

Persebaran Halte Pemberhentian Transportasi Umum Bus Transjakarta di Kota Jakarta Timur Berdasarkan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2022

Ayuni Ramadanti^{1,*}, Yulia Safitri², Ilham B Mataburu³

Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Jakarta, Jakarta Timur, Indonesia
Alamat email penulis koresponden: ayuni.ramadanti@mhs.unj.ac.id

Abstrak

Pada penelitian kali ini mengkaji tentang persebaran halte bus Transjakarta di wilayah Jakarta Timur berdasarkan tingkat kepadatan penduduk pada tahun 2022. Dimana kajian ini sendiri diambil dan dipertimbangkan dari pentingnya sistem transportasi publik yang merata dan efisien untuk mendukung mobilitas warga, khususnya di wilayah perkotaan padat penduduk. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif yaitu dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis atau yang dikenal dengan (SIG) untuk menganalisis suatu data spasial seperti lokasi halte, rute Transjakarta, batas administratif kecamatan, dan kepadatan penduduk. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa persebaran halte belum sepenuhnya merata dan masih terdapat wilayah padat penduduk yang kurang terlayani oleh jaringan Transjakarta. Misalnya, kecamatan Matraman dan Jatinegara memiliki tingkat kepadatan penduduk tinggi namun jumlah halte terbatas. Temuan ini menyoroti perlunya evaluasi terhadap penempatan halte agar lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Pada penelitian kajian kali ini danya harapan yang dapat menjadi bahan dalam pertimbangan dan perencanaan transportasi publik yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan di wilayah Jakarta Timur.

Kata Kunci: Transjakarta, kepadatan penduduk, sistem informasi geografis, persebaran halte, Jakarta Timur

Abstract

This study examines the distribution of Transjakarta bus stops in East Jakarta based on population density in 2022. The research is grounded in the importance of equitable and efficient public transportation systems to support urban mobility, especially in densely populated areas. A qualitative descriptive method was used, employing Geographic Information Systems (GIS) to analyze spatial data such as the locations of bus stops, Transjakarta routes, administrative boundaries of sub-districts, and population density. The findings reveal that the distribution of bus stops remains uneven, with some high-density areas still underserved by the Transjakarta network. For instance, the sub-districts of Matraman and Jatinegara, despite having high population densities, have relatively few bus stops. This highlights the need for a reassessment of stop placement to better align with residents' mobility needs. The study aims to contribute to the planning and development of a more equitable and sustainable public transportation system in East Jakarta.

Keywords: Transjakarta, population density, geographic information systems, bus stop distribution, East Jakarta

1. PENDAHULUAN

Transjakarta sebagai tulang punggung transportasi publik di Jakarta yang menyediakan layanan bus cepat dengan jalur khusus untuk mengurangi kemacetan dan meningkatkan mobilitas warga ibu kota merupakan sistem transportasi Bus Transit Rapid (BRT) Transjakarta ini sendiri dikelola oleh PT Transportasi Jakarta dan mulai beroperasi pada tanggal 15 Januari pada tahun 2004 terdapat di wilayah Jakarta. Dan pada sistem ini kemudian dikembangkan dengan mengadopsi konsep dari Trans Milenio di Bogotá, Kolombia, yang dirancang sebagai salah satu solusi transportasi cepat dan lebih efisien. Dengan menggunakan transportasi umum secara bersama-sama sehingga terjangkau, efisien, dan cepat guna mengatasi kemacetan dan polusi di ibu kota. Sebagian besar bus Transjakarta beroperasi mulai dari jam 05.00 sampai 22.00 WIB, adapun beberapa bus Transjakarta juga yang beroperasi selama 24 jam dengan tarif sebesar Rp3.500.

Jalur dan rute Transjakarta membantu mengurangi kemacetan dengan memiliki jalur khusus busway yang memungkinkan bus Transjakarta melaju tanpa terhambat atau menghambat kendaraan lain sehingga waktu perjalanan akan lebih cepat dan terjamin, lalu optimalisasi halte dengan fasilitas yang nyaman di mana aksesibilitas untuk penyandang disabilitas dan pengguna prioritas lainnya, yaitu dengan disediakan kursi prioritas serta integrasi dengan moda transportasi lain (MRT, LRT, KRL) sehingga memudahkan perpindahan penumpang antar moda tanpa harus keluar dari kawasan halte atau stasiun.

Sistem transportasi yang efektif memiliki peranan penting dalam memudahkan masyarakat mengakses berbagai layanan dan kebutuhan sehari-hari. Akses yang baik terhadap fasilitas pendidikan, layanan kesehatan, aktivitas perdagangan, serta hiburan menjadi lebih mudah dijangkau dengan adanya sistem transportasi yang memadai (Junaidi *et al.*, 2020). Selain itu, transportasi juga memainkan peran penting dalam mengurangi kepadatan lalu lintas dengan cara meningkatkan efisiensi penggunaan jalan serta penerapan sistem transportasi massal dan teknologi pengelolaan lalu lintas yang modern (Sitanggang & Saribanon, 2018).

Tingginya jumlah penduduk di kota menjadi salah satu tantangan besar dalam pembangunan di Indonesia. Saat sekarang ini, seperti yang terlihat Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk keempat terbanyak di dunia, yaitu lebih dari 275.774 juta jiwa (BPS, 2022). Pada tahun 2022, Jakarta Timur berada di peringkat pertama dengan jumlah penduduk terbanyak dan di peringkat ketiga setelah Jakarta Pusat dan Jakarta Barat dengan tingkat kepadatan penduduk yang tergolong tinggi.

Pertumbuhan penduduk ini membuat kebutuhan akan lahan di kota semakin tinggi. Namun, lahan yang tersedia terbatas, sehingga muncul berbagai masalah di antaranya adalah kemacetan yang makin parah, sulitnya masyarakat mengakses perumahan yang layak, serta munculnya ketimpangan dalam berbagai aspek kehidupan di kota. Kepadatan penduduk merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa banyak orang yang menempati suatu daerah tersebut dibandingkan dengan luas wilayahnya. Tingginya kepadatan ini bisa terjadi karena tiga hal, yaitu angka kelahiran yang tinggi, jumlah kematian yang rendah, dan perpindahan penduduk. tingkat kepadatan penduduk ini bisa mempengaruhi kualitas pelayanan yang tersedia di kota, seperti transportasi, air bersih, dan fasilitas umum lainnya (Xu *et al.*, 2021).

Kajian ini membahas mengenai persebaran layanan Transjakarta di wilayah Jakarta Timur yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai pola penyebaran yang mungkin terjadi di wilayah tersebut. Keberadaan Transjakarta di wilayah ini berkaitan erat dengan faktor geografis, kondisi kependudukan, maupun perkembangan wilayah secara regional. Melalui

analisis ini, dapat ditemukan area atau daerah yang belum terlayani secara optimal serta dilakukan evaluasi terhadap efektivitas penempatan halte yang sudah ada.

Penelitian ini juga memanfaatkan data sekunder yang dianalisis menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), dengan tujuan untuk memahami pola distribusi halte dan jalur Transjakarta, khususnya berada di kawasan Jakarta Timur. Seperti yang kita lihat, ada Sementara itu sistem Informasi Geografis atau lebih dikenal dengan istilah (SIG) juga dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, serta menganalisis informasi yang berkaitan dengan lokasi geografis. SIG sendiri itu, memiliki empat komponen utama dalam pengolahan data spasial, yaitu proses pemasukan data (input), manajemen data seperti penyimpanan dan pengambilan, analisis dan pemrosesan informasi, serta hasil akhir yang dikenal dengan istilah output.

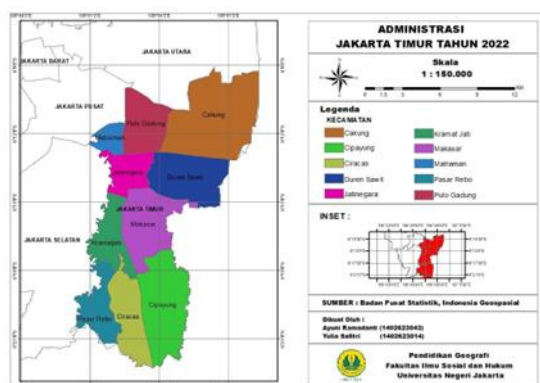
Penelitian ini juga berfokus pada pemeriksaan pola penyebaran halte dan jalur Transjakarta di wilayah Jakarta Timur. Data yang dianalisis diantaranya mencakup lokasi halte, rute bus Transjakarta, batas wilayah administrasi, serta tingkat kepadatan penduduk. Selain itu, metode yang digunakan berupa analisis spasial dan pemetaan, yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pergerakan masyarakat, mengurangi kemacetan, serta mendukung pembangunan yang berkelanjutan di kawasan tersebut.

2. METODE

Pada Penelitian kali ini dilaksanakan di sekitar wilayah yang ada di sekitar kota/Kabupaten Administrasi Jakarta Timur, salah satu dari lima kota - kota administratif di Provinsi DKI Jakarta. Sementara itu secara geografis, Kota / kabupaten yang ada di sekitar Jakarta Timur terletak pada koordinat 106°49'35" secara Bujur Timur dan 6°10'37" secara Lintang Selatan. Dan Luas wilayahnya mencapai sekitar 188,03 km², sehingga mencakup kurang lebih 28,39% yang berasal dari total luas wilayah di DKI Jakarta sendiri.

Secara administratif, Kota Jakarta Timur sendiri memiliki sebuah posisi yang sangat strategis dikarenakan berbatasan langsung dengan beberapa wilayah penting, baik dari dalam maupun luar provinsi. Adapun diantaranya batas wilayah Jakarta Timur yaitu sebagai berikut ini :

- Batas bagian Utara:
 - Jakarta Utara
 - Jakarta Pusat
- Bata bagian Selatan:
 - Kabupaten Bogor
- Batas bagian Barat:
 - Jakarta Selatan
- Batas bagian Timur:
 - Kota Bekasi



Gambar 1. Peta Administrasi Jakarta Timur (Sumber: BPS Jakarta Timur, 2022)

Dari peta tersebut dapat dilihat bahwa Cakung merupakan kecamatan dengan wilayah terluas dan berada di bagian timur laut Jakarta Timur. Warna cokelat tua pada peta menandai wilayah ini, yang terlihat cukup mendominasi dibanding kecamatan lainnya. Cipayung, yang ditandai dengan warna hijau terang, berada di bagian tenggara Jakarta Timur dan juga mencakup wilayah yang cukup luas. Di sebelah barat lautnya terdapat Ciracas, berwarna hijau kekuningan, yang letaknya strategis menghubungkan wilayah timur dan selatan Jakarta Timur.

Duren Sawit berada di sisi tengah bagian timur, berwarna biru tua, dan wilayahnya cukup besar dibanding beberapa kecamatan lain yang berada di area pusat kota. Di barat lautnya terdapat Jatinegara (berwarna magenta) yang memiliki posisi strategis karena langsung berbatasan dengan Jakarta Pusat, menjadikannya salah satu kawasan dengan mobilitas tinggi. Pulo Gadung, yang terletak di bagian utara (berwarna merah marun), juga berbatasan langsung dengan wilayah Jakarta Utara. Wilayah ini dikenal sebagai kawasan industri dan pergudangan, namun juga memiliki area permukiman padat.

Untuk wilayah tengah, Makasar dan Kramat Jati terlihat saling berdampingan dan ditandai dengan warna ungu dan hijau kebiruan. Kedua kecamatan ini terhubung langsung dengan kawasan utama di Jakarta Selatan. Di ujung barat terdapat Pasar Rebo (berwarna biru kehijauan), yang merupakan salah satu kecamatan di Jakarta Timur yang berbatasan langsung dengan Provinsi Jawa Barat. Salah satu kecamatan yang menonjol karena ukurannya paling kecil namun kepadatannya tinggi adalah Matraman, yang berada di ujung barat laut (berwarna biru muda). Meskipun luasnya terbatas, wilayah ini termasuk area padat penduduk karena posisinya yang sangat dekat dengan pusat kota.

Dengan posisi tersebut, Jakarta Timur tidak hanya berperan sebagai penghubung antar wilayah, tetapi juga menjadi kawasan yang mengalami pertumbuhan pesat baik dari segi penduduk maupun pembangunan infrastruktur. Wilayah ini terdiri dari 11 kecamatan dengan batas-batas yang jelas yang membedakan satu kecamatan dengan kecamatan lainnya masing-masing karena memiliki karakteristik dan tingkat kepadatan berbeda-beda, yang menjadi bagian penting dalam kajian penelitian ini. Penelitian berjudul "Persebaran Halte Pemberhentian Transportasi Umum Bus Transjakarta di Kota Jakarta Timur Berdasarkan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2022" yaitu merupakan salah satu penelitian yang menggunakan metode deskriptif kualitatif, salah satu metode pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan dan menjelaskan secara rinci suatu peristiwa atau objek yang sesuai dengan kenyataan atau kejadian yang bersifat fakta atau yang terjadi di lapangan, dan berdasarkan kondisi serta situasi saat penelitian dilakukan (Sugiyono, 2017).

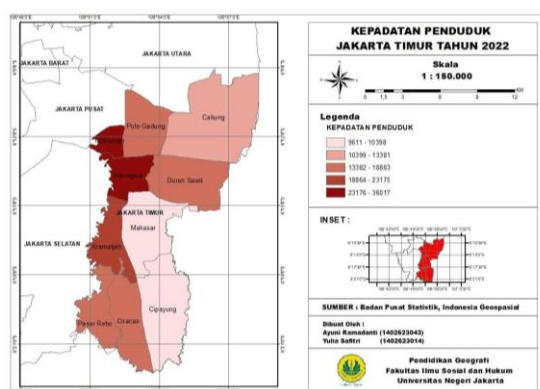
Tabel 1. Alat dan Bahan yang digunakan

Alat yang digunakan	Bahan yang digunakan
Laptop	Peta Administrasi Kota Jakarta Timur 1 : 150.000
ArcGIS 10.8	ArcGIS online basemap
Google Earth Pro	Titik halte pemberhentian dan rute Transjakarta

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

3.1.1. Peta dan Data Kepadatan Penduduk Kota Jakarta Timur



Gambar 2. Peta Kepadatan Penduduk Jakarta Timur (Sumber: BPS Jakarta Timur, 2022)

$$\text{Kepadatan Penduduk} = \frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Luas Wilayah}}$$

$$\text{Kecamatan Cakung} = \frac{565.764}{42,28}$$

$$\text{Kecamatan Cipayung} = \frac{295.829}{28,45}$$

$$\text{Kecamatan Ciracas} = \frac{303.325}{16,08}$$

$$\text{Kecamatan Duren Sawit} = \frac{417.226}{22,65}$$

$$\text{Kecamatan Jatinegara} = \frac{306.489}{10,25}$$

$$\text{Kecamatan Kramat Jati} = \frac{301.271}{13,00}$$

$$\text{Kecamatan Makasar} = \frac{210.004}{21,85}$$

$$\text{Kecamatan Matraman} = \frac{175.763}{4,88}$$

$$\text{Kecamatan Pasar Rebo} = \frac{225.379}{12,98}$$

$$\text{Kecamatan Pulo Gadung} = \frac{282.833}{15,61}$$

Tabel 2. Tingkat Padat Penduduk Tiap Kecamatan Tahun 2022

Kecamatan	Kepadatan Penduduk
Cakung	13.381
Cipayung	10.398
Ciracas	18.863
Duren Sawit	18.421
Jatinegara	29.901
Kramat Jati	23.175
Makasar	9.611
Matraman	36.017
Pasar Rebo	17.364
Pulo Gadung	18.119

Menurut data dari BPS Jakarta Timur dalam angka 2023 dan tahun 2022, terlihat adanya variasi yang cukup signifikan dalam tingkat kepadatan penduduk di tiap kecamatan. Secara umum, kepadatan dihitung dengan membagi jumlah penduduk dengan luas wilayah masing-masing kecamatan.

Kecamatan Matraman tercatat sebagai wilayah dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi, yakni 36.017 jiwa per km². Hal ini cukup masuk akal mengingat luas wilayahnya relatif kecil (hanya 4,88 km²), namun dihuni oleh lebih dari 175 ribu penduduk. Kondisi ini menunjukkan bahwa Matraman merupakan kawasan yang sangat padat, kemungkinan besar karena didominasi oleh kawasan permukiman padat atau kawasan perkotaan aktif. Disusul oleh Jatinegara dengan kepadatan 29.901 jiwa/km², yang juga merupakan salah satu kawasan urban dengan aktivitas ekonomi dan mobilitas tinggi. Kemudian Kramat Jati dan Ciracas menempati urutan berikutnya dengan kepadatan masing-masing 23.175 jiwa/km² dan 18.863 jiwa/km².

Menariknya, Duren Sawit, meskipun memiliki jumlah penduduk yang cukup besar yaitu lebih dari 417 ribu jiwa, hanya memiliki kepadatan 18.421 jiwa/km² karena wilayahnya cukup luas. Sama halnya juga dengan yang terjadi di Pulo Gadung, yang memiliki kepadatan 18.119 jiwa/km². Di sisi lain, beberapa kecamatan seperti Makasar dan Cipayung memiliki kepadatan penduduk yang relatif rendah, masing-masing 9.611 jiwa/km² dan 10.398 jiwa/km². Hal ini dapat disebabkan oleh luas dari wilayah yang terlalu lebih besar namun dengan jumlah penduduk yang lebih sedikit dibanding kecamatan lain. Cakung, meski merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbesar (lebih dari 565 ribu jiwa), memiliki kepadatan sedang yaitu 13.381 jiwa/km². Ini menunjukkan bahwa sebaran penduduk di wilayah ini masih tergolong merata dan tidak terlalu menumpuk di satu titik.

3.1.2. Peta dan Data Persebaran Halte Pemberhentian dan Rute Transjakarta Kota Jakarta Timur



Gambar 3. Peta Persebaran Halte Pemberhentian dan Rute Transjakarta Jakarta Timur
(Sumber: Jakarta Satu, 2022)

Berdasarkan peta persebaran dan tabel data yang tersedia, sistem transportasi Transjakarta di wilayah Jakarta Timur menunjukkan pola jaringan yang cukup menyebar, terutama mengikuti jalur-jalur utama serta kawasan permukiman padat penduduk. Dalam konteks ini, terdapat total 65 halte pemberhentian Transjakarta yang tersebar di berbagai kecamatan di Jakarta Timur.

Halte Pemberhentian	Koridor
Cempaka Timur	Koridor 02
Bermis	Koridor 02
Pulo Gadung	Koridor 02 dan 04
Cempaka Putih	Koridor 02
PuloMas Bypass	Koridor 10
Kayu Putih Rawasari	Koridor 10
Pemuda Pramuka	Koridor 10
Utan Kayu Rawamangun	Koridor 10
Ahmad Yani Bea Cukai	Koridor 10
Pedati Prumpung	Koridor 10
Cipinang Kebon Nanas	Koridor 10
Penas Kalimalang	Koridor 10
Cawang Sutoyo	Koridor 09 dan 10
PGC 2	Koridor 10
Slamet Riyadi	Koridor 05
Kebon Pala	Koridor 05
Pasar Jatinegara	Koridor 05
Utan Kayu	Koridor 04
Pramuka Lia	Koridor 04
UNJ	Koridor 04
Sunan Giri	Koridor 04
Velodrome	Koridor 04
Pemuda Rawamangun	Koridor 04
TU Gas	Koridor 04
Layur	Koridor 04
Pasar Pulo Gadung	Koridor 04
Matraman 1	Koridor 05
Tegalan	Koridor 05
Cawang Ciliwung	Koridor 09
Garuda Taman Mini	Koridor 09
Pinang Ranti	Koridor 09
Cawang Ciliwung	Koridor 09

BNN	Koridor 07 dan 09
Flyover Raya Bogor	Koridor 07
Stasiun Jatinegara	Koridor 11
Stasiun Jatinegara 2	Koridor 11
Flyover Jatinegara	Koridor 10 dan 11
Pasar Enjo	Koridor 11
Imigrasi Jakarta Timur	Koridor 11
Cipinang	Koridor 11
Stasiun Klender	Koridor 11
Flyover Klender	Koridor 11
Kampung Sumur	Koridor 11
Buaran	Koridor 11
Flyover Radin Inten	Koridor 11
Perumnas Klender	Koridor 11
Penggilingan	Koridor 11
Walikota Jakarta Timur	Koridor 11
Pulo Gebang	Koridor 11
RS Premier	Koridor 11
Kampung Melayu	Koridor 05,-07,11
Bidara Cina	Koridor 07
Gelanggang Remaja	Koridor 07
Cawang Otista	Koridor 07
BNN	Koridor 09
Cawang Uki	Koridor 07 dan 10
BKN	Koridor 07 dan 10
Pasar Kramat Jati	Koridor 07
PGC1	Koridor 07 dan 10
RS Harapan Bunda	Koridor 07
Pasar Induk Kramat Jati	Koridor 07
Flyover Raya Bogor	Koridor 07
Tanah Merdeka	Koridor 07
Terminal Kampung Rambutan	Koridor 07

3.2. PEMBAHASAN

3.2.1. Rumus Indeks Kesesuaian

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{\text{Jumlah Penduduk}}{\text{Jumlah Halte}}$$

Menggunakan konsep rasio beban layanan untuk mengukur aksesibilitas layanan transportasi .

$$\text{Rasio Halte} = \frac{\text{Jumlah Halte}}{\text{Kepadatan Penduduk}}$$

Semakin padat suatu daerah, seharusnya semakin banyak halte disediakan agar pelayanan seimbang.

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{\text{Persentase Halte}}{\text{Persentase Penduduk}}$$

$$\text{Persentase Halte} =$$

$$\frac{\text{Jumlah Halte se-Kecamatan}}{\text{Jumlah Halte se-Jakarta Timur}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Penduduk} = \frac{\text{Jumlah Penduduk se-Kecamatan}}{\text{Jumlah Penduduk se-Jakarta Timur}} \times 100\%$$

Menggunakan konsep proporsi dan pemerataan spasial, di mana dalam hal ini numerator adalah persentase halte di tiap kecamatan dengan denominator adalah persentase penduduk di tiap kecamatan. Interpretasi nya berupa:

- > 1 (Jumlah halte lebih dari cukup)
- = 1 (Jumlah halte sebanding)
- < 1 (Kekurangan jumlah halte)

Kecamatan	Jumlah Halte
Cakung	4
Cipayung	1
Ciracas	2
Duren Sawit	6
Jatinegara	6
Kramat Jati	4
Makasar	2
Matraman	3
Pasar Rebo	4
Pulo Gadung	4

3.2.1. Peta dan Analisis Indeks Kesesuaian Persebaran Halte Transjakarta di Jakarta Timur Berdasarkan Kepadatan Penduduk



Gambar 4. Peta Kepadatan Penduduk Jakarta Timur dalam Hubungannya dengan Persebaran Halte Transjakarta

(Sumber: BPS Jakarta Timur, Jakarta Satu, 2022)

Cakung

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{565.764}{4} = 141.441 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{4}{13.381} = 0,000299$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{6,15}{18,34} = 0,34$$

Cipayung

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{295.829}{1} = 295.829 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{1}{10.398} = 0,000096$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{1,54}{9,59} = 0,16$$

Ciracas

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{303.325}{2} = 151.663 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{2}{18.863} = 0,000106$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{3,08}{9,83} = 0,31$$

Duren Sawit

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{417.226}{6} = 69.538 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{6}{18.421} = 0,000326$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{9,23}{13,53} = 0,68$$

Jatinegara

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{306.489}{6} = 51.082 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{6}{29.901} = 0,0002$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{9,23}{9,94} = 0,93$$

Kramat Jati

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{301.271}{4} = 75.318 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{4}{23.175} = 0,000172$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{6,15}{9,77} = 0,63$$

Makasar

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{210.004}{2} = 105.002 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{2}{9.611} = 0,000208$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{3,08}{6,81} = 0,45$$

Matraman

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{175.763}{3} = 58.588 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{3}{36.017} = 0,000083$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{4,6}{5,7} = 0,81$$

Pasar Rebo

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{225.379}{4} = 56.345 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{4}{17.364} = 0,00023$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{6,15}{7,31} = 0,84$$

Pulo Gadung

$$\text{Penduduk per Halte} = \frac{282.833}{4} = 70.708 \text{ jiwa/km}^2$$

$$\text{Rasio Halte} = \frac{4}{18.119} = 0,000221$$

$$\text{Indeks Kesesuaian} = \frac{6,15}{9,17} = 0,67$$

Kecamatan	Indeks Kesesuaian
Cakung	< 0,5
Cipayung	< 0,5
Ciracas	< 0,5
Duren Sawit	> 0,5
Jatinegara	Mendekati 1
Kramat Jati	> 0,5
Makasar	< 0,5
Matraman	Mendekati 1
Pasar Rebo	Mendekati 1
Pulo Gadung	> 0,5

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem persebaran halte Transjakarta di wilayah Jakarta Timur belum sepenuhnya memenuhi prinsip pemerataan, khususnya jika dikaitkan dengan tingkat kepadatan penduduk di masing-masing kecamatan. Melalui analisis spasial yang dilakukan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG), ditemukan bahwa terdapat ketidakseimbangan antara jumlah halte dan jumlah penduduk di beberapa wilayah.

Kecamatan-kecamatan seperti Matraman, Jatinegara, dan Pasar Rebo tercatat memiliki indeks kesesuaian yang mendekati 1, yang berarti ketersediaan halte di wilayah tersebut relatif sebanding dengan jumlah penduduknya. Namun, ada pula wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi namun memiliki indeks kesesuaian rendah, seperti Cipayung, Cakung, dan Ciracas, yang menunjukkan ketimpangan signifikan dalam akses terhadap layanan transportasi publik. Wilayah seperti ini memiliki beban pengguna yang sangat tinggi per halte dan secara umum kurang terlayani oleh jaringan Transjakarta.

Temuan lainnya juga mengindikasikan bahwa persebaran halte cenderung mengikuti koridor utama atau wilayah strategis perkotaan, sehingga meninggalkan area yang padat namun berada di pinggiran wilayah administratif. Padahal, dari sisi keadilan spasial, aksesibilitas terhadap transportasi publik seharusnya diberikan secara proporsional sesuai dengan kebutuhan populasi yang tinggal di suatu wilayah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya evaluasi ulang dalam penempatan halte Transjakarta, agar lebih menyesuaikan dengan kondisi sosial-demografis masyarakat. Kajian ini memberikan perspektif baru bahwa selain memperhatikan aspek teknis jalur dan infrastruktur, perencanaan transportasi publik juga perlu mempertimbangkan data kepadatan penduduk sebagai acuan utama untuk memastikan distribusi layanan yang lebih berkeadilan, efisien, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2023). *Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Kecamatan di Kota Jakarta Timur, 2022*. Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Timur.

Elisa, Y. (2022). Jakarta Timur Jakarta Timur. In *Prosedur Administrasi Produk Indihome* (Vol. 6, Issue 2).

Irham, A. R., & Putri, R. M. (2023). Kepadatan Penduduk terhadap Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Lampung. *Media Komunikasi Geografi*, 24(1), 91–100. <https://doi.org/10.23887/mkg.v24i1.60261>

Jakarta Satu. (2024). *Jakarta Satu*. Dinas Cipta Karya, Tata Ruang Dan Pertanahan. <https://www.jakarta.go.id/jakarta-satu>

Jambi, U. (2020). Jambi City community transportation modes and influencing factors. 8(5), 455–464. <https://doi.org/10.22437/ppd.v8i5.11223>

Mu'allimah, M., & Mashpufah, R. N. (2022). Analisis Kebijakan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta dalam Mengatasi Permasalahan Transportasi di Perkotaan. *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 3, 291–296. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v3i4.334>

Putri, N. I. P. (2022). Pengaruh Transportasi Umum Terhadap Perkembangan Antar Wilayah Administrasi di Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 8(1), 63. <https://doi.org/10.54324/j.mbt.v8i1.1249>

Ramadanti, A., Safitri Y., Mataburu, I. B. (2023). *Persebaran Halte Pemberhentian Transportasi Umum Bus Transjakarta di Kota Jakarta Timur Berdasarkan Tingkat Kepadatan Penduduk Tahun 2022*. *Jurnal Sains Geografi*. Vol. 3, No. 2.

Saribanon, E., Sitanggang, R., & Amrizal, A. (2016). Kepuasan Pengguna Jasa Transportasi Untuk Meningkatkan Loyalitas. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (JMTRANSLOG)*, 3(3), 317. <https://doi.org/10.54324/j.mtl.v3i3.81>

Septiani, R. A. D., Widjojoko, & Wardhana, D. (2022). Implementasi Program Literasi Membaca 15 Menit Sebelum Belajar Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Minat Membaca. *Jurnal Perseda : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 130–137. <https://doi.org/10.37150/perseda.v5i2.1708>

Sukma, A. A., Aulia, D., Banowati, A. D., Achsani, F. M., Rewerdrianty, E. A., & Febriyanti, A. (2024). Evaluasi Dampak Peralihan Moda Transportasi Pada Pengguna Mikrotrans Rute Pulo Gadung. *SASKARA: Indonesian Journal of Society Studies*, 4(02), 263–286. <https://doi.org/10.21009/saskara.042.05>.