat transportasi rendah emisi, dan mengevaluasi dampak sosial-ekonomi-lingkungan secara periodik.

Sumber : Data diolah Peneliti, 2026

Kebijakan dan Penguatan Strategi ASTIM

Hasil dan diskusi penelitian ini diperkuat melalui sintesis bahan paparan dalam *Sustainable Aglo-City Summit 2026* dan paparan kebijakan pembangunan kewilayahan Kabupaten Tangerang. Bahan paparan tersebut menunjukkan bahwa integrasi transportasi publik tidak dapat dilepaskan dari agenda penataan kawasan aglomerasi, pembangunan rendah karbon, smart region, kualitas hidup perkotaan, serta penguatan tata kelola lintas wilayah. Dengan demikian, persoalan transportasi publik di Kabupaten Tangerang tidak hanya merupakan isu sektoral, tetapi menjadi bagian dari strategi besar pengelolaan wilayah metropolitan yang menghubungkan mobilitas, tata ruang, lingkungan, ekonomi, dan pelayanan publik (Bappenas, 2026; Pemerintah Kabupaten Tangerang, 2026; Kemendagri, 2026).

Paparan arah kebijakan pembangunan wilayah aglomerasi menegaskan bahwa Kabupaten Tangerang berada dalam wilayah aglomerasi Jakarta bersama DKI Jakarta, wilayah Bogor, Depok, Bekasi, Cianjur, Kota Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan. Dalam kerangka RPJMN 2025-2029, penataan kawasan aglomerasi diarahkan melalui penyusunan Rencana Induk Pembangunan Kawasan Aglomerasi (RIPKA), rencana tata ruang terpadu, pemenuhan layanan dasar, penguatan ketangguhan terhadap banjir, serta pengembangan koridor ekonomi seperti Jakarta-Tangerang *International Business Corridor* dan *Northern Coast New Economic Hub*. Temuan ini memperkuat argumentasi bahwa integrasi transportasi publik Kabupaten Tangerang harus ditempatkan sebagai instrumen penghubung pusat permukiman, industri, jasa, pariwisata, bandara, dan pusat pertumbuhan baru dalam satu sistem mobilitas regional.

Pada level daerah, paparan Pemerintah Kabupaten Tangerang menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki luas 1.027,76 km², terdiri atas 29 kecamatan, 28 kelurahan, 246 desa, serta memiliki 8 kecamatan pesisir. Kabupaten Tangerang juga memiliki jumlah penduduk 2025 sebesar 3.542.500 jiwa dan angkatan kerja 1.728.942 orang. Posisi strategis wilayah diperkuat oleh keberadaan Bandara Internasional Soekarno-Hatta, lintasan double track KRL Tanah Abang-Rangkasbitung, serta rencana pembangunan MRT. Data tersebut mempertegas bahwa kebutuhan mobilitas masyarakat Kabupaten

Tangerang bersifat kompleks, tersebar, dan lintas wilayah, sehingga kebijakan transportasi harus diarahkan pada penguatan konektivitas regional dan integrasi antarmoda.

Paparan peta jalan transportasi terintegrasi Kabupaten Tangerang 2025-2029 memberikan dasar empiris tambahan bagi pembahasan penelitian. Kondisi awal menunjukkan jumlah kendaraan bermotor sekitar 2,09 juta unit pada tahun 2024, panjang jalan kabupaten sekitar 1.124 km, serta tingkat kemacetan pada beberapa koridor utama yang masih tinggi. *Roadmap* tersebut menempatkan peningkatan integrasi sistem transportasi sebagai kunci untuk mengurangi kemacetan, meningkatkan konektivitas wilayah, dan mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Arah kebijakan dibagi ke dalam tiga tahap, yaitu tahap fondasi 2025-2026, tahap penguatan 2027-2028, dan tahap transformasi 2029. Tahapan ini sejalan dengan logika ASTIM karena integrasi transportasi memerlukan proses bertahap dari perencanaan, penguatan infrastruktur, integrasi layanan, hingga digitalisasi dan smart mobility.

Bahan paparan Kemendagri memperkuat dimensi tata kelola kolaboratif dalam penelitian ini. Permasalahan kawasan aglomerasi Jabodetabekjur ditandai oleh beban transportasi yang tinggi, yaitu 22 juta kendaraan per hari, sekitar 9 juta pelaku perjalanan per hari, serta kerugian ekonomi akibat kemacetan yang diperkirakan mencapai sekitar Rp65 triliun per tahun. Oleh karena itu, agenda sinkronisasi rencana tata ruang, kerja sama wajib antardaerah, Dewan Kawasan Aglomerasi, serta Badan Layanan Bersama menjadi relevan sebagai mekanisme kelembagaan untuk mengatasi keterbatasan koordinasi administratif. Temuan ini memperjelas bahwa dimensi *Institutional Collaboration* dalam ASTIM harus diterjemahkan ke dalam forum kolaborasi yang memiliki mandat, data bersama, pembagian peran, dan indikator kinerja lintas wilayah.

Dari perspektif lingkungan, paparan Bappenas menunjukkan bahwa transportasi merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan rendah karbon dan berketahanan iklim. Kabupaten Tangerang diarahkan untuk berkontribusi terhadap penurunan intensitas emisi dan penurunan emisi GRK melalui penguatan angkutan umum, penerapan transportasi rendah emisi, serta integrasi transportasi dengan kebijakan tata ruang dan kualitas hidup perkotaan. Isu transportasi daerah yang disebut dalam bahan paparan meliputi masih dominannya kendaraan pribadi, belum tersedianya BRT, kualitas dan usia armada angkutan kota, serta keterbatasan sistem pengendalian lalu lintas. Dengan demikian, strategi integrasi transportasi publik perlu diarahkan tidak hanya pada konektivitas, tetapi juga pada pengurangan emisi, efisiensi energi, peningkatan kualitas udara, dan akses layanan yang berkeadilan.

Tabel 4. Sintesis Bahan Paparan Kebijakan terhadap Penguatan Hasil dan Diskusi

Bahan paparan	Substansi utama	Relevansi terhadap hasil penelitian	Implikasi terhadap ASTIM
Bappenas : arah pembangunan wilayah aglomerasi	Penataan aglomerasi Jakarta melalui RIPKA, <i>smart region, green infrastructure, TOD, walkable city</i> , dan kualitas hidup perkotaan	Memperkuat pembacaan bahwa transportasi publik merupakan bagian dari agenda penataan ruang, lingkungan, dan	Mempertegas dimensi <i>Agglomeration Integration</i> dan <i>Sustainable Mobility Outcomes</i> .

	berkelanjutan.	elayanan metropolitan.	
Pemkab Tangerang : kebijakan pembangunan kewilayahan	Kabupaten Tangerang memiliki 29 kecamatan, 28 kelurahan, 246 desa, 8 kecamatan pesisir, penduduk 3.542.500 jiwa, dan angkatan kerja 1.728.942 orang pada 2025.	Menunjukkan skala kebutuhan mobilitas dan kompleksitas konektivitas antara permukiman, industri, pusat pelayanan, bandara, dan wilayah sekitar.	Menjadi dasar prioritas penguatan <i>Transport Connectivity</i> berbasis simpul dan koridor.
Pemkab Tangerang : peta jalan transportasi terintegrasi 2025-2029	Tahap fondasi, penguatan, dan transformasi melalui intermoda strategis, pemeliharaan jalan, penguatan angkutan umum, MRT, TOD, elektrifikasi, dan <i>smart mobility</i> .	Memberi bukti bahwa integrasi transportasi sudah menjadi agenda kebijakan daerah, tetapi memerlukan model implementasi yang sistematis.	Mengarahkan ASTIM menjadi model bertahap: <i>planning, integration, digitalization, dan sustainability</i> .
Kemendagri : sinkronisasi lintas wilayah	Aglomerasi Jabodetabekjur menghadapi 22 juta kendaraan per hari, 9 juta pelaku perjalanan per hari, dan kerugian kemacetan sekitar Rp65 triliun per tahun.	Memperkuat argumen bahwa integrasi tidak dapat dilakukan oleh satu daerah, melainkan membutuhkan tata kelola lintas batas.	Menegaskan dimensi <i>Institutional Collaboration</i> melalui Dewan Kawasan Aglomerasi, BLB, <i>co-planning</i> , satu data, dan KPI kerja sama.
Bappenas : pembangunan rendah karbon	Transportasi ditempatkan sebagai sektor penting dalam penurunan emisi, peningkatan kualitas udara, dan pembangunan kota hijau berketahanan.	Menghubungkan integrasi transportasi dengan pengurangan kendaraan pribadi, transportasi rendah emisi, dan kualitas hidup masyarakat.	Memperkuat indikator hasil: aksesibilitas, ridership, waktu tempuh, keterjangkauan, dan penurunan emisi.

Sumber : Data diolah Peneliti, 2026

Tabel 5. Tahapan Peta Jalan Transportasi Terintegrasi dan Keterkaitannya dengan ASTIM

Tahapan Roadmap	Fokus Kebijakan Transportasi	Keterkaitan dengan ASTIM
Tahap I 2025-2026 : Fondasi	Perancangan titik transportasi prioritas, peningkatan dan pemeliharaan infrastruktur jalan, penguatan angkutan	Menjadi prasyarat awal <i>Institutional Collaboration</i> dan <i>Transport Connectivity</i> karena integrasi membutuhkan data, rute

	umum eksisting, serta perencanaan integrasi sistem transportasi.	prioritas, simpul awal, dan kesepakatan lintas aktor.
Tahap II 2027-2028 : Penguatan	Percepatan pembangunan MRT, pengembangan stasiun TOD, integrasi sistem transportasi antara MRT, KRL, bus, dan angkutan lokal, serta elektrifikasi transportasi publik.	Menguatkan <i>Agglomeration Integration</i> melalui integrasi simpul, koridor, kawasan TOD, serta transisi menuju moda rendah emisi.
Tahap III 2029 : Transformasi	<i>Smart mobility</i> , digitalisasi sistem transportasi, transportasi berkelanjutan dan rendah emisi, integrasi penuh antarmoda, serta sistem transportasi yang aman, nyaman, dan efisien.	Mewujudkan <i>Sustainable Mobility Outcomes</i> melalui peningkatan aksesibilitas, efisiensi perjalanan, kepastian layanan, dan pengurangan beban lingkungan.

Sumber : Data diolah Peneliti, 2026

Berdasarkan sintesis tersebut, bahan paparan kebijakan memperluas pembahasan hasil penelitian dari sekadar integrasi moda menuju integrasi sistem aglomerasi. Strategi transportasi publik Kabupaten Tangerang perlu ditempatkan dalam desain pembangunan kawasan yang menggabungkan tata kelola lintas wilayah, simpul TOD, transportasi rendah emisi, digitalisasi layanan, pembiayaan inovatif, dan pembangunan yang berpusat pada kualitas hidup masyarakat. Dengan demikian, ASTIM tidak hanya berfungsi sebagai model konseptual, tetapi juga sebagai kerangka implementatif untuk menerjemahkan peta jalan daerah dan agenda nasional ke dalam strategi transportasi publik lintas wilayah yang lebih operasional.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi transportasi publik lintas wilayah di Kabupaten Tangerang merupakan kebutuhan strategis dalam konteks aglomerasi Jabodetabek. Data empiris mengenai jumlah penduduk, aktivitas komuter, peningkatan pengguna *Commuter Line*, *headway* layanan, serta munculnya simpul baru seperti Stasiun Jatake memperlihatkan bahwa kebutuhan mobilitas masyarakat semakin kompleks dan tidak dapat lagi dikelola dengan pendekatan administratif yang parsial. Sintesis bahan paparan *Sustainable Aglo-City Summit 2026* juga mempertegas bahwa integrasi transportasi Kabupaten Tangerang berkaitan langsung dengan agenda RIPKA, *smart region*, pembangunan rendah karbon, TOD, digitalisasi layanan, dan penguatan kelembagaan lintas wilayah. Tantangan utama integrasi meliputi fragmentasi kelembagaan, keterbatasan akses *first mile* dan *last mile*, lemahnya integrasi feeder, belum terpadu tarif dan informasi perjalanan, ketergantungan terhadap kendaraan pribadi, keterbatasan BRT/angkutan umum massal, serta belum optimalnya pengembangan simpul transportasi berbasis TOD. Kebaruan penelitian ini terletak pada perumusan *Agglomeration-Based Sustainable Transport Integration Model (ASTIM)* yang menggabungkan *institutional collaboration*, *transport connectivity*, *agglomeration*

integration, dan *sustainable mobility outcomes*. Model ASTIM menawarkan keunggulan karena mampu menjembatani tata kelola kolaboratif, konektivitas multimoda, integrasi ruang aglomerasi, dan tujuan keberlanjutan dalam satu kerangka strategis. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Tangerang bersama pemerintah pusat, Pemerintah Provinsi Banten, BPTJ, operator transportasi, pengembang kawasan, dan masyarakat perlu memperkuat kelembagaan transportasi aglomerasi, mengembangkan feeder dan integrasi tarif, memperluas digitalisasi layanan, mempercepat pengembangan MRT/BRT/KRL dan TOD, mendorong transportasi rendah emisi, serta menetapkan indikator kinerja mobilitas berkelanjutan yang terukur.

Referensi

- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Tangerang. (2023). Laporan Akhir Pengembangan Konsep Transportasi Cerdas (Smart Transportation) Kabupaten Tangerang. Tangerang: Bappeda Kabupaten Tangerang.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2026). Arah Kebijakan Pembangunan Wilayah Aglomerasi: Integrasi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Hidup. Materi Sustainable Aglo-City Summit 2026. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tangerang. (2025). Kabupaten Tangerang Dalam Angka 2025. Tangerang: BPS Kabupaten Tangerang.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik Komuter Jabodetabek Hasil Survei Komuter Jabodetabek 2023. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80.
- Chauhan, V., Gupta, A., & Parida, M. (2021). Demystifying service quality of Multimodal Transportation Hub (MMTH) through measuring users' satisfaction of public transport. *Transport Policy*, 102, 47–60.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012). An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(1), 1–29.
- Geurs, K. T., & Van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), 127–140.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2026). Sinkronisasi dan Kolaborasi untuk Pembangunan Lintas Wilayah. Materi Sustainable Aglo-City Summit 2026. Jakarta: Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia.
- Lucas, K. (2012). Transport and social exclusion: Where are we now? *Transport Policy*, 20, 105–113.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis*. sage.

- Pemerintah Kabupaten Tangerang. (2026). Kebijakan Pembangunan Kewilayahan di Kabupaten Tangerang: Lesson Learns. Materi Seminar Nasional Diskusi Aglomerasi #1 Sustainable Aglo-City Summit 2026. Tangerang: Pemerintah Kabupaten Tangerang.
- PT Kereta Commuter Indonesia. (2026). Januari 2026, KAI Commuter Catat Peningkatan Pengguna Layanan Commuter Line di Wilayah Jabodetabek dan Banten. Jakarta: PT Kereta Commuter Indonesia.
- Republik Indonesia. (2018). Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Transportasi Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi Tahun 2018-2029.