

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN DAN KEPENTINGAN STANDAR PELAYANAN ANGKUTAN UMUM DI KALANGAN PELAJAR KABUPATEN BLORA

Hartono Guntur Ristiyanto¹⁾, Suluh Jatmiko¹⁾, Hariyanto¹⁾, Wawan Dedi Marahendra²⁾,
Khitthatur Nafiah²⁾

¹⁾ Prodi S1 Teknik Sipil, Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe Cepu, Jl. Kampus Ronggolawe, Blok B1, Mentul, Cepu, Kab. Blora

e-mail : gunturhartono82@gmail.com, suluhjatismiko@strcepu.ac.id, antokengineer@gmail.com

²⁾ Bidang Riset dan Inovasi, BAPPERIDA Blora, Jl. GOR No. 10, Blora, Kab. Blora

e-mail : dedi.marahendra@gmail.com, nafiah.alzhaffran@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kepemilikan kendaraan pribadi disertai dengan minimnya kualitas pelayanan angkutan umum membuat pelajar lebih suka menggunakan kendaraan pribadi yang menyebabkan lalu lintas menuju sekolah menjadi padat selama jam-jam sekolah dan berpotensi menimbulkan dampak negatif seperti kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Kepuasan merupakan faktor penting dalam pemilihan angkutan umum, tingkat kepuasan yang rendah menyebabkan minat terhadap penggunaan angkutan umum juga rendah. Informasi terkait atribut apa saja yg menurut pelajar belum atau sudah memuaskan sedemikian sehingga bisa dijadikan dasar untuk perbaikan bahkan membuka layanan baru, seperti angkutan sekolah, perlu dilakukan. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka pertanyaan penelitian adalah : berapa besar tingkat kesesuaian antara kepuasan dan kepentingan atribut layanan angkutan umum di kalangan pelajar di Kabupaten Blora? Hasil survei menunjukkan bahwa sebanyak 93,5% jawaban responden (158 dari 169) yang layak untuk dianalisis. Metode *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk menganalisis tingkat kepuasan dan kepentingan. Variabel yang digunakan adalah standar pelayanan minimal angkutan umum berdasar Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015. Hasil analisis IPA menunjukan bahwa atribut yang mempunyai nilai di bawah rata-rata nilai kesesuaian semua atribut adalah : kenyamanan (tingkat kesesuaian 82,15%) dan keteraturan jadwal pelayanan (tingkat kesesuaian 74,84%). Sehingga kedua atribut tersebut menjadi prioritas utama perbaikan.

Kata kunci: *importance performance analysis*, angkutan umum.

Abstract

The increasing ownership of private vehicles accompanied by the low quality of public transportation services makes students choose to use private vehicles to go to school. This causes traffic to become congested during school hours and has the potential to cause negative impacts such as traffic jams and accidents. Satisfaction is an important factor in choosing public transportation, low levels of satisfaction cause interest in using public transportation to be low. Information related to what attributes students think are not or are already satisfactory so that they can be used as a basis for improvement or even opening new public transport services, such as school transportation, needs to be done. Based on the background above, the the research question is: how high is the level of satisfaction and importance of public transportation service attributes among students in Blora Regency? The survey results showed that 93,5% of the respondents' answers (158 of 169) were suitable for analysis. The Importance Performance Analysis (IPA) method is used to analyze the level of satisfaction and importance. The variables used are the minimum service standards for public transportation according to the Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia Number PM 29 of 2015. The results of the IPA analysis show that the attributes that have values below the average suitability value of all attributes are: comfort (suitability level of 82.15%) and regularity of service schedules (suitability level of 74.84%). Therefore, these two attributes are the main priority for improvement.

Keywords: *importance performance analysis, public transportation.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu jenis moda transportasi yang berperan penting dalam menunjang mobilitas masyarakat adalah angkutan umum. Sistem transportasi secara keseluruhan akan terganggu jika kondisi sistem angkutan umum menurun. Apalagi, jika suatu daerah menempatkan angkutan umum sebagai moda transportasi utama bagi masyarakat untuk bepergian.

Pemenuhan kebutuhan mobilitas maupun kehidupan bermasyarakat dapat terganggu oleh kinerja angkutan umum yang kurang baik (Sumakul & Supriyanto, 2023). Sedangkan menurut Cheng et al., (2023) dan Aghajanzadeh et al., (2022), pembangunan perkotaan yang berkelanjutan di suatu negara akan terbantu jika kualitas angkutan umum menjadi prioritas karena angkutan umum memiliki peran penting dalam

mengurangi kemacetan lalu lintas, meminimalkan kecelakaan, mengurangi konsumsi bahan bakar, dan meningkatkan kualitas udara .

Lebih spesifik, angkutan umum juga berperan penting bagi kelancaran proses pendidikan. Pendidikan bagi masyarakat akan lebih mudah dan merata dengan keberadaan transportasi publik yang handal dan terjangkau (Earlyanti & Mayastinasari, 2022). Perjalanan ke sekolah cenderung menimbulkan permasalahan transportasi seperti kemacetan karena pelajar biasanya berkendara sendiri atau diantar orang tua. Sebenarnya, angkutan umum dapat menjadi moda alternatif ke sekolah. Tetapi, seringkali kondisi pelayanan yang buruk membuat pelajar kurang berminat menggunakan angkutan umum (Yumita et al., 2020). Di sisi lain, peningkatan kemudahan kepemilikan kendaraan pribadi membuat orang tua lebih memilih menggunakan kendaraan pribadi untuk mengantarkan anak-anaknya ke sekolah. Hal ini menyebabkan lalu lintas menuju sekolah menjadi semakin padat selama jam-jam mengantarkan dan menjemput (Prakayaphun et al., 2023). Hasil temuan penelitian Ristiyanto & Octaviani, (2022) menyebutkan bahwa distribusi penggunaan moda dari 8.268 siswa di Kabupaten Blora : sepeda motor = 47% ; angkutan umum = 26% ; sepeda = 11%, dan jalan kaki = 16%. Data tersebut mengindikasikan bahwa besarnya prosentase penggunaan sepeda motor yang mana berpotensi menimbulkan kecelakaan karena moda sepeda motor merupakan moda yang paling rentan terhadap kecelakaan.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa layanan transportasi umum yang berkualitas berkontribusi pada peningkatan akses pendidikan, dan bahwa kepuasan terhadap perjalanan sehari-hari berhubungan dengan kualitas hidup secara keseluruhan. Pemahaman yang baik tentang atribut/variabel penting yang dibutuhkan untuk menciptakan kepuasan layanan transportasi

umum sangat berguna untuk mengelola kualitas dan keberlanjutan sistem transportasi umum (Sukhov et al., 2021). Karena kepuasan adalah faktor penting dalam menentukan minat atas penggunaan angkutan umum (Etminani-ghasrodashti et al., 2024).

Saat ini, pengukuran kepuasan dalam transportasi umum perkotaan telah menjadi faktor penting dalam melayani berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan (Khademi-Vidra et al., 2024). Informasi terkait atribut apa saja yang menurut pengguna di kalangan pelajar belum atau sudah memuaskan sedemikian sehingga bisa dijadikan dasar untuk perbaikan atau bahkan membuka layanan baru, seperti angkutan sekolah, perlu dilakukan. Oleh karena itu, berdasar latar belakang permasalahan tersebut, pertanyaan penelitian yang dirumuskan adalah : berapa besar tingkat kesesuaian antara tingkat kepuasan dan kepentingan atribut layanan angkutan umum di kalangan pelajar di Kabupaten Blora?.

Analisis *research gap* yang mendasari pengambilan obyek penelitian, variabel dan metode yang digunakan seperti terlihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil *research gap* seperti terlihat pada Tabel 1, maka penelitian ini menggunakan variabel yang spesifik menyesuaikan standar yang ada di Indonesia, yaitu variabel didasarkan kepada atribut layanan Standar Pelayanan Minimal menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015. Selain itu, terlihat bahwa penggunaan *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk menganalisis tingkat kepuasan para pelajar belum banyak digunakan. Obyek penelitian juga difokuskan di kalangan pelajar yang mempunyai potensi tingkat kecelakaan lebih besar dalam berkendara pribadi (khususnya sepeda motor) (Ristiyanto & Octaviani, 2022) sehingga perlu penelitian sebagai dasar kebijakan untuk perbaikan layanan angkutan umum

No	Peneliti	Variabel Penelitian	Obyek Penelitian	Lokasi Penelitian	Metode Analisis	Kelemahan Penelitian
1	Stojic et al., (2020)	13 variabel kualitas layanan (kesediaan sistem informasi online, tarif, keamanan halte, frekuensi keberangkatan, kesediaan informasi di halte, kondisi halte, ketepatan waktu, perilaku kru dalam bis, waktu tempuh, keamanan, kenyamanan, kesediaan kursi, kebersihan)	Pelajar dan mahasiswa kategori umur 18-26 tahun	Subotica, Serbia	Analisis statistik korelasi, regresi dan analisis faktor	Adanya potensi perbedaan dalam mengukur dan menafsirkan data kepuasan responden oleh peneliti dan responden. Yang berimplikasi kepada model prediksi belum tentu tepat di dunia nyata.
2	Nayum & Nordfjærn, (2021)	Status sosial, peluang terjadinya kecelakaan, kondisi transportasi umum (yang penuh sesak dan melelahkan), pengaruh orang-orang terdekat, tingkat kesulitan yang dirasakan untuk	Mahasiswa	Trondheim, Norwegia	Analisis pemodelan <i>Multiple Indicators Multiple Causes</i> (MIMIC)	Ada kemungkinan bahwa pola/kebiasaan berkendara umum yang sebenarnya berbeda dengan yang dilaporkan karena, misalnya, bias oleh faktor sosial. Juga terdapat korelasi yang

		mengakses layanan, dan minat responden.				tinggi antara pengukuran dan perilaku aktual. Selain itu, karena karakteristik sosio-demografis sampel mahasiswa universitas, hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan kepada masyarakat umum.
3	Javid & Al-kasbi, (2021)	Karakteristik pengguna dan karakteristik perjalanan	Mahasiswa	Nizwa, Oman	Analisis multivariat menggunakan <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM)	Studi ini hanya mempertimbangkan persepsi mahasiswa dalam mengidentifikasi faktor-faktor penting yang memengaruhi perilaku pemilihan moda transportasi. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, seperti ukuran sampel, kelemahan inheren yang terkait dengan metodologi SERVQUAL, dan keterbatasan wilayah geografis terbatas yang diteliti.
4	Taran, (2022)	Keandalan, jaminan, penampilan fisik, empati, daya tanggap	Mahasiswa	Al-Mafraq, Jordan	Analisis pemodelan SERVQUAL	Hasil pemodelan tidak bisa digunakan untuk menggeneralisasi dan menerangkan hubungan kausalitas karakter responden dengan tingkat kepuasan. Sampel kurang representatif karena hanya mewakili jurusan teknik sipil sehingga tidak bisa digunakan untuk menggeneralisasi. Survei ini dilakukan melalui internet pandemi COVID-19 sehingga sulit untuk memperkirakan berapa banyak mahasiswa yang memeriksa akun email mereka dan mengetahui survei tersebut. Selain itu, kuesioner yang dikembangkan tidak sepenuhnya disesuaikan dengan kebutuhan algoritma perhitungan tingkat kepuasan. Pelaksanaan survei <i>online</i> juga hanya mempunyai jangka waktu singkat.
5	Jabin et al., (2022)	Keselamatan, privasi, dan kenyamanan	Mahasiswa	Dhaka, Bangladesh	Analisis statistik deskriptif kualitatif dan kuantitatif	Metode pemodelan sangat sensitif terhadap <i>outlier</i> , kategori variabel terbatas (makin banyak makin tidak valid), sensitif terhadap multikolinieritas
6	Arsyad et al., (2022)	Kecepatan dan ketepatan untuk menangani permasalahan, keramahan sopir, kenyamanan, kemandirian, kesesuaian tarif, waktu tunggu	Mahasiswa	Padang, Indonesia	Analisis statistik deskriptif	
7	Nikiforiadis et al., (2022)	Tarif, keselamatan, kemudahan naik/turun, keandalan, dan frekuensi	Mahasiswa	Thessaloniki, Yunani	Analisis statistik deskriptif dan korelasi	
8	Khan et al., (2023)	Pola penggunaan layanan angkutan umum (frekuensi penggunaan, dll), tingkat kepuasan terhadap setiap layanan, alasan rendahnya atau tidak digunakannya layanan yang tersedia dalam 6 bulan terakhir	Mahasiswa	Arlington, Texas USA	Analisis statistik deskriptif dan regresi logistik	

9	Prayogi & Hartatik, (2023)	Variabel-variabel efektivitas layanan	Mahasiswa	Surabaya, Indonesia	Analisis statistik deskriptif kuantitatif	Hasil model tidak bisa digunakan untuk menggeneralisasi karena sampel terbatas hanya pada 1 universitas
10	Astuti et al., (2024)	Kemudahan pemesanan, aksesibilitas, dan tarif.	Mahasiswa	Pontianak, Indonesia	Analisis statistik deskriptif kualitatif	Hasil model tidak bisa digunakan untuk menggeneralisasi karena sampel terbatas hanya pengguna 1 penyedia transportasi online
11	Yumita et al., (2020)	Tarif dan sistem pembayaran, informasi, kondisi perjalanan, teknologi informasi, kenyamanan fasilitas, keselamatan dan keamanan, mobilitas serta aksesibilitas	Pelajar	Yogyakarta, Indonesia	<i>Exploratory Factor Analysis</i> (EFA)	Sampel terbatas hanya pengguna Trans Jogja. Hubungan sebab akibat juga kurang bisa dibuktikan dengan metode yang ada.
12	Lincoln & Widyastuti, (2020)	Standar Pelayanan Minimal menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015	Pelajar	Surabaya, Indonesia	<i>Analisis Importance Performance Analysis</i> (IPA)	Adanya interpretasi yang berbeda tentang kepentingan dan kepuasan sehingga menimbulkan salah tafsir antara peneliti dan responden
13	Karabulut & Dogan, (2021)	Ketepatan waktu, komunikasi, kenyamanan, waktu tempuh, keselamatan, dan kebisingan	Pelajar	Instanbul, Turkiye	Analisis statistik deskriptif	Sampel terbatas pada siswa yang menggunakan bus sekolah di lembaga pendidikan dasar. Sehingga hasil digunakan untuk menggeneralisasi
14	Prasojo et al., (2023)	Kualitas pelayanan, fasilitas, dan tarif angkutan	Pelajar	Purwokerto, Indonesia	Analisis regresi	Penelitian ini hanya mampu menjelaskan 49,9% variasi dalam variabel dependen. Adanya temuan kontradiktif dalam penelitian ini yang menunjukkan bahwa peningkatan kualitas layanan akan menurunkan peringkat kepuasan pelajar. Sebaliknya : semakin tinggi fasilitas dan harga maka semakin tinggi skor kepuasan pelajar. Yang menunjukkan indikasi model tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya
15	Prasetyo & Fatimah, (2024)	Dua variabel independen (kepuasan operasional dan efektivitas pelayanan), satu variabel dependen (kepuasan) dan satu variabel intervening (kualitas layanan)	Pelajar	Jakarta, Indonesia	<i>Path Analysis</i> dan metode deskriptif kuantitatif	Asumsi linier seringkali tidak sesuai dengan kondisi lapangan. Jenis data juga terbatas hanya untuk jenis data interval dan rasio. Penelitian juga tidak bisa menggunakan variabel yang tidak bisa diamati langsung (laten)

2. STUDI LITERATUR

Penelitian terkait kepuasan pengguna atas pelayanan angkutan umum di kalangan mahasiswa, pelajar dan

masyarakat umum pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya.

2.1. Kalangan Mahasiswa

Penulis Stojic et al., (2020) melakukan penelitian kepuasan pengguna bis umum terhadap 201 responden pelajar dan mahasiswa (umur 18-26 tahun). Variabel kepuasan angkutan umum yang diteliti adalah : kesediaan sistem informasi online, tarif, keamanan halte, frekuensi keberangkatan, kesediaan informasi di halte, kondisi halte, ketepatan waktu, perilaku kru dalam bis, waktu tempuh, keamanan, kenyamanan, kesediaan kursi, kebersihan. Analisis korelasi, analisis faktor, dan analisis regresi digunakan dalam analisis data. Hasil analisis menyebutkan bahwa pengguna angkutan umum paling banyak setuju atas tarif angkutan yang terjangkau, tapi sebaliknya, sangat tidak setuju untuk variabel : frekuensi, aksesibilitas, keselamatan, dan reliabilitas layanan.

Sedangkan Nayum & Nordfjærn, (2021) menggunakan pendekatan pemodelan *Multiple Indicators Multiple Causes* (MIMIC) untuk menguji hubungan antar konstruk untuk memprediksi perilaku penggunaan transportasi umum oleh 424 responden mahasiswa di saat musim dingin. Terdapat 6 variabel yang digunakan untuk mengukur tingkat penggunaan transportasi umum yaitu : status sosial, peluang terjadinya kecelakaan, kondisi transportasi umum (yang penuh sesak dan melelahkan), pengaruh orang-orang terdekat, tingkat kesulitan yang dirasakan untuk mengakses layanan, dan minat responden. Analisis menunjukkan pengaruh orang-orang terdekat dan minat berpengaruh sangat kuat terhadap penggunaan transportasi umum. Sedangkan variabel status sosial dan kemungkinan terlibat kecelakaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kondisi transportasi umum (yang penuh sesak dan melelahkan).

Javid & Al-kasbi, (2021) melakukan penilaian persepsi mahasiswa mengenai karakteristik layanan bus universitas dan mobil pribadi. Variabel terdiri dari karakteristik pribadi dan perjalanan responden, tanggapan responden tentang pentingnya berbagai atribut kualitas layanan, dan karakteristik pilihan moda. Total sampel yang dikumpulkan adalah 314 mahasiswa. Analisis data statistik multivariat menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM). Hasil menunjukkan bahwa perjalanan yang santai, penghematan waktu perjalanan, keamanan dan privasi, serta kebebasan dan fleksibilitas dalam bepergian merupakan karakteristik penting dari perjalanan. Hasil analisis menunjukkan angkutan umum kurang fleksibel dibanding kendaraan pribadi tetapi lebih memberi peluang untuk bersosialisasi dan bersikap santai saat bepergian.

Taran, (2022) melakukan penelitian respon 380 responden mahasiswa atas kepuasan layanan bis antar-jemput dengan menggunakan model SERVQUAL. Studi ini menyimpulkan bahwa variabel : jaminan, keandalan, dan empati mempunyai tingkat kepuasan sedang ; keberwujudan dan daya tanggap mempunyai

tingkat kepuasan rendah. Sedangkan secara umum variabel paling berpengaruh adalah daya tanggap dan penampilan fisik. Sementara, (Jabin et al., 2022) berupaya untuk mengeksplorasi tingkat kepuasan 340 mahasiswa mengenai layanan transportasi universitas. Variabel layanan adalah : keselamatan, privasi, dan kenyamanan. Penelitian dirancang dengan pendekatan penelitian campuran yaitu kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis menunjukkan variabel layanan yang mendapat nilai persepsi tertinggi adalah keselamatan, berikutnya privasi, terendah kenyamanan.

Penelitian terkait persepsi layanan angkutan umum oleh 85 mahasiswa pernah dilakukan Arsyad et al., (2022). Penelitian ini menggunakan metode survey dengan bentuk penelitian kuantitatif deskriptif. Pengolahan data menggunakan analisis tabel tunggal. Variabel yang digunakan : kecepatan dan ketepatan untuk menangani permasalahan, keramahan sopir, kenyamanan, keamanan, kesesuaian tarif, waktu tunggu. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor yang mendapat respon negatif berturut-turut dari terbesar : keamanan, kenyamanan, respon terhadap masalah, dan waktu tunggu. Sedangkan persepsi terbaik : kesesuaian tarif dan keramahan.

Nikiforiadis et al., (2022) melakukan analisis perbandingan tingkat kepuasan penumpang angkutan pribadi dan umum terhadap 466 mahasiswa. Analisis statistik deskriptif dan analisis statistik mendalam digunakan untuk mengidentifikasi atribut transportasi. Variabel angkutan umum yang digunakan : tarif, keselamatan, kemudahan naik/turun, keandalan, dan frekuensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel paling berpengaruh adalah tarif. Meskipun secara statistik korelasi ini tidak dapat dianggap kuat, korelasi ini menggambarkan bahwa mobil pribadi lebih disukai sebagai moda transportasi.

Sedangkan Khan et al., (2023) menggunakan statistik deskriptif dan regresi logistik untuk menentukan seberapa puas pengguna layanan angkutan universitas dan faktor apa saja yang mempengaruhinya. Responden adalah semua mahasiswa dan staf di atas usia 18 tahun. Survei terdiri dari 36 pertanyaan yang dibagi ke dalam kategori berikut: pola penggunaan layanan angkutan umum (frekuensi penggunaan, dll.), tingkat kepuasan terhadap setiap layanan, alasan rendahnya atau tidak digunakannya layanan yang tersedia dalam 6 bulan terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas dengan pelayanan secara keseluruhan. Penumpang sangat puas dengan atribut layanan : kemudahan naik, kebersihan, pelayanan pelanggan, dan kecepatan kendaraan. Di sisi lain, mereka kurang puas dengan ketersediaan layanan dan waktu tunggu.

Sementara, Prayogi & Hartatik, (2023) melakukan penelitian tingkat efektivitas transportasi online dari 388 responden mahasiswa. Tingkat kepuasan dianalisis

secara deskriptif kuantitatif dan analisis pembobotan. Hasil analisis menunjukkan tingkat efektivitas layanan 82% telah sesuai harapan, tetapi ketepatan layanan di titik penjemputan belum optimal. Variabel keamanan paling efektif dan terendah pada variabel ketepatan. (Astuti et al., 2024) meneliti tingkat kepuasan mahasiswa ekonomi terhadap penggunaan layanan Maxim. Pengumpulan data menggunakan observasi dan wawancara dan dianalisis secara kualitatif. Hasil penelitian menyebutkan faktor utama yang mendorong kepuasan mahasiswa adalah kemudahan pemesanan, aksesibilitas, dan harga yang terjangkau.

2.2. Kalangan Pelajar

Penelitian terkait tingkat kepuasan para pelajar atas kepuasan angkutan umum juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Penulis Yumita et al., (2020) menggunakan *Exploratory Factor Analysis* (EFA) untuk mengetahui faktor penyebab pelajar enggan menggunakan angkutan umum. Hasil analisis ekstraksi, diperoleh 8 faktor, yaitu : tarif dan sistem pembayaran, informasi, kondisi perjalanan, teknologi informasi, kenyamanan fasilitas, keselamatan dan keamanan, mobilitas serta aksesibilitas, dengan 63.018% varians mampu dijelaskan oleh faktor tersebut. Sedangkan, alasan mayoritas ketidaksetujuan pelajar menggunakan angkutan umum adalah alasan : rute yang berputar-putar/waktu tempuh lama, waktu terbatas, jarak rumah ke halte jauh, tidak ada wifi di bus dan halte, dan bus yang terjebak kemacetan.

Sedangkan Lincoln & Widyastuti, (2020) menggunakan metode *Importance Performance Analysis* dan statistik deskriptif untuk kepuasan siswa atas layanan bus sekolah untuk menganalisis data hasil survei angket dan wawancara. Menurut responden, atribut : kenyamanan, kemudahan mendapatkan tempat duduk, kondisi bangku, kotak P3K, dan kelengkapan alat keselamatan, perlu ditingkatkan. Sedangkan atribut : ketepatan waktu, kesesuaian operasional dengan kebutuhan, jarak rumah ke halte, waktu tempuh ke sekolah, ketertiban, keamanan, dan kebersihan, sudah baik dan harus dipertahankan. Sedangkan faktor kesiapan pengemudi bukan prioritas responden dan waktu tempuh dari rumah ke halte tergolong biasa saja (karena rata-rata dekat dan tidak terlalu jauh dari rumah). Sedangkan atribut yang memiliki tingkat kepuasan yang baik, namun tidak dianggap penting oleh responden : perilaku pengemudi, waktu tunggu bus berikutnya, dan kesopanan/keramahan pengemudi.

Karabulut & Dogan, (2021) melakukan penelitian tipe deskriptif *cross-sectional* dengan tujuan untuk menentukan tingkat kepuasan siswa yang menggunakan bus sekolah. Populasi penelitian terdiri dari 1.106 siswa yang menggunakan bus sekolah di lembaga pendidikan dan sampel penelitian terdiri dari 603 siswa. Atribut layanan bus adalah : ketepatan waktu, komunikasi, kenyamanan, waktu tempuh,

keamanan, dan kebisingan. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada umumnya tingkat kepuasan siswa yang menggunakan bus sekolah tinggi tetapi mereka tidak puas dengan keamanan di dalam bus. Sedangkan Prasojo et al., (2023) lebih khusus meneliti bagaimana tingkat kepuasan 100 responden pelajar atas atribut kualitas pelayanan, fasilitas, dan tarif angkutan *bus rapid transit* (BRT). Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif yang meliputi observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner dengan skala likert. Regresi linier dengan uji statistiknya digunakan untuk analisis data. Hasil menunjukkan bahwa secara umum/simultan, kualitas layanan, tiket, fasilitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan. Tetapi, secara terpisah/parsial, kualitas pelayanan berpengaruh negatif dan signifikan.

Prasetyo & Fatimah, (2024) melakukan penelitian tingkat kepuasan pelajar terhadap bis sekolah terhadap 170 responden. Penelitian menggunakan 4 variabel : dua variabel independen (kepuasan operasional dan efektivitas pelayanan) dan satu variabel dependen (kepuasan) dan satu variabel intervening (kualitas layanan). *Path Analysis* dan metode deskriptif kuantitatif digunakan menganalisis data. Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas pelayanan mampu memediasi kepuasan operasional bus dan efektivitas pelayanan terhadap kepuasan penumpang pada angkutan bus sekolah.

2.3. Kalangan Masyarakat Umum

Sedangkan tingkat kepuasan pengguna angkutan umum yang secara spesifik menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) oleh pengguna masyarakat umum telah diteliti antara lain oleh : Arifin & Widyaningsih, (2021) ; Bimantara & Rachmawati, (2022)-Sabilla & Herman, (2022) ; Yulianto et al., (2023) ; Fiansyah & Widyaningsih, (2023) ; Septrianto et al., (2023) ; Saleem et al., (2023) ; (Abid et al., 2023) (Abid et al., 2023) Abid et al., (2023) ; Herlynawati et al., (2024) ; Riyanto et al., (2024) ; Oktaviani et al., (2024) ; Nurdin et al., (2024) ; Kalangi et al., (2024) ; Saedi et al., (2025) ; (Wijianto et al., (2022) ; Romero et al., (2023) ; Sinha et al., (2020) ; Mutiawati et al., (2022).

Berdasarkan hasil studi literatur dan Tabel 1 terlihat bahwa penggunaan IPA untuk menganalisis tingkat kepuasan para pelajar belum banyak digunakan. Selain itu, berdasar studi literatur sebelumnya, atribut Standar Pelayanan Minimal menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015 (KEMENHUB, 2015) masih jarang digunakan sebagai variabel penelitian. Penggunaan variabel dalam peraturan menteri tersebut juga untuk mensinergikan output penelitian yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan penerapan angkutan sekolah di Kabupaten Blora oleh pemerintah kabupaten melalui *leading sector* Dinas Perhubungan Kabupaten Blora.

3. METODE

3.1. Populasi dan Sampel Penelitian

Penyebaran kuisioner dalam bentuk *google form* dilakukan di wilayah Kabupaten Blora selama kurun waktu 1 bulan. Dari sekitar 102 sekolah setingkat SMP dan 79 setingkat SMA di Kabupaten Blora, hanya 39 sekolah setingkat SMP dan 15 setingkat SMA yang teridentifikasi memberikan jawaban. Populasi penelitian adalah pelajar sekolah setingkat SMP dan SMA di 16 kecamatan di wilayah Kabupaten Blora. Berdasarkan data dari laman : <https://dapo.dikdasmen.go.id/sp/2/031600>, jumlah pelajar SMP dan SMA atau sederajat pada semester ganjil 2024/2025 adalah : 27.659 siswa (SMP) dan 31.697 siswa (SMA dan SMK). Teknik sampel yang digunakan yaitu teknik *purposive random sampling*. Sampel adalah para pelajar setingkat SMP dan SMA yang disurvei secara acak dan bertujuan, yaitu penelitian ini akan dijadikan dasar sebagai masukan penyelenggaraan angkutan sekolah.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu Atribut Pelayanan Moda (Standar Pelayanan Minimal menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 29 Tahun 2015), seperti terlihat pada Tabel 2. Variabel terikat adalah respon terhadap tingkat kepentingan dan kepuasan atribut layanan seperti pada Tabel 2. Respon dinyatakan dalam *skala likert*, yaitu : sangat puas/penting (bobot=5)-sangat tidak puas/penting (bobot=1).

Tabel 2. Variabel utama penelitian

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Atribut Pelayanan Moda	Keamanan	Kelengkapan identitas kendaraan dan awak kendaraan, lampu penerangan dalam kendaraan, antisipasi tindakan kejahatan
	Keselamatan	Kondisi fisik sopir, kompetensi sopir, fasilitas keselamatan, kesesuaian dengan SOP
	Kenyamanan	Kendaraan mengangkut penumpang sesuai daya angkut yang diizinkan, ketersediaan : fasilitas pengatur suhu/AC, fasilitas kebersihan, tempat sampah, tanda larangan merokok.
	Keterjangkauan	Jaminan pengguna bisa mendapat tarif dan rute yang terjangkau
	Kesetaraan	Tempat duduk prioritas, ruangan khusus penumpang yang menggunakan kursi roda/disabilitas
	Keteraturan	- Informasi : keberangkatan, kedatangan, tarif, trayek yang dilayani
		- Waktu untuk menaikn dan menurunkan

penumpang, waktu tunggu

- Jarak/rentang waktu antar kendaraan
- Kepastian suplai jumlah armada, biaya ekonomis dan efisien.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer melalui kuesioner *google form*. Data-data primer yang diperoleh adalah : karakteristik sosio demografi responden, karakteristik perjalanan sekolah, preferensi atau pilihan jika ditawarkan angkutan sekolah, tingkat kepuasan dan kepentingan pelajar atas pelayanan angkutan umum eksisting. Sedangkan data sekunder utama dalam penelitian ini adalah : jumlah siswa SMP dan SMA di Kabupaten Blora dan data-data terkait topik kajian yang berasal dari penelitian-penelitian sebelumnya

3.4. Teknik Analisis Data

Importance Performance Analysis (IPA) digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan seseorang atas kinerja pihak lain. Hasil IPA dapat membantu untuk lebih memahami prioritas dalam peningkatan atribut layanan. IPA mengklasifikasikan atribut kualitas layanan ke dalam empat kuadran berdasarkan nilai rata-rata kepentingan (sumbu vertikal) dan peringkat kepuasan (sumbu horizontal). Kuadran menunjukkan prioritas perbaikan yang berbeda yang diidentifikasi sebagai (Saeidi et al., 2025) : Q1 (penting dan memuaskan), Q2 (penting tetapi tidak memuaskan), Q3 (tidak penting tetapi memuaskan), Q4 (tidak penting dan memuaskan). Langkah-langkah analisis IPA adalah :

1. Mencari harga kesesuaian (dengan analisis IPA) : tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kepuasan dengan kepentingan, dengan rumus :

$$T_{ki} = \frac{x_i}{y_i} (\%) \dots \dots \dots (1)$$

dimana :

T_{ki} = Tingkat kesesuaian kepuasan dan kepentingan.

X_i = Nilai kepuasan pengguna

Y_i = Nilai kepentingan pengguna

Sumbu X diisi dengan skor tingkat kepuasan, sedangkan sumbu Y diisi skor tingkat kepentingan :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n} \dots \dots \dots (3)$$

dimana :

$\bar{X}$ = Skor rata-rata tingkat kepuasan

$\bar{Y}$ = Skor rata-rata tingkat kepentingan

X_i = Total skor tingkat kepuasan responden
 Y_i = Total skor tingkat kepentingan responden
 n = Jumlah responden

2. Diagram kartesius : adalah diagram dengan empat bagian yang dibatasi oleh dua garis berpotongan lurus di sumbu X dan Y : X (absis) adalah nilai rata-rata skor kepuasan sedangkan Y (ordinat) adalah skor kepentingan. Rumusnya adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{k} \dots \dots \dots (4)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{k} \dots \dots \dots (5)$$

dimana :

$\bar{X}$ = Rerata dari rerata bobot tingkat kepuasan

$\bar{Y}$ = Rerata dari rerata bobot tingkat kepentingan

k = Jumlah variabel.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tingkat Kepuasan Atribut Pelayanan

Hasil pengumpulan data diperoleh sebanyak 4.022 responden yang memberikan jawaban. Sedangkan responden pelajar pengguna angkutan umum adalah 166 responden. Sedangkan dari 166 responden, hanya 158 responden yang memberikan jawaban terkait tingkat kepuasan dan kepentingan layanan angkutan umum. Hasil analisis menunjukkan, nilai rata-rata skor kepuasan = 515 dan atribut yang mempunyai tingkat kepuasan yang paling memuaskan menurut responden berturut-turut adalah : keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan terakhir keteraturan. Keteraturan menjadi atribut dengan skor terendah dengan nilai di bawah rata-rata

4.2. Tingkat Kepuasan Atribut Pelayanan

Rata-rata skor kepentingan dari 6 atribut tersebut adalah 603 yang mana lebih besar dari rata-rata skor kepuasan (515) atau dengan kata lain kenyataan pelayanan angkutan umum lebih rendah dari harapan para pelajar. Urutan atribut berdasarkan tingkat kepentingan oleh para responden adalah : keselamatan, keamanan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan. Artinya, pelajar menempatkan atribut layanan keselamatan yang seharusnya diutamakan oleh operator angkutan umum. Sedangkan atribut keteraturan yang paling tidak diutamakan

4.3. Importance Performance Analysis (IPA)

Contoh perhitungan tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan akan diberikan sebagai berikut :

1. Hasil jawaban 158 responden atas tingkat kepuasan atribut keamanan yaitu :
- Sangat tidak puas (bobot : 1) = 11 orang
 - Tidak puas (bobot : 2) = 12 orang
 - Cukup puas (bobot : 3) = 68 orang

- Puas (bobot : 4) = 41 orang

- Sangat puas (bobot : 5) = 26 orang

2. Hitunglah total skor jawaban dengan cara mengalikan jumlah respon terhadap bobotnya, yaitu : $(11 \times 1) + (12 \times 2) + (68 \times 3) + (41 \times 4) + (26 \times 5) = 533$
3. Hitunglah skor rata-rata (rumus 2) : total skor / jumlah responden = $533 / 158 = 3,37$
4. Ulangi langkah 1-3 untuk masing-masing atribut tingkat kepuasan, diperoleh skor rata-rata atribut sebagai berikut : keamanan = 3,37 ; keselamatan = 3,37 ; kenyamanan = 3,15 ; keterjangkauan = 3,31 ; kesetaraan = 3,31 ; keteraturan = 2,88.
5. Ulangi langkah 1-4 untuk mencari nilai skor rata-rata tingkat kepentingan (rumus 3), sehingga diperoleh hasil skor rata-rata masing-masing atribut pada tingkat kepentingan adalah sebagai berikut : keamanan = 3,82 ; keselamatan = 3,94 ; kenyamanan = 3,84 ; keterjangkauan = 3,78 ; kesetaraan = 3,74 ; keteraturan = 3,85
6. Hitunglah tingkat kesesuaian masing-masing atribut/variabel layanan kendaraan umum menggunakan rumus 1, dengan membagi hasil no 4 dan 5, didapat hasil sebagai berikut : keamanan = 88.39% ; keselamatan = 85.39% ; kenyamanan = 82.15% ; keterjangkauan = 87.46% ; kesetaraan = 88.49% ; keteraturan = 74.84%
7. Hitunglah rata-rata tingkat kesesuaian pada poin 6, diperoleh nilai = 84,45%
8. Bandingkan nilai prosentase pada poin 6 dengan nilai prosentase pada poin 7. Jika nilai pada poin 6 lebih besar dari pada nilai pada poin 7, maka kinerja atribut perlu dipertahankan, sebaliknya, perlu diperbaiki. Hasilnya adalah sebagai berikut :
- Keamanan : 88.39% > 84,45% : pertahankan
 - Keselamatan : 85.39% > 84,45% : pertahankan
 - Kenyamanan : 82.15% < 84,45% : perbaiki
 - Keterjangkauan : 87.46% > 84,45% : pertahankan
 - Kesetaraan : 88.49% > 84,45% : pertahankan
 - Keteraturan : 74.84% < 84,45% : perbaiki

4.4. Diagram Kartesius

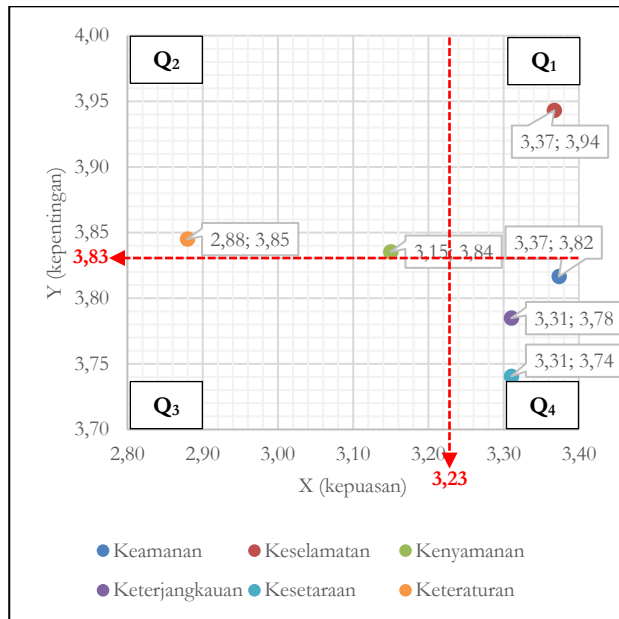
Sumbu absis (X) dalam diagram kartesius memuat nilai kepuasan sedangkan sumbu ordinat (Y) memuat nilai kepentingan (lihat Gambar 1). Berdasarkan rumus 4 dan 5 dan hasil analisis pada tahap sebelumnya, menggunakan rumus 2 dan 3, maka diperoleh hasil :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{k} = \frac{3,37+3,37+3,15+3,31+3,31+2,88}{6} = 3,23 \dots \dots \dots (6)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{k} = \frac{3,82+3,94+3,84+3,78+3,74+3,85}{6} = 3,83 \dots \dots \dots (7)$$

Hasil analisis seperti terlihat pada Gambar 1 menunjukkan bahwa :

- A. Kuadran Q1 : atribut yang penting dan kinerja memuaskan, yaitu : keselamatan.
- B. Kuadran Q2 : atribut yang penting, namun kinerja tidak memuaskan, yaitu : keteraturan dan kenyamanan.
- C. Kuadran Q3 : atribut yang tidak penting dan kinerja tidak memuaskan : tidak ada atribut yang masuk kategori.
- D. Kuadran Q4 : atribut yang tidak penting dan kinerja memuaskan : keamanan, keterjangkauan, dan kesetaraan.



Gambar 1. Diagram kartesius kepuasan dan kepentingan layanan angkutan umum

4.5. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai tingkat kepuasan di bawah rata-rata nilai tingkat kepentingan. Hal ini mengindikasikan bahwa kenyataan (tingkat kepuasan) yang dirasakan tidak sesuai harapan (tingkat kepentingan) para pelajar atas layanan angkutan umum. Hal ini sesuai dengan temuan beberapa penelitian di kalangan masyarakat maupun pelajar pengguna angkutan umum oleh peneliti Yumita et al., (2020), Stojic et al., (2020), Javid & Al-kasbi, (2021), dan Nikiforiadis et al., (2022), yang juga diperoleh kesimpulan bahwa pengguna lebih menyukai menggunakan kendaraan pribadi daripada angkutan umum terkait dengan kualitas pelayanan yang tidak sesuai harapan.

Berdasar hasil analisis tingkat kepuasan, atribut keamanan, keselamatan, kenyamanan, dan keterjangkauan mempunyai skor yang tidak terpaut banyak dan sama-sama di atas nilai rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa para pelajar pengguna angkutan umum tersebut merasa puas dengan 5 atribut

di atas dengan segala keterbatasan kondisi angkutan tersebut. Hal ini bisa terjadi karena, misal : mereka tidak pernah mengalami kecelakaan, sudah cukup nyaman, tarif terjangkau, dan angkutan umum cukup mudah dijangkau. Namun berbeda dengan 5 atribut yang lain, keteraturan menjadi atribut dengan tingkat kepuasan terendah dengan nilai di bawah rata-rata. Keteraturan meliputi komponen sebagai berikut (KEMENHUB, 2015) : informasi pelayanan (jadual keberangkatan, kedatangan, tarif, trayek yang dilayani), waktu untuk menaik dan menurunkan penumpang, jarak/rentang waktu antar kendaraan, kepuasan operasional (kepastian suplai jumlah armada/persentase armada yang yang beroperasi, kendaraan beroperasi dengan biaya ekonomis dan efisien). Dalam ilmu transportasi, keteraturan sering disebut dengan “reliabilitas pelayanan”, yaitu sejauh mana pelayanan tersebut bisa dipercaya khususnya dari segi waktu (ketepatan waktu sampai tujuan, ketepatan jadual kedatangan dan keberangkatan, waktu tunggu yang tidak lama). Respon para pelajar yang memberikan nilai rendah untuk kepuasan keteraturan mengindikasikan bahwa kepuasan angkutan umum tidak memuaskan dari sisi : waktu tunggu yang lama/ngetem, ketepatan sampai tujuan atau kecepatan perjalanan, jadual yang tidak teratur, dll. Indikasi yang sama terkait kepuasan pengguna atas komponen keteraturan layanan angkutan umum antara lain oleh peneliti : Yumita et al., (2020), Stojic et al., (2020), Javid & Al-kasbi, (2021), Khan et al., (2023), dan Prayogi & Hartatik, (2023). Reliabilitas atau keteraturan pelayanan angkutan umum yang tidak memuaskan cenderung terjadi pada sistem angkutan umum di negara berkembang seperti lokasi penelitian para peneliti di atas. Sebaliknya, berdasarkan hasil analisis tingkat kepentingan, atribut keteraturan menurut para pelajar adalah variabel dengan nilai kepentingan terkecil. Sedangkan tiga variabel terpenting menurut para pelajar adalah atribut keselamatan, keamanan, dan kenyamanan. Beberapa hasil penelitian yang menempatkan tiga atribut tersebut sebagai variabel terpenting adalah peneliti : Nayum & Nordfjærn, (2021), Jabin et al., (2022), Arsyad et al., (2022), Prayogi & Hartatik, (2023), Lincoln & Widyastuti, (2020), dan Karabulut & Dogan, (2021).

Jika hanya menggunakan hasil analisis tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan secara parsial, maka akan terlihat hasil yang kadang-kadang kontradiktif dan tidak konsisten seperti dijelaskan di atas. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang bisa menggabungkan kedua hasil analisis kepuasan dan kepentingan, yaitu *Importance Performance Analysis* (IPA). Analisis IPA beserta diagram kartesiusnya berguna untuk menjadi panduan bagi pengambil keputusan terkait sistem angkutan umum ataupun operator angkutan umum untuk merumuskan atribut layanan mana yang harus menjadi prioritas perbaikan dan sebaliknya. Hasil analisis diagram kartesius dan analisis tingkat

kesesuaian menggunakan IPA menunjukkan bahwa ada 2 (dua) atribut yang seharusnya menjadi prioritas utama peningkatan layanan angkutan umum di kalangan pelajar, yaitu : keteraturan dan kenyamanan. Sedangkan layanan keselamatan perlu dipertahankan karena sudah sesuai antara harapan dan kenyataan. Sementara atribut : keamanan, keterjangkauan, dan kesetaraan tidak menjadi prioritas.

Keteraturan sekali lagi menjadi alasan para pelajar menjadikan atribut tersebut menjadi prioritas. Para pelajar membutuhkan layanan yang teratur, reliabel, bisa dipercaya, terkait dengan : jadwal kedatangan-keberangkatan, frekuensi layanan, dan jumlah armada. Hal ini terkait erat dengan jam keberangkatan dan kepulangan sekolah yang membutuhkan ketepatan waktu dan kesesuaian dengan jadwal kegiatan sekolah. Hal ini membutuhkan keteraturan layanan angkutan umum. Ditambah dengan hasil analisis tingkat kepuasan, bahwa atribut ini tidak memuaskan, maka seharusnya variabel keteraturan ini menjadi prioritas utama. Atribut berikutnya adalah kenyamanan. Atribut menempati ranking ke-3 menurut tingkat kepentingan para pelajar. Beberapa komponen kenyamanan yang sering terjadi adalah ketidaksesuaian kapasitas angkutan umum dengan jumlah penumpang di saat jam berangkat dan pulang sekolah. Penumpang yang berdesakan dan sirkulasi udara yang tidak layak adalah komponen utama yang menjadikan atribut kenyamanan juga perlu diprioritaskan. Beberapa penelitian terkait analisis kinerja angkutan menggunakan metode IPA yang menempatkan keteraturan dan kenyamanan sebagai prioritas utama, antara lain : Aghajanzadeh et al., (2022), Lincoln & Widyastuti, (2020), Sabilla & Herman, (2022), Yulianto et al., (2023), Riyanto et al., (2024), Nurdin et al., (2024), Saedi et al., (2025), Romero et al., (2023), Sinha et al., (2020), dan Mutiawati et al., (2022).

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis tingkat kepuasan, variabel yang paling memuaskan berturut-turut adalah : keamanan, keselamatan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan terakhir keteraturan. Keteraturan menjadi atribut dengan skor terendah dengan nilai di bawah rata-rata. Sedangkan urutan atribut berdasarkan tingkat kepentingan adalah : keselamatan, keamanan, kenyamanan, keterjangkauan, kesetaraan, dan keteraturan. Artinya, pelajar menempatkan atribut layanan keselamatan yang seharusnya diutamakan oleh operator angkutan umum. Hasil rata-rata skor kepentingan dari 6 atribut lebih besar dari rata-rata skor kepuasan atau dengan kata lain kenyataan pelayanan angkutan umum lebih rendah dari harapan/ekspektasi para pelajar. Sementara, hasil analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) menunjukkan bahwa : variabel yang menjadi prioritas utama adalah : keteraturan dan kenyamanan ; variabel yang perlu dipertahankan kinerjanya adalah keselamatan ; variabel

prioritas rendah : tidak ada, dan ; variabel yang berlebihan, yaitu : keamanan, keterjangkauan, dan kesetaraan. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan bagi Pemerintah Kabupaten Blora untuk penyelenggaraan angkutan sekolah terkait variabel layanan apa saja yang perlu diprioritaskan berdasar penilaian para pelajar.

6. REKOMENDASI

Metode IPA telah banyak digunakan untuk menganalisis kualitas layanan angkutan umum. Tetapi, metode ini belum mampu menggambarkan kompleksitas persepsi pengguna layanan yang seringkali bersifat non-linier dan asimetris. Selain masalah metodologis, masalah teoritis IPA adalah bahwa ukuran kepentingan bersifat ambigu. Masalah teoritis yang dimaksud adalah interpretasi yang berbeda tentang kepentingan sehingga menimbulkan salah tafsir antara peneliti dan responden atau antara responden dan kusioner survei. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan dengan melakukan kombinasi metode IPA dengan metode lain. Salah satu metode yang dapat memperbaiki kelemahan metode IPA terkait kompleksitas persepsi pengguna layanan yang seringkali bersifat non-linier adalah metode *The Three-Factor Theory* (Tuan et al., 2022). Penelitian ini juga mempunyai keterbatasan terkait cakupan sampel. Penelitian ke depan perlu dilakukan dengan memfokuskan penelitian kepada populasi umur remaja khususnya pelajar jenjang kelas 7-10 untuk mengakomodasi keinginan mereka terkait penyediaan angkutan umum, khususnya angkutan sekolah, untuk menjamin keselamatan berlalulintas. Karena pada jenjang umur tersebut mereka belum diperbolehkan mempunyai surat ijin mengemudi. Selain itu, berdasar hasil studi literatur, pelajar pada jenjang kelas 7-10 merupakan remaja yang paling rentan terhadap kecelakaan lalulintas.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abid, M., Afzal, H., Ahmad, F., Ismail, H., & Nguyen, N. (2023). An exploration and importance-performance analysis of bus rapid transit systems' service quality attributes : Evidence from an emerging economy. *Transport Policy*, 141(December 2022), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.07.010>
- Aghajanzadeh, M., Aghabayk, K., Esmailpour, J., & De Gruyter, C. (2022). "Importance – Performance Analysis (IPA) of metro service attributes during the COVID-19 pandemic." *Case Studies on Transport Policy*, 10(3), 1661–1672. <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.06.005>
- Arifin, & Widyaningsih, N. (2021). Analisis Kinerja dan Kepuasan Pelayanan terhadap Moda Transportasi Microtrans JAK LINGKO (Puri

- Kembangan - Kalideres). *SOSTECH*, 1(5), 410–418.
- Arsyad, N., Trinanda, A. Y., & Melasari, J. (2022). "Persepsi Mahasiswa Teknik Sipil UPI 'YPTK' Padang yang Menggunakan Angkutan Umum Kota Menuju Kampus." *Jurnal Rivet (Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 02(01), 32–37.
- Astuti, A. D., Zahra, F., Lestari, Y., Patresilia, A., & Sylvial. (2024). "Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Ekonomi Syariah IAIN Pontianak terhadap Penggunaan Maxim sebagai Sarana Transportasi di Era Digital." *Jurnal Studi Multidisipliner*, 8(6), 880–886.
- Bimantara, D. S., & Rachmawati, D. (2022). Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang terhadap kinerja layanan taksi di Bandar Udara Internasional Ahmad Yani Semarang. *Jurnal Ground Handling Dirgantara*, 4(2), 224–231.
- Bouhouras, E., Basbas, S., Mintsis, G., Taxiltaris, C., Miltiadou, M., Nikiforiadis, A., Konstantinidou, M. N., & Mavropoulou, E. (2022). "Level of Satisfaction among University Students Using Various Transport Modes." *Sustainability*, 14, 1–14. <https://doi.org/10.3390/su14074001>
- Cheng, G., Liu, X., & Pei, Y. (2023). "A review of research on public transport priority based on CiteSpace." *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, 10(6), 1118–1147. <https://doi.org/10.1016/j.jtte.2023.04.008>
- Earlyanti, N. I., & Mayastinasari, V. (2022). "Literature Review : The Impact of Public Transportation in Public Management of Education Access and Participation." *Journal of Tambusai Education*, 6(3), 17162–17168.
- Etminani-ghasrodashti, R., Khan, M., Ketankumar, R., Kermanshachi, S., Michael, J., Pamidimukkala, A., Hladik, G., & Foss, A. (2024). "Measuring students' satisfaction levels for transit services : An application of latent class analysis". *International Journal of Transportation Science and Technology*, 15(February 2020), 284–297. <https://doi.org/10.1016/j.ijst.2023.10.004>
- Fiansyah, F. S., & Widyaningsih, N. (2023). "Analisis Kinerja dan Kepuasan Pelayanan terhadap Moda Transportasi KWK B 08 (Gogol Petamburan – Rawa Buaya). *SOSAINS JURNAL SOSIAL DAN SAINS*, 3(2), 108–113.
- Herlynawati, V., Agusdini, T. M. C., Putra, K. H., Ratih, & Sekartadji. (2024). "Analisis Tingkat Kepuasan Pelayanan Pengguna Bus Trans Jatim 'Tribuana Tungga Dewi' Koridor I I Rute Surabaya – Mojokerto." *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan XII 2024 Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*, 1–6.
- Jabin, N., Noman, A. Al, Parvin, S., Kader, A., Aktar, T., & Uddin, I. (2022). "Transportation Service and Student's Satisfaction : A Study on Dhaka University". *Indian Journal of Social Science and Literature (IJSSL)*, 1(4), 6–13. <https://doi.org/10.54105/ijssl.D1014.061422>
- Javid, M. A., & Al-kasbi, G. H. (2021). "Factors affecting students' intentions to use a university bus : Importance of travel attitudes and service quality attributes". *Journal of Engg. Research*, 9(4B), 83–97. <https://doi.org/10.36909/jer.9727>
- Kalangi, J. I., Lefrandt, L. I. R., & Rompis, S. Y. R. (2024). "Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Angkutan Umum Bus Rute Manado – Kawangkoan Dengan Metode Importance Performance Analysis (IPA)." *TEKNO*, 22(88), 729–737.
- Karabulut, S., & Dogan, A. K. (2021). "Determination on the Satisfaction Level of Students who Use the School Bus." *International Journal of Caring Sciences*, 14(2), 1140–1149.
- KEMENHUB. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan RI Nomor 29 Tahun 2015*.
- Khademi-Vidra, A., Nemeecz, G., & Mária Bakos, I. (2024). "Satisfaction measurement in the sustainable public transport of Budapest." *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 23(November 2023), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100989>
- Khan, M. A., Patel, R. K., Pamidimukkala, A., Kermanshachi, S., Rosenberger, J. M., Hladik, G., & Foss, A. (2023). "Factors that determine a university community's satisfaction levels with public transit services". *Frontiers in Built Environment*, May, 1–12. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2023.1125149>
- Lincoln, M. C. P., & Widayastuti, H. (2020). "Student satisfaction with the performance of Surabaya school buses." *4th International Conference on Civil Engineering Research (ICER 2020)*, 1–12. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/930/1/012068>
- Mutiawati, C., Suryani, F. M., & Anggraini, R. (2022). "Importance-Performance Analysis in Public Transport Level of Service: A Case Study of The Trans Koetaradja Bus in Banda Aceh." *Aceh International Journal of Science and Technology*, 11(1), 70–84. <https://doi.org/10.13170/aijst.11.1.23146>
- Nayum, A., & Nordfjærn, T. (2021). "Predictors of public transport use among university students during the winter: A MIMIC modelling approach." *Travel Behaviour and Society*, 22(May 2020), 236–243.

<https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.10.005>

- Nurdin, R., Maudizoh, U., & Sari, Y. R. (2024). "Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Pelayanan Sisi Darat (Landside) Di Bandara Internasional Yogyakarta Menggunakan Metode CSI Dan IPA." *Jurnal Rekayasa Industri (JRI)*, 6(1), 40–50.
- Oktaviani, A., Cornellia, R., & Sari, T. N. (2024). "Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengguna Mikrotrans 110A Rute Rusun Marunda - Pulo Gebang Menggunakan Metode Service Quality (SERVQUAL) dan Importance Performance Analysis (IPA)." *Jurnal Optimasi Teknik Industri*, 6(2), 108–113.
- Prakayaphun, T., Hayashi, Y., & Vichiensan, V. (2023). "Identifying Impacts of School-Escorted Trips on Traffic Congestion and the Countermeasures in Bangkok: An Agent-Based Simulation Approach." *Sustainability*, 15, 1–21. <https://doi.org/10.3390/su152316244>
- Prasetyo, E., & Fatimah, S. (2024). "Kajian Kinerja Operasional dan Efektivitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Penumpang Melalui Kualitas Pelayanan Angkutan Bus Sekolah di Jakarta." *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 26(9), 59–82. <https://doi.org/10.9790/487X-2609125982>
- Prasojo, H. Y., Munang, A., & Yamani, A. Z. (2023). "Analisis kepuasan pelajar terhadap layanan bus trans banyumas dalam segi kualitas pelayanan fasilitas dan harga." *Jurnal Terapan Teknik Industri*, 4(2), 201–211.
- Prayogi, R. I. R., & Hartatik, N. (2023). "Analisis Layanan Transportasi Online Sebagai Pilihan Moda Transportasi Mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya." *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, 1(4), 51–70.
- Ristiyanto, H. G., & Octaviani, K. (2022). "Analisis Tarikan Perjalanan dan Pola Sebaran Panjang Perjalanan ke Kawasan Pendidikan (Studi Kasus: Kawasan Pendidikan Jalan Gatot Subroto, Kabupaten Blora)." *Simetris*, 16(2), 25–34.
- Riyanto, H. A. P., Juanita, & Sari, C. A. N. (2024). "Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Bus Efisiensi Terhadap Kualitas Dan Kenyamanan Rute Purwokerto-Yogyakarta." *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 5(2), 26–33.
- Romero, C., Zamorano, C., & Monzón, A. (2023). "Exploring the role of public transport information sources on perceived service quality in suburban rail." *Travel Behaviour and Society*, 33(April), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100642>
- Sabilla, R. A., & Herman. (2022). "Kepuasan Penumpang terhadap Kualitas Pelayanan Jasa Kereta Api di Stasiun Bandung selama Pandemi Covid-19 dengan Metode IPA dan CSI." *Journal of Sustainable Construction*, 2(1), 1–12.
- Saeidi, T., Mesbah, M., Habibian, M., Soltanpour, A., Sahraei, M., & Mehran, B. (2025). "Passenger Satisfaction across Multiple Public Transit Modes." *Transportation Research Procedia*, 82(2025), 1637–1653. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2024.12.145>
- Saleem, M. A., Afzal, H., Ahmad, F., Ismail, H., & Nguyen, N. (2023). "An exploration and importance-performance analysis of bus rapid transit systems' service quality attributes: Evidence from an emerging economy". *Transport Policy*, 141(May), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.07.010>
- Septianto, Ishak, & Gusmulyani. (2023). "Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang atas Kualitas Pelayanan Angkutan umum (Studi Kasus Bus AKDP. PO. BINTANG PASAMAN)." *Ensiklopedia Research and Community Service Review*, 3(1), 9–12.
- Sinha, S., Shivanand Swamy, H. M., & Modi, K. (2020). "User Perceptions of Public Transport Service Quality." *Transportation Research Procedia*, 48(2019), 3310–3323. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.121>
- Stojic, D., Ciric, Z., Sedlak, O., & Horvat, A. M. (2020). "Students' Views on Public Transport: Satisfaction and Emission". *Sustainability*, 12. doi:10.3390/su12208470
- Sukhov, A., Lättman, K., Olsson, L. E., Friman, M., & Fujii, S. (2021). "Assessing travel satisfaction in public transport: A configurational approach." *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 93(February), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102732>
- Sumakul, G., & Supriyanto. (2023). "Study Analysis of Public Transport Selection by Students in Tondano." *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen (JPIM)*, 8(3), 490–501.
- Taran, A. M. (2022). "Evaluating the Level of the Shuttle Service Quality at Al al-Bayt University Campus Using the SERVQUAL Model." *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17(6), 1905–1915.
- Tuan, V. A., Van Truong, N., Tetsuo, S., & An, N. N. (2022). "Public transport service quality: Policy prioritization strategy in the importance-performance analysis and the three-factor theory frameworks." *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 166(October 2021), 118–134.

<https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.10.006>

- Wijianto, Istianto, B., & Rukman. (2022). “Analisis Kepuasan Publik Terhadap Angkutan Umum Model Jak Lingko Sebagai Pengintegrasi Antar Moda Transportasi Publik Di DKI Jakarta.” *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety) Volume, 9(2)*, 119–130. <https://doi.org/10.46447/ktj.v9i2.440>
- Yulianto, B., Ayumas, A., & Kusuma, P. (2023). “Analisis Kinerja dan Kualitas Pelayanan Bus TRANS JATENG Solo Sragen Menggunakan Metode Importance Performance Analysis.” *Jurnal Matriks Teknik Sipil, 11(4)*, 427–432.
- Yumita, F. R., Irawan, M. Z., & Malkhamah, S. (2020). “Faktor Keengganan Pelajar Menggunakan Angkutan Umum dalam Perjalanan ke Sekolah.” *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil, 18(2)*, 239–248.