



Analisis Kinerja Operasional Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka

Analysis Operational Performance of The Trans Metro Deli Bus Route Tembung –Lapangan Merdeka

Devi Afridayani Ritonga, Suranto, & Mahliza Nasution*

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meninjau parameter kinerja dan kepuasan pengguna akan pelaksanaan kinerja bus Trans Metro Deli khususnya rute Tembung – Lapangan Merdeka. Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi dan mengumpulkan data di lapangan seperti jumlah penumpang, waktu antara, dan waktu tempuh dan melakukan penyebaran kuesioner terhadap 100 responden untuk mengetahui persepsi penumpang dan kepuasan penumpang atas kinerja pelayanan bus Trans Metro. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Importance Performance Analysis dan Customer Satisfaction Index. Berdasarkan hasil penelitian tinjauan parameter kinerja maka diperoleh faktor muat rata-rata sebesar 40,57% waktu tempuh rata-rata sebesar 56,63 menit, waktu antara sebesar 8,99 menit. Maka, parameter faktor muat dan waktu tempuh perlu dilakukan perbaikan karena nilainya tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Berdasarkan hasil penelitian dari persepsi penumpang terhadap kinerja pelayanan bus Trans Mebidang, maka yang perlu mendapat perbaikan adalah indikator 11, 21 dan 22. Dan berdasarkan hasil tingkat kepuasan penumpang diperoleh sebesar 87,036% termasuk dalam kategori sangat puas.

Kata Kunci: Bus Trans Metro Deli; Kinerja Operasional; Persepsi Penumpang; Tingkat Kepuasan.

Abstract

This study aims to review the performance parameters and user satisfaction of the implementation of Trans Metro Deli buses, especially the Tembung – Merdeka Field route. This research began by observing and collecting data in the field such as the number of passengers, intermediate time, and travel time and distributing a questionnaire to 100 respondents to find out the perception of passengers and passenger satisfaction with the performance of Trans Metro bus services. The methods used in this study are the Importance Performance Analysis and Customer Satisfaction Index methods. Based on the results of the performance parameter review research, an average load factor of 40.57% was obtained, the average travel time was 56.63 minutes, and the intermediate time was 8.99 minutes. So, the load factor parameters and travel time need to be improved because the values are not in accordance with the standards that have been set. Based on the results of the research from passengers' perception of the performance of Trans Mebidang bus services, what needs to be improved are indicators 11, 21 and 22. And based on the results, the level of passenger satisfaction was obtained by 87.036%, including in the category of very satisfied.

Keywords: Trans Metro Deli Bus; Operational Performance; Passenger Perception; Satisfaction level.

How to Cite: Ritonga, D, A., Suranto & Nasution, A. (2025). Analisis Kinerja Operasional Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Arsitektur, 4(1): 17-31

*E-mail: Lizaoza@gmail.com

ISSN 2830-3911 (Online)



PENDAHULUAN

Medan, sebagai kota terbesar di luar Pulau Jawa, memegang peran penting dalam pertumbuhan ekonomi dan populasi di Indonesia. Dengan pertumbuhan penduduk yang terus meningkat setiap tahun, kebutuhan akan transportasi perkotaan yang andal menjadi isu yang semakin mendesak (Joni Rumagit et al., 2022; Limbong et al., 2023). Selain itu, peningkatan jumlah kendaraan bermotor, baik pribadi maupun umum, telah menyebabkan berbagai permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan, polusi udara, dan penurunan kualitas mobilitas masyarakat. Sebagai respons terhadap tantangan ini, Pemerintah Kota Medan bersama Dinas Perhubungan telah meluncurkan Bus Trans Metro Deli, sistem angkutan umum modern yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan transportasi publik di Kota Medan (Hermansyah et al., 2022; Situngkir et al., 2020; Wahyuni et al., 2018).

Bus Trans Metro Deli dirancang sebagai layanan angkutan umum yang memberikan alternatif transportasi yang lebih baik dibandingkan moda transportasi tradisional. Salah satu rute utama yang menjadi perhatian dalam sistem ini adalah rute Tembung – Lapangan Merdeka, yang menghubungkan kawasan permukiman padat dengan pusat kota (Studi et al., 2022; Purba, 2024). Rute ini dipilih karena tingginya permintaan transportasi pada jalur tersebut, sekaligus menjadi representasi penting untuk mengevaluasi keberhasilan layanan Bus Trans Metro Deli secara keseluruhan. Keberadaan rute ini diharapkan dapat mengatasi masalah mobilitas warga dan meningkatkan kualitas perjalanan sehari-hari, baik bagi masyarakat yang tinggal di kawasan Tembung maupun mereka yang bekerja atau memiliki aktivitas di pusat Kota Medan.

Namun, keberhasilan angkutan umum tidak hanya bergantung pada ketersediaannya tetapi juga pada kualitas layanan yang diberikan. Oleh karena itu, kinerja operasional bus dan tingkat kepuasan pengguna menjadi indikator utama dalam mengevaluasi efektivitas layanan (Arifin, Warjio, 2016; A. P. P. Harahap et al., 2022; B. Simamora, 2020). Kinerja operasional dapat diukur melalui parameter-parameter seperti ketepatan waktu, frekuensi keberangkatan, waktu tempuh, kecepatan rata-rata, tingkat keterisian bus, dan efisiensi rute (Aritonang, 2012; A. N. Simamora, 2024). Di sisi lain, kepuasan pengguna mencakup aspek-aspek seperti kenyamanan, keamanan, kebersihan, keramahan petugas, dan kualitas fasilitas pendukung. Penilaian terhadap kedua aspek ini penting untuk memastikan bahwa layanan yang diberikan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat (Lase & others, 2022; Nawawi & others, 2022; Nst, 2023).

Rute Tembung – Lapangan Merdeka dipilih sebagai studi kasus karena rute ini merupakan salah satu jalur utama yang menghubungkan daerah permukiman padat dengan pusat kota. Sebagai jalur dengan permintaan tinggi, evaluasi kinerja pada rute ini akan menjadi acuan penting untuk menilai keberhasilan operasional Bus Trans Metro Deli secara keseluruhan. Dengan menganalisis kekuatan dan kelemahan layanan pada rute ini, pemerintah dan pengelola dapat mengembangkan strategi untuk meningkatkan layanan di rute lain yang serupa (Ndaha, 2022; Rozi, 2022; Sitorus, 2023).

Peningkatan kinerja operasional dan kepuasan pengguna pada layanan Bus Trans Metro Deli juga memiliki dampak jangka panjang yang signifikan. Layanan transportasi umum yang andal dan berkualitas dapat mendorong pergeseran moda transportasi dari kendaraan pribadi ke angkutan umum. Pergeseran ini tidak hanya akan mengurangi beban lalu lintas di Kota Medan tetapi juga membantu menekan angka polusi udara, menciptakan lingkungan perkotaan yang lebih sehat dan berkelanjutan (Ginting, 2022; A. R. Harahap & others, 2022). Dengan memberikan pengalaman perjalanan yang lebih baik, masyarakat diharapkan semakin tertarik untuk menggunakan transportasi umum sebagai alternatif utama mereka.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja operasional Bus Trans Metro Deli pada rute Tembung – Lapangan Merdeka serta meninjau tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan tersebut. Analisis ini dilakukan untuk memahami sejauh mana layanan ini telah memenuhi ekspektasi masyarakat dan mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi yang dapat digunakan oleh pemerintah dan pengelola layanan dalam meningkatkan kualitas transportasi umum di Kota Medan.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang kondisi terkini layanan Bus Trans Metro Deli pada rute Tembung – Lapangan Merdeka. Analisis terhadap parameter kinerja operasional bus, seperti waktu tunggu di halte, kecepatan

rata-rata perjalanan, dan tingkat keterisian penumpang, akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas layanan ini. Sementara itu, survei kepuasan pengguna dapat mengungkapkan persepsi masyarakat terhadap berbagai aspek pelayanan, seperti kebersihan bus, kenyamanan selama perjalanan, keramahan petugas, dan kemudahan akses.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam pengembangan sistem transportasi umum di Kota Medan. Dengan mengidentifikasi parameter-parameter yang memengaruhi kinerja operasional dan kepuasan pengguna, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi perbaikan dan inovasi dalam pengelolaan layanan Bus Trans Metro Deli. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan transportasi umum di kota-kota lain di Indonesia yang menghadapi tantangan serupa.

Keberhasilan layanan Bus Trans Metro Deli tidak hanya berdampak pada sektor transportasi tetapi juga pada sektor-sektor lain, seperti ekonomi dan sosial. Dengan menyediakan layanan transportasi umum yang efisien, masyarakat dapat lebih mudah mengakses berbagai fasilitas di kota, seperti tempat kerja, sekolah, dan pusat perbelanjaan. Hal ini dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan. Selain itu, keberadaan angkutan umum yang berkualitas juga dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi, yang pada akhirnya mengurangi tekanan pada infrastruktur jalan dan mengurangi kebutuhan lahan parkir di pusat kota.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif tentang kinerja operasional Bus Trans Metro Deli pada rute Tembung – Lapangan Merdeka serta tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan ini. Dengan hasil penelitian ini, diharapkan dapat diidentifikasi langkah-langkah strategis yang dapat meningkatkan kualitas layanan transportasi umum di Kota Medan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mendukung upaya pemerintah dalam menciptakan sistem transportasi yang lebih ramah lingkungan, efisien, dan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini diharapkan menjadi inspirasi bagi kota-kota lain di Indonesia dalam mengembangkan layanan transportasi umum yang memenuhi kebutuhan masyarakat dan mendukung pertumbuhan kota secara keseluruhan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada rute Bus Trans Metro Deli koridor 5 yang menghubungkan Tembung dengan Lapangan Merdeka di Kota Medan. Rute perjalanan mencakup sejumlah jalan utama, seperti Jl. Letda Sujono, Jl. Prof. HM. Yamin, dan Jl. Stasiun Kereta Api untuk arah Tembung – Lapangan Merdeka, serta Jl. Kereta Api, Jl. Pulau Pinang, Jl. Balai Kota, Jl. Perintis Kemerdekaan, hingga kembali ke Jl. Letda Sujono untuk arah sebaliknya. Lokasi ini dipilih karena tingginya permintaan transportasi dan relevansi dengan tujuan penelitian untuk mengevaluasi kinerja operasional bus pada rute yang memiliki kepadatan pengguna.

Data penelitian terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui survei lapangan yang mencakup pengamatan terhadap jumlah penumpang dalam satu rute perjalanan, kapasitas bus yang digunakan, waktu tempuh perjalanan, waktu antar bus (headway), serta survei kepuasan pengguna melalui kuesioner. Data sekunder meliputi peta jaringan jalan, trayek rute bus, dan jumlah armada yang diperoleh dari instansi terkait, seperti Dinas Perhubungan Kota Medan.

Penelitian ini mengikuti kerangka berpikir terstruktur yang dijelaskan dalam bentuk flowchart. Tahapan meliputi pengumpulan data primer dan sekunder, analisis kinerja operasional bus berdasarkan parameter utama seperti waktu tempuh, headway, dan kapasitas penumpang, serta survei kepuasan pengguna untuk menilai kualitas pelayanan dari perspektif penumpang. Selanjutnya, hasil analisis digunakan untuk menyusun laporan yang memuat evaluasi dan rekomendasi untuk peningkatan layanan.

Data primer dikumpulkan melalui pengamatan langsung terhadap operasional bus di lapangan, sementara kuesioner diberikan kepada penumpang untuk mendapatkan persepsi mereka terkait tingkat kepuasan. Data sekunder yang diperoleh dari dokumen resmi dan instansi terkait melengkapi analisis dengan informasi operasional yang relevan. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yang bertujuan untuk menganalisis parameter kinerja operasional bus dan kepuasan pengguna secara sistematis.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini mencakup indikator kinerja operasional bus, seperti headway, waktu tempuh perjalanan, tingkat keterisian penumpang, dan kapasitas bus, serta kepuasan penumpang yang meliputi kenyamanan, keamanan, kebersihan, dan kualitas pelayanan. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode deskriptif untuk mengidentifikasi pola dan tren pada parameter yang diukur. Hasil survei kepuasan penumpang dianalisis menggunakan distribusi frekuensi dan model statistik sederhana seperti rata-rata dan persentase.

Metode penelitian ini diterapkan dengan memulai pengumpulan data primer dan sekunder di sepanjang rute yang diamati. Data tersebut kemudian dianalisis untuk mengevaluasi kinerja operasional bus Trans Metro Deli pada rute Tembung – Lapangan Merdeka. Hasil penelitian ini memberikan gambaran mengenai efisiensi operasional bus serta tingkat kepuasan pengguna, yang dapat menjadi dasar rekomendasi untuk meningkatkan kualitas layanan transportasi umum di Kota Medan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Sekunder

Data yang diperoleh dari instansi antara lain:

1. Jumlah penumpang Bus Trans Metro Deli Rute Lapangan Merdeka – Tembung pada Tahun 2021.

No	Bulan	Jumlah Penumpang (orang)
1	Januari	21340
2	Februari	24474
3	Maret	28861
4	April	29302
5	Mei	27787
6	Juni	32405
7	Juli	34350
8	Agustus	35850
9	September	38549
10	Oktober	40400
11	November	43586
12	Desember	41808
Total (Orang)		398712
Rata-Rata Per Bulan (Orang)		33226

Tabel 1. Jumlah penumpang Bus Trans Metro Deli Rute Tembung-Lapangan Merdeka Tahun 2021
Sumber : PT. Medan Bus Transport, 2021

2. Peta Rute Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka
3. Pembagian Segmen dan Jarak Antar Segmen pada Rute Tembung - Lapangan Merdeka

Segmen	Halte	Jarak Antar Segmen (Km)
1	SPBU Titi Sewa - Letda Sujono 2	0,60
2	Letda Sujono 2 - Padang 2	0,75
3	Padang 2 - Budi Satrya 2	0,55
4	Budi Satrya 2 - Bersama 2	0,45
5	Bersama 2 - Simpang Mandala by Pass 2	0,75
6	Simpang Mandala By Pass 2 - Simpan Aksara 2	0,65
7	Simpang Aksara 2 - Sentosa 2	0,60
8	Sentosa 2 - Ibrahim Umar 2	0,55
9	Ibrahim Umar 2 - Pringadi	0,55
10	Pringadi - Simpang Thamrin	0,50
11	Simpang Thamrin - Simpang Sutomo	0,50
12	Simpang Sutomo - Lapangan Merdeka Pusat	0,55
13	Lapangan Merdeka Pusat - Grand Inna Dharma Deli	0,90
14	Grand Inna Dharma Deli - Gaharu	1,00
15	Gaharu - Taman Budaya	0,30
16	Taman Budaya - Methodis 3	0,70
17	Methodis 3 - Masjid Djuang 45	0,40
18	Masjid Djuang 45 - Ibrahim Umar 1	0,45
19	Ibrahim Umar 1 - Sentosa 1	0,50
20	Sentosa 1 - Simpang Aksara 1	0,70
21	Simpang Aksara 1 - Simpang Mandala by Pass 1	0,55
22	Simpang Mandala by Pass 1 - Bersama 1	0,60
23	Bersama 1 - Tol Bandar Selamat	0,50
34	Tol Bandar Selamat - Padang 1	0,55
25	Padang 1 - Letda Sujono 1	0,70
26	Letda Sujono 1 - Prayatna	0,55
Total (Km)		15,40
Rata-Rata Jarak Segmen (Km)		0,59

Tabel 2. Pembagian Segmen dan Jarak Antar Segmen Rute Tembung-Lapangan Merdeka
Sumber : PT. Medan Bus Transport, 2021

Data Primer

Analisis Kinerja Operasional

1. Faktor Muat (*Load Factor*)

Dari hasil survey yang dilakukan selama 3 hari yaitu hari Rabu, 2 Februari 2022; Minggu, 6 Februari 2022 dan Senin, 7 Februari 2022 diwaktu jam sibuk yaitu jam 07.00-09.00 (pagi hari), jam 12.00-14.00 (siang hari) dan jam 16.00-18.00 (sore hari), maka diperoleh hasil rata-rata faktor muat Bus Trans Metro Deli sebesar 40,57%.

No	Jam	Faktor Muat Penumpang			Rekapitulasi Faktor Muat (%)
		Rabu, 02 Februari 2022	Minggu, 06 Februari 2022	Senin, 07 Februari 2022	
1	07.00 - 09.00	31,64	23,84	28,63	28,03
2	12.00 - 14.00	50,15	44,44	41,51	45,37
3	16.00 - 18.00	56,17	29,01	59,72	48,30
Rekapitulasi Rata-Rata Faktor Muat Penumpang (%)					40,57

Tabel 3. Rekapitulasi Faktor Muat Rute Tembung – Lapangan Merdeka
Sumber : Hasil Penelitian, 2022

2. Waktu Antara (*Headway*)

Dari hasil survey yang dilakukan selama 3 hari yaitu hari Rabu, 2 Februari 2022; Minggu, 6 Februari 2022 dan Senin, 7 Februari 2022 diwaktu jam sibuk yaitu jam 07.00-09.00 (pagi hari), jam 12.00-14.00 (siang hari) dan jam 16.00-18.00 (sore hari) yang diambil dari data instansi, maka diperoleh hasil rata-rata waktu antara Bus Trans Metro Deli selama 8,99 menit.

No	Jam	Waktu Antara (Menit)			Rekapitulasi Headway (Menit)
		Rabu,	Minggu,	Senin,	
		02 Februari 2022	06 Februari 2022	07 Februari 2022	
1	07.00 - 09.00	9,00	9,75	9,08	9,28
2	12.00 - 14.00	8,38	7,93	8,00	8,11
3	16.00 - 18.00	9,00	9,00	10,78	9,59
Rekapitulasi Headway (Menit)					8,99

Tabel 4. Rekapitulasi Waktu Antara Rute Tembung – Lapangan Merdeka
Sumber : Hasil Penelitian, 2022

3. Waktu Tempuh

Dari hasil survey yang dilakukan selama 3 hari yaitu hari Rabu, 2 Februari 2022; Minggu, 6 Februari 2022 dan Senin, 7 Februari 2022 diwaktu jam sibuk yaitu jam 07.00-09.00 (pagi hari), jam 12.00-14.00 (siang hari) dan jam 16.00-18.00 (sore hari), maka diperoleh hasil rata-rata waktu tempuh Bus Trans Metro Deli selama 56,63 menit.

No	Jam	Waktu Tempuh			Rekapitulasi Waktu Tempuh
		Rabu,	Minggu,	Senin,	
		02 Februari 2022	06 Februari 2022	07 Februari 2022	
1	07.00	44,96	42,87	52,91	46,91
	-				
2	09.00	50,05	44,74	54,85	49,88
	12.00				
3	14.00	64,17	51,92	103,18	73,09
	16.00				
Rekapitulasi Rata-Rata Waktu Tempuh (%)					56,63

Tabel 5. Rekapitulasi Waktu Antara Rute Tembung – Lapangan Merdeka
Sumber : Hasil Penelitian, 2022

Analisis Kinerja dan Kepentingan

1. Jumlah sampel

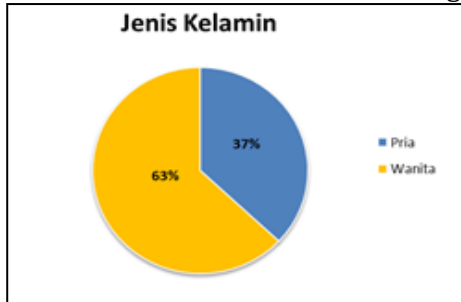
Populasi dalam penelitian ini adalah penumpang bus Trans Metro Deli Rute Lapangan Merdeka-Tembung. Total penumpang bus Trans Metro Deli Rute Lapangan Merdeka – Tembung yang diperoleh pada Tahun 2021 berjumlah 398712 orang (Data dari PT. Medan Bus Transport, 2021) dengan rata-rata penumpang perbulan berjumlah 33226 orang. Maka dari itu penentuan banyaknya jumlah sampel menggunakan rumus *Slovin* dengan menggunakan rumus Persamaan Berikut ini.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

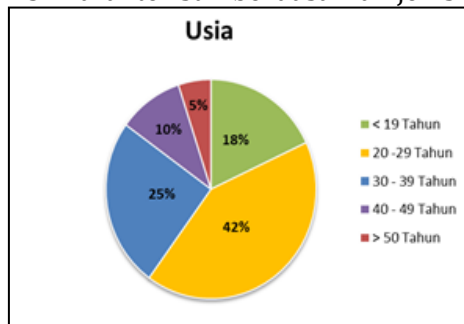
$$n = \frac{33226}{1 + 33226(10\%)^2}$$

$$n = 99,699 \approx 100 \text{ orang}$$

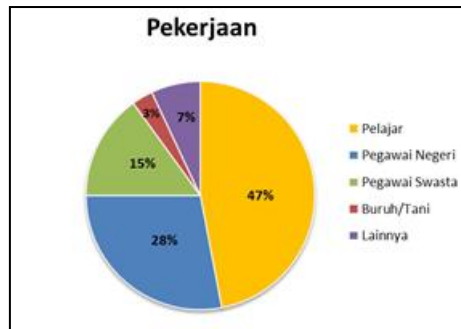
2. Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka



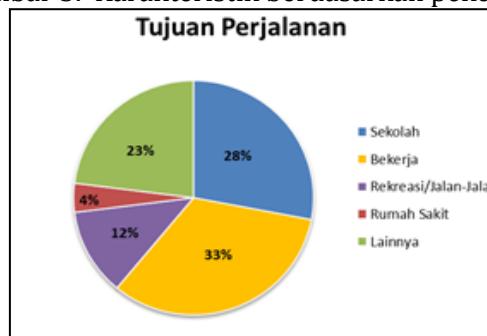
Gambar 3. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin



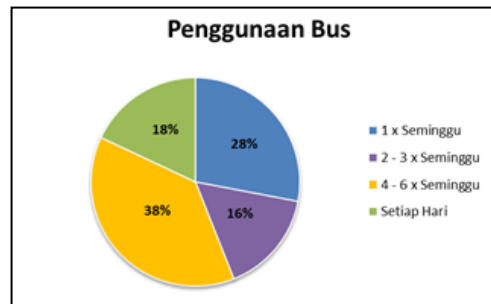
Gambar 4. Karakteristik berdasarkan usia



Gambar 5. Karakteristik berdasarkan pekerjaan



Gambar 6. Karakteristik berdasarkan tujuan perjalanan



Gambar 7. Karakteristik berdasarkan penggunaan bus

3. Uji Validitas dan Realibilitas

Data yang diuji agar mencapai derajat akurasi yang signifikan, maka validitas dan reliabilitasnya perlu diuji terlebih dahulu sebelum data digunakan. Jumlah sampel untuk uji validitas dan reliabilitas ada sebanyak 100 responden. Hasil yang didapatkan yaitu dari 25 item pertanyaan kinerja dan kepentingan, yang diajukan ke responden. Hasil uji validitas untuk kinerja dan kepentingan adalah sebagai berikut.

No	Atribut Pernyataan	Koefisien Korelasi	Angka Kritis	Status
1	Atribut Pernyataan 01	0,401	0,195	Valid
2	Atribut Pernyataan 02	0,431	0,195	Valid
3	Atribut Pernyataan 03	0,462	0,195	Valid
4	Atribut Pernyataan 04	0,454	0,195	Valid
5	Atribut Pernyataan 05	0,485	0,195	Valid
6	Atribut Pernyataan 06	0,523	0,195	Valid
7	Atribut Pernyataan 07	0,577	0,195	Valid
8	Atribut Pernyataan 08	0,425	0,195	Valid
9	Atribut Pernyataan 09	0,389	0,195	Valid
10	Atribut Pernyataan 10	0,576	0,195	Valid
11	Atribut Pernyataan 11	0,649	0,195	Valid
12	Atribut Pernyataan 12	0,559	0,195	Valid
13	Atribut Pernyataan 13	0,262	0,195	Valid
14	Atribut Pernyataan 14	0,709	0,195	Valid
15	Atribut Pernyataan 15	0,459	0,195	Valid
16	Atribut Pernyataan 16	0,652	0,195	Valid
17	Atribut Pernyataan 17	0,647	0,195	Valid
18	Atribut Pernyataan 18	0,549	0,195	Valid
19	Atribut Pernyataan 19	0,605	0,195	Valid
20	Atribut Pernyataan 20	0,634	0,195	Valid
21	Atribut Pernyataan 21	0,609	0,195	Valid
22	Atribut Pernyataan 22	0,577	0,195	Valid
23	Atribut Pernyataan 23	0,554	0,195	Valid
24	Atribut Pernyataan 24	0,621	0,195	Valid
25	Atribut Pernyataan 25	0,537	0,195	Valid

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Tingkat Kinerja

Sumber : Hasil analisis SPSS versi 25, 2022

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan

No	Atribut Pernyataan	Koefisien Korelasi	Angka Kritis	Status
1	Atribut Pernyataan 01	0,479	0,195	Valid
2	Atribut Pernyataan 02	0,668	0,195	Valid
3	Atribut Pernyataan 03	0,526	0,195	Valid
4	Atribut Pernyataan 04	0,543	0,195	Valid
5	Atribut Pernyataan 05	0,568	0,195	Valid
6	Atribut Pernyataan 06	0,595	0,195	Valid
7	Atribut Pernyataan 07	0,468	0,195	Valid
8	Atribut Pernyataan 08	0,500	0,195	Valid
9	Atribut Pernyataan 09	0,493	0,195	Valid
10	Atribut Pernyataan 10	0,529	0,195	Valid
11	Atribut Pernyataan 11	0,546	0,195	Valid
12	Atribut Pernyataan 12	0,599	0,195	Valid
13	Atribut Pernyataan 13	0,412	0,195	Valid
14	Atribut Pernyataan 14	0,542	0,195	Valid
15	Atribut Pernyataan 15	0,590	0,195	Valid
16	Atribut Pernyataan 16	0,699	0,195	Valid
17	Atribut Pernyataan 17	0,656	0,195	Valid
18	Atribut Pernyataan 18	0,539	0,195	Valid
19	Atribut Pernyataan 19	0,578	0,195	Valid
20	Atribut Pernyataan 20	0,559	0,195	Valid
21	Atribut Pernyataan 21	0,574	0,195	Valid
22	Atribut Pernyataan 22	0,546	0,195	Valid
23	Atribut Pernyataan 23	0,606	0,195	Valid
24	Atribut Pernyataan 24	0,606	0,195	Valid
25	Atribut Pernyataan 25	0,530	0,195	Valid

Sumber : Hasil analisis SPSS versi 25, 2022

Nilai reabilitas dalam penelitian yang dilakukan dihitung dengan menggunakan SPSS versi 25. Perhitungan bisa dikatakan reliabel apabila hasil Cronbach's Alpha > 0,6. Hasil uji reabilitas untuk kinerja dan kepentingan adalah sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Reabilitas Tingkat Kinerja

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,887	25

Sumber : Hasil analisis SPSS versi 25, 2022

Tabel 9. Hasil Uji Reabilitas Tingkat Kepentingan

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,898	25

Sumber : Hasil analisis SPSS versi 25, 2022

4. Importance Performance Analysis (IPA)

Setelah merekap hasil kuisioner dengan jumlah responden 100 orang dengan item 25 pernyataan untuk masing-masing kinerja dan kepentingan yang dirasakan oleh penumpang berikut table 10 dan table 11 hasil skor total jawaban kuisioner tingkat kinerja dan kepentingan.

Tabel 10. Skor Total Kuisioner Kinerja

Indikator	Jumlah Responden (orang)				
	Sangat Tidak Setuju (1)	Tidak Setuju (2)	Ragu-Ragu (3)	Setuju (4)	Sangat Setuju (5)
1	1			43	56
2			3	45	52
3			3	33	64
4			4	44	52
5	1	5	16	43	35
6		2	5	41	52
7			4	58	38
8	1	3	4	47	45
9		5	16	39	40
10		3	14	55	28
11	1	2	18	37	42
12		1	2	42	55
13		9	16	45	30
14		3	21	40	36
15			1	42	57
16			5	42	53
17			9	47	44
18			3	49	48
19			1	55	44
20		3	10	50	37
21		1	6	53	40
22	1	15	14	31	39
23			3	36	61
24			3	38	59
25		1	2	31	66

Sumber : Hasil analisis, 2022
Tabel 11. Skor Total Kuisisioner Kepentingan

Indikator	Jumlah Responden (orang)				
	Sangat Tidak Setuju (1)	Tidak Setuju (2)	Ragu-Ragu (3)	Setuju (4)	Sangat Setuju (5)
1				41	59
2			1	40	59
3			1	32	67
4			3	29	68
5		4	11	30	55
6			1	32	67
7			2	43	55
8		1	6	32	61
9		4	13	32	51
10			4	43	53
11			6	30	64
12			1	30	69
13		6	12	37	45
14			2	51	47
15				31	69
16				34	66
17			3	35	62
18			1	26	73
19				41	59
20			3	42	55
21				40	60
22			1	28	71
23			1	33	66
24				27	73
25				24	76

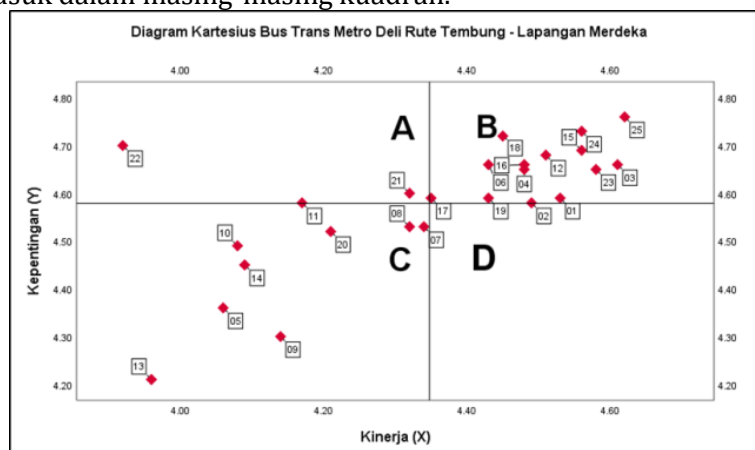
Sumber : Hasil analisis, 2022

Kemudian skor total dihitung dengan nilai tingkat kinerja (X) dan nilai tingkat kepentingan (Y) pada setiap item pernyataan. Berikut tabel 12 dan tabel 13 hasil perhitungan setiap indikator.

No	Item	Skor Jawaban			
		Kinerja (X)	Kepentingan (Y)	\bar{X}	\bar{Y}
1	Pernyataan 01	453	459	4.53	4.59
2	Pernyataan 02	449	458	4.49	4.58
3	Pernyataan 03	461	466	4.61	4.66
4	Pernyataan 04	448	465	4.48	4.65
5	Pernyataan 05	406	436	4.06	4.36
6	Pernyataan 06	443	466	4.43	4.66
7	Pernyataan 07	434	453	4.34	4.53
8	Pernyataan 08	432	453	4.32	4.53
9	Pernyataan 09	414	430	4.14	4.30
10	Pernyataan 10	408	449	4.08	4.49
11	Pernyataan 11	417	458	4.17	4.58
12	Pernyataan 12	451	468	4.51	4.68
13	Pernyataan 13	396	421	3.96	4.21
14	Pernyataan 14	409	445	4.09	4.45
15	Pernyataan 15	456	469	4.56	4.69
16	Pernyataan 16	448	466	4.48	4.66
17	Pernyataan 17	435	459	4.35	4.59
18	Pernyataan 18	445	472	4.45	4.72
19	Pernyataan 19	443	459	4.43	4.59
20	Pernyataan 20	421	452	4.21	4.52
21	Pernyataan 21	432	460	4.32	4.60
22	Pernyataan 22	392	470	3.92	4.70
23	Pernyataan 23	458	465	4.58	4.65
24	Pernyataan 24	456	473	4.56	4.73
25	Pernyataan 25	462	476	4.62	4.76
Total		10869	11448	108,690	114,480
	Rata-Rata (\bar{X}) dan (\bar{Y})			4,348	4,579

Tabel 12. Hasil Penilaian Tingkat Kinerja Fasilitas Pelayanan Bus Trans Metro Deli Rute Tembung-Lapangan Merdeka
 Sumber : hasil analisis, 2022

Semua nilai (\bar{X}) dan (\bar{Y}), kemudian diplotkan pada diagram kartesius sehingga didapatkan indikator yang masuk dalam masing-masing kuadran.



Gambar 8. Diagram Kartesius *Importance Performance Analysis* (IPA) pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung - Lapangan Merdeka
 Sumber : Hasil Analisis, 2022

Nilai-nilai yang sudah diplotkan ke dalam diagram kartesius maka dapat diketahui tingkat kinerja tiap indikator berdasarkan letak masing-masing kuadran yang di antaranya yaitu kuadran A (prioritas utama), kuadran B (prioritas prestasi), kuadran C (prioritas rendah), dan kuadran D

(berlebihan) untuk Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka yang tersaji pada Tabel 13 berikut ini.

Tabel 13. Letak Tiap Indikator dalam Diagram Kartesius pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka

Kuadran	No	Indikator
A	11	Keteraturan pada waktu naik dan turun penumpang bus halte dan bus
	21	Pengemudi mengangkut penumpang sesuai kapasitas penumpang didalam bus
	22	Ketersediaan fasilitas halte yang aman dan nyaman
B	1	Ketersediaan pengemudi menggunakan tanda pengenalan atau identitas pengemudi yang dapat dilihat oleh penumpang
	2	Lampu penerangan sebagai sumber cahaya didalam bus berfungsi dengan baik
	3	Ketersediaan nomor kendaraan dan nama trayek pada bus
	4	Ketersediaan fasilitas tempat duduk untuk penyandang disabilitas, lansia, dan ibu hamil
	6	Sikap pengemudi ramah, sopan dan tidak membeda-bedakan dalam melayani penumpang
	12	Keteraturan berupa menjalankan protokol kesehatan selama masa pandemi berupa <i>Handsanitizer</i> dan penggunaan masker)
	15	Pengemudi menaikan dan menurunkan penumpang sesuai pada tiap halte yang telah ditentukan
	16	Ketersediaan fasilitas keselamatan dalam keadaan darurat (berupa alat pemadam, palu pemecah kaca, dan senter)
	17	Ketersediaan informasi tanggap darurat (berupa nomor call centre) yang mudah dilihat
	18	Pengemudi bus mengutamakan keselamatan penumpang
	19	Ketersediaan penggunaan fasilitas pegangan (Hand Grip) dan berfungsi dengan baik
	23	Ruangan didalam bus dalam keadaan bersih dan nyaman
	24	Fasilitas pengatur suhu ruangan (AC) berfungsi dengan baik
25	Seluruh ruangan didalam bus bebas dari asap rokok	
C	5	Ketersediaan penggunaan ruang khusus untuk pengguna kursi roda
	7	Kemudahan penumpang dalam mengkases angkutan umum untuk trayek berkelanjutan
	8	Tarif atau ongkos bus sesuai dengan pelayanan bus
	9	Metode pembayaran tarif atau ongkos menggunakan E-Money memudahkan penumpang
	10	Ketepatan waktu tunggu kedatangan dan keberangkatan bus baik
	13	Pengemudi memprioritaskan penumpang yang memiliki kartu <i>E-money</i> , dibandingkan yang tidak memiliki kartu
	14	Ketersediaan informasi pelayanan berupa aplikasi Teman Bus di <i>Smartphone</i> terkait informasi jam operasional bus, rute dan waktu kedatangan bus berfungsi dengan baik
20	Ketersediaan peralatan kesehatan berupa (P3K) untuk penanganan darurat kecelakaan	

Sumber : Hasil Analisis, 2022

5. Customer Satisfaction Index (CSI)

Data hasil perhitungan tingkat kinerja dan tingkat kepentingan menggunakan metode IPA yang telah diperoleh kemudian digunakan kembali untuk analisis CSI. Berikut Tabel 14. hasil perhitungan dari analisis CSI.

Tabel 14. Hasil Analisis Customer Satisfaction Index (CSI) pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka

No	Indikator	Tingkat Kepentingan (Y)	Weighting Factors (WF)	Tingkat Kinerja (X)	Weighted Score (WS)
1	Ketersediaan pengemudi menggunakan tanda pengenalan atau identitas pengemudi yang dapat dilihat oleh penumpang	4,590	4,009	4,530	18,163
2	Lampu penerangan sebagai sumber cahaya didalam bus berfungsi dengan baik	4,580	4,001	4,490	17,963
3	Ketersediaan nomor kendaraan dan nama trayek pada bus	4,660	4,071	4,610	18,765
4	Ketersediaan fasilitas tempat duduk untuk penyandang disabilitas, lansia, dan ibu hamil	4,650	4,062	4,480	18,197
5	Ketersediaan penggunaan ruang khusus untuk pengguna kursi roda	4,360	3,809	4,060	15,463
6	Sikap pengemudi ramah, sopan dan tidak membedakan dalam melayani penumpang	4,660	4,071	4,430	18,033
7	Kemudahan penumpang dalam mengakses angkutan umum untuk trayek berkelanjutan	4,530	3,957	4,340	17,173
8	Tarif atau ongkos bus sesuai dengan pelayanan bus	4,530	3,957	4,320	17,094
9	Metode pembayaran tarif atau ongkos menggunakan E-Money memudahkan penumpang	4,300	3,756	4,140	15,550
10	Ketepatan waktu tunggu kedatangan dan keberangkatan bus baik	4,490	3,922	4,080	16,002
11	Keteraturan pada waktu naik dan turun penumpang bus halte dan bus	4,580	4,001	4,170	16,683
12	Keteraturan berupa menjalankan protokol kesehatan selama masa pandemi berupa <i>Handsanitizer</i> dan penggunaan masker)	4,680	4,088	4,510	18,437
13	Pengemudi memprioritaskan penumpang yang memiliki kartu <i>E-money</i> , dibandingkan yang tidak memiliki kartu	4,210	3,677	3,960	14,563
14	Ketersediaan informasi pelayanan berupa aplikasi Teman Bus di <i>Smartphone</i> terkait informasi jam operasional bus, rute dan waktu kedatangan bus berfungsi dengan baik	4,450	3,887	4,090	15,898
15	Pengemudi menaikkan dan menurunkan penumpang sesuai pada tiap halte yang telah ditentukan	4,690	4,097	4,560	18,681
16	Ketersediaan fasilitas keselamatan dalam keadaan darurat (berupa alat pemadam, palu pemecah kaca, dan senter)	4,660	4,071	4,480	18,236
17	Ketersediaan informasi tanggap darurat (berupa nomor call centre) yang mudah dilihat	4,590	4,009	4,350	17,441
18	Pengemudi bus mengutamakan keselamatan penumpang	4,720	4,123	4,450	18,347
19	Ketersediaan penggunaan fasilitas pegangan (Hand Grip) dan berfungsi dengan baik	4,590	4,009	4,430	17,762
20	Ketersediaan peralatan kesehatan berupa (P3K) untuk penanganan darurat kecelakaan	4,520	3,948	4,210	16,622
21	Pengemudi mengangkut penumpang sesuai kapasitas penumpang didalam bus	4,600	4,018	4,320	17,358
22	Ketersediaan fasilitas halte yang aman dan nyaman	4,700	4,106	3,920	16,094
23	Ruangan didalam bus dalam keadaan bersih dan nyaman	4,650	4,062	4,580	18,603
24	Fasilitas pengatur suhu ruangan (AC) berfungsi dengan baik	4,730	4,132	4,560	18,841
25	Seluruh ruangan didalam bus bebas dari asap rokok	4,760	4,158	4,620	19,210
Total		114,480	100	108,690	
Weighted Average Total (WAT)					435,181
Customer Satisfaction Index (CSI)					87,036

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai indeks kepuasan penumpang bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka sebesar 87,036 %, nilai tersebut berada pada rentang

skala dengan nilai $80\% < \text{CSI} \leq 100\%$ yang berarti secara keseluruhan atribut pelayanan bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka termasuk dalam kategori sangat puas.

SIMPULAN

Hasil analisis dan pembahasan terkait kinerja operasional dan tingkat kepuasan penumpang terhadap pelayanan pada bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut ini.

1. Hasil analisis kinerja operasional Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka adalah sebagai berikut.

a) Faktor Muat (Load Factor)

Faktor muat yang diperoleh pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka adalah sebesar 40,57 %, dengan nilai ketetapan faktor muat menurut SK.687/AJ.206/DRJD/2002 adalah 70%, maka faktor muat Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka belum ideal.

a) Waktu Antara (Headway)

Waktu antara (Headway) yang diperoleh pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka selama 8,99 menit, dengan nilai ketetapan waktu antara menurut SK.687/AJ.206/DRJD/2002 adalah 5- 10 menit, maka waktu antara Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka ideal.

b) Waktu Tempuh

Waktu tempuh yang diperoleh pada Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka selama 56,63 menit, dengan waktu ketetapan waktu tempuh menurut SK.687/AJ.206/DRJD/2002 adalah rata-rata 1 -1,5 jam, maka waktu tempuh Bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka belum ideal.

2. Hasil analisis kinerja pelayanan menurut persepsi penumpang di Bus Trans Metro Deli pada rute Tembung – Lapangan Merdeka menggunakan metode Importance Performance Analysis (IPA) didapat hasil dari 25 item pernyataan ada beberapa yang belum memenuhi kualitas pelayanan menurut penumpang diantaranya yaitu keteraturan pada waktu naik dan turun penumpang bus halte dan bus, pengemudi mengangkut penumpang sesuai kapasitas penumpang didalam bus dan ketersediaan fasilitas halte yang aman dan nyaman.

3. Hasil analisis tingkat kepuasan penumpang pada Bus Trans Metro Deli rute Tembung – Lapangan Merdeka menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI) diperoleh sebesar 87,036 % dengan rentang skala dengan nilai $80\% < \text{CSI} \leq 100\%$ yang berarti secara keseluruhan atribut pelayanan bus Trans Metro Deli Rute Tembung – Lapangan Merdeka termasuk dalam kategori sangat puas.

REFERENSI

- Arifin, Warjio, K. (2016). Implementasi Keputusan Bupati Deli Serdang Nomor 176 Tahun 2015 tentang Penetapan Operasional Mobil Layanan. *Jurnal Administrasi Publik*, 6(1), 56–74.
- Aritonang, C. R. (2012). *Analisa Kinerja Dan Penetapan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Kota Medan (Studi Kasus Angkutan Rahayu 121 Trayek Simalingskar Laudendang*. Universitas Medan Area.
- Ginting, K. A. (2022). *Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang terhadap Pelayanan Bus Trans Metro Deli Rute Medan Tuntungan-Lapangan Merdeka*. Universitas Medan Area.
- Harahap, A. P. P., Harahap, R. H., & Isnaini, I. (2022). Implementasi Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2019 Tentang Standar Pelayanan Minimum Angkutan Orang Dengan Kereta Api Dalam Kemudahan Dan Kenyamanan Layanan Di Stasiun Kereta Api Medan. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(1), 618–626. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i1.1259>
- Harahap, A. R., & others. (2022). *Analisis Jumlah Penumpang dan Penentuan Lokasi pada Halte Trans Metro Deli Koridor V Berbasis Metode Set Covering Problem*. Universitas Medan Area.
- Hermansyah, Amsuardiman, & Nawawi, M. (2022). Evaluasi Penggunaan Moda Transportasi Bus Trans Metro Deli Rute Lapangan Merdeka-Pinang Baris Di Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Dan Arsitektur*, 1(2), 77–89. <https://doi.org/10.31289/jitas.v1i2.1452>
- Joni Rumagit, J., Isnaini, I., & Ramadhan, M. C. (2022). Peran Keimigrasian terhadap Penyalagunaan Izin Tinggal Warga Negara Asing di Kota Medan Pada Masa Pandemi Covid-19. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(4), 2525–2540. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i4.1105>

- Lase, O., & others. (2022). *Kajian Pembiayaan Terhadap Perubahan Pemilihan Moda Transportasi Pribadi ke Transportasi Umum (Bus Trans Metro Deli) di Kota Medan*. Universitas Medan Area.
- Limbong, E. E. B., Warjio, W., & Hartono, B. (2023). Implementasi Peraturan Walikota Medan No. 49 Tahun 2018 Tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Polisi Pamong Praja Kota Medan Dalam Penertiban Pedagang Kaki Lima Pada Kelurahan Petisah Hulu Kecamatan Medan Baru. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 5(3), 2471–2481. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i3.1647>
- Nawawi, M., & others. (2022). *Evaluasi Penggunaan Moda Transportasi Bus Trans Metro Deli Rute Lapangan Merdeka-Pinang Baris di Kota Medan*. Universitas Medan Area.
- Ndaha, D. (2022). *Pengaruh Transportasi Massal Trans Metro Deli Terhadap Angkutan Kota Di Kota Medan*. Universitas Medan Area.
- Nst, M. (2023). *Analisis Karakteristik Penumpang Bus Trans Metro Deli K3m Lapangan Merdeka-Belawan*.
- Purba, E. R. (2024). *Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Bus Trans Metro Deli Medan*. Universitas Medan Area.
- Rozi, F. (2022). *Efektivitas Pelayanan Transportasi Publik pada Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus: Bus Trans Metro Deli Rute Amplas-Lapangan Merdeka)*. Universitas Medan Area.
- Simamora, A. N. (2024). *Evaluasi Kinerja Bus Listrik sebagai Moda Transportasi Umum di Kota Medan Berdasarkan Tingkat Kepuasan Pengguna*.
- Simamora, B. (2020). Komunikasi Kebijakan : Pelarangan Ojek Online Beroperasi Di Jawa Barat Policy Communication : Prohibition Of Online Oject Operations In West Java Beltahmamero Simamora. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(2), 467–478.
- Sitorus, P. M. (2023). *Implementasi Kebijakan Transportasi Publik Trans Metro Deli Dalam Menangani Kemacetan Kota Medan*. Universitas Medan Area.
- Situngkir, B., Lubis, Z., & Kadir, A. (2020). *Peluang Pelaksanaan Manajemen Kolaboratif dalam Pariwisata di Kota Medan Opportunities for the Implementation of Collaborative Management in the Development of China City Site Areas as a Tourism Potential in Medan City*. 9(2), 149–167.
- Studi, P., Sipil, T., Teknik, F., & Area, U. M. (2022). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Arsitektur (JITAS) Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Pelayanan Bus Trans Metro Deli Rute Medan Tuntungan – Lapangan Merdeka Analysis Of The Level Of Passenger Satisfaction With Trans Metro Deli Bus Service Route*. 1(2), 90–96. <https://doi.org/10.31289/jitas.v1i2.1453>
- Wahyuni, S., Andriyani, F., Andriani, D., & Siagian, L. (2018). Studi Komperatif Analisis UU Transportasi Konvensional dan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 108 Tahun 2017 di Kota Medan. *Anthropos: Jurnal Antropologi Sosial Dan Budaya (Journal of Social and Cultural Anthropology)*, 4(1), 86. <https://doi.org/10.24114/antro.v4i1.10069>