

Peran Persebaran Halte Transjakarta Secara Spasial terhadap Kebutuhan Penduduk: Perbelanjaan dan Wisata Jakarta Pusat

Bagas Arya Prayoga^{1*}, Allysa Gita Pramudia¹, Ilham B. Mataburu¹

¹Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia

*Alamat email penulis koresponden: bagas.arya.prayoga@unj.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengkaji persebaran halte Transjakarta secara spasial terhadap kebutuhan penduduk dalam mengakses pusat perbelanjaan dan destinasi wisata di wilayah Jakarta Pusat. Masalah utama yang diangkat adalah sejauh mana jangkauan spasial halte Transjakarta mampu melayani kawasan-kawasan dengan tingkat aktivitas ekonomi dan sosial yang tinggi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kuantitatif dengan dukungan analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Data yang digunakan meliputi titik halte Transjakarta, lokasi perbelanjaan dan wisata, serta data kependudukan berdasarkan kecamatan. Analisis dilakukan menggunakan teknik buffering dengan radius 300 m, 500 m, dan 1000 m dari setiap halte, serta overlay terhadap kepadatan penduduk dan lokasi aktivitas masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran halte Transjakarta cenderung terfokus pada jalur-jalur utama kota dan belum merata menjangkau wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi maupun pusat aktivitas ekonomi di wilayah sekunder. Buffering radius 300–500 m memperlihatkan cakupan terbatas, sementara radius 1000 m mencakup wilayah lebih luas namun belum sepenuhnya efisien secara aksesibilitas fisik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa masih terdapat ketimpangan spasial dalam layanan Transjakarta dan menyarankan perlunya perencanaan tambahan berbasis spasial untuk meningkatkan pemerataan akses transportasi publik.

Kata Kunci: Aksesibilitas spasial, halte Transjakarta, transportasi publik, pusat aktivitas, SIG

Abstract

This study examined the spatial distribution of Transjakarta bus stops in relation to the population's needs for accessing shopping centers and tourist destinations in Central Jakarta. The main issue addressed was the extent to which the spatial coverage of Transjakarta stops served areas with high levels of economic and social activity. A descriptive-quantitative approach was applied using spatial analysis supported by Geographic Information Systems (GIS). The data included Transjakarta stop points, shopping and tourism locations, and population density by subdistrict. The analysis involved buffering techniques with radii of 300 m, 500 m, and 1000 m from each stop, overlaid with demographic and activity data. The results indicated that the distribution of Transjakarta stops was concentrated along major urban corridors and had not yet adequately reached high-density areas or secondary economic zones. Buffers of 300–500 meters revealed limited coverage, while 1000-meter buffers encompassed a wider area but were not entirely efficient in terms of physical accessibility. The study concluded that spatial inequality persisted in Transjakarta services and emphasized the need for additional spatially-informed planning to enhance the equity of public transportation access.

Keywords: Spatial accessibility, Transjakarta stops, public transport, activity centers, GIS

1. PENDAHULUAN

Jakarta Pusat merupakan salah satu wilayah administratif di Provinsi DKI Jakarta yang memiliki kepadatan penduduk yang sangat padat dan menjadi pusat kegiatan perdagangan dan pariwisata. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2025), kepadatan penduduk di Jakarta Pusat melebihi 20.000 jiwa per km², dengan aktivitas terpusat di wilayah Tanah Abang, Gambir, dan Senen. Selain sebagai pusat pemerintahan, Jakarta Pusat juga merupakan pusat perbelanjaan dan pariwisata, yang memiliki Pasar Grosir Tanah Abang, pusat perbelanjaan besar seperti Grand Indonesia dan Plaza Indonesia, serta berbagai tempat wisata sejarah dan budaya seperti Monumen Nasional, Museum Nasional, dan Masjid Istiqlal.

Tingginya tingkat aktivitas tersebut menimbulkan kebutuhan yang signifikan terhadap transportasi umum yang efisien, khususnya moda yang mampu menjangkau pusat-pusat kegiatan tersebut secara menyeluruh. Salah satu moda transportasi umum utama di Jakarta adalah Bus Rapid Transit (BRT) Transjakarta, yang dirancang untuk menyediakan layanan angkutan massal berbiaya rendah dan jangkauan luas. Hanya sedikit penelitian yang mengevaluasi apakah distribusi spasial halte bus Transjakarta di Jakarta Pusat telah memenuhi kebutuhan masyarakat untuk mengakses pusat perbelanjaan dan tempat wisata.

Aksesibilitas merupakan indikator penting dalam menilai pemerataan layanan transportasi umum. Aksesibilitas mencerminkan kemudahan fisik untuk dijangkau dan relevansi spasial antara titik layanan (halte) dan pusat kegiatan masyarakat (Rodrigue, 2020). Kezia, Winarso, dan Wibowo (2021) menyatakan bahwa lebih dari 40% wilayah DKI Jakarta belum terlayani angkutan umum secara optimal, yang mengindikasikan adanya ketimpangan distribusi spasial moda transportasi umum. Di kawasan perkotaan yang padat penduduk seperti Jakarta Pusat, ketimpangan tersebut dapat menyebabkan penurunan efisiensi mobilitas warga dan peningkatan beban lalu lintas. Penelitian Ta'ani dkk. (2022) menunjukkan adanya korelasi positif antara kepadatan penduduk dengan kebutuhan fasilitas layanan publik, termasuk transportasi. Wilayah dengan kepadatan tinggi memerlukan cakupan layanan yang lebih luas dan lebih dekat secara spasial. Penggunaan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi relevan dalam menilai bagaimana distribusi halte bus Transjakarta dapat menjawab kebutuhan tersebut.

Salah satu pendekatan analisis SIG, yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis buffering. Buffering merupakan metode pengukuran cakupan layanan berdasarkan jarak dari suatu titik acuan, dalam hal ini halte bus Transjakarta. Radius yang digunakan mengacu pada penelitian Usman (2022), yaitu 300 meter (jarak berjalan ideal), 500 meter (jarak sedang), dan 1000 meter (jarak aksesibilitas maksimum). Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memetakan sejauh mana cakupan layanan halte bus untuk pusat perbelanjaan dan objek wisata, serta menilai apakah wilayah yang padat penduduk terlayani secara adil.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis cakupan spasial halte bus Transjakarta terkait lokasi pusat perbelanjaan dan objek wisata di Jakarta Pusat serta mengkorelasikan sebaran halte tersebut dengan kepadatan penduduk di setiap kecamatan untuk menilai keseimbangan antara sebaran layanan dengan kebutuhan spasial masyarakat.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif-deskriptif dengan dukungan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Fokus utama penelitian adalah mengevaluasi jangkauan spasial layanan halte Transjakarta terhadap kebutuhan akses masyarakat ke pusat perbelanjaan dan destinasi wisata, serta mengaitkannya dengan distribusi dan juga kepadatan penduduk per kecamatan di kawasan Jakarta Pusat.

2.1. Lokasi dan Ruang Lingkup Penelitian

Wilayah penelitian meliputi seluruh kecamatan administratif di Jakarta Pusat yang mencakup delapan kecamatan: Cempaka Putih, Gambir, Johar Baru, Kemayoran, Menteng, Sawah Besar, Senen, dan Tanah Abang. Wilayah ini dipilih karena memiliki konsentrasi aktivitas ekonomi, pemerintahan, dan pariwisata yang tinggi, serta ditunjang oleh jaringan koridor Transjakarta yang padat.

2.2. Jenis dan Sumber Data

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data Penelitian

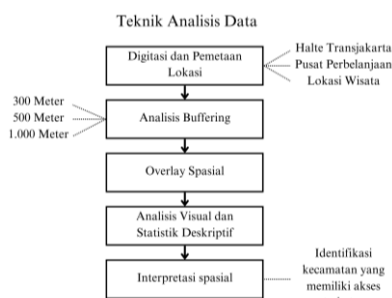
Jenis Data	Elemen Data	Sumber	Format
Data Spasial	Titik halte dan rute Transjakarta	PT Transjakarta,	Shapefile
	Lokasi pusat perbelanjaan dan destinasi wisata	Google Maps	Shapefile
	Batas administratif	Google Maps	Shapefile
Data Spasial	Data jaringan jalan	OpenStreetMap, BIG	Shapefile
Data Non-Spasial	Kepadatan penduduk per kecamatan	BPS Jakarta Pusat (2025)	Tabel .xlsx
	Jumlah penduduk per kecamatan	BPS Jakarta Pusat (2025)	Tabel .xlsx

Sumber: Hasil Olah Peneliti (2025)

Tabel 1 menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan kombinasi data spasial dan non-spasial dari berbagai sumber, baik instansi resmi maupun pemetaan digital. Data spasial digunakan untuk menyusun peta sebaran halte, pusat perbelanjaan, dan destinasi wisata, sedangkan data non-spasial mendukung analisis kebutuhan berdasarkan kepadatan penduduk. Seluruh data tersebut menjadi dasar dalam proses analisis buffering dan overlay untuk mengukur tingkat aksesibilitas spasial halte Transjakarta terhadap kebutuhan masyarakat Jakarta Pusat.

2.3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini melibatkan pemrosesan data spasial menggunakan perangkat lunak ArcGIS Openstreetmaps dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Teknik Analisis Data
(Hasil Olah Peneliti (2025))

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

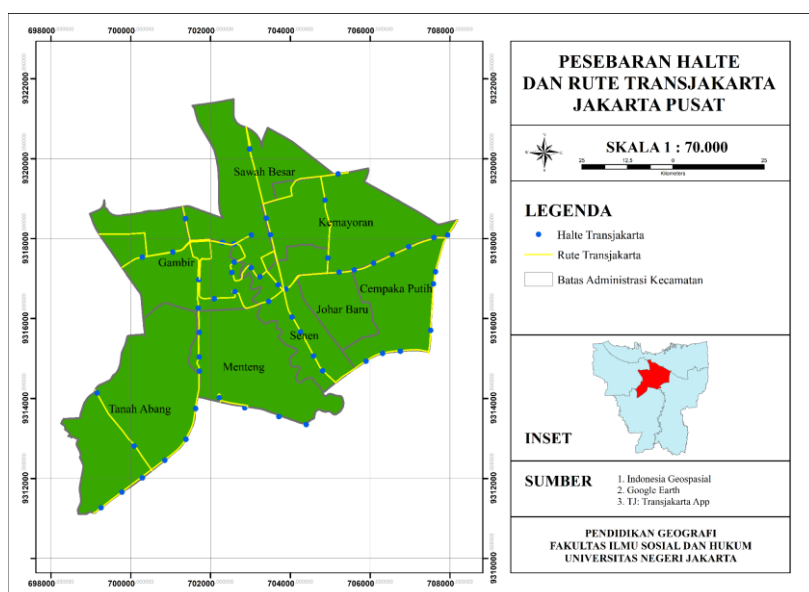
3.1. Hasil

Penelitian ini menghasilkan pemetaan dan analisis spasial sebaran halte Transjakarta terhadap pusat aktivitas masyarakat berupa lokasi perbelanjaan dan destinasi wisata di wilayah Jakarta Pusat. Data spasial diolah melalui serangkaian proses buffering dan overlay, yang kemudian dikaitkan dengan kepadatan penduduk untuk menilai tingkat kesesuaian layanan transportasi publik terhadap kebutuhan mobilitas.

a. Peta Persebaran Halte dan Rute Transjakarta di Jakarta Pusat

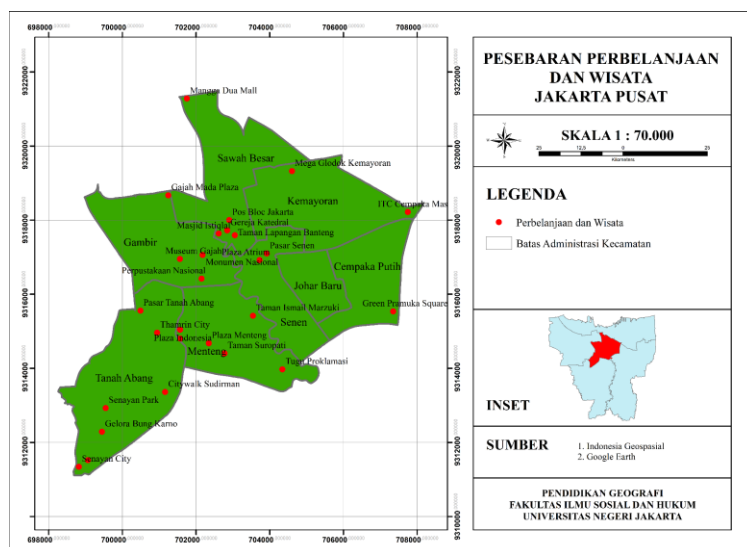
Peta ini menyajikan visualisasi spasial dari distribusi halte dan jaringan rute Transjakarta yang aktif di wilayah administratif Jakarta Pusat. Berdasarkan interpretasi peta (Gambar 2), terlihat bahwa rute Transjakarta terkonsentrasi di sepanjang jalur arteri primer, seperti Jalan MH Thamrin, Jalan Gunung Sahari, dan Jalan Letjen Suprpto. Jalur-jalur tersebut merupakan koridor transportasi utama yang menghubungkan pusat kota dengan daerah penyangga di sekitarnya, sehingga menjadi prioritas dalam pengembangan jaringan bus rapid transit (BRT) Transjakarta.

Sebaran halte Transjakarta cenderung mengikuti pola linier sejajar dengan rute-rute utama tersebut, ditandai dengan titik-titik biru yang menunjukkan lokasi halte. Meskipun terlihat cukup padat di beberapa titik strategis seperti di daerah Gambir, Senen, dan Menteng, namun sebaran halte belum sepenuhnya merata di seluruh kecamatan.



Gambar 2. Peta Persebaran Halte dan Rute Transjakarta Jakarta Pusat (Hasil Olah Peneliti (2025))

b. Peta Persebaran Perbelanjaan dan Wisata di Jakarta Pusat



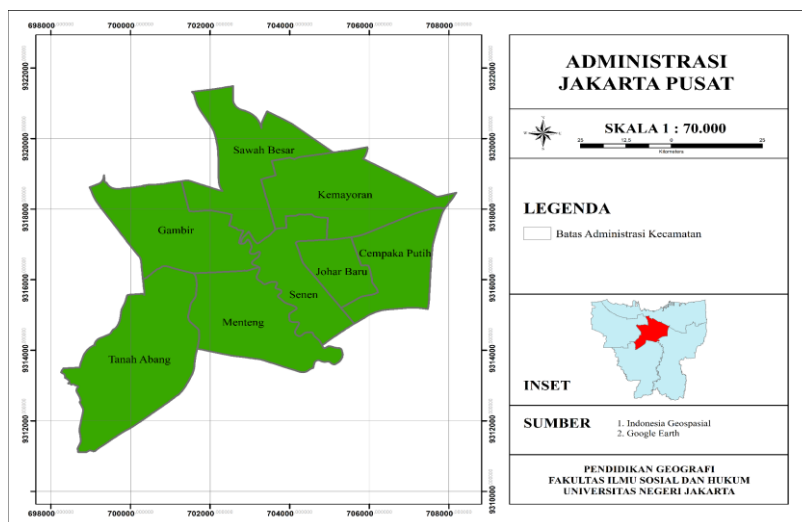
Gambar 3. Peta Persebaran Perbelanjaan dan Wisata Jakarta Pusat (Hasil Olah Peneliti (2025))

(Gambar 3) menyajikan visualisasi spasial sebaran lokasi perbelanjaan dan destinasi wisata di wilayah administrasi Jakarta Pusat. Berdasarkan interpretasi peta, terlihat bahwa lokasi-lokasi kegiatan ekonomi dan pariwisata (yang ditandai dengan simbol titik merah) tersebar di seluruh kecamatan, namun memiliki tingkat konsentrasi yang berbeda-beda. Kawasan Tanah Abang, Gambir, Menteng, dan Senen menunjukkan konsentrasi kegiatan belanja dan pariwisata tertinggi, ditandai dengan keberadaan pusat grosir, mal-mal besar seperti Thamrin City dan Plaza Indonesia, serta tempat wisata unggulan seperti Monumen Nasional dan Museum Nasional. Kecamatan seperti Cempaka Putih dan Johar Baru memiliki lebih sedikit titik aktivitas, yang menunjukkan adanya kesenjangan spasial dalam hal akses terhadap fasilitas

ekonomi dan rekreasi. Pola sebaran ini penting untuk dianalisis lebih lanjut dalam konteks aksesibilitas spasial layanan transportasi umum, khususnya halte Transjakarta, untuk menilai apakah wilayah-wilayah yang memiliki pusat kegiatan masyarakat telah dijangkau secara optimal oleh sistem transportasi massal yang ada.

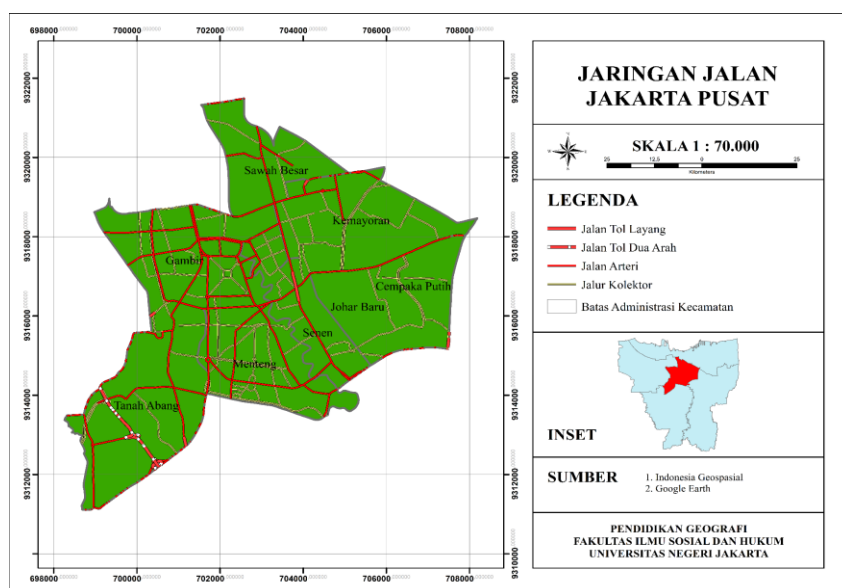
c. Peta Administratif dan Jaringan Jalan

Untuk memahami struktur wilayah dan jaringan aksesibilitas, peta administrasi dan jaringan jalan ditampilkan sebagai dasar spasial.



Gambar 4. Peta Administrasi Jakarta Pusat
(Hasil Olah Peneliti (2025))

Selain itu, untuk menyokong data spasial sebaran layanan transportasi, peta administrasi dan peta jaringan jalan dijadikan sebagai data awal. Peta administrasi (Gambar 4) menggambarkan batas-batas wilayah delapan kecamatan di Jakarta Pusat yang menjadi unit analisis utama dalam studi ini. Masing-masing kecamatan tersebut memiliki perbedaan karakteristik wilayah dan kepadatan aktivitas yang berbeda, yang berpengaruh pada permintaan dan distribusi layanan angkutan umum.



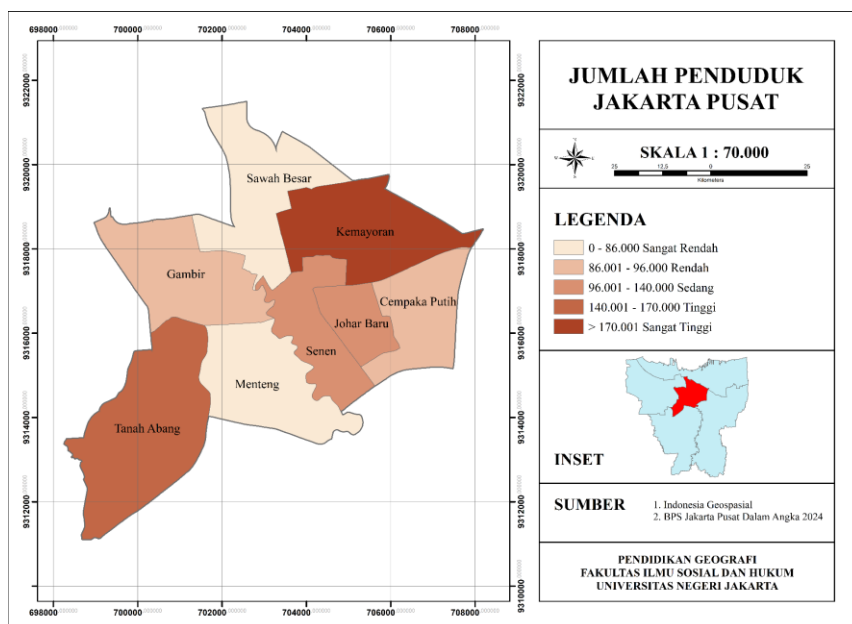
Gambar 5. Peta Jaringan Jalan Jakarta Pusat
(Hasil Olah Peneliti (2025))

Peta jaringan jalan (Gambar 5) menampilkan struktur konektivitas regional yang meliputi jalan tol, jalan arteri dan jalan kolektor. Jaringan ini membentuk tulang punggung mobilitas perkotaan dan merupakan dasar utama dalam perencanaan koridor layanan Transjakarta. Konsentrasi jaringan jalan lebih padat di Tanah Abang, Gambir, dan Menteng, yang dikenal sebagai kawasan bisnis dan pemerintahan. Sebaliknya, daerah-daerah seperti Johar Baru dan Cempaka Putih cenderung memiliki jaringan jalan yang lebih terbatas, yang dapat berdampak pada aksesibilitas terhadap layanan angkutan umum.

d. Distribusi Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Informasi jumlah dan kepadatan penduduk dipakai untuk mengetahui kawasan-kawasan yang memiliki tingkat pergerakan yang tinggi. Tanah Abang (165.179 jiwa) dan Kemayoran (246.798 jiwa) menjadi wilayah dengan jumlah populasi terbesar, sehingga merefleksikan besarnya potensi permintaan moda angkutan umum. Sedangkan kepadatan penduduk terbesar terdapat di Kecamatan Cempaka Putih (40.086 jiwa/km²) dan Kemayoran (34.041 jiwa/km²), yang menunjukkan bahwa pemukiman di area ini tergolong sangat padat dan beresiko menimbulkan tekanan aktivitas mobilitas yang tinggi.

Dengan kepadatan populasi yang besar, berarti beragam orang yang tinggal di tempat yang tidak layak huni, menjadikan perlunya angkutan massal yang efektif dan nyaman kian dibutuhkan.

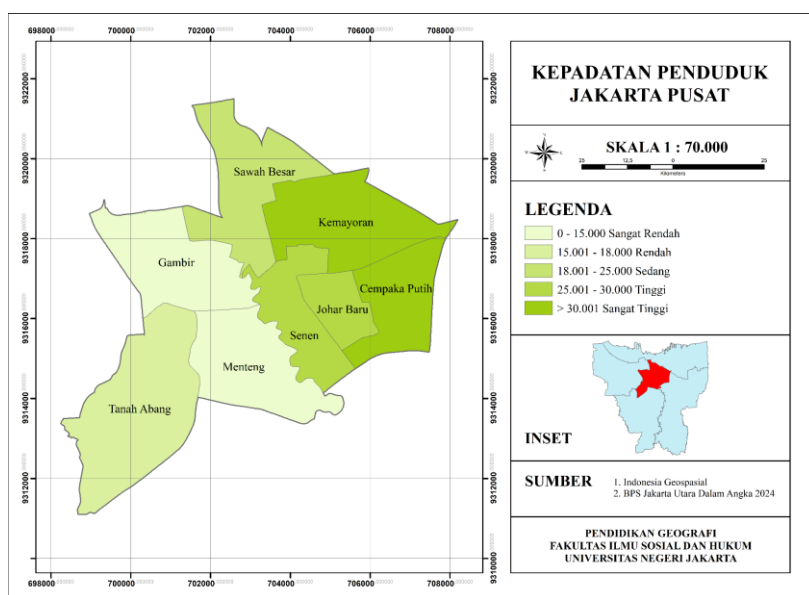


Gambar 6. Peta Jumlah Penduduk Jakarta Pusat
(Hasil Olah Peneliti (2025))

Tabel 2. Jumlah Penduduk Per Kecamatan

Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan Penduduk (Jiwa)
Tanah Abang	165.179	17.761
Menteng	85.016	13.019
Senen	119.388	28.291
Johar Baru	134.250	28.625
Cempaka Putih	95.404	40.086
Kemayoran	246.798	34.041
Sawah Besar	120.597	19.577
Gambir	90.683	11.942

Sumber: BPS Kota Jakarta Pusat (2024)

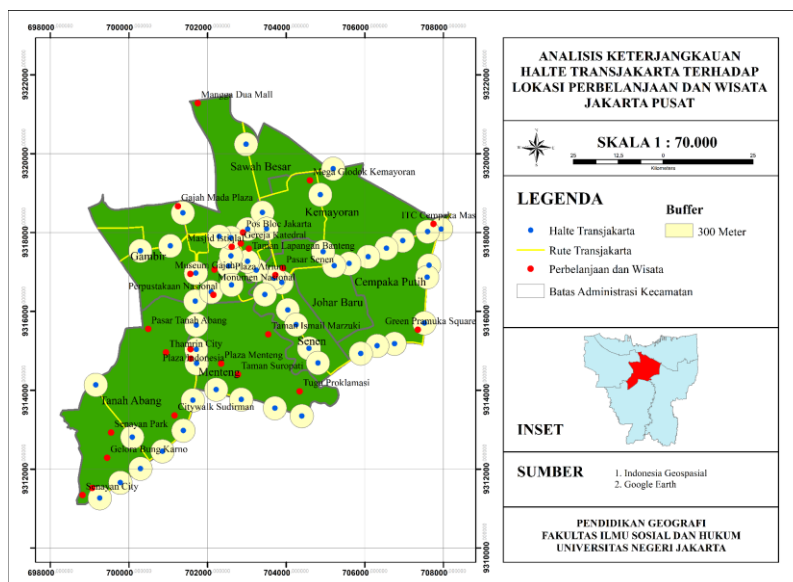


Gambar 7. Peta Kepadatan Penduduk Jakarta Pusat (Hasil Olah Peneliti (2025))

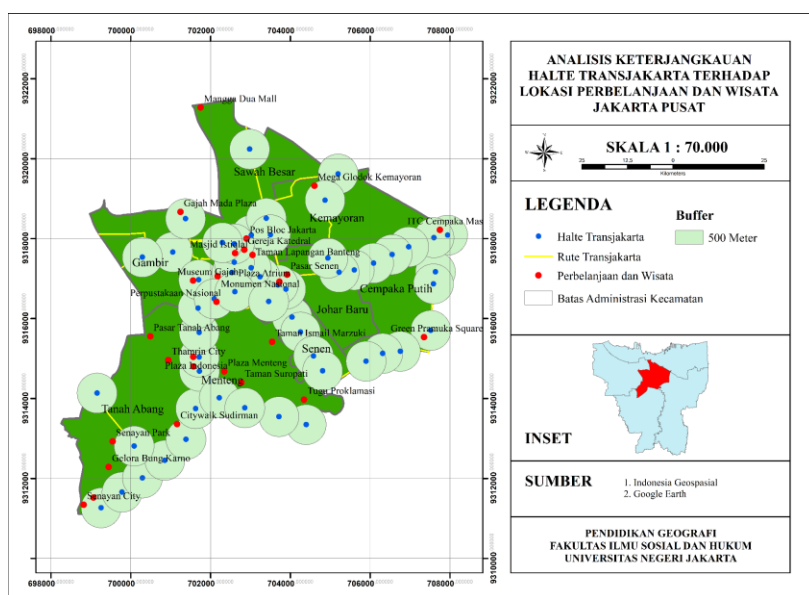
Data ini menjadi dasar untuk mengukur kesesuaian antara kebutuhan (tinggi-rendahnya penduduk) dan ketersediaan halte.

e. Analisis Buffering Halte Transjakarta

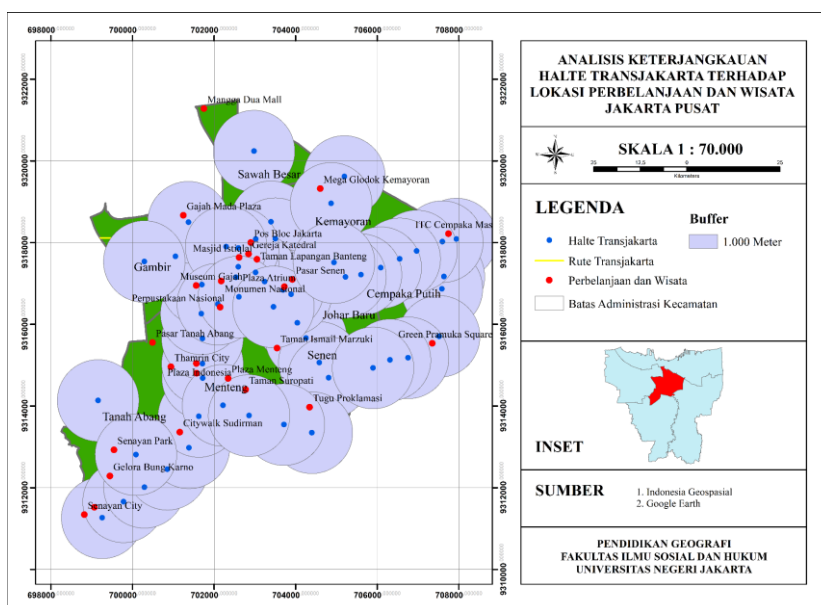
Buffering dilakukan terhadap titik halte dengan radius 300 m, 500 m, dan 1000 m sebagai indikator tingkat aksesibilitas. Hasil buffering ditampilkan dalam peta berikut:



Gambar 8. Peta Buffer Radius 300 Meter dari Halte Transjakarta (Hasil Olah Peneliti (2025))



Gambar 9. Peta Buffer Radius 500 Meter dari Halte Transjakarta (Hasil Olah Peneliti (2025))



Gambar 10. Peta Buffer Radius 1000 Meter dari Halte Transjakarta (Hasil Olah Peneliti (2025))

Dari hasil analisis terlihat bahwa dalam radius 300 meter, baru sebagian kecil wilayah yang tercakup dalam halte bus, khususnya di sepanjang koridor utama seperti Thamrin City, Pasar Senen, dan Monumen Nasional. Ini mengindikasikan bahwa aksesibilitas secara fisik masih terbatas. Dalam radius 500 meter, hampir seluruh rute utama dan tempat wisata strategis seperti Plaza Indonesia, Masjid Istiqlal, dan Taman Ismail Marzuki berada dalam zona keterjangkauan. Ini mengindikasikan bahwa kawasan-kawasan dengan jarak tempuh berjalan kaki yang sedang (sekitar 5-10 menit) sudah mulai mendapat kemudahan akses transportasi massal. Radius 1000 meter meliputi nyaris keseluruhan wilayah kecamatan, namun tak serta merta menjelaskan kemudahan akses secara fisik, khususnya untuk pejalan kaki berusia lanjut,

dan para penyandang disabilitas. Memang secara tata ruang sudah terlihat maksimal, dari segi kenyamanan mobilitas masih diperlukan penguatan lebih lanjut pada moda atau menambahkan halte-halte baru pada area yang belum optimal.

3.2. PEMBAHASAN

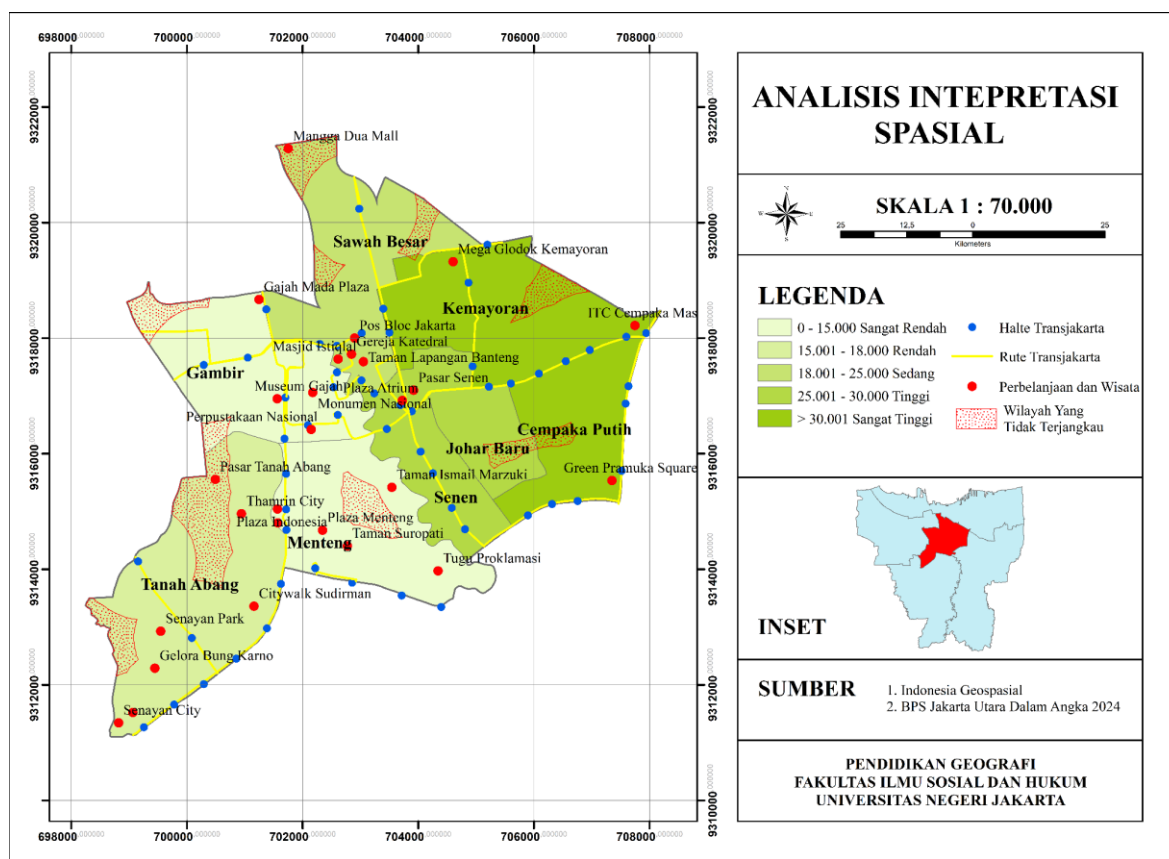
Hasil analisis spasial yang divisualisasikan pada (Gambar 9) memperlihatkan keterkaitan antara persebaran halte Transjakarta, pusat aktivitas masyarakat (perbelanjaan dan wisata), serta tingkat kepadatan penduduk di Jakarta Pusat. Peta ini mengintegrasikan beberapa elemen utama: jalur dan titik halte Transjakarta, lokasi aktivitas niaga dan pariwisata, serta zonasi kepadatan penduduk berdasarkan data BPS 2024. Wilayah-wilayah yang tidak terjangkau oleh halte dalam radius 500 meter ditandai dengan pola isian merah (*hatching*), memperjelas ketimpangan spasial dalam distribusi layanan transportasi publik.

Sebaran halte Transjakarta tampak terkonsentrasi pada jalur-jalur utama kota, terutama koridor Jalan MH Thamrin, Jalan Letjen Suprpto, dan Jalan Gunung Sahari. Koridor ini menghubungkan kawasan-kawasan pusat kota seperti Gambir dan Menteng ke wilayah-wilayah ekonomi penting seperti Tanah Abang dan Senen. Persebaran halte ini sejalan dengan temuan sebelumnya bahwa sistem BRT umumnya mengikuti jaringan jalan utama berfungsi arteri (Rodrigue, 2020). Hal ini menyebabkan kecenderungan spasial yang bersifat linier, bukan menyebar, sehingga menyisakan area permukiman dan aktivitas sekunder di luar jangkauan efektif.

Dalam konteks aksesibilitas ke pusat aktivitas, wilayah seperti Tanah Abang, Gambir, Menteng, dan Senen menunjukkan ketersambungan spasial yang baik. Sebagian besar titik perbelanjaan dan wisata di wilayah ini tercakup dalam buffer 500 meter dari halte, yang secara teoritis dianggap sebagai jarak ideal akses pejalan kaki dalam perencanaan transportasi kota (Usman, 2022). Pusat grosir Tanah Abang, Plaza Indonesia, Monumen Nasional, dan Museum Nasional semuanya berada dalam jangkauan spasial optimal terhadap halte Transjakarta. Hal ini mencerminkan efisiensi perencanaan koridor di pusat kota lama yang memang telah lama menjadi titik fokus transportasi.

Wilayah seperti Cempaka Putih, Johar Baru, dan sebagian Kemayoran menunjukkan kesenjangan spasial yang signifikan. Wilayah ini memiliki kepadatan penduduk yang relatif tinggi—termasuk dalam zona >30.000 jiwa/km²—namun minim cakupan halte dalam radius 500 meter. Titik-titik aktivitas seperti Green Pramuka Square, ITC Cempaka Mas, dan Mega Glodok Kemayoran berada di luar zona layanan optimal. Ini menunjukkan adanya mismatch antara kebutuhan mobilitas masyarakat dan penyediaan infrastruktur transportasi. Situasi ini diperkuat oleh temuan Ta'ani et al. (2022), yang menunjukkan bahwa tingkat kepadatan penduduk berkorelasi dengan kebutuhan akan layanan publik, termasuk transportasi.

Ketika wilayah dengan kebutuhan tinggi tidak terlayani oleh sistem BRT secara optimal, potensi dampaknya adalah peningkatan penggunaan kendaraan pribadi, kemacetan lokal, dan penurunan efisiensi sistem mobilitas perkotaan. Hal ini diperparah oleh kurangnya jaringan pengumpan (*feeder*) yang menjangkau area dalam skala mikro. Kezia et al. (2021) menyatakan



bahwa hampir setengah wilayah DKI Jakarta belum sepenuhnya terjangkau oleh sistem angkutan massal, dan kondisi Jakarta Pusat mencerminkan temuan tersebut.

Wilayah yang tidak terjangkau secara spasial pada peta interpretasi mencerminkan area yang secara administratif berada di jantung kota, namun secara fungsional mengalami kekosongan layanan transportasi. Hal ini bisa dipicu oleh berbagai aspek, termasuk keterbatasan ruang untuk pembangunan halte baru, kepadatan bangunan, atau prioritas pengembangan koridor lain. Studi Humaira-Ninvika et al. (2023) menegaskan pentingnya evaluasi berbasis spasial dalam kebijakan transportasi publik untuk menghindari eksklusi spasial terhadap kelompok masyarakat tertentu. Dengan menggunakan metode Sistem Informasi Geografis (SIG) dan teknik analisis buffering multi-radius, penelitian ini membuktikan efektivitas metode spasial dalam mengidentifikasi ketimpangan distribusi layanan publik.

Buffer 300 m dan 500 m menjadi indikator krusial dalam menentukan batas efisiensi akses terhadap halte Transjakarta. Wilayah yang tidak berada dalam cakupan ini perlu menjadi prioritas dalam pengembangan kebijakan distribusi layanan transportasi publik ke depan. Secara keseluruhan, hasil pembahasan ini menyimpulkan bahwa persebaran halte Transjakarta di Jakarta Pusat masih bersifat terfokus pada koridor utama dan belum sepenuhnya menjangkau pusat-pusat aktivitas masyarakat secara merata, terutama di wilayah dengan kepadatan tinggi dan kebutuhan mobilitas yang besar. Oleh karena itu, integrasi spasial layanan Transjakarta dengan lokasi aktivitas ekonomi dan wisata harus menjadi agenda utama dalam pembangunan transportasi kota berbasis keadilan spasial.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa persebaran halte Transjakarta di Jakarta Pusat belum sepenuhnya menjangkau pusat perbelanjaan dan destinasi wisata secara merata. Hasil analisis spasial melalui metode buffering pada radius 300 m, 500 m, dan 1000 m mengungkapkan bahwa hanya sebagian kawasan dengan aktivitas ekonomi dan sosial tinggi yang terlayani secara optimal, terutama di kecamatan seperti Tanah Abang dan Menteng. Sebaliknya, wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi seperti Johar Baru dan Cempaka Putih masih berada di luar jangkauan ideal layanan halte.

Temuan ini memberikan wawasan baru bahwa pemerataan layanan transportasi publik tidak cukup hanya berdasarkan koridor utama jalan, tetapi juga harus mempertimbangkan kedekatan spasial terhadap kebutuhan nyata penduduk di tingkat mikro. Integrasi pendekatan spasial dalam perencanaan halte dan sistem transportasi publik dapat menjadi kunci untuk mencapai keadilan aksesibilitas dan efisiensi mobilitas di wilayah perkotaan yang padat dan kompleks seperti Jakarta Pusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, A. M., & Harintaka. (2021). Identifikasi genangan banjir di wilayah DKI Jakarta menggunakan citra satelit Sentinel-1. *Journal of Geospatial Information Science and Engineering (JGISE)*, 4(2), 95–101.
- A'rachman, F., Khairunnisa, D., & Ramadhani, R. (2022). Spatial analysis of public transportation accessibility for pedestrians in Central Jakarta. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1039(1), 012044.
- Badan Pusat Statistik. (2025). Jakarta Pusat dalam angka 2025 [Jakarta Pusat Municipality in Figures]. Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Pusat.
- Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Pusat. (2025). Kota Jakarta Pusat dalam Angka 2025. Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. (2025). Keadaan ketenagakerjaan DKI Jakarta Februari 2025. <https://jakarta.bps.go.id/> [1 Juli 2025]
- Hardi, M., & Murad, R. (2023). Spatial analysis of accessibility for public transportation: A case study in Jakarta Bus Rapid Transit system (Transjakarta), Indonesia. *Journal of Computer Science*, 19(8), 1190–1202.
- Juanita, S. (2024). Kajian aksesibilitas halte BRT terhadap sebaran permukiman sepanjang jalur BRT Trans Jateng (Koridor 1 Purwokerto–Purbalingga). *Jurnal Wilayah dan Kota*, 11(1), 54–59.
- Kezia, L., Winarso, H., & Wibowo, A. (2021). Aksesibilitas dan skala pelayanan angkutan massal di DKI Jakarta. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 32(1), 1–15.
- Larasati, A. F., Nurlaela, S., & Susetyo, C. (2022). Analisis keterjangkauan fasilitas halte pada koridor Purabaya–Rajawali terhadap permukiman. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 24(1), 35–43.
- Larasati, R. A., Nurlaela, L., & Susetyo, B. (2022). Analisis keterjangkauan fasilitas halte pada koridor Purabaya–Rajawali terhadap permukiman menggunakan metode buffer. *Jurnal Transportasi Darat*, 7(1), 35–43.
- Muttaqin, M., Ramdani, R., Pratiwi, R. D., & Surya, I. (2021). Public transport performance based on the potential demand and service area: Case study Jakarta public transport. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 1(1), 1–7.
- Muttaqin, M. Z., Herwangi, Y., Susetyo, C., Sefrus, T., & Subair, M. (2021). Public transport performance based on the potential demand and service area: Case study Jakarta

- public transport. *Daengku: Journal of Humanities and Social Sciences Innovation*, 1(1), 1–7.
- Ninvika, D. H., Aulia, R. R., Wulandari, Y. P., Pamungkas, B. P., & Saputra, D. R. (2024). Integrasi transportasi publik berkelanjutan di Jakarta. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/379055562_INTEGRASI_TRANSPORTASI_PUBLIK_BERKELANJUTAN_DI_JAKARTA [1 Juli 2025]
- Nugrahani, R. N., & Yudhistira, M. H. (2023). Apakah keberadaan MRT berdampak terhadap penggunaan Transjakarta?. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 14(1), 25–36.
- Piani, K. D., Dwinata, I. F., & Mandefa, U. (2023). Analisis pola sebaran spasial stasiun pengisian bahan bakar (SPBU) Kota Jakarta Timur. *Jurnal Sains Geografi*, 1(1).
- Purnomo, H. D., Wahyuningtyas, R. N., & Sukmawati, R. A. (2023). Analisis persebaran halte bus Transjakarta terhadap kesesuaian lokasi permukiman menggunakan sistem informasi geografis. *PURE: Jurnal Penelitian Geografi dan Pendidikan*, 7(1), 10–17.
- Rodrigue, J.-P. (2020). *The geography of transport systems* (5th ed.). New York: Routledge.
- Ta'ani, M. Q. A., Anindra, T. A. G., Maharani, N. P., Azzahrah, O., Ghoni, A., Paramita, A., Dewanto, A. K. C., Gustaf, R. M., Siham, A. F., Alwi, M. S., & Husna, V. N. (2025). Pengaruh tingkat kepadatan penduduk terhadap densitas bangunan menggunakan transformasi digital urban index di wilayah urban DKI Jakarta. *Jurnal Geografi dan Perkotaan*, 13(1), 45–60.
- Ta'ani, M. Q. A., Maulani, M., & Albar, I. (2022). Pengaruh tingkat kepadatan penduduk terhadap densitas bangunan menggunakan transformasi digital urban index di wilayah urban DKI Jakarta. *Jurnal Geografi*, 18(2), 208–219.
- Usman, K. S. (2022). Buffering analysis GIS pada penentuan kebutuhan dan radius pelayanan sarana di Kecamatan Parigi. *Plano Madani*, 11(1), 130–140.