

Determinasi Efektivitas Transportasi Publik Berbasis Bus dalam Menekan Kemacetan Perkotaan: Perspektif Urban Studies pada Trans Metro di Pekanbaru

Rahmah¹, Adhi Munajar², Citra Arini Selastia³

Program studi pendidikan geografi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

rahmah@uin-suska.ac.id¹ adhi.munajar@uin-suska.ac.id² 12211324100@students.uin-suska.ac.id³

Kata Kunci:

Transportasi Publik,
Trans Metro Pekanbaru,
Kemacetan, Efektivitas
Layanan, Bus Perkotaan

Abstrak

Kemacetan perkotaan menjadi persoalan strategis di Kota Pekanbaru seiring meningkatnya jumlah kendaraan pribadi dan kebutuhan mobilitas masyarakat. Penelitian ini bertujuan mengkaji determinan efektivitas transportasi publik berbasis bus dalam menekan kemacetan, dengan fokus pada Trans Metro Pekanbaru. Metode yang digunakan adalah studi literatur sistematis melalui penelusuran jurnal ilmiah, buku akademik, dan laporan lembaga resmi yang relevan dengan transportasi publik, kemacetan, dan efektivitas layanan bus. Hasil kajian menunjukkan bahwa efektivitas Trans Metro Pekanbaru dipengaruhi oleh aksesibilitas rute dan halte, keandalan waktu perjalanan, frekuensi layanan, kenyamanan, integrasi antarmoda, serta tingkat keterisian penumpang. Temuan utama menunjukkan bahwa Trans Metro Pekanbaru berpotensi menekan kemacetan, tetapi belum optimal karena keterbatasan armada, waktu tunggu yang belum konsisten, fasilitas halte yang belum merata, dan rendahnya perpindahan moda dari kendaraan pribadi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan kualitas layanan dan integrasi kebijakan transportasi diperlukan agar Trans Metro Pekanbaru menjadi instrumen pengendalian kemacetan yang efektif secara lebih berkelanjutan di masa depan.

Key Word:

Public transportation,
Trans Metro Pekanbaru,
Congestion, Service
effectiveness, City buses

Abstract

Urban congestion has become a strategic issue in Pekanbaru City due to the increasing number of private vehicles and the increasing need for public mobility. This study aims to examine the determinants of the effectiveness of bus-based public transportation in reducing congestion, with a focus on Trans Metro Pekanbaru. The method used is a systematic literature study through a search of scientific journals, academic books, and official agency reports relevant to public transportation, congestion, and bus service effectiveness. The results of the study indicate that the effectiveness of Trans Metro Pekanbaru is influenced by route and bus stop accessibility, travel time reliability, service frequency, comfort, intermodal integration, and passenger occupancy rates. The main findings indicate that Trans Metro Pekanbaru has the potential to reduce congestion, but is not optimal due to limited fleet, inconsistent waiting times, uneven bus stop facilities, and low mode shift from private vehicles. This study concludes that improving service quality and integrating transportation policies are needed for Trans Metro Pekanbaru to become an effective and sustainable congestion control instrument in the future.

Information Production:

© 2026 by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA)



PENDAHULUAN

Perkembangan kawasan perkotaan yang pesat merupakan fenomena global yang tidak terelakkan seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan peningkatan aktivitas ekonomi. Urbanisasi yang tinggi mendorong peningkatan mobilitas masyarakat yang pada akhirnya menimbulkan tekanan terhadap sistem transportasi perkotaan. Dalam kajian transportasi modern, kemacetan lalu lintas dipandang sebagai akibat dari ketidakseimbangan antara permintaan perjalanan dan kapasitas infrastruktur yang tersedia (Litman, 1995). Fenomena ini tidak hanya terjadi di kota-kota maju, tetapi juga semakin dominan di kota-kota berkembang.

Kemacetan lalu lintas memiliki dampak multidimensional yang signifikan. Dari sisi ekonomi, kemacetan mengakibatkan peningkatan biaya perjalanan dan penurunan produktivitas akibat waktu tempuh yang lebih lama (World Bank, 2019). Dari sisi sosial, kemacetan berdampak pada meningkatnya tingkat stres serta penurunan kualitas hidup masyarakat (UN-Habitat, 2020). Oleh karena itu, kemacetan merupakan isu strategis yang berkaitan langsung dengan keberlanjutan pembangunan perkotaan.

Dalam konteks transportasi perkotaan, dominasi kendaraan pribadi menjadi salah satu faktor utama penyebab kemacetan. Kota dengan tingkat kepemilikan kendaraan pribadi yang tinggi cenderung memiliki tingkat kemacetan yang lebih besar dibandingkan kota yang memiliki sistem transportasi publik yang baik (Cervero & Murakami, 2010). Rendahnya kualitas layanan transportasi publik—terutama dari segi keandalan, aksesibilitas, dan kenyamanan—menjadi faktor yang menyebabkan masyarakat enggan beralih dari kendaraan pribadi.

Kondisi tersebut juga terjadi di Kota Pekanbaru sebagai salah satu kota berkembang di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah kendaraan bermotor di Pekanbaru telah melampaui 1,2 juta unit, sementara jumlah penduduk berada pada kisaran 1,1 juta jiwa (BPS Kota Pekanbaru, 2024). Rasio kendaraan yang tinggi ini menunjukkan tingkat tekanan lalu lintas yang signifikan.

Sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah daerah mengembangkan sistem transportasi publik berbasis bus melalui Trans Metro Pekanbaru. Secara konseptual, transportasi publik memiliki peran penting dalam mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, meningkatkan efisiensi mobilitas, serta menekan tingkat kemacetan di perkotaan (Cervero, 2013). Trans Metro Pekanbaru dirancang sebagai sistem transportasi massal perkotaan dengan layanan berbasis koridor yang menghubungkan pusat-pusat aktivitas kota.

Di sisi lain, tingkat penggunaan transportasi publik di Pekanbaru masih tergolong rendah dibandingkan dengan penggunaan kendaraan pribadi. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara penyediaan layanan transportasi publik dengan kebutuhan dan preferensi masyarakat. Studi menunjukkan bahwa keberhasilan transportasi publik dalam menekan kemacetan sangat bergantung pada tingkat efektivitas layanan, yang mencakup aspek aksesibilitas, keandalan, kenyamanan, serta integrasi sistem transportasi (Hensher & Golob, 2008).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas transportasi publik dan kemacetan perkotaan, sebagian besar studi masih berfokus pada evaluasi operasional transportasi publik secara umum, seperti kualitas pelayanan, tingkat kepuasan pengguna, maupun aspek teknis transportasi perkotaan. Penelitian sebelumnya di Kota Pekanbaru juga cenderung menitikberatkan pada analisis volume lalu lintas, kinerja ruas jalan, atau evaluasi layanan Trans Metro Pekanbaru secara parsial. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan antara efektivitas transportasi publik berbasis bus dengan kemampuan sistem tersebut dalam menekan kemacetan perkotaan melalui pendekatan yang komprehensif. Dengan kata lain, belum banyak kajian yang mengintegrasikan aspek aksesibilitas, frekuensi layanan, load factor, kenyamanan, dan integrasi moda sebagai determinan utama efektivitas transportasi publik dalam konteks pengurangan kemacetan di Kota Pekanbaru. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang komprehensif untuk mengidentifikasi determinan efektivitas transportasi publik berbasis bus dalam menekan kemacetan, khususnya dalam konteks Kota Pekanbaru, melalui pendekatan studi literatur yang sistematis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (*systematic literature review*) yang bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif determinan efektivitas transportasi publik dalam menekan kemacetan perkotaan, dengan fokus pada sistem Trans Metro Pekanbaru sebagai representasi kasus di kota berkembang. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu pemilihan literatur secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu agar relevan dengan tujuan penelitian, dengan kriteria inklusi meliputi literatur yang membahas kemacetan lalu lintas, transportasi publik berbasis bus, serta efektivitas sistem transportasi, dipublikasikan dalam rentang tahun 2010–2025, dan berasal dari sumber kredibel seperti jurnal ilmiah, buku akademik, serta laporan lembaga resmi, sedangkan kriteria eksklusi mencakup sumber yang tidak memiliki dasar ilmiah atau tidak relevan langsung dengan topik penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik studi dokumentasi dengan menelusuri berbagai database ilmiah seperti Google Scholar, ScienceDirect, dan Garuda menggunakan kata kunci yang relevan, kemudian melalui tahapan identifikasi, screening, kelayakan, dan inklusi untuk memperoleh literatur yang sesuai, yang selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan tema dan variabel penelitian.

Adapun ukuran yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada indikator efektivitas transportasi publik, yaitu aksesibilitas, keandalan, frekuensi layanan (*headway*), kenyamanan, integrasi sistem, serta dampaknya terhadap penurunan tingkat kemacetan, yang dianalisis melalui teknik analisis isi (*content analysis*) dengan tahapan reduksi data, kategorisasi, sintesis, dan interpretasi temuan. Untuk menjamin validitas dan reliabilitas, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan menggunakan referensi dari lembaga kredibel seperti World Bank, UN-Habitat, dan Badan Pusat Statistik, serta memastikan konsistensi

dalam penggunaan kriteria seleksi dan indikator analisis, sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat direplikasi oleh peneliti lain

Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi hubungan antara kualitas layanan transportasi publik (*service quality*) dengan kecenderungan perpindahan moda (*mode shift*) serta implikasinya terhadap pengurangan kemacetan (*congestion reduction*). Literatur yang telah terseleksi dianalisis untuk menemukan pola hubungan antarvariabel, faktor dominan yang memengaruhi efektivitas transportasi publik, serta relevansinya terhadap kondisi sistem Trans Metro Pekanbaru sebagai studi kasus kota berkembang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap jurnal yang relevan, efektivitas transportasi publik berbasis bus dalam menekan kemacetan perkotaan ditentukan oleh beberapa faktor utama, yaitu aksesibilitas layanan, keandalan waktu perjalanan, frekuensi layanan, kenyamanan, integrasi sistem, serta kemampuan transportasi publik dalam mendorong perpindahan pengguna kendaraan pribadi ke angkutan umum. Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan transportasi publik berbasis bus tidak secara otomatis mampu menurunkan kemacetan apabila kualitas layanan belum sesuai dengan kebutuhan mobilitas masyarakat perkotaan (Cervero, 2013)(Hensher & Golob, 2008)(Litman, 1995)

Kondisi kemacetan di Pekanbaru dipengaruhi oleh tingginya penggunaan kendaraan roda dua. Berdasarkan hasil penelitian transportasi di Kota Pekanbaru yang mengacu pada data BPS tahun 2024, jumlah sepeda motor di Kota Pekanbaru mencapai sekitar 895.579 unit dan mendominasi pergerakan lalu lintas perkotaan.

Hasil kajian menunjukkan bahwa Trans Metro Pekanbaru memiliki posisi penting sebagai salah satu instrumen transportasi publik perkotaan. Kehadiran layanan ini berfungsi sebagai alternatif mobilitas masyarakat di tengah tingginya penggunaan kendaraan pribadi di Kota Pekanbaru. Namun, efektivitas Trans Metro Pekanbaru dalam menekan kemacetan masih belum optimal karena tingkat penggunaannya belum mampu menggantikan dominasi kendaraan pribadi secara signifikan.

Dari aspek aksesibilitas, hasil telaah menunjukkan bahwa efektivitas transportasi publik berbasis bus tidak hanya ditentukan oleh keberadaan layanan, tetapi juga oleh distribusi spasial halte dan jangkauan rute terhadap pusat-pusat aktivitas perkotaan. Secara geografis, aksesibilitas Trans Metro Pekanbaru masih menunjukkan ketimpangan spasial, di mana pelayanan lebih terkonsentrasi pada koridor utama dan kawasan pusat kota, sementara beberapa kawasan permukiman pinggiran belum terlayani secara optimal. Kondisi ini menyebabkan konektivitas antara kawasan hunian dengan pusat pendidikan, perkantoran, dan perdagangan belum sepenuhnya efektif, sehingga sebagian masyarakat tetap bergantung pada kendaraan pribadi. Dalam perspektif geografi transportasi, keterjangkauan spasial terhadap halte menjadi faktor penting yang memengaruhi intensitas penggunaan angkutan umum. Temuan ini diperkuat oleh (Astuti et al., 2018) yang menjelaskan bahwa akses terhadap halte Trans Metro Pekanbaru relatif membantu pengguna, tetapi belum sepenuhnya menjangkau seluruh kebutuhan perjalanan masyarakat.

Pada aspek keandalan layanan, temuan menunjukkan bahwa ketepatan waktu kedatangan dan keberangkatan bus merupakan determinan utama efektivitas transportasi publik. Layanan yang tidak tepat waktu menyebabkan masyarakat sulit memperkirakan durasi perjalanan, sehingga transportasi publik dianggap kurang praktis dibandingkan kendaraan pribadi. Dalam konteks Trans Metro Pekanbaru, persoalan ketepatan waktu masih menjadi kendala penting karena waktu tunggu yang relatif lama dapat menurunkan minat pengguna. (Kurniawan et al., 2018) menemukan bahwa optimalisasi jumlah armada berpengaruh terhadap penurunan waktu tunggu dan peningkatan kualitas pelayanan. Hal ini sejalan dengan (Soza-Parra et al., 2021) yang menyatakan bahwa ketidakpastian headway dapat menurunkan kepuasan pengguna dan mengurangi daya saing transportasi publik terhadap kendaraan pribadi.

Dari aspek frekuensi layanan atau headway, hasil kajian menunjukkan bahwa semakin pendek waktu tunggu antarbus, semakin tinggi peluang masyarakat untuk menggunakan transportasi publik. *Headway* yang terlalu panjang membuat layanan bus kurang fleksibel, terutama bagi pengguna dengan kebutuhan perjalanan yang padat dan terikat waktu. Pada Trans Metro Pekanbaru, keterbatasan jumlah armada menyebabkan frekuensi pelayanan belum sepenuhnya ideal. (Kurniawan et al., 2018) menunjukkan bahwa kebutuhan armada yang tidak seimbang dengan permintaan perjalanan berdampak pada waktu tunggu penumpang. (Ansari Esfeh et al., 2022) juga menegaskan bahwa waktu tunggu merupakan salah satu variabel penting dalam persepsi kualitas layanan transportasi publik.

Dari aspek kenyamanan, hasil telaah menunjukkan bahwa kondisi kendaraan, kebersihan, keamanan, kepadatan penumpang, sikap petugas, serta kenyamanan halte berpengaruh terhadap keputusan masyarakat dalam menggunakan transportasi publik. Transportasi publik yang aman dan nyaman memiliki peluang lebih

besar untuk menarik pengguna kendaraan pribadi. Dalam konteks Trans Metro Pekanbaru, beberapa penelitian menunjukkan bahwa kenyamanan layanan masih perlu ditingkatkan, terutama pada fasilitas halte, informasi rute, dan kualitas pelayanan kepada penumpang. (Harefa et al., 2018) menemukan bahwa kelengkapan fasilitas halte Trans Metro Pekanbaru masih belum merata, sehingga dapat memengaruhi kenyamanan dan keamanan pengguna. (Fajrizal et al., 2019) juga menunjukkan bahwa tingkat kepuasan penumpang dipengaruhi oleh kualitas fasilitas, pelayanan, dan kemudahan memperoleh informasi perjalanan.

Pada aspek *load factor*, hasil kajian menunjukkan bahwa tingkat keterisian penumpang Trans Metro Pekanbaru masih belum stabil antartrayek. Beberapa koridor menunjukkan tingkat keterisian yang cukup baik, tetapi koridor lainnya masih berada di bawah standar ideal. Kondisi ini menunjukkan bahwa permintaan terhadap layanan belum merata dan belum sepenuhnya mencerminkan keberhasilan transportasi publik sebagai moda utama mobilitas masyarakat. (Alwinda & Anggraini, 2014) menemukan bahwa faktor muat pada beberapa koridor Trans Metro Pekanbaru masih perlu ditingkatkan agar operasional layanan lebih efektif. (Firmmanda, 1997) juga menunjukkan bahwa variasi *load factor* dipengaruhi oleh rute, waktu perjalanan, dan karakteristik pengguna.

Temuan lain menunjukkan bahwa integrasi sistem transportasi menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas layanan bus. Transportasi publik yang tidak terintegrasi dengan moda lain akan sulit menjangkau kebutuhan perjalanan masyarakat secara menyeluruh. Dalam konteks Pekanbaru, integrasi antarrute, konektivitas halte, serta keterhubungan dengan moda pengumpan masih perlu diperkuat. (Mulley & Nelson, 2025) menegaskan bahwa integrasi transportasi publik sangat menentukan kemudahan perjalanan pengguna, terutama dalam perjalanan multimoda. Hal ini juga didukung oleh (Bakar et al., 2022), yang menyatakan bahwa kualitas layanan bus tidak hanya dilihat dari kendaraan dan rute, tetapi juga dari keterhubungan sistem, informasi layanan, dan kemudahan perpindahan antarmoda.

Hasil telaah juga menunjukkan bahwa efektivitas transportasi publik dalam menekan kemacetan sangat bergantung pada kemampuannya mendorong perpindahan moda dari kendaraan pribadi ke transportasi umum. Apabila masyarakat masih menilai kendaraan pribadi lebih cepat, fleksibel, dan nyaman, maka keberadaan bus kota belum mampu memberikan dampak besar terhadap pengurangan kemacetan. (de Oña et al., 2021) menemukan bahwa pengguna kendaraan pribadi cenderung mempertimbangkan keandalan, kenyamanan, biaya, dan aksesibilitas sebelum bersedia beralih ke transportasi publik.

Dalam konteks kemacetan, hasil kajian menunjukkan bahwa transportasi publik berbasis bus dapat menekan kepadatan lalu lintas apabila mampu mengangkut penumpang dalam jumlah besar, memiliki frekuensi layanan yang tinggi, serta mendapatkan prioritas dalam sistem lalu lintas perkotaan. Namun, apabila layanan bus masih bercampur dengan arus kendaraan umum tanpa prioritas khusus, maka efektivitasnya dalam mengurangi kemacetan menjadi terbatas. (Anas et al., 2021) menjelaskan bahwa peningkatan layanan bus dapat menjadi alternatif kebijakan pengurangan kemacetan, tetapi dampaknya lebih kuat apabila didukung oleh kebijakan pembatasan kendaraan pribadi dan prioritas angkutan umum.

Berdasarkan keseluruhan temuan, determinan yang paling dominan dalam efektivitas Trans Metro Pekanbaru adalah keandalan layanan, khususnya ketepatan waktu, headway, dan ketersediaan armada. Determinan berikutnya adalah aksesibilitas rute dan halte, kenyamanan layanan, integrasi sistem, serta tingkat keterisian penumpang. Temuan ini menunjukkan bahwa persoalan utama Trans Metro Pekanbaru bukan hanya pada keberadaan layanan, melainkan pada kualitas dan konsistensi layanan yang dirasakan oleh masyarakat. Dengan demikian, Trans Metro Pekanbaru masih memiliki potensi besar untuk menekan kemacetan, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada peningkatan kualitas layanan secara menyeluruh.

Secara ringkas, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa transportasi publik berbasis bus dapat menjadi instrumen penting dalam mengurangi kemacetan di Kota Pekanbaru, tetapi belum sepenuhnya berfungsi sebagai pengganti kendaraan pribadi. Rendahnya penggunaan transportasi publik, keterbatasan armada, waktu tunggu yang belum ideal, fasilitas halte yang belum merata, serta integrasi sistem yang masih lemah menjadi faktor yang membatasi efektivitas Trans Metro Pekanbaru. Temuan ini sejalan dengan studi (Güner, 2018)(Saleem et al., 2023)(Hörcher & Tirachini, 2021)(Sogbe et al., 2025), yang menegaskan bahwa keberhasilan transportasi publik dalam mengurangi kemacetan sangat ditentukan oleh kualitas layanan, efisiensi operasional, dan kemampuan sistem dalam membentuk perilaku mobilitas masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji determinan efektivitas transportasi publik berbasis bus dalam menekan kemacetan perkotaan, dengan menjadikan Trans Metro Pekanbaru sebagai studi kasus. Fokus utama kajian ini adalah memahami sejauh mana sistem bus perkotaan dapat berperan sebagai instrumen pengendalian kemacetan melalui aspek aksesibilitas, keandalan, frekuensi layanan, kenyamanan, integrasi sistem, serta kemampuan layanan dalam mendorong perpindahan moda dari kendaraan pribadi ke transportasi publik. Berdasarkan hasil telaah literatur, dapat ditegaskan bahwa efektivitas transportasi publik

tidak cukup hanya dilihat dari keberadaan armada atau tersedianya rute layanan, tetapi harus diukur dari sejauh mana layanan tersebut mampu memenuhi kebutuhan perjalanan masyarakat secara konsisten, nyaman, terjangkau, dan kompetitif dibandingkan kendaraan pribadi.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada upaya menyusun pemahaman konseptual mengenai faktor-faktor yang menentukan efektivitas Trans Metro Pekanbaru dalam konteks kota berkembang. Kajian ini penting karena kemacetan di kota berkembang tidak hanya berkaitan dengan peningkatan jumlah kendaraan, tetapi juga dengan lemahnya daya saing transportasi publik. Dalam hal ini, temuan penelitian mendukung pandangan (Cervero, 2013) dan (Litman, 1995)) bahwa kemacetan merupakan akibat dari ketidakseimbangan antara permintaan perjalanan, kapasitas jaringan jalan, serta kualitas pilihan moda yang tersedia. Apabila transportasi publik belum mampu menjadi pilihan yang rasional bagi masyarakat, maka penggunaan kendaraan pribadi akan tetap dominan meskipun layanan bus telah disediakan oleh pemerintah.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keandalan layanan merupakan determinan paling penting dalam efektivitas transportasi publik berbasis bus. Ketepatan waktu, kepastian kedatangan bus, dan durasi waktu tunggu sangat memengaruhi keputusan masyarakat untuk menggunakan transportasi publik. Pada konteks Trans Metro Pekanbaru, waktu tunggu yang belum konsisten dan keterbatasan armada menjadi faktor yang melemahkan daya tarik layanan. Temuan ini sejalan dengan (Kurniawan et al., 2018), yang menunjukkan bahwa optimalisasi jumlah armada dapat memperbaiki waktu tunggu dan meningkatkan kualitas pelayanan. Secara teoretis, hasil ini juga didukung oleh (Soza-Parra et al., 2021) dan (Ansari Esfeh et al., 2022), yang menegaskan bahwa ketidakpastian headway dapat menurunkan kepuasan pengguna karena masyarakat sulit memperkirakan waktu perjalanan secara akurat.

Selain keandalan, aksesibilitas juga menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas Trans Metro Pekanbaru. Layanan transportasi publik hanya akan digunakan secara luas apabila masyarakat dapat menjangkau halte dan rute dengan mudah. Temuan menunjukkan bahwa meskipun sebagian pengguna menilai akses menuju halte cukup membantu, jangkauan layanan belum sepenuhnya menjawab kebutuhan perjalanan masyarakat di seluruh kawasan kota. Astuti et al. (2018) menyatakan bahwa akses terhadap halte Trans Metro Pekanbaru relatif memberikan kemudahan bagi pengguna, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh kualitas fasilitas dan ketepatan layanan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa aksesibilitas tidak hanya berarti keberadaan halte secara fisik, tetapi juga keterhubungan antara lokasi tempat tinggal, pusat aktivitas, dan tujuan perjalanan harian masyarakat.

Faktor kenyamanan juga memiliki peran signifikan dalam membentuk persepsi masyarakat terhadap transportasi publik. Kenyamanan tidak hanya berkaitan dengan kondisi kendaraan, tetapi juga mencakup kebersihan, keamanan, kepadatan penumpang, pelayanan petugas, kemudahan informasi, serta kualitas halte. (Harefa et al., 2018) menemukan bahwa kelengkapan utilitas halte Trans Metro Pekanbaru masih belum merata, sehingga dapat memengaruhi kenyamanan dan keselamatan pengguna. Dalam konteks ini, halte tidak dapat diposisikan sebagai fasilitas tambahan semata, melainkan sebagai bagian dari kualitas layanan secara keseluruhan. Apabila halte tidak nyaman, tidak aman, atau tidak informatif, masyarakat akan cenderung menganggap transportasi publik sebagai pilihan yang kurang menarik.

Temuan lain yang penting adalah rendah dan tidak meratanya tingkat keterisian penumpang atau load factor pada beberapa koridor. (Alwinda & Anggraini, 2014) serta (Firmmanda, 1997) menunjukkan bahwa faktor muat Trans Metro Pekanbaru berbeda antartrayek dan belum sepenuhnya mencapai tingkat ideal. Kondisi ini mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara rute layanan dengan pola perjalanan masyarakat. Load factor yang rendah bukan hanya menunjukkan rendahnya minat pengguna, tetapi juga dapat mencerminkan masalah pada desain jaringan, jadwal operasional, lokasi halte, atau minimnya integrasi dengan moda pengumpan. Dengan demikian, perbaikan layanan tidak cukup dilakukan dengan menambah armada, tetapi juga harus disertai evaluasi rute berbasis kebutuhan perjalanan aktual.

Salah satu temuan yang menarik adalah bahwa tarif yang relatif terjangkau tidak secara otomatis membuat masyarakat beralih ke transportasi publik. Secara umum, biaya perjalanan memang menjadi salah satu faktor pertimbangan dalam pemilihan moda. Namun, hasil telaah menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya mempertimbangkan murah atau mahal nya tarif, tetapi juga memperhitungkan waktu tempuh, kenyamanan, fleksibilitas, dan kepastian layanan. Temuan ini sejalan dengan (de Oña et al., 2021) yang menjelaskan bahwa pengguna kendaraan pribadi cenderung mempertimbangkan kualitas layanan secara menyeluruh sebelum bersedia beralih ke transportasi publik. Dengan kata lain, tarif murah dapat kehilangan daya tarik apabila layanan tidak tepat waktu, halte kurang nyaman, dan rute tidak menjangkau tujuan utama pengguna.

Dalam kaitannya dengan penurunan kemacetan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Trans Metro Pekanbaru masih memiliki dampak yang bersifat potensial, bukan sepenuhnya aktual. Transportasi publik

berbasis bus memang memiliki kapasitas untuk mengangkut lebih banyak penumpang dibandingkan kendaraan pribadi. Namun, pengaruhnya terhadap kemacetan baru akan terlihat apabila terjadi perpindahan moda secara signifikan. (Anas et al., 2021) menjelaskan bahwa layanan bus dapat menjadi alternatif untuk mengurangi kemacetan, tetapi efektivitasnya akan lebih kuat apabila disertai kebijakan pendukung, seperti prioritas angkutan umum, pengendalian penggunaan kendaraan pribadi, dan peningkatan kualitas layanan. Hal ini berarti Trans Metro Pekanbaru belum dapat diharapkan menjadi solusi tunggal terhadap kemacetan apabila tidak terintegrasi dengan kebijakan transportasi perkotaan yang lebih luas.

Integrasi sistem menjadi isu krusial yang perlu diperhatikan. Transportasi publik yang efektif harus mampu menghubungkan berbagai pusat aktivitas dan memungkinkan perpindahan antarmoda secara mudah. (Mulley & Nelson, 2025) menegaskan bahwa integrasi transportasi publik menentukan kelancaran perjalanan pengguna, terutama pada perjalanan yang membutuhkan lebih dari satu moda. Dalam konteks Pekanbaru, integrasi antarrute, ketersediaan moda pengumpan, informasi perjalanan, serta keterhubungan halte dengan kawasan permukiman dan pusat kegiatan masih perlu diperkuat. Tanpa integrasi yang baik, masyarakat akan tetap memilih kendaraan pribadi karena dianggap lebih fleksibel dan mampu melayani perjalanan dari titik asal ke titik tujuan secara langsung.

Hasil penelitian ini juga memperkuat literatur internasional tentang kualitas layanan transportasi publik. (Bakar et al., 2022) menunjukkan bahwa kualitas layanan bus di Asia sangat dipengaruhi oleh keandalan, kenyamanan, keselamatan, informasi layanan, dan persepsi pengguna. (Saleem et al., 2023) juga menegaskan pentingnya atribut layanan dalam membentuk kepuasan dan loyalitas pengguna transportasi publik. Dengan demikian, efektivitas Trans Metro Pekanbaru tidak dapat hanya dinilai melalui indikator teknis, tetapi juga perlu dilihat dari pengalaman pengguna. Transportasi publik yang secara teknis tersedia belum tentu efektif apabila masyarakat tidak merasakan manfaatnya dalam perjalanan harian.

Implikasi dari kajian ini adalah perlunya pendekatan kebijakan yang lebih komprehensif dalam pengembangan Trans Metro Pekanbaru. Pemerintah daerah perlu memperkuat keandalan layanan melalui penambahan dan pengaturan armada, perbaikan jadwal, serta pemantauan headway secara konsisten. Selain itu, peningkatan kualitas halte, penyediaan informasi rute yang jelas, integrasi dengan moda lain, dan evaluasi koridor berbasis permintaan perjalanan perlu menjadi prioritas. Dari sisi kebijakan makro, peningkatan kualitas transportasi publik sebaiknya disertai strategi pengendalian kendaraan pribadi, misalnya melalui manajemen parkir, pembatasan kendaraan pada kawasan tertentu, atau pemberian prioritas jalur bagi angkutan umum.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan metode studi literatur sehingga tidak menghasilkan data primer dari pengguna, operator, atau pemerintah daerah. Kedua, literatur yang membahas Trans Metro Pekanbaru secara spesifik masih relatif terbatas dibandingkan kajian transportasi publik di kota besar lain. Ketiga, perbedaan metode, tahun penelitian, dan indikator yang digunakan dalam setiap studi menyebabkan sintesis temuan perlu dilakukan secara hati-hati. Keempat, penelitian ini belum mengukur secara kuantitatif hubungan langsung antara peningkatan kualitas Trans Metro Pekanbaru dan penurunan tingkat kemacetan di Pekanbaru.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan pendekatan empiris, baik melalui survei pengguna, wawancara dengan operator dan pembuat kebijakan, maupun analisis kuantitatif terhadap volume lalu lintas dan data ridership. Penelitian berikutnya juga dapat menggunakan pendekatan spasial untuk memetakan kesesuaian antara rute Trans Metro Pekanbaru, kepadatan penduduk, pusat aktivitas, dan titik kemacetan. Selain itu, studi komparatif dengan sistem bus di kota lain seperti Trans Semarang, Trans Jogja, atau BRT TransJakarta dapat memberikan gambaran lebih luas mengenai strategi peningkatan efektivitas transportasi publik. Dengan demikian, kajian lanjutan diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang lebih operasional dalam menjadikan Trans Metro Pekanbaru sebagai instrumen nyata pengurangan kemacetan di Kota Pekanbaru.

KESIMPULAN

Trans Metro Pekanbaru memiliki peran strategis sebagai transportasi publik berbasis bus yang berpotensi menekan kemacetan di Kota Pekanbaru. Namun, efektivitasnya masih belum optimal karena tingginya dominasi kendaraan pribadi belum diimbangi dengan kualitas layanan transportasi publik yang mampu menarik masyarakat untuk beralih moda. Determinan utama yang memengaruhi efektivitas tersebut meliputi aksesibilitas rute dan halte, keandalan waktu perjalanan, frekuensi layanan atau *headway*, kenyamanan, kualitas fasilitas pendukung, integrasi antarmoda, serta tingkat keterisian penumpang. Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan layanan bus saja belum cukup untuk mengurangi kemacetan apabila belum disertai dengan layanan yang tepat waktu, mudah dijangkau, nyaman, dan sesuai dengan pola

perjalanan masyarakat. Secara umum, Trans Metro Pekanbaru masih berada pada tahap sebagai alternatif transportasi publik, belum sepenuhnya menjadi moda utama yang mampu menggantikan penggunaan kendaraan pribadi. Oleh karena itu, upaya penguatan efektivitas layanan perlu diarahkan pada peningkatan jumlah dan pengaturan armada, perbaikan ketepatan waktu, penataan ulang rute berbasis kebutuhan mobilitas masyarakat, peningkatan kualitas halte, penyediaan informasi layanan yang jelas, serta integrasi dengan moda transportasi lain. Selain itu, kebijakan transportasi publik perlu didukung oleh strategi pengendalian penggunaan kendaraan pribadi agar dampak terhadap penurunan kemacetan dapat lebih nyata. Dengan demikian, peningkatan efektivitas Trans Metro Pekanbaru tidak hanya bergantung pada aspek operasional, tetapi juga pada komitmen kebijakan perkotaan yang terintegrasi dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Alwinda, Y., & Anggraini, D. (2014). Analisis faktor muat Trans Metro Pekanbaru koridor Terminal Bandar Raya Payung Sekaki (BRPS)–Kulim. *The 17th FSTPT International Symposium, Jember University*, 596–608.
- Anas, A., De Sarkar, S., & Timilsina, G. R. (2021). Bus rapid transit versus road expansion to alleviate congestion: A general equilibrium comparison. *Economics of Transportation*, 26–27, 100220. <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2021.100220>
- Ansari Esfeh, M., Saidi, S., Wirasinghe, S. C., & Kattan, L. (2022). Waiting time and headway modeling considering unreliability in transit service. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 155, 219–233. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.11.015>
- Astuti, P., Marsela, R., Mardianto, M., & Putri, T. A. (2018). Persepsi masyarakat terhadap fasilitas dan pelayanan angkutan umum Trans Metro Pekanbaru. *Jurnal Saintis*, 18(2), 23–32. [https://doi.org/10.25299/saintis.2018.vol18\(2\).3149](https://doi.org/10.25299/saintis.2018.vol18(2).3149)
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kota Pekanbaru dalam angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru.
- Bakar, M. F. A., Norhisham, S., Katman, H. Y., Fai, C. M., Azlan, N. N. I. M., & Samsudin, N. S. S. (2022). Service quality of bus performance in Asia: A systematic literature review and conceptual framework. *Sustainability*, 14(13), 1–21. <https://doi.org/10.3390/su14137998>
- Cervero, R. (2013). Linking urban transport and land use in developing countries. *Journal of Transport and Land Use*, 6(1), 7–24. <https://doi.org/10.5198/jtlu.v6i1.425>
- Cervero, R., & Murakami, J. (2010). Effects of built environments on vehicle miles traveled: Evidence from 370 US urbanized areas. *Environment and Planning A*, 42(2), 400–418. <https://doi.org/10.1068/a4236>
- de Oña, J., Estévez, E., & de Oña, R. (2021). How does private vehicle users perceive the public transport service quality in large metropolitan areas? A European comparison. *Transport Policy*, 112, 173–188. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2021.08.005>
- Fajrizal, F., Van FC, L. L., & Lisnawita, L. (2019). Analisa tingkat kepuasan penumpang Trans Metro Pekanbaru menggunakan metode fuzzy logic. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.35314/isi.v4i1.918>
- Firmmanda, R. (1997). *Analisis faktor muat Trans Metro Pekanbaru koridor Perum Pandau Permai–Pelita Pantai*.
- Güner, S. (2018). Measuring the quality of public transportation systems and ranking the bus transit routes using multi-criteria decision making techniques. *Case Studies on Transport Policy*, 6(2), 214–224. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2018.05.005>
- Harefa, W., Trisep Haris, V., & Winayati. (2018). Analisis kelengkapan utilitas halte Transmetro Pekanbaru Jalan Pasir Putih dan Jalan Pandau Permai. *Jurnal Teknik*, 12(2), 124–131. <https://doi.org/10.31849/teknik.v12i2.1836>
- Hensher, D. A., & Golob, T. F. (2008). Bus rapid transit systems: A comparative assessment. *Transportation*, 35(4), 501–518. <https://doi.org/10.1007/s11116-008-9163-y>
- Hörcher, D., & Tirachini, A. (2021). A review of public transport economics. *Economics of Transportation*, 25. <https://doi.org/10.1016/j.ecotra.2021.100196>
- Kurniawan, T., Winayati, & Lubis, F. (2018). Optimalisasi jumlah bus Trans Metro Pekanbaru trayek Pandau–Pelita Pantai. *Jurnal Teknik*, 12(2), 140–147. <https://doi.org/10.31849/teknik.v12i2.1828>
- Litman, T. A. (1995). Cost benefit analysis. *Health Visitor*, 68(4), 127.
- Mulley, C., & Nelson, J. D. (2025). Public transport integration. *Elgar Encyclopedia of Transport and Society*, 35(2), 298–299. <https://doi.org/10.4337/9781035330522-00153>
- Rodrigue, J.-P. (2020). *The geography of transport systems* (5th ed.). Routledge.

- Saleem, M. A., Afzal, H., Ahmad, F., Ismail, H., & Nguyen, N. (2023). An exploration and importance-performance analysis of bus rapid transit systems' service quality attributes: Evidence from an emerging economy. *Transport Policy*, 141, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.07.010>
- Sogbe, E., Susilawati, S., & Pin, T. C. (2025). Scaling up public transport usage: A systematic literature review of service quality, satisfaction and attitude towards bus transport systems in developing countries. *Public Transport*, 17(1). <https://doi.org/10.1007/s12469-024-00367-6>
- Soza-Parra, J., Raveau, S., & Muñoz, J. C. (2021). Travel preferences of public transport users under uneven headways. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 147, 61–75. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2021.02.012>
- UN-Habitat. (2020). *World cities report 2020: The value of sustainable urbanization*. United Nations Human Settlements Programme.
- World Bank. (2019). *Transforming transportation: Sustainable mobility for all*. World Bank Group.