

Cakupan Pelayanan Halte Trans Metro Bandung dan Trans Metro Pasundan Terhadap Guna Lahan Permukiman di Kota Bandung

Achmad Fauzan Iscahyono^{1*}, Habibi Mujahidin Mukhlis Sudrajat¹

¹Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Nasional Bandung
e-mail: *fauzancahyo@gmail.com

Received 03-03-2026; Reviewed 17-04-2026; Accepted 25-04-2026

Journal Homepage: <http://ktj.pktj.ac.id/index.php/ktj>

DOI: 10.46447/ktj.v13i1.781

Abstract

The less-than-ideal condition of bus stops in Bandung City has the potential to hinder the movement of people in residential areas that depend on buses, as well as reduce the advantages of public transportation as a sustainable mobility solution. This study aims to identify the service coverage of Trans Metro Bandung (TMB) and Trans Metro Pasundan (TMP) bus shelters in relation to residential land use in Bandung City. The method used is quantitative research with buffer and network analysis utilizing ArcGIS 10.8 software. The data collected includes the distribution points of bus shelters, road networks, and residential land use in Bandung City. The buffer analysis results show that the service coverage of bus shelters within a 400-meter radius largely fails to serve most of the residential land use adequately. Furthermore, the network analysis indicates that although some residential areas fall within the service radius, accessibility remains limited due to the condition of road networks that are still not accessible and adequate. The conclusion of this study is that many residential land areas are still underserved and inaccessible to TMB and TMP bus shelters. Therefore, additional bus shelters, feeder routes, and road infrastructure improvements are needed to enhance the accessibility and service coverage of TMB and TMP bus transportation in Bandung City.

Keywords: Service Coverage, Bus Stops, Land Use, Settlements

Abstrak

Kondisi halte yang belum ideal di Kota Bandung berpotensi menghambat pergerakan masyarakat di daerah permukiman yang bergantung pada bus, serta mengurangi keunggulan transportasi publik sebagai salah satu solusi mobilitas berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi cakupan pelayanan halte bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) terhadap guna lahan permukiman di Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan menerapkan metode analisis *buffer* dan *network* menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8. Data yang dikumpulkan mencakup titik sebaran halte bus, jaringan jalan, dan guna lahan permukiman di Kota Bandung. Hasil analisis *buffer* menunjukkan bahwa cakupan pelayanan halte bus dengan radius 400 meter dari halte sebagian besar guna lahan permukimannya belum terlayani dengan baik. Adapun untuk analisis *network* menunjukkan bahwa meskipun beberapa lahan permukiman berada dalam radius pelayanan, aksesibilitasnya masih terbatas karena kondisi jaringan jalan yang masih belum aksesibel dan memadai. Simpulan dari penelitian ini yaitu masih banyak guna lahan permukiman yang belum terlayani dan aksesibel terhadap halte TMB dan TMP, sehingga diperlukan penambahan halte, rute *feeder*, serta perbaikan infrastruktur jalan untuk meningkatkan aksesibilitas dan cakupan pelayanan transportasi bus TMB dan TMP di Kota Bandung.

Kata kunci: Cakupan Pelayanan, Halte, Guna Lahan, Permukiman

PENDAHULUAN

Masyarakat biasanya lebih memilih jenis transportasi yang mempermudah mobilitas mereka dari satu lokasi ke lokasi lain (Saputra & Mulyanisa, 2025). Hal ini dikarenakan transportasi yang memadai dapat mendukung mobilitas orang di suatu wilayah (Putro et al., 2023). Selain itu, kondisi dan kualitas infrastruktur jalan yang baik berperan penting dalam menjamin kelancaran, keamanan, dan kenyamanan perjalanan sehingga dapat meningkatkan efektivitas sistem transportasi secara keseluruhan (Oktopianto et al., 2025). Berkembangnya jumlah kendaraan bermotor berkontribusi pada peningkatan kepadatan lalu lintas yang semakin parah dan berpotensi mengganggu keberlangsungan lingkungan. Dalam perspektif ekonomi, peningkatan kepadatan lalu lintas akan berdampak pada hilangnya waktu pengemudi dan mengakibatkan bertambahnya biaya bahan bakar yang digunakan (Sitanggang & Saribanon, 2018). Salah satu bentuk infrastruktur yang perlu mendapatkan perhatian dalam mendukung berjalannya transportasi publik adalah halte (Lesmana & Wibowo, 2015). Keterbatasan yang terdapat pada aspek pengelolaan, kondisi operasional, dan fasilitas halte bus dapat berdampak negatif terhadap kualitas layanan kepada pengguna angkutan umum. Hal yang dapat diakibatkan karena hal tersebut yaitu berpotensi ditinggalkannya angkutan umum oleh masyarakat karena ketidakpuasan terhadap layanan yang diberikan (Januar et al., 2013).

Kota Bandung merupakan salah satu kota di Indonesia yang tengah berupaya mengatasi masalah kemacetan. Penyediaan layanan angkutan umum yang layak menjadi salah satu kewajiban pemerintah dalam rangka meningkatkan aksesibilitas serta memperkuat konektivitas antarwilayah (Soimun et al., 2021). Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah setempat dalam meminimalisasi permasalahan tersebut yaitu dengan adanya transportasi bus perkotaan yang dikenal dengan Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP). Kedua bus perkotaan ini merupakan bus dengan jumlah koridor paling banyak di antara bus lainnya di Kota Bandung. Kedua moda bus ini dinilai belum berperan secara maksimal. Belum maksimalnya peran kedua bus perkotaan tersebut merupakan akibat dari kurang berfungsinya komponen yang seharusnya berfungsi sebagai kesatuan sistem operasional bus perkotaan.

Salah satu elemen yang berperan penting dalam operasional bus perkotaan yang berkaitan dengan rute bus itu sendiri adalah halte (Chen et al., 2009). Halte atau shelter merupakan fasilitas yang berfungsi untuk aktivitas naik dan turun penumpang, serta umumnya berada pada jaringan pelayanan angkutan umum (Rusmandani et al., 2020). Berdasarkan Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat tahun 1996, perencanaan tempat perhentian kendaraan umum adalah teknik-teknik perencanaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum yang disediakan bagi pengguna angkutan umum untuk naik/turun atau melakukan perpindahan moda angkutan umum dengan selamat, tertib, lancar, aman, dan nyaman.

Tidak idealnya halte dapat menjadi hambatan bagi masyarakat yang bergantung menggunakan moda bus, khususnya daerah permukiman, serta menghambat potensi pertumbuhan penggunaan transportasi publik sebagai solusi mobilitas yang berkelanjutan. Kepala Bidang Sarana dan Prasarana Transportasi Dinas Perhubungan Kota Bandung, Panji Kharismadi, mengakui bahwa halte di kota Bandung saat ini memang dalam kondisi tidak ideal (Aurellia, 2023). Kemudahan untuk mengakses dan menjangkau halte dapat menjadi daya tarik masyarakat untuk menggunakan transportasi publik yang tersedia (Widiyanto & Rakhmatulloh, 2024).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa penelitian sejenis dengan konsep yang hampir sama. Salah satu penelitian terdahulu tersebut berjudul "Efektivitas Pelayanan Halte TransJogja pada Pusat-Pusat Permukiman di Kota Yogyakarta" yang dilakukan oleh Maryeni (2016). Penelitian ini berfokus menganalisis pelayanan halte dari segi cakupan pelayanannya, keterjangkauan halte dari permukiman, dan kondisi fasilitasnya. Penelitian lain yang masih relevan yaitu penelitian yang dilakukan Putri et al. (2014), yakni sebuah penelitian berjudul "Analisis Cakupan Pelayanan Shelter Bus Trans Semarang Terhadap Kawasan CBD Menggunakan *Network Analysis*". Penelitian ini berfokus secara eksklusif pada cakupan pelayanan shelter bus Trans Semarang terhadap kawasan *Central Business District* (CBD) di kota Semarang. Studi ini menerapkan metode *network analysis* dan fokus pada variabel cakupan pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak shelter bus yang tidak melayani daerah CBD.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, analisis cakupan pelayanan halte secara umum dilakukan menggunakan pendekatan *buffer analysis* untuk mengidentifikasi jangkauan spasial layanan, atau menggunakan *network analysis* untuk menilai keterjangkauan berdasarkan jaringan jalan. Penggunaan kedua pendekatan tersebut berpotensi menyebabkan keterbatasan dalam menggambarkan kondisi aksesibilitas secara komprehensif. Hal ini dikarenakan belum mampu mengintegrasikan aspek kedekatan spasial dengan kondisi aktual jaringan jalan yang dilalui oleh pengguna bus. Dalam aspek tersebut, penelitian ini mengisi kesenjangan dengan mengintegrasikan *buffer analysis* dan *network analysis* dalam mengevaluasi cakupan pelayanan halte terhadap guna lahan permukiman di Kota Bandung. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi yang lebih menyeluruh terhadap wilayah yang telah terjangkau secara spasial, namun belum tentu dapat diakses oleh pengguna bus secara jaringan jalan.

Secara metodologis, penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan pendekatan integrative yang mengombinasikan *buffer analysis* dan *network analysis* dalam satu kerangka evaluasi aksesibilitas transportasi publik, sehingga mampu memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif dibandingkan penggunaan metode secara parsial. Secara praktis, penelitian ini memberikan implikasi bagi pihak-pihak yang terlibat dalam perencanaan transportasi perkotaan, khususnya dalam penentuan lokasi halte, pengembangan rute angkutan *feeder*, serta peningkatan kualitas jaringan jalan guna mendukung keterjangkauan layanan transportasi publik di kawasan permukiman. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi cakupan pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) terhadap guna lahan permukiman di Kota Bandung dengan mengintegrasikan *buffer analysis* dan *network analysis* guna memperoleh Gambaran keterjangkauan yang lebih komprehensif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yakni penelitian yang didasarkan pada data konkret berupa angka-angka yang akan diukur secara statistik, serta terkait dengan permasalahan yang diteliti guna memperoleh suatu hasil kesimpulan (Sugiyono, 2023). Teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk halte amatan yaitu *nonprobability sampling*. *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama terhadap masing-masing anggota populasi agar dapat terpilih menjadi sampel (Sugiyono, 2023). Populasi pada

penelitian ini yaitu seluruh halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) yang tersebar di Kota Bandung, yakni sebanyak 81 halte. Halte yang akan menjadi sampel penelitian ditentukan dengan teknik sampling total atau sensus. *Sampling total*, atau dikenal dengan sensus, adalah suatu metode penentuan sampel yang melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2023).

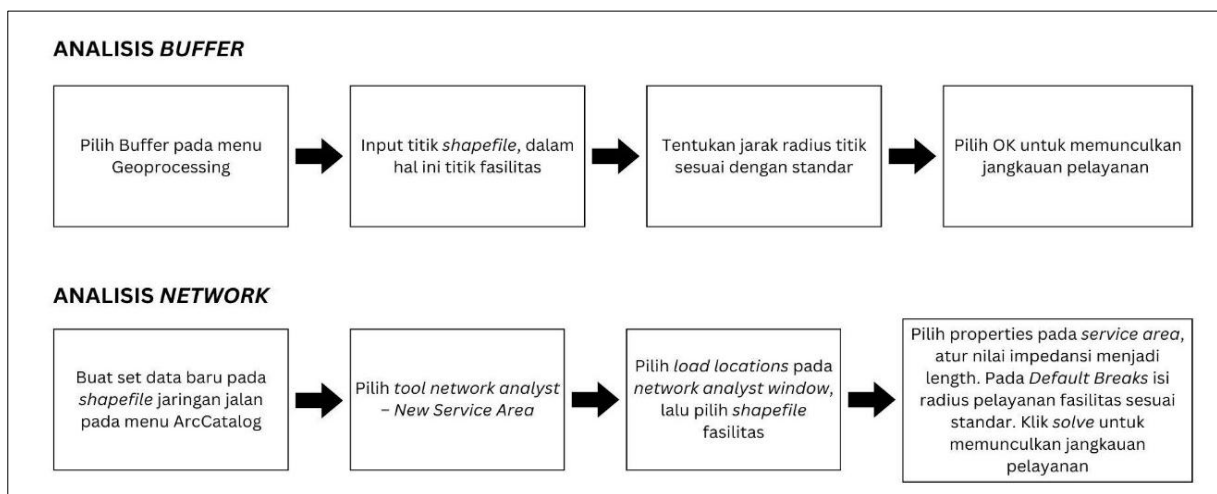
Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder. Pada penelitian ini, pengumpulan data primer yang akan dilakukan yaitu toponimi. Survei toponimi dilakukan untuk memperoleh data titik sebaran halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP). Survei toponimi dilakukan dengan cara melakukan penitikan seluruh objek halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) di Kota Bandung dengan bantuan GPS pada *Google Earth* dengan keluaran berupa titik koordinat, kemudian diekspor dalam bentuk shapefile (.shp) dalam ArcGIS 10.8. Adapun titik sebaran halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) disesuaikan dengan informasi trayek yang ada pada aplikasi Mitra Darat, Bandung Easy Mobility (BEMO), dan Moovit. Adapun data sekunder pada penelitian ini merupakan data *shapefile* (.shp) administrasi wilayah, guna lahan, dan jaringan jalan Kota Bandung yang diperoleh dari instansi pemerintah, sehingga sebelumnya perlu dilakukan permohonan permintaan data ke instansi yang terkait dengan penelitian ini.

Analisis yang digunakan pada penelitian terdiri dari *buffer analysis* dan *network analysis*, yang kemudian diintegrasikan untuk memperoleh gambaran keterjangkauan halte secara komprehensif. *Buffer analysis* merupakan teknik analisis alternatif yang mengidentifikasi hubungan antara titik tertentu dengan area sekitarnya, atau dikenal juga sebagai analisis faktor kedekatan (Aqli, 2010). *Buffer analysis* digunakan untuk mengidentifikasi cakupan pelayanan halte berdasarkan kedekatan spasial terhadap guna lahan permukiman. Parameter teknis yang digunakan dalam analisis ini adalah radius jarak *buffer* sebesar 400 meter dari setiap titik halte, yang mengacu pada standar jangkauan pelayanan angkutan umum perkotaan berdasarkan SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002. Proses analisis ini dilakukan dengan menggunakan *buffer tools* pada ArcGIS 10.8, kemudian hasil *buffer* dari sebaran titik-titik lokasi halte di-*overlay* dengan peta guna lahan permukiman di Kota Bandung. Hasil tumpang tindih peta tersebut digunakan untuk mengidentifikasi dan menghitung luasan guna lahan permukiman yang sudah tercakup dan belum tercakup oleh radius pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) di Kota Bandung.

Adapun *network analysis* merupakan analisis yang dapat digunakan untuk menghitung area layanan (*service area*) pada fasilitas-fasilitas publik menggunakan parameter jarak atau waktu sebagai pembatasnya. Dalam penelitian ini, *network analysis* digunakan untuk mengidentifikasi keterjangkauan halte berdasarkan kondisi aktual jaringan jalan. Parameter teknis yang digunakan dalam analisis ini yaitu radius jarak *buffer* sebesar 400 meter yang dihitung berdasarkan jarak tempuh pejalan kaki melalui jaringan jalan. Analisis dilakukan menggunakan *network analyst tools* pada ArcGIS 10.8 dengan menjadikan titik halte sebagai *facility* dan jaringan jalan sebagai *network dataset*. Analisis ini dilakukan secara kuantitatif menggunakan *tools* pada *software* ArcGIS dengan memanfaatkan data peta titik lokasi halte, peta jaringan jalan, serta menggunakan parameter jarak (meter) dengan asumsi pergerakan dilakukan dengan moda berjalan kaki. Hasil analisis ini berupa luasan cakupan pelayanan halte

berdasarkan kondisi keterhubungan jaringan jalan menuju halte, sehingga dapat menunjukkan kawasan permukiman yang dekat dengan halte secara spasial, namun belum tentu dapat diakses secara jaringan jalan.

Tahap selanjutnya adalah melakukan integrasi antara hasil *buffer analysis* dan *network analysis* untuk memperoleh klasifikasi keterjangkauan halte secara lebih komprehensif. Proses analisis ini dilakukan dengan meng-*overlay* hasil kedua analisis untuk mengidentifikasi guna lahan permukiman yang termasuk dalam radius pelayanan sekaligus memiliki aksesibilitas jaringan jalan yang memadai, serta wilayah yang berada dalam radius pelayanan namun tidak dapat diakses. Melalui pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi jangkauan halte secara spasial, tetapi juga mengevaluasi keterjangkauannya berdasarkan kondisi aktual jaringan jalan, sehingga menghasilkan analisis yang lebih representatif terhadap kondisi aksesibilitas halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) di Kota Bandung.



Gambar 1. Tahapan *buffer analysis* dan *network analysis* menurut pedoman pembinaan pemanfaatan data geografis dan informasi geografis dasar untuk perencanaan pembangunan (Badan Informasi Geospasial)

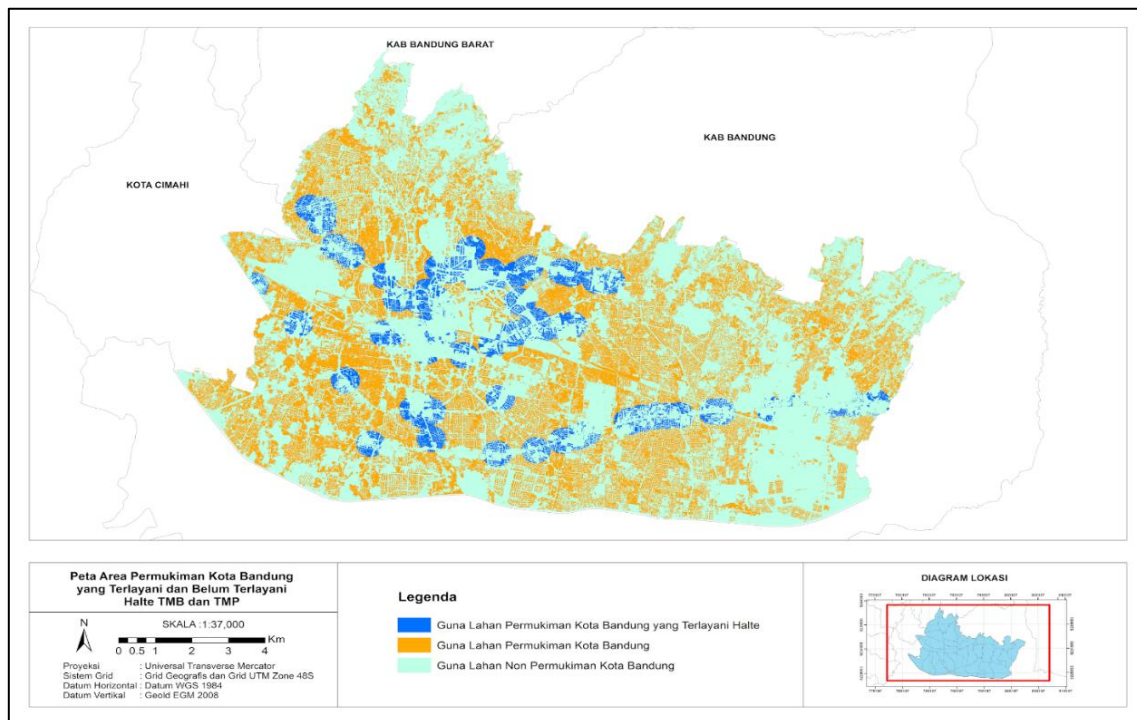
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Cakupan Pelayanan Halte terhadap Guna Lahan Permukiman

Cakupan area pelayanan halte diatur dalam SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur. Dalam pedoman ini disebutkan bahwa wilayah pelayanan angkutan umum adalah sejauh 400 meter di sebelah kanan maupun kiri rute angkutan umum yang dilalui. Dalam hal ini, radius pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) berada pada radius 400 meter di sekitar halte.

Cakupan pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) dapat diketahui dengan melakukan *overlay* peta guna lahan permukiman dan sebaran halte. Hasil analisis *buffer* dapat menunjukkan guna lahan permukiman mana saja yang memang sudah terlayani dan termasuk ke dalam radius pelayanan halte. Peta guna lahan permukiman Kota Bandung yang terlayani dan tidak

terlayani halte Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta area permukiman Kota Bandung yang terlayani dan belum terlayani Halte Bus TMB dan Bus TMP

Pada Gambar 2, dapat dilihat guna lahan permukiman yang telah termasuk dalam radius pelayanan halte (berwarna biru tua) serta guna lahan permukiman yang tidak termasuk dalam radius pelayanan halte (berwarna jingga). Banyaknya luasan guna lahan permukiman yang belum terlayani halte mengindikasikan terdapat halte dan rute yang belum menjangkau area tersebut. Hasil 86% tidak secara eksklusif menunjukkan bahwa guna lahan permukiman tersebut tidak memenuhi standar karena belum terlayani oleh halte bus. Adapun rincian dari luasan guna lahan permukiman tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

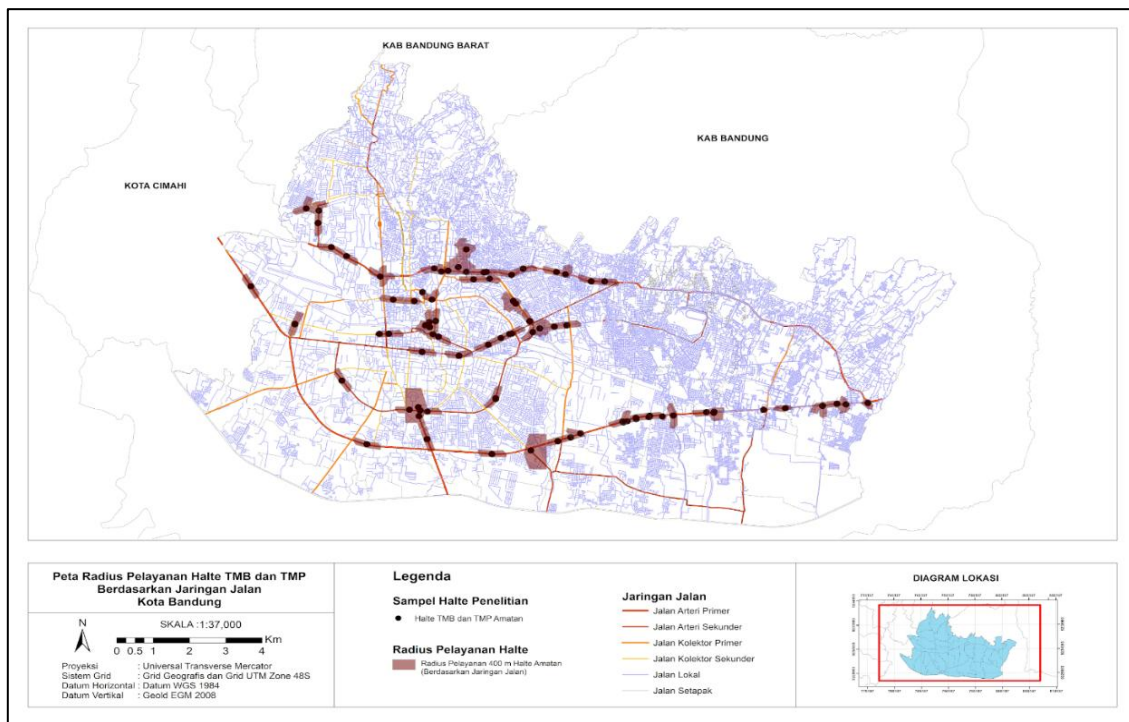
Tabel 1. Luasan guna lahan permukiman yang terlayani dan tidak terlayani halte Bus TMB dan Bus TMP

No	Jenis Guna Lahan Permukiman	Luas (ha)	Persentase
1	Permukiman Terlayani Halte	872,08	14%
2	Permukiman Tidak Terlayani Halte	5.363,19	86%
		6.235,27	100%

2. Analisis Jaringan Aksesibilitas Halte bagi Guna Lahan Permukiman

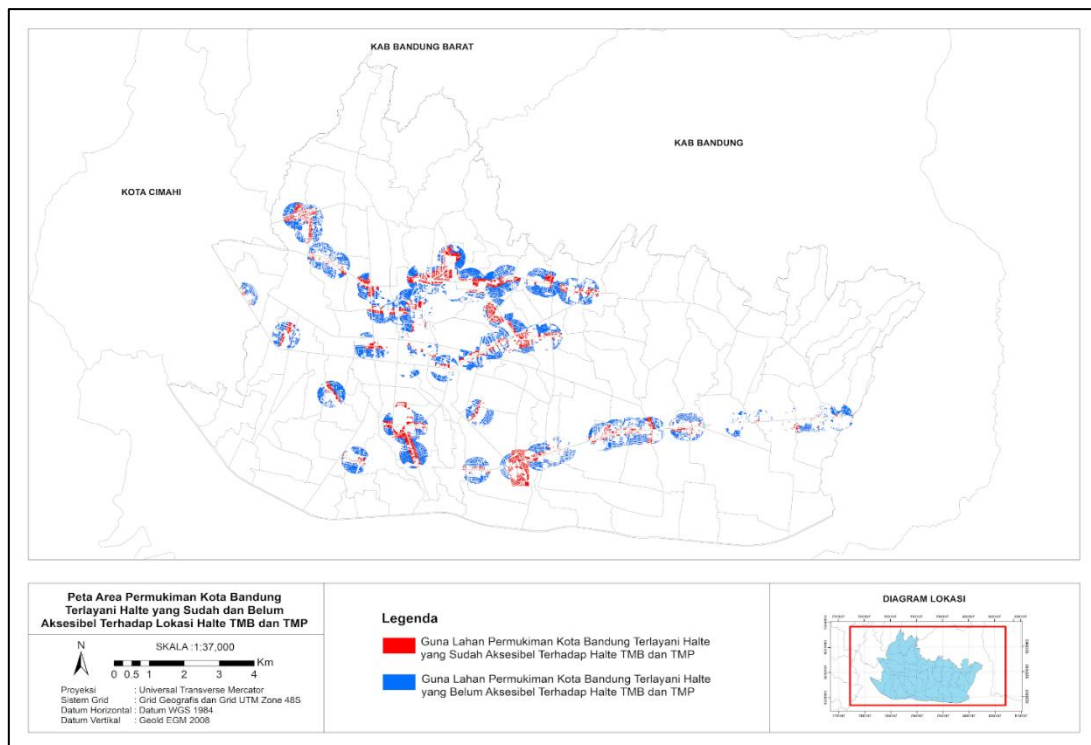
Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 03/PRT/M/2014 tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan menyebutkan bahwa jarak maksimal pejalan kaki menuju

halte menggunakan jaringan jalan maksimal adalah 400 meter. Masyarakat yang akan melakukan perjalanan menggunakan bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) membutuhkan jaringan jalan yang aksesibel untuk mencapai halte dari tempat tinggalnya. Untuk mengetahui radius pelayanan halte menggunakan parameter jaringan pejalan kaki bisa dilakukan dengan analisis jaringan atau *network analysis* menggunakan *service area network analyst tools* pada *software* ArcGIS 10.8. Dalam analisis ini, cakupan pelayanan pada setiap halte akan berbeda-beda tergantung dengan keberadaan dan kondisi jaringan jalan. Peta radius pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) berdasarkan jaringan jalan Kota Bandung dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta radius pelayanan Halte Bus TMB dan Bus TMP berdasarkan jaringan jalan di Kota Bandung

Setelah mengetahui aksesibilitas masing-masing halte, selanjutnya dapat dilakukan *overlay* peta area yang merupakan radius pelayanan halte berdasarkan parameter jaringan jalan dengan guna lahan permukiman dalam radius pelayanan halte sesuai hasil analisis *buffer*. Hal ini dilakukan agar dapat diketahui aksesibilitas pada guna lahan permukiman yang memang sudah terlayani radius pelayanan halte 400 meter, apakah seluruh luasan guna lahan permukiman tersebut sudah atau belum aksesibel menuju halte karena masyarakat selayaknya diberikan kemudahan untuk menjangkau rute transportasi umum. Peta guna lahan permukiman Kota Bandung terlayani halte yang sudah aksesibel terhadap lokasi halte dapat ditinjau di Gambar 4.



Gambar 4. Peta area permukiman Kota Bandung terlayani halte yang sudah dan belum aksesibel terhadap lokasi Halte Bus TMB dan Bus TMP

Berdasarkan Gambar 4, dapat diketahui luasan guna lahan permukiman terlayani halte yang aksesibel maupun tidak menuju halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP). Adapun rincian dari luasan guna lahan permukiman tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Pada Gambar 4, dapat dilihat guna lahan permukiman yang telah termasuk dalam guna lahan permukiman terlayani halte yang aksesibel (berwarna merah) serta belum aksesibel (berwarna biru tua). Banyaknya luasan guna lahan permukiman yang belum terlayani halte mengindikasikan terbatasnya jaringan jalan atau tidak adanya jaringan jalan yang dapat diakses dengan baik dari tempat tinggal menuju halte.

Tabel 2. Luasan guna lahan permukiman terlayani halte yang aksesibel dan belum aksesibel menuju Halte Bus TMB dan Bus TMP

No	Jenis Guna Lahan Permukiman	Luas (ha)	Persentase
1	Permukiman yang Aksesibel Menuju Halte	238,30	27%
2	Permukiman yang Belum Aksesibel Menuju Halte	633,78	73%
		872,08	100%

Berdasarkan hasil analisis di atas, hasil *buffer analysis* menunjukkan bahwa sebagian besar guna lahan permukiman di Kota Bandung belum terlayani oleh radius pelayanan halte Bus TMB dan Bus TMP, sementara hasil *network analysis* menunjukkan bahwa sebagian wilayah yang terjangkau secara spasial masih belum dapat diakses karena adanya keterbatasan pada kondisi aktual jaringan jalan. Fenomena ini memperkuat temuan-temuan pada penelitian-penelitian terdahulu

bahwa parameter jarak saja belum cukup untuk menggambarkan kondisi keterjangkauan transportasi publik secara aktual. Selain itu, studi yang dilakukan oleh Yadav et al. (2024) menunjukkan bahwa ketimpangan akses transportasi publik merupakan fenomena umum di kawasan perkotaan dan dipengaruhi oleh distribusi jaringan serta ketersediaan layanan. Foda & Osman (2010) menegaskan bahwa pengukuran aksesibilitas halte berbasis jaringan pejalan kaki memberikan representasi yang lebih realistis dibandingkan dengan pendekatan berbasis jarak lurus. Hal ini diperkuat oleh studi yang dilakukan Chen et al. (2022) yang menyatakan bahwa metode *buffer* konvensional berpotensi menghasilkan estimasi cakupan layanan yang kurang akurat karena belum mempertimbangkan pola pergerakan aktual pengguna. Studi di Kota Coimbra, Portugal, juga menunjukkan bahwa tingkat aksesibilitas dapat mengalami penurunan secara signifikan dibandingkan estimasi sederhana ketika kondisi aktual jaringan ikut diperhitungkan (Pais et al., 2025).

Terdapat perbedaan antara hasil analisis pada penelitian ini dengan beberapa penelitian terdahulu, yaitu sebagian besar penelitian terdahulu masih menggunakan pendekatan tunggal atau mengembangkan model berbasis indikator tanpa mengintegrasikan analisis spasial dan jaringan secara simultan, sementara penelitian ini menggabungkan *buffer analysis* dan *network analysis* dalam satu kerangka analisis, sehingga mampu mengidentifikasi wilayah yang terjangkau secara spasial tetapi belum tentu dapat diakses secara jaringan jalan. Penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi temuan secara global terkait ketimpangan aksesibilitas fasilitas transportasi publik, tetapi juga memberikan kontribusi metodologis melalui pendekatan integrative, serta kontribusi praktis dalam mendukung perencanaan lokasi halte dan peningkatan layanan transportasi di sekitar guna lahan permukiman.

SIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan suatu kesimpulan bahwa mayoritas kawasan guna lahan permukiman di Kota Bandung yang masih berada di luar jangkauan pelayanan halte Bus Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP). Baik indikator radius pelayanan halte terhadap guna lahan permukiman maupun aksesibilitas jaringan jalan dari guna lahan permukiman menuju halte, keduanya menunjukkan hasil belum sesuai standar karena masih banyak guna lahan permukiman yang belum terlayani dan aksesibel terhadap halte. Akibat belum tercakupnya halte Trans Metro Bandung (TMB) dan Trans Metro Pasundan (TMP) yaitu sulitnya akses pengguna menuju tujuan perjalanannya, sehingga harus mengeluarkan usaha lebih untuk mencapai halte dari tiap bus yang akan dinaiki. Usaha ini dapat berupa penggunaan kendaraan bermotor seperti kendaraan pribadi hingga kendaraan jenis lainnya.

Tentunya hal ini akan menyebabkan pengguna bus mengeluarkan biaya lebih karena harus menggunakan kendaraan lain menuju halte bus yang ditujunya. Guna lahan permukiman yang belum terlayani halte memerlukan penambahan halte. Perlu adanya penambahan rute terutama rute untuk *feeder*, karena halte tidak akan berdiri apabila tidak ada rute kendaraan umum yang melalui guna lahan permukiman tersebut. Namun, perlu menjadi perhatian bahwa guna lahan permukiman yang belum terlayani halte bus belum tentu tidak terlayani juga oleh jenis moda transportasi umum lainnya, sehingga perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui ketercakupannya seluruh jenis moda transportasi umum di Kota Bandung. Penyediaan prasarana transportasi

memerlukan perhatian yang konsisten, mengingat halte merupakan salah satu elemen infrastruktur yang esensial dalam sistem transportasi. Oleh karena itu, keberadaan dan penentuan lokasi halte perlu dikaji secara komprehensif agar optimal secara fungsional serta memberikan manfaat bagi penumpang. Penentuan lokasi titik halte perlu mempertimbangkan karakteristik aktual wilayah, termasuk potensi permintaan (*demand*) maupun efektivitas pelayanan penumpang, karena kondisi distribusi penduduk antar kecamatan masih belum merata.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqli, W. (2010). Analisa Buffer dalam Sistem Informasi Geografis untuk Perencanaan Ruang Kawasan. *INERSIA Informasi dan Ekspose Hasil Riset Teknik Sipil dan Arsitektur*, 6(2), 192–201.
- Aurellia, A. (2023). *Rencana Dishub Bandung untuk Halte TMB yang Tak Terurus*. *detikJabar*. <https://www.detik.com/jabar/berita/d-7003167/rencana-dishub-bandung-untuk-halte-tmb-yang-tak-terurus>.
- Chen, X., Pei, T., Song, C., Shu, H., Guo, S., Wang, X., Liu, Y., Chen, J., & Zhou, C. (2022). Accessing public transportation service coverage by walking accessibility to public transportation under flow buffering. *Cities*, 125, 103646. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.103646>
- Chen, X., Yu, L., Zhang, Y., & Guo, J. (2009). Analyzing urban bus service reliability at the stop, route, and network levels. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 43(8), 722–734. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.07.006>
- Foda, M., & Osman, A. (2010). Using GIS for Measuring Transit Stop Accessibility Considering Actual Pedestrian Road Network. *Journal of Public Transportation*, 13(4), 23–40. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.13.4.2>
- Januar, M. I., Lati, G. M., Panduwiranita, R. R., & Kurnia, R. D. (2013). Implementasi Fasilitas Halte Transjogja Berbasis Teknologi sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan Transportasi Daerah Yogyakarta. *Khazanah*, 6(1), 41–49. <https://doi.org/10.20885/khazanah.vol6.iss1.art5>
- Lesmana, L. W., & Wibowo, M. (2015). Perancangan Interior Fasilitas Tunggu Transportasi Umum di Surabaya. *JURNAL INTRA*, 3(2), 196–207.
- Maryeni, Y. (2016). *Efektivitas Pelayanan Halte Transjogja pada Pusat-pusat Permukiman di Kota Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Oktopianto, Y., Antonius, A., & Rochim, A. (2025). An Artificial Neural Network Approach for Predicting Pavement Distress: A Case Study Toward Sustainable Road Maintenance. *Advance Sustainable Science, Engineering and Technology (ASSET)*, 7(3). <https://doi.org/10.26877/asset.v7i3.2133>
- Pais, F., Sousa, N., Monteiro, J., Coutinho-Rodrigues, J., & Natividade-Jesus, E. (2025). Walking to Public Transport: Rethinking Catchment Areas Considering Topography and Surrogate Buffers. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 14(5), 205. <https://doi.org/10.3390/ijgi14050205>
- Putri, T. A., Yuwono, B. D., & Suprayogi, A. (2014). Analisis Cakupan Pelayanan Shelter Bus Trans Semarang Terhadap Kawasan CBD Menggunakan Network Analysis. *Jurnal Geodesi Undip*, 3(1), 300–314. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2014.4731>

- Putro, H. P. H., Trinanda, R. F., & Iscahyono, A. F. (2023). Understanding Airport Leakage at Multi Airport in West Java through Accessibility Characteristics to the Airport. *Jurnal Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 25(2), 161–169. <https://doi.org/10.15294/jtsp.v25i2.44661>
- Rusmandani, P., Sholeh Setiawan, R., & El Rizal Unzilattirrizqi D, Y. (2020). Evaluasi Fasilitas Halte Dan Penentuan Kebutuhan Halte Di Kota Tegal. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 7(1), 40–58. <https://doi.org/10.46447/ktj.v7i1.74>
- Saputra, I., & Mulyanisa, Z. M. (2025). Probabilitas Peralihan Moda Pengguna Kendaraan Pribadi (Mobil) Ke Monorel Bandung Raya. *Jurnal Wilayah Dan Kota*, 4(01), 1–8. <https://doi.org/10.34010/jwk.v5i01.2137>
- Sitanggang, R., & Saribanon, E. (2018). Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan di DKI Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 4(3), 289–296. <https://doi.org/https://doi.org/10.54324/j.mbt.v4i3.823>
- Soimun, A., Prima Gilang Rupaka, A., Wayan Putu Sueni, N., & Hendrialdi. (2021). Identifikasi Aksesibilitas Angkutan Umum Dan Terminal Kawasan Metropolitan Sarbagita. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), 62–76. <https://doi.org/10.46447/ktj.v8i1.309>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Widianto, R., & Rakhmatulloh, A. R. (2024). Multimodalitas Transportasi Non-Motorized Kawasan Halte BRT Kota Yogyakarta. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 13(1), 14–20.
- Yadav, M., Mepparambath, R. M., & Patil, G. R. (2024). An enhanced transit accessibility evaluation framework by integrating Public Transport Accessibility Levels (PTAL) and transit gap. *Journal of Transport Geography*, 121, 104013. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2024.104013>