

Analisis Perencanaan Halte Bus Jalur Trans Jatim Menggunakan Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus: Rute Terminal Mojokerto-Terminal Lamongan-Terminal Paciran)

Agus Setiawan (agussetiawan@unisda.ac.id)¹

Intan Mayasari (intanmayasari@unisda.ac.id)²

Annisa Carina (annisacarina@unisda.ac.id)³

Mimin Aminah Yusuf (mimin@unisda.ac.id)⁴

M. Nasikhul Abid (muhammadnasikhul.2022@mhs.unisda.ac.id)⁵

**Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Islam Darul ‘Ulum
Lamongan^{1,2,3,4,5}**

ABSTRAK

Trans Jatim merupakan sistem transportasi umum berbasis bus yang ditujukan untuk meningkatkan mobilitas masyarakat Jawa Timur secara aman dan efisien. Namun, belum tersedianya rute dari Mojokerto melalui Terminal Lamongan hingga Paciran menjadi isu penting karena berdampak pada mobilitas harian, efisiensi waktu, dan kualitas hidup masyarakat di wilayah yang memiliki intensitas aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan perlunya kajian akademik untuk mengidentifikasi hambatan dan merumuskan solusi strategis dalam pengembangan transportasi massal yang berkelanjutan, inklusif, serta mendukung pertumbuhan ekonomi dan lingkungan yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis kondisi rute Trans Jatim, yang meliputi analisis infrastruktur, arus lalu lintas, dan dampak ekonomi. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali data terkait pakar yang mengerti akan karakteristik pengguna dalam sistem transportasi. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data numerik, untuk perhitungan analisa permintaan penumpang Trans Jatim jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran menggunakan metode AHP.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa faktor mobilitas penduduk, industri dan perdagangan, serta fasilitas pendidikan adalah faktor utama yang mendorong permintaan Trans Jatim pada jalur ini. Konsistensi analisis ditunjukkan oleh nilai CR yang berada di bawah 0,1, yang mengindikasikan hasil yang dapat diterima. Dari analisis tersebut, diperoleh sejumlah titik halte yang tersebar di beberapa lokasi strategis sepanjang jalur antara Terminal Mojokerto dan Terminal Paciran,

seperti yang tercantum dalam tabel yang mencakup tempat-tempat penting seperti sekolah, pasar, perkantoran, fasilitas kesehatan, serta objek wisata. Titik-titik halte tersebut dirancang untuk memaksimalkan aksesibilitas bagi penumpang dan mendukung kelancaran transportasi publik.

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa lokasi titik halte yang telah ditentukan sudah mencakup berbagai fasilitas penting dan memenuhi pedoman teknis, sehingga dapat memberikan kemudahan akses bagi masyarakat yang membutuhkan transportasi publik di sepanjang rute tersebut. Pemetaan titik halte ini juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi penumpang.

INTRODUCTION

Trans Jatim adalah sistem transportasi umum berbasis bus yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat di kawasan Jawa Timur secara aman, nyaman, dan efisien (Nurhidayati et al., 2025). Layanan ini diharapkan menjadi solusi transportasi massal yang dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, mengatasi kemacetan, dan mendukung pengurangan emisi karbon di wilayah tersebut. Standar pelayanan ideal Trans Jatim mencakup ketepatan waktu, kebersihan armada, kemudahan akses bagi semua kalangan, serta tarif yang terjangkau (Safar et al., 2024).

Jalan yang menghubungkan Mojokerto, Lamongan, hingga Paciran, memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan transportasi massal seperti Trans Jatim. Jalur ini melewati berbagai kawasan strategis, termasuk pusat perkantoran, pasar tradisional, kawasan industri, serta institusi pendidikan, yang menjadi penopang aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat setempat (Huda, 2023). Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa dari Terminal Mojokerto, Terminal Lamongan hingga Terminal Paciran, Lamongan, belum tersedia layanan Trans Jatim sebagai sarana transportasi massal yang terintegrasi. Padahal, jalur ini memiliki tingkat mobilitas yang tinggi, dengan masyarakat yang mengandalkan jalan tersebut untuk aktivitas sehari-hari, seperti bekerja, berbelanja, dan bersekolah (Widasari & Rosdiana, 2024).

Penyebab utama belum adanya jalur Trans Jatim dari Terminal Mojokerto, Terminal Lamongan hingga Terminal Paciran, Lamongan, dapat diidentifikasi dari beberapa faktor. Pertama, kurangnya perencanaan atau prioritas pengembangan transportasi massal di kawasan tersebut, meskipun mobilitas masyarakat sangat tinggi (Juliati & Ayunaning, 2024). Kedua, keterbatasan anggaran atau alokasi dana untuk infrastruktur transportasi umum yang modern dan terintegrasi (Herry Yulistiyyono, 2025). Ketiga, ketergantungan masyarakat pada kendaraan pribadi dan angkutan umum konvensional, yang mungkin masih dianggap mencukupi meski kurang efisien. Keempat, kurangnya kesadaran atau dukungan dari pihak terkait dalam mendorong implementasi transportasi massal berkelanjutan (A. Nur et al., 2024). Selain itu, potensi teknis seperti kebutuhan penyesuaian jalur, penyiapan halte, dan koordinasi lintas daerah juga menjadi tantangan yang memperlambat realisasi jalur Trans Jatim di kawasan tersebut.

Ketidaaan rute Trans Jatim dari Mojokerto, Terminal Lamongan hingga Paciran, Lamongan, merupakan isu yang penting untuk diteliti karena berdampak langsung pada mobilitas masyarakat, efisiensi waktu, dan kualitas hidup di kawasan tersebut. Jalur ini melintasi daerah dengan aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial yang tinggi (Nurfahma, 2021), sehingga layanan transportasi massal yang memadai sangat dibutuhkan untuk mengurangi kemacetan, menekan biaya perjalanan, dan mendukung mobilitas produktif. Selain itu, kajian akademik ini penting untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang ada dan menawarkan solusi strategis dalam mengembangkan sistem transportasi yang berkelanjutan. Dengan mengkaji masalah ini, hasilnya dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan yang tepat untuk meningkatkan konektivitas, mempercepat pertumbuhan ekonomi, dan menciptakan transportasi publik yang lebih ramah lingkungan serta inklusif.

METHODS

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan sistematis yang melibatkan berbagai metode kajian akademik dan analisis untuk memperoleh data yang valid, objektif, dan komprehensif. Seperti pada diagram alir di bawah, penyusunan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yang akan dijelaskan dalam poin-poin berikut:

Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif

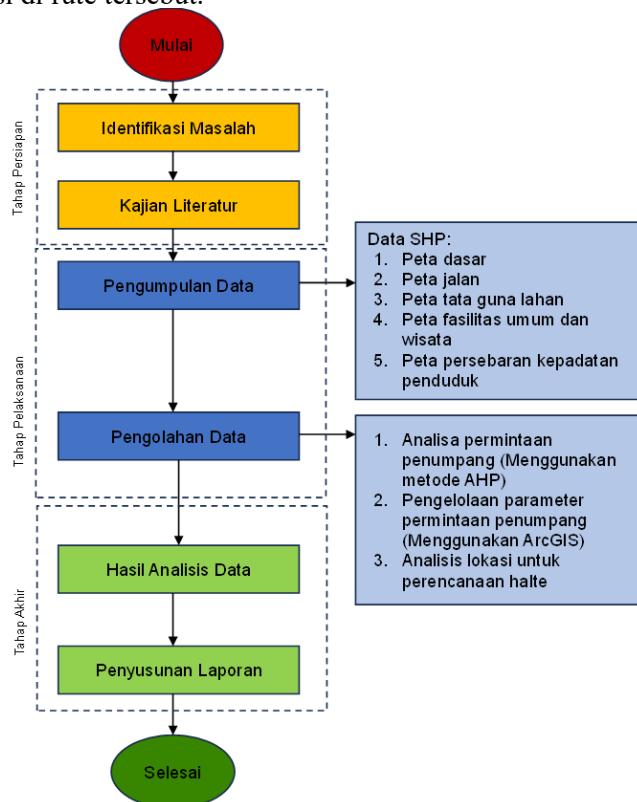
kajian akademik ini menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis kondisi rute Trans Jatim, yang meliputi analisis infrastruktur, arus lalu lintas, dan dampak ekonomi. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali data terkait pakar yang mengerti akan karakteristik pengguna dalam sistem transportasi. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data numerik, seperti kepadatan penduduk, tata guna lahan, fasilitas umum dan tempat wisata yang digunakan untuk perhitungan analisa permintaan penumpang Trans Jatim jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran menggunakan metode AHP.

Studi Literatur dan Observasi Lapangan

Studi literatur digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik ini, kajian akademik ini diawali dengan studi literatur, yaitu dengan meninjau berbagai referensi, jurnal, buku, serta laporan terkait pengembangan transportasi dan infrastruktur di rencana jalur yang akan dilakukan kajian dalam kajian akademik ini. Selain itu, observasi lapangan juga dilakukan untuk mengamati kondisi nyata di sepanjang rute yang akan dianalisis, seperti jalan utama yang akan dilalui. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh data empiris yang akan mendukung analisis penempatan titik halte.

Analisis Data dan Penyusunan Rekomendasi

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan tantangan yang ada pada Rute Trans Jatim. Analisis ini akan mencakup berbagai aspek, seperti kondisi infrastruktur, manajemen transportasi, dan dampak sosial-ekonomi. Berdasarkan hasil analisis tersebut, penyusun menyusun rekomendasi terkait rencana pengembangan jalur transportasi, termasuk pemecahan masalah yang ada dan usulan inovasi untuk meningkatkan efisiensi, kenyamanan, dan keselamatan transportasi di rute tersebut.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

RESULTS AND DISCUSSION

Analisa Permintaan Penumpang Trans Jatim Menggunakan Metode AHP

Analisis permintaan penumpang Trans Jatim pada jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran menggunakan metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap preferensi penumpang dalam memilih rute transportasi tersebut. Dalam kajian akademik ini, kriteria yang ditetapkan meliputi kepadatan penduduk; tata guna lahan; fasilitas umum dan tempat wisata. AHP digunakan untuk memprioritaskan faktor-faktor tersebut berdasarkan bobot yang diberikan oleh responden, dengan cara mengkaji perbandingan antar kriteria yang ada. Hasil dari analisis ini memberikan gambaran yang jelas tentang faktor dominan yang mempengaruhi keputusan penumpang, yang kemudian dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan dan mengoptimalkan sistem transportasi di jalur tersebut.

Kuesioner berpasangan diberikan kepada pakar yang mengerti akan karakteristik pengguna. Pengisian kuesioner dilakukan oleh 79 orang staf dari Unit Pelaksana Teknis Dinas perhubungan Kabupaten Lamongan dan Mojokerto, yang secara langsung menaungi bagian operasional pengelolaan transportasi Trans Jatim di daerah masing-masing.

Berdasarkan pengolahan kuesioner perbandingan berpasangan tersebut, didapatkan bobot pada masing-masing parameter melalui pengolahan menggunakan rumus excel. Nilai CI/CR dibawah dari 10% maka konsistensi hiraki dapat diterima, namun jika diatas dari 10% penilaian data judgment harus diperbaiki. Jika nilai $CR \leq 0,1$ maka matriks tersebut dikatakan konsisten, apabila nilai $CR > 0,1$ maka matrik tersebut dikatakan tidak konsisten, dimana dikatakan konsisten apabila terjadi kesetaraan nilai bobot yang diberikan antar kriteria-kriteria. Hasil perhitungan disajikan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Hasil Pembobotan Kuesioner Perbandingan Berpasangan AHP

Kriteria	Parameter	Nilai Bobot	CR
Kepadatan penduduk	Jumlah penduduk	0,955	0,04
	Mobilitas penduduk	1,129	
	Komposisi penduduk	0,971	
Tata guna lahan	Permukiman	0,970	0
	Industri dan perdagangan	1,053	
	Tempat ibadah	0,987	
Fasilitas umum dan wisata	Fasilitas pendidikan	0,988	0,05
	Fasilitas kesehatan	1,092	
	Objek wisata dan hiburan	0,981	

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode AHP pada jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran, dilakukan pembobotan terhadap beberapa kriteria utama yang mempengaruhi permintaan penumpang. Secara keseluruhan, nilai CR yang diperoleh berada di bawah 0,1, yang menunjukkan bahwa hasil analisis konsisten dan dapat diterima. Dari hasil pembobotan ini, dapat disimpulkan bahwa faktor mobilitas penduduk, industri dan perdagangan, serta fasilitas pendidikan merupakan faktor dominan yang mendorong permintaan Trans Jatim pada jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran.

Pengelolaan Parameter Permintaan Penumpang Menggunakan ArcGIS

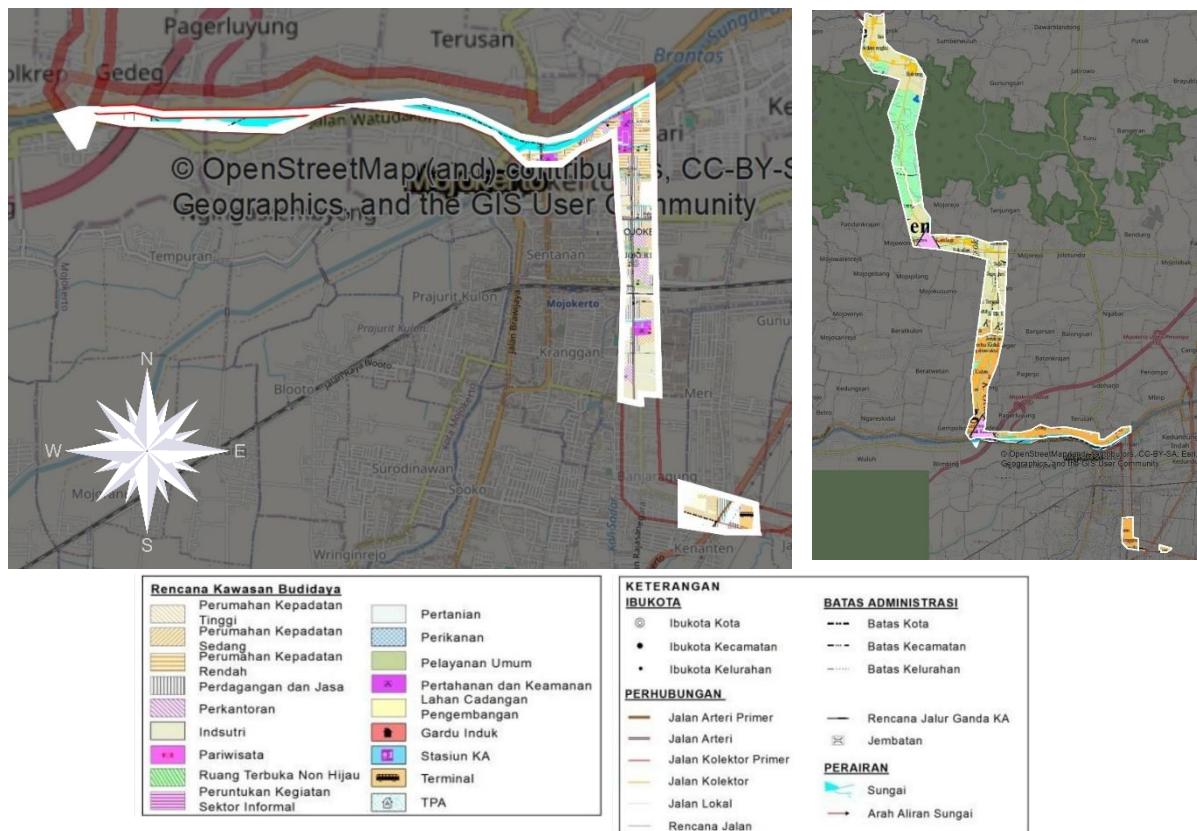
1. Peta Jalan

Peta jalan digunakan sebagai pengelolaan parameter permintaan penumpang pada rute Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran dikembangkan menggunakan ArcGIS sehingga dapat menganalisis dan memvisualisasikan data spasial secara lebih akurat. Berdasarkan peta jalan dengan rute Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran dihasilkan rute sepanjang 102 KM. Selanjutnya dengan menggunakan ArcGIS, parameter seperti kepadatan penduduk, tata guna lahan, serta fasilitas umum dan wisata dipetakan secara interaktif untuk mengidentifikasi pola pergerakan penumpang di sepanjang rute tersebut.

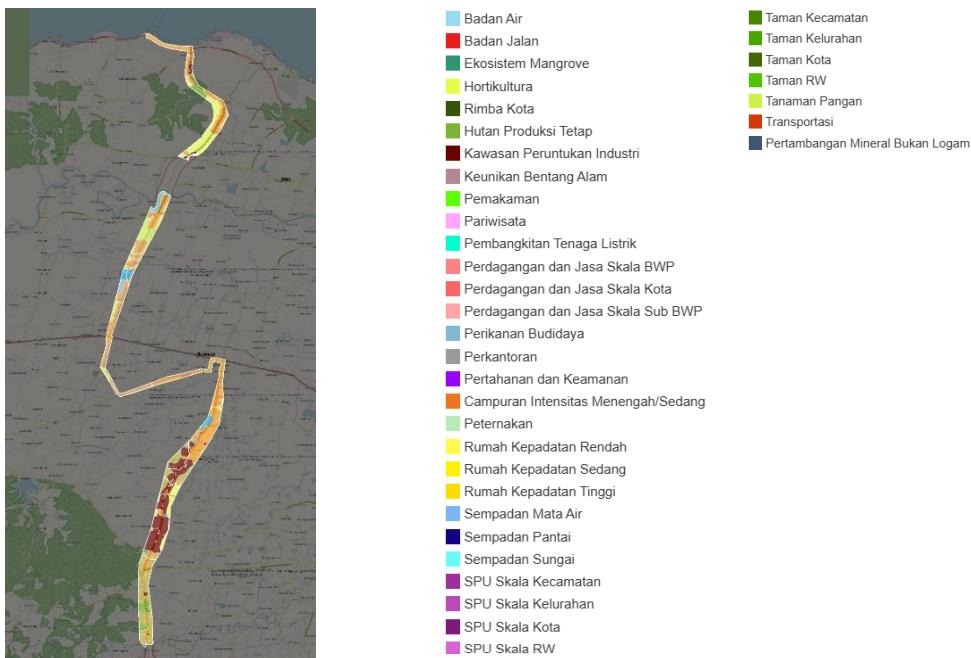
Peta jalan digunakan sebagai identifikasi titik-titik dengan permintaan transportasi tinggi, seperti kawasan permukiman padat, pusat perdagangan, kawasan industri, dan institusi pendidikan. Selain itu, analisis berbasis GIS membantu dalam menentukan jalur optimal, lokasi pemberhentian yang strategis, serta estimasi kebutuhan kapasitas angkutan. Hasil pendekatan pengelolaan transportasi publik ini dapat lebih efektif, efisien, dan berbasis data spasial yang akurat untuk meningkatkan pelayanan bagi masyarakat.

2. Peta Tata Guna Lahan

Tata guna lahan diklasifikasikan ke dalam 3 kelas, yaitu permukiman, industri dan perdagangan, tempat ibadah. Klasifikasi dilakukan terhadap bangunan dalam dua tahap, dengan menggunakan data fasilitas dari ArcGIS, kemudian disesuaikan dengan kenampakan bangunan yang ada di ortofoto. Pada klasifikasi bangunan, interpretasi yang dilakukan dapat berupa rona, bentuk, ukuran, pola, maupun situs dari objek yang ada pada ortofoto, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, 3, 4.



Gambar 2. Peta Tata Guna Lahan Kota Mojokerto



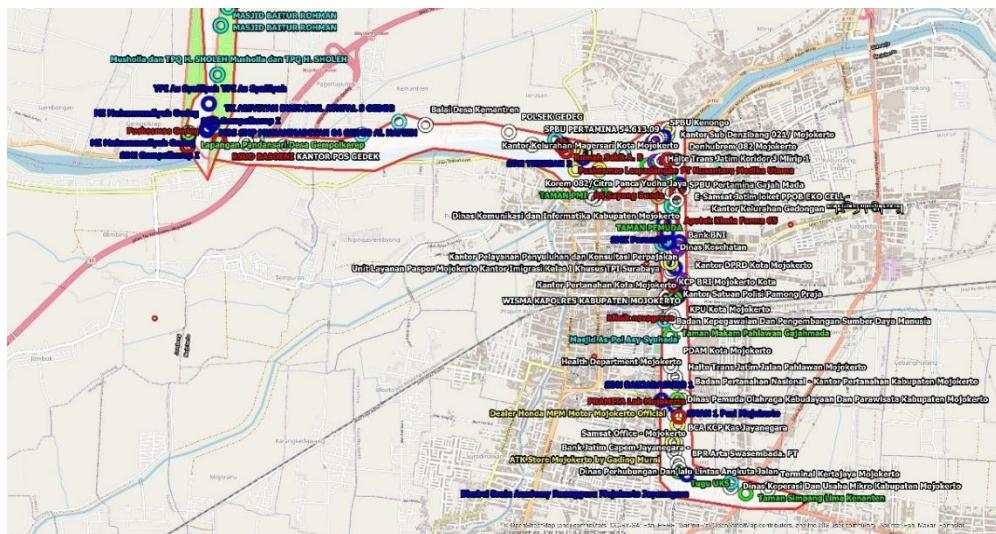
Gambar 3. Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Lamongan



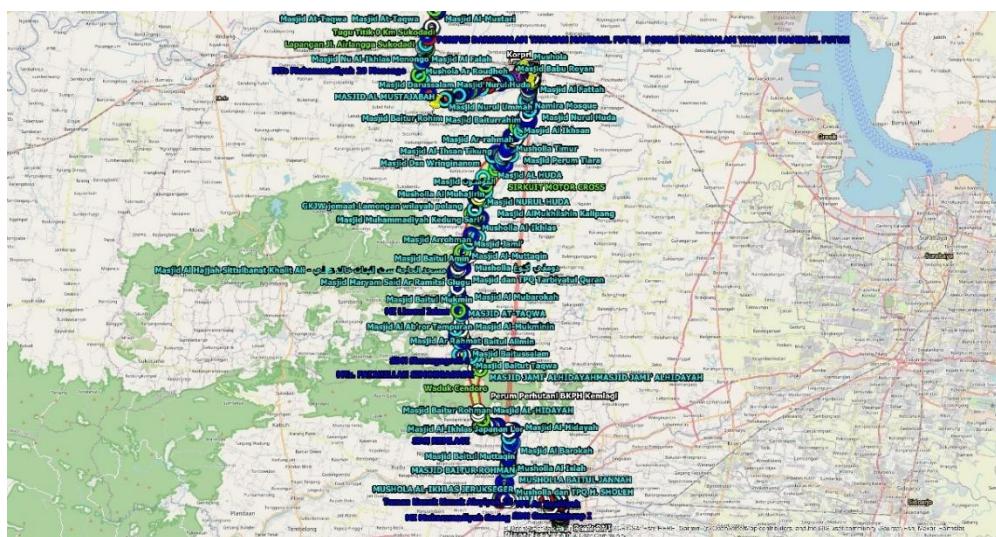
Gambar 4 Peta Tata Guna Lahan Kabupaten Gresik

3. Peta Fasilitas Umum dan Wisata

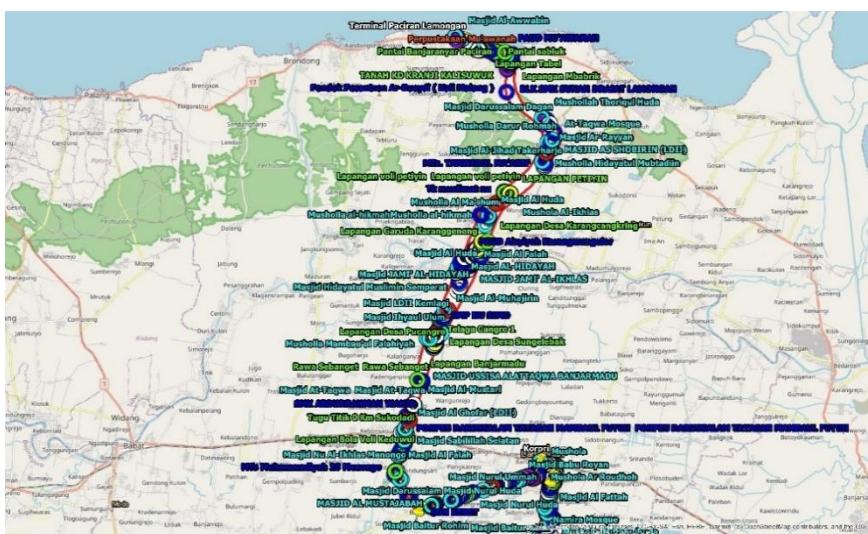
Sebaran fasilitas umum diolah menggunakan untuk menganalisis persebaran intensitas suatu titik atau kepadatan titik dengan lingkungan sekitarnya. Jenis fasilitas umum yang digunakan adalah berupa fasilitas dan pendidikan, fasilitas kesehatan, objek wisata dan hiburan, tempat rekreasi. sebaran titik lokasi fasilitas umum dapat terlihat pada gambar 4.6, 4.7, dan 4.8.



Gambar 5 Peta Persebaran Fasilitas Umum Mojokerto Kota



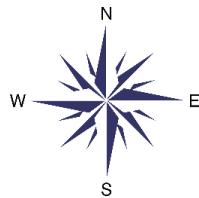
Gambar 6 Peta Persebaran Fasilitas Umum Kabupaten Mojokerto & Kabupaten Lamongan



Gambar 7 Peta Persebaran Fasilitas Umum Kabupaten Lamongan & Kabupaten Gresik

4. Peta Persebaran Kepadatan Penduduk

Hasil visualisasi persebaran penduduk berdasarkan level kepadatannya dapat dilihat pada gambar 4.9., kawasan dengan kepadatan penduduk paling tinggi adalah Kota Mojokerto Sedangkan, untuk kepadatan penduduk terendah berada di Kecamatan Tikung, Lamongan.



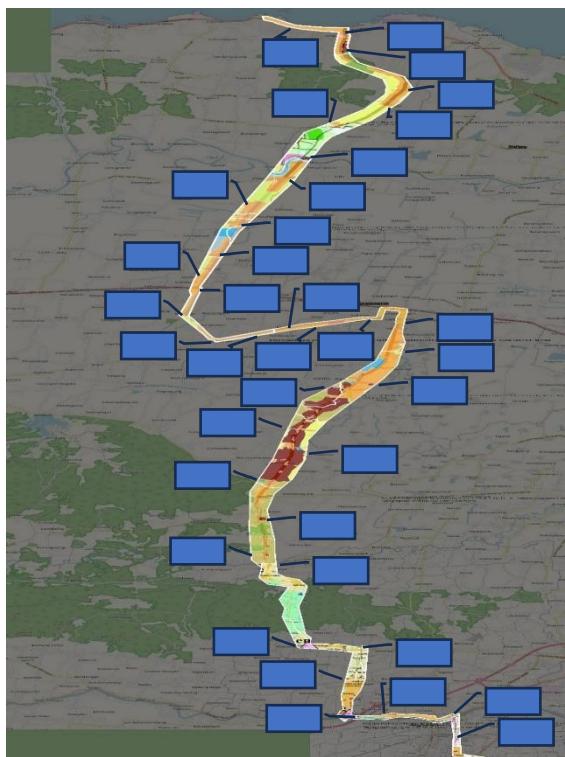
Gambar 8 Peta Persebaran Level Kepadatan Penduduk

Analisis Lokasi untuk Perencanaan Halte

Jangkauan terhadap beberapa fasilitas dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari tempat pemberhentian eksisting terhadap pedoman teknis perekayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum (Dinas Perhubungan Darat, 1996). Oleh karena itu, setiap fasilitas umum, wisata, pendidikan, perkantoran, permukiman, pasar dan pusat perdagangan, sehingga diperoleh lokasi titik halte seperti pada Tabel 2 berikut.

Titik Halte	Lokasi	Titik Halte	Lokasi
Terminal Mojokerto		Terminal Lamongan	
1	SDN Balongsari 3	18	Pertigaan Rangge
2	Pertigaan Kantor Sub Denzibag	19	Perempatan Kantor Kelurahan Sukomulyo
3	Polsek Gedeg	20	Perempatan Sekolah Alam Citra Insani
4	Pertigaan Balai Desa Kemantran	21	Pertigaan Balai Desa Kebet
5	Perempatan Balai Desa Japanan	22	Pertigaan SMPN 1 Sukodadi
6	Perempatan SDI Insan Mulia	23	Perempatan Kantor Balai Desa Menongo
7	Perempatan Pasar Raya Kemlagi	24	UNISDA Lamongan
8	Pertigaan KB Kuncup Ceria	25	Kantor Kepala Balai Desa Banjarmadu
9	Pertigaan SMA Islam Simongagrok	26	PP Matholiul Anwar
10	Pertigaan SMP Ma'arif 4 & SMK Ma'arif NU Mantup	27	Pertigaan Balai Desa Sumberwudi
11	Pertigaan Puskesmas Mantup	28	Pertigaan PP Darun Nuhat
12	Pertigaan Kantor Kepala Desa Pelang	29	Pertigaan MTs Tanwirul Ma'arif

13	Pertigaan Pasar Desa Puter	30	Perempatan Masjid Shobirin
14	Pertigaan Polsek Tikung	31	MI Mamba'ul Ulum
15	Pertigaan MI Unggulan Ma'arif NU (Kampus 2)	32	Pertigaan Pondok Pesantren Ar-Rusydi
16	Masjid Namira	33	Pertigaan Sunan Drajat Museum
17	Perempatan Pasar Sidoharjo	34	Ponpes Sunan Drajat
		35	Pertigaan Makam Sunan Drajat
		36	SMA Swasta Al-amin Paciran
			Terminal Paciran



Gambar 9. Lokasi Perencanaan Halte

CONCLUSION

Berdasarkan hasil analisis dengan metode AHP pada jalur Terminal Mojokerto – Terminal Lamongan – Terminal Paciran, dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan penumpang sangat dipengaruhi oleh beberapa kriteria utama.

Ditinjau dari aspek kepadatan penduduk, faktor mobilitas penduduk memiliki bobot tertinggi, menunjukkan bahwa pergerakan penduduk sangat mempengaruhi permintaan transportasi di jalur tersebut. Selain itu, jumlah penduduk dan komposisi penduduk juga turut berperan dalam menentukan permintaan.

Ditinjau dari aspek tata guna lahan, aktivitas industri dan perdagangan menjadi faktor utama, dengan bobot tertinggi pada sektor ini. Hal ini menunjukkan bahwa banyaknya kegiatan ekonomi dan

perdagangan mendongkrak kebutuhan transportasi publik. Sektor pemukiman dan pertanian juga memberikan kontribusi, meskipun dengan bobot yang sedikit lebih rendah.

Ditinjau dari aspek fasilitas umum dan wisata, keberadaan fasilitas pendidikan, terutama sekolah dan perguruan tinggi, menjadi faktor dominan dalam meningkatkan permintaan transportasi. Selain itu, objek wisata juga memberikan kontribusi terhadap permintaan penumpang.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa faktor mobilitas penduduk, industri dan perdagangan, serta fasilitas pendidikan adalah faktor utama yang mendorong permintaan Trans Jatim pada jalur ini. Konsistensi analisis ditunjukkan oleh nilai CR yang berada di bawah 0,1, yang mengindikasikan hasil yang dapat diterima.

Berdasarkan analisis jangkauan terhadap beberapa fasilitas umum, wisata, pendidikan, perkantoran, permukiman, pasar, dan pusat perdagangan, dilakukan untuk menilai kelayakan tempat pemberhentian eksisting sesuai dengan pedoman teknis perekayasaan tempat perhentian kendaraan penumpang umum.

Dari analisis tersebut, diperoleh sejumlah titik halte yang tersebar di beberapa lokasi strategis sepanjang jalur antara Terminal Mojokerto dan Terminal Paciran, seperti yang tercantum dalam tabel yang mencakup tempat-tempat penting seperti sekolah, pasar, perkantoran, fasilitas kesehatan, serta objek wisata. Titik-titik halte tersebut dirancang untuk memaksimalkan aksesibilitas bagi penumpang dan mendukung kelancaran transportasi publik.

Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa lokasi titik halte yang telah ditentukan sudah mencakup berbagai fasilitas penting dan memenuhi pedoman teknis, sehingga dapat memberikan kemudahan akses bagi masyarakat yang membutuhkan transportasi publik di sepanjang rute tersebut. Pemetaan titik halte ini juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi penumpang.

REFERENCES

- Ammar, M. A. (2023). Peran teknologi hijau dalam mencapai pembangunan berkelanjutan di masa depan. *JECTH: Journal Economy, Technology, Social and Humanities*, 1(2).
- Anastasya, R., & Putri, S. B. (2024). SDGs 7: Efektivitas Program Penggunaan Bus Listrik Guna Mendorong Transportasi Publik Ramah Lingkungan. *Journal of Environmental Economics and Sustainability*, 1(3), 13.
- Frederic, T. A., Sumanik, B. E. D. P. S., & Ansusanto, J. D. (2024). Penerapan Infrastruktur Jalan Hijau Dalam Perkembangan Ibu Kota Negara Idnonesia Yang Baru Di Kalimantan. *Jurnal Rekacipta*, 1(1).
- Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016). Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*, 60, 565–573.
- Hapriyanto, A. R., & Azmi, H. (2024). Tinjauan Strategis Perencanaan Infrastruktur Transportasi Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan di Kawasan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. *Jurnal Talenta Sipil*, 7(2), 589–594.
- Herry Yulistiyono, Ms. (2025). *Inovasi dan Strategi Pengembangan Ekonomi Lokal: Bunga Rampai*

- Memperkuat Daya Saing IKM, BUMDes, dan Pariwisata di Era Digital.* Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Huda, S. (2023). PRAKSIS MODERASI BERAGAMA BERBASIS KEARIFAN LOKAL: STUDI KASUS PADA KAMPUNG “PANCASILA” DI DESA BALUN KABUPATEN LAMONGAN. *Al-Hikmah: Jurnal Studi Agama-Agama*, 9(2).
- Juliati, K., & Ayunaning, K. (2024). Evaluasi Kinerja Operasional Bus Trans Jatim Rute Bunder-Porong. *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 1(1), 33–38.
- Karim, H. A., Lis Lesmini, S. H., Sunarta, D. A., Sh, M. E., Suparman, A., Si, S., Kom, M., Yunus, A. I., Khasanah, S. P., & Kom, M. (2023). *Manajemen transportasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Kurnia, A., & Sudarti, S. (2021). Efek Rumah Kaca Oleh Kendaraan Bermotor. *Gravitas*, 4(02), 1–9.
- Malisan, J., Sujarwanto, S., Arief, B., Fadhil, D. N., & Rahardjo, S. (2021). Kajian pengembangan pelabuhan dalam mendukung ibu kota baru berdasarkan konsep smart city, smart mobility. *Jurnal Sistem Transportasi & Logistik*, 1(1).
- Nur, A., Isak, Y. J., Adyatma, M. E., Ryandhika, R., & Ajiansyah, M. R. (2024). Peranan transportasi publik dalam pengurangan kemacetan di Jakarta. *Journal Of Informatics And Busisnes*, 2(3), 432–442.
- Nur, N. K., Rangan, P. R., Mahyuddin, M., Halim, H., Tumpu, M., Sugiyanto, G., Radjawane, L. E., Ahmad, S. N., & Rosyida, E. E. (2021). *Sistem transportasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Nurfahma, S. A. (2021). Peranan Transportasi Kereta Api Surabaya-Lamongan Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Lamongan 2004-2020. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 11(2), 1–9.
- Nurhidayati, S. E., Muliani, L., Judijanto, L., Apriyanto, A., Haryanti, T., Darmayasa, D., Haryani, H., Rohmah, I. Y., Hadiati, M. S., & Arifiyanti, A. A. (2025). *Pesona Pariwisata Indonesia: Potensi, Pengembangan, dan Inovasi Membangun Destinasi Pariwisata Indonesia*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Perhubungan Darat, D. J. (1996). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK.
- Pratistha, A., S ST, M. M., Marlita, M. D., Beno, J., ST, S., Nugraha, M. A. P., & S Si T, M. T. (2024). *Pengantar Transportasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Rodiyah, I., & Ikhtiarini, E. I. (2023). The Service of Trans Jatim Bus Transportation by means of Public Value Approach. *Indonesian Journal of Public Policy Review*, 24, 10–21070.
- Safar, A., Saudi, A. I., Ampangallo, B. A., Yunus, A. Y., Sampe, R., & Rachman, R. M. (2024). *Transportasi Publik*. TOHAR MEDIA.
- Trianah, M., Saputra, D. W., & Irmansih, S. (2024). Pengaruh Sejarah Perkembangan Alat Transportasi Darat, Laut, dan Udara di Indonesia serta Dampaknya terhadap Masyarakat. *SEMNASFIP*.
- Wahyudi, A. (2024). Strategi kebijakan peningkatan sektor transportasi publik di Jakarta menuju net zero emission. *Juremi: Jurnal Riset Ekonomi*, 4(2), 557–570.

Widasari, N. S., & Rosdiana, W. (2024). Strategi Peningkatan Pelayanan Bus Trans Jatim Sebagai Moda Transportasi Pada Wilayah Gerbangkertosusila (Studi Kasus Bus Trans Jatim Koridor II Mojokerto-Surabaya). *Jurnal Inovasi Administrasi Negara Terapan (Inovant)*, 3(3).