

Kajian Kinerja Operasional Teman Bus Koridor 5 (Kampus Teknik Unhas Gowa - Unhas Tamalanrea) terhadap Kepuasan Penumpang di Kota Makassar

Mochammad Ashadi Cahyadi^{1*}, St. Maryam H², Ilham Syafei³

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
mochashadi22@gmail.com

2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

Public transportation plays a crucial role in supporting urban mobility. In Makassar City, the total number of vehicles reaches 2.11 million units, with motorcycles dominating around 78%. Public transportation includes microlets/pete-pete, Damri buses, Teman Bus, and online-based services such as Grab. Initially, Teman Bus (Trans Maminasata) operated 87 fleets across five corridors with 261 stops; currently, only Corridor 5 is active, with 18 fleets and 83 stops, serving the route from Faculty of Engineering UNHAS Gowa to UNHAS Tamalanrea. This corridor is strategic as it serves various community activity centers, particularly students and employees, attracting significant user interest. This study aims to analyze the operational performance and passenger satisfaction of Teman Bus Corridor 5. Data were collected through Likert-scale questionnaires and analyzed using Importance Performance Analysis (IPA) and Customer Satisfaction Index (CSI). Evaluation was conducted based on seven SERVQUAL dimensions: tangibles, reliability, responsiveness, empathy, assurance, punctuality, and comfort. IPA results show that, overall, the service performance meets user expectations, with an average performance of 79.8% and an average importance of 90.2%. Most attributes fall into Quadrant B (Maintain Performance), indicating that services run well according to user priorities. One attribute, bus stop facilities, falls into Quadrant A (Main Priority) and requires immediate improvement. No attributes are in Quadrant C (Low Priority), while 10 attributes fall into Quadrant D (Excessive), indicating performance exceeds user priorities. The CSI value of 79.93% shows that passengers are generally satisfied with the service. The study is expected to provide guidance for service managers to improve service quality and operational efficiency.

Keywords: Customer Satisfaction Indeks, Importance Performance Analysis, Operational Performance, Passenger Satisfaction, Teman Bus.

Abstrak

Transportasi umum memiliki peran penting dalam menunjang mobilitas masyarakat perkotaan. Di Kota Makassar, jumlah kendaraan mencapai 2,11 juta unit, dengan dominasi kendaraan roda dua sekitar 78%. Angkutan umum terdiri atas mikrolet/pete-pete, bus Damri, Teman Bus, dan layanan online seperti Grab. Teman Bus (Trans Maminasata) awalnya memiliki 87 armada yang melayani lima koridor dengan 261 halte, namun saat ini hanya Koridor 5 yang aktif, dengan 18 armada dan 83 halte, melayani rute Fakultas Teknik UNHAS Gowa – UNHAS Tamalanrea. Koridor ini strategis karena melayani berbagai pusat kegiatan masyarakat, khususnya mahasiswa dan karyawan, sehingga menarik minat pengguna. Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja operasional dan tingkat kepuasan penumpang Teman Bus Koridor 5. Data dikumpulkan melalui kuesioner berbasis Skala Likert dan dianalisis menggunakan Importance Performance Analysis (IPA) serta Customer Satisfaction Index (CSI). Penilaian dilakukan berdasarkan tujuh dimensi SERVQUAL: bukti fisik, kehandalan, daya tanggap, empati, jaminan, ketepatan waktu, dan kenyamanan. Hasil IPA menunjukkan bahwa secara umum kinerja layanan telah memenuhi harapan pengguna, dengan rata-rata kinerja 79,8% dan rata-rata kepentingan 90,2%. Sebagian besar atribut berada pada Kuadran B (Pertahankan Prestasi), menunjukkan layanan berjalan baik sesuai tingkat kepentingan penumpang. Satu atribut, fasilitas halte, berada pada Kuadran A (Prioritas Utama) dan perlu perhatian utama.

Tidak ada atribut pada Kuadran C (Prioritas Rendah), sementara 10 atribut berada pada Kuadran D (Berlebihan), menandakan kinerja melebihi kepentingan pengguna. Nilai CSI sebesar 79,93% menunjukkan bahwa penumpang secara keseluruhan puas terhadap layanan. Penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi pengelola dalam meningkatkan kualitas pelayanan dan efisiensi operasional.

Kata Kunci : Customer Satisfaction Indeks (CSI), Importance Performance Analysis (IPA), Kepuasan Penumpang, Kinerja Operasional, Teman Bus.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan transportasi secara umum diawali oleh tingkat pertumbuhan populasi, baik secara nasional maupun secara lokal, yang memiliki angka pertumbuhan yang cukup memberi pengaruh terhadap permintaan pergerakan berlalu lintas. Jumlah penduduk di Kota Makassar saat ini sebesar 1,48 juta jiwa berdasarkan data tahun 2024. Peningkatan penduduk secara umum menjadikan transportasi sebagai sistem terintegrasi terhadap komponen sarana dan prasarana yang bertujuan memberikan layanan pergerakan, baik manusia maupun barang, dari suatu tempat ke tempat lainnya atau dari asal menuju tujuan yang diharapkan.

Transportasi sebagai sistem dalam mencapai tujuan perjalanan terdiri atas dua jenis transportasi, yaitu transportasi dengan kendaraan pribadi dan transportasi dengan angkutan umum atau angkutan massal. Keberadaan kendaraan di Kota Makassar sampai saat ini jumlahnya mencapai 2,11 juta unit kendaraan, di mana 1,65 juta unit merupakan kendaraan roda dua dan 400 ribu unit merupakan kendaraan roda empat.

Jumlah kendaraan angkutan umum di Kota Makassar cukup beragam dan terdiri atas beberapa jenis, antara lain angkutan umum mikrolet atau pete-pete, Bus Damri, Teman Bus, dan Grab berbasis daring (online). Dinas Perhubungan Kota Makassar pada tahun 2021 mencatat sebanyak 1.101 unit mikrolet atau pete-pete yang beroperasi pada 14 trayek dalam Kota Makassar.

Pada awal peluncurannya tahun 2019, layanan Teman Bus mencakup empat koridor, yaitu: Koridor 1 (Pelabuhan Galesong – Panakkukang Square), Koridor 2 (Mall Panakkukang – Bandara Internasional Sultan Hasanuddin), Koridor 3 (Kampus 2 PNUP – PIP Makassar), dan Koridor 4 (Unhas Teknik Gowa – Panakkukang Square). Keempat layanan ini beroperasi hingga tahun 2023. Berdasarkan Instruksi Menteri Perhubungan untuk mengintegrasikan layanan BTS (Buy The Service) dengan Kereta Api Sulawesi Selatan, pada bulan Januari 2023 ditambahkan Koridor 2B yang melayani rute Mall Panakkukang – Bandara Internasional Sultan Hasanuddin – Stasiun Maros (dengan jadwal tertentu).

Pada Januari 2024, Koridor 3 dan Koridor 4 dihentikan operasionalnya karena keterbatasan anggaran dan rendahnya faktor muatan dibandingkan koridor lain. Selanjutnya, pada Agustus 2024 dilakukan evaluasi rute, termasuk penambahan koridor baru. Koridor 1 tetap beroperasi dengan rute Pelabuhan Galesong – Panakkukang Square, sedangkan Koridor 2 diubah menjadi rute Unhas Tamalanrea – Bandara Internasional Sultan Hasanuddin – Stasiun Mandai. Koridor 2B dihentikan dan digantikan oleh Koridor 5 yang melayani rute Unhas Teknik Gowa – Unhas Tamalanrea.

Pada Januari 2025, Koridor 1 dan 2 Teman Bus Trans Mamminasata dihentikan operasionalnya karena pencabutan subsidi dari pemerintah pusat, ditambah dengan rendahnya load factor, khususnya pada Koridor 2 serta keterbatasan anggaran dari pemerintah daerah. Sementara itu, Koridor 5 tetap dilanjutkan karena dianggap strategis dan prioritas, terutama karena rute ini menghubungkan dua kampus utama Universitas Hasanuddin, yaitu Kampus Tamalanrea dan Kampus Teknik di Gowa. Koridor ini juga merupakan satu-satunya yang masih menerima subsidi dari Kementerian Perhubungan sejak awal tahun 2025. Selain itu, Koridor 5 dilayani oleh 18 unit bus yang beroperasi

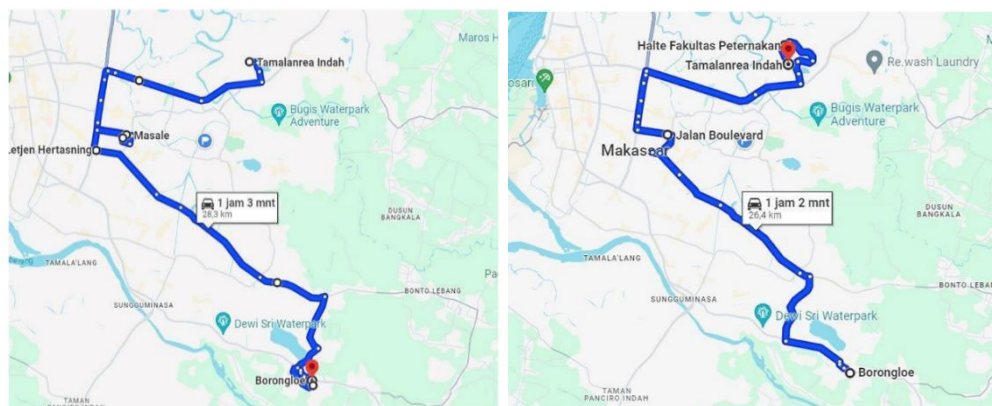
secara reguler. Permintaan penumpang yang relatif stabil, efisiensi operasional karena jarak rute yang tidak terlalu panjang, serta potensi dukungan akademik dari Unhas menjadikan Koridor 5 layak untuk dipertahankan sebagai layanan transportasi publik yang berkelanjutan. Hal inilah yang menarik peneliti untuk mengukur persepsi pengguna, khususnya terkait dengan ukuran kepuasan penumpang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap kinerja operasional angkutan umum Teman Bus Trans Mamminasata pada Koridor 5 Fakultas Teknik Unhas Gowa – Unhas Tamalanrea, Kota Makassar, serta untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja pelayanan yang diberikan oleh angkutan umum tersebut pada rute yang sama.

2. METODE

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di area Koridor 5 Angkutan Umum Teman Bus Trans Mamminasata, yang dimulai dari Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di Kabupaten Gowa dan berakhir di Universitas Hasanuddin Tamalanrea, Kota Makassar (**Gambar 1**). Waktu pelaksanaan penelitian dimulai setelah proses perizinan dan observasi pendahuluan. Pengambilan data dilakukan setiap hari selama seminggu dengan jadwal sebagai berikut: pada hari kerja (weekday), pengambilan data dilakukan dari pukul 07:00 hingga 18:00 WITA, sedangkan pada hari libur (weekend), pengambilan data dilakukan pada waktu yang sama, yaitu pukul 07:00 hingga 18:00 WITA.



Gambar 1 Rute Teman Bus Koridor 5

B. Populasi dan Sampel

Populasi bisa diukur dengan suatu objek dan benda-benda alam yang lain, populasi juga meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh suatu subjek atau objek. Menurut Sugiyono (2015:80) Populasi merupakan “wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Pada penelitian ini populasi diidentifikasi adalah para warga masyarakat di wilayah Kota Makassar. terkhusus masyarakat disepanjang ruas jalan koridor 5. Secara umum Jumlah populasi berdasarkan data penumpang BTS Makassar Koridor 5 Kampus Unhas Tamalanrea – Kampus Unhas Teknik Gowa periode Januari sampai dengan Juli 2025 pada memiliki jumlah kurang penumpang sebanyak 324.355 orang penumpang.

Menurut Sugiyono (2015:81) Sampel merupakan “bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin

mempelajari semua yang ada pada populasi. Maka sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili) target sampel diharapkan yaitu orang yang memahami makna arti materi kuisioner sebagai variabel dan indikator penelitian yang diberikan, sehingga dapat memberi respon yang jujur terhadap kebenaran jawaban kuesioner yang diberikan.

Jumlah sampel ditetapkan berdasar pendapat ahli :

$$\text{Slovin : } n = N / (1 + (N \times e^2)) \quad (1)$$

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Margin of error (5%) atau 0,05

Berdasarkan perhitungan dengan populasi (N) sebanyak 324.355 penumpang, maka diperoleh:

$$n = 324.355 / (1 + (324.355 \times 0.052))$$

$$n = 324.355 / 1 + 810.8875$$

$$n = 324.355 / 811.8875$$

$$n = 399.5 \approx 400.$$

Dengan demikian, jumlah sampel ideal berdasarkan rumus Slovin adalah 400 responden.

Mengacu pada pendapat Cohen (2007) dan Roscho, yang memberikan alternative terhadap jumlah populasi yang cukup banyak, sehingga peneliti dapat mengambil batasan sampel dengan pertimbangan faktor besarnya biaya, waktu yang dibutuhkan dan tenaga yang digunakan sehingga diperkenankan mengambil sampel sebesar antara 30 sampel sampai 500 sampel.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Slovin, diperoleh jumlah sampel sebanyak 400 responden. Namun, dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu, biaya, dan efisiensi dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menetapkan jumlah responden sebanyak 100 orang. Jumlah tersebut masih berada dalam rentang yang direkomendasikan oleh Roscoe (1975) yang menyatakan bahwa ukuran sampel antara 30 hingga 500 sudah layak digunakan dalam sebagian besar penelitian sosial. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Cohen (2007) yang menyebutkan bahwa ukuran sampel 100 responden masih cukup kuat untuk mencapai kekuatan uji statistik (*statistical power*) yang memadai dalam analisis korelasi dan regresi. Oleh karena itu, jumlah 100 responden dalam penelitian ini dianggap sudah memenuhi syarat untuk menghasilkan data yang valid dan representatif.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat dengan menggunakan skala untuk mengukur nilai variable yang diteliti dengan tujuan menghasilkan data yang akurat. Oleh karena itu, diperlukan instrumen penelitian sesuai dengan banyaknya variable, dengan terlebih dahulu disusun kisi-kisi instrumen penelitian untuk 5 variabel dan sub variabel atau indikator variabel, sebagai berikut:

Tabel 1 Daftar Variabel dan Indikator Penelitian

No	Variabel	Indikator/Atribut	
1	X1 Bukti Fisik (<i>Tangibles</i>)	X1.1	Fasilitas Halte
		X1.2	Fasilitas Interior
		X1.3	Fasilitas Umum
2	X2 Kehandalan (<i>Reliability</i>)	X2.1	Petugas yang profesional
		X2.2	Petugas Mampu memberi layanan

No	Variabel	Indikator/Atribut	
		X2.3	Petugas Cukup memberi solusi dari masalah yang ada
3	X3 Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)	X3.1	Kecepatan dan kesiapan petugas dalam menyediakan pelayanan bagi penumpang
		X3.2	Kecepatan dan ketepatan dalam memberikan informasi yang dibutuhkan
		X3.3	Kecepatan dalam merespon kondisi darurat di dalam Perjalanan
		X3.4	Kecepatan dalam merespon keluhan dan permasalahan pelanggan.
4	X4 Empati (<i>Empathy</i>)	X4.1	Tanggap rasa petugas dalam melayani
		X4.2	Kepekaan petugas terhadap masalah pada penumpang
		X4.3	Petugas memberi layanan dengan baik
5	X5 Jaminan (<i>Assurance</i>)	X5.1	Keamanan bagasi penumpang
		X5.2	Keamanan Selama Perjalanan
		X5.3	Keamanan Penumpang dalam bus
6	X6 Ketepatan Waktu (<i>Timeliness</i>)	X5.1	Waktu tempuh sesuai estimasi
		X5.2	Jadwal Keberangkatan dan Kedatangan
		X5.3	Penundaan Layanan
7	X7 Kenyamanan (<i>Comfort</i>)	X5.1	Suhu Udara dalam Bus
		X5.2	Kondisi Kursi dalam Bus
		X5.3	Susana dalam Bus

D. Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan beberapa tahapan, sebagai berikut :

a) Analisis Kondisi Eksisting

Tujuan dari dilakukannya Analisis kondisi eksisting yaitu untuk mengetahui permasalahan kondisi saat ini yang menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan kondisi prasarana dan pelayanan penumpang yang terdapat sepanjang koridor 5.

b) Analisis Standar Pelayanan Minimum

Analisis standar pelayanan minimum bertujuan agar dapat mengetahui apa saja prasarana dan pelayanan belum sesuai dengan standar pelayanan minimum dengan cara membandingkan kesesuaian kondisi sebenarnya yang ada dengan kriteria Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019. Dibuat menggunakan tabel yang berisi tolak ukur standar pelayanan minimum.

c) Analisis Karakteristik Penumpang

Analisis karakteristik penumpang dilakukan dengan cara melakukan survei langsung kepada penumpang bertujuan mampu melihat hasil kualifikasi performa melalui hasil penyebaran kuesioner menggunakan Skala Likert. Terdapat 5 (Lima) skala pilihan. Adapun proses pengolahan data pada analisis pada saat penyebaran kuesioner ini meliputi 4 tahap, yakni:

1. Editing yaitu memperbaiki kualitas data yang diperoleh dari kuesioner untuk meminimalisir kesalahan sebelum data dianalisis.
2. Memasukkan data dalam tabel (tabulasi).
3. Menganalisis dan mengolah data hasil kuesioner dan google form.

4. Pengukuran tingkat kesetujuan responden dilakukan dengan menggunakan format skala likert berupa singkatan kata dalam setiap pernyataan dalam kuesioner, dengan skor untuk setiap jawaban sebagai berikut:
 - SS (Sangat Setuju) dengan skor 5
 - S (Setuju) dengan skor 4
 - N (Netral) dengan skor 3
 - TS (Tidak Setuju) dengan skor 2
 - STS (Sangat Tidak Setuju) dengan skor 1
5. Interval penilaian berdasarkan data yang telah di bagikan, kemudian diambil kesimpulan dengan berlandaskan jawaban mayoritas dari skor setiap jawaban yang telah dibagikan melalui angket/kuesioner penelitian.

d) Importance Performance Analysis (IPA)

Untuk menentukan tingkat kepuasan penumpang Angkutan Umum Teman Bus Trans Maminasata, digunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) dengan cara membandingkan kesesuaian antara tingkat kinerja dengan tingkat kepentingan/ harapan.

1. Variabel Independen atau variabel bebas (X)
Menurut (Sugiyono, 2016) variabel independen, variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen adalah Penampakan Bukti Fisik (X1), Kehandalan Petugas (X2), Daya Tanggap (X3), Empati (X4), Jaminan (X5), Ketepatan Waktu (X6), dan Kenyamanan (X7).
2. Variabel Dependen atau Variabel Terikat (Y)
Variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia, sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel dependen adalah Kepuasan Pengguna (Y).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden yang merupakan masyarakat pengguna angkutan umum Teman Bus Koridor 5 yang melayani rute UNHAS Gowa–UNHAS Tamalanrea, Kota Makassar. Responden ini dipilih berdasarkan kuesioner yang dibagikan dan dikategorikan menurut jenis kelamin, usia, dan pekerjaan. Berdasarkan jenis kelamin, hasil kuesioner menunjukkan bahwa 52% responden adalah laki-laki dan 48% adalah perempuan. Selanjutnya, berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 21–30 tahun dengan persentase 45%, diikuti oleh usia 31–40 tahun sebanyak 24%, usia 41–50 tahun sebanyak 17%, usia lebih dari 50 tahun sebanyak 12%, dan usia kurang dari 20 tahun sebesar 2%. Dari segi pekerjaan, responden yang bekerja sebagai pegawai swasta mendominasi dengan persentase 32%, diikuti oleh pelajar/mahasiswa sebanyak 24%, wiraswasta sebanyak 16%, kategori lainnya sebanyak 15%, dan PNS/TNI/POLRI sebanyak 13%.

B. Hasil Uji Kualitas Data

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana kuesioner yang digunakan dapat menghasilkan data yang sesuai dengan kenyataan objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, validitas diukur menggunakan rumus korelasi product moment atau Pearson dengan

membandingkan nilai r hitung dengan r tabel serta nilai Sig.(2-tailed). Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua indikator variabel Kinerja dan Kepentingan memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari r tabel dan tingkat signifikansi yang lebih kecil dari 0,05, yang menandakan bahwa seluruh item pertanyaan dalam kuesioner adalah valid. Sementara itu, uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur konsistensi jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan. Reliabilitas diuji menggunakan statistik Cronbach Alpha, di mana variabel dianggap reliabel jika nilai Cronbach Alpha $> 0,60$. Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS ver. 21, semua variabel, baik Kinerja maupun Kepentingan, menunjukkan nilai Cronbach Alpha di atas 0,60, yang berarti seluruh variabel yang digunakan dalam penelitian ini reliabel dan dapat dipercaya.

C. Hasil Analisis IPA

a) Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian antara Kinerja dengan Kepentingan untuk setiap atribut (Persamaan 2.6)

Pada penelitian ini terdapat perbandingan antara dua variabel, yaitu tingkat kinerja dan tingkat kepentingan. Tingkat kesesuaian mempunyai arti yaitu hasil perbandingan skor kinerja dengan skor kepentingan. Tingkat kesesuaian inilah yang akan menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan (Yola, 2013).

Tabel 2 Hasil Perhitungan Tingkat Kesesuaian

Kode	Atribut	Tingkat Kinerja (ΣX_i)	Tingkat Kepentingan (ΣY_i)	Tingkat Kesesuaian ($T_{ki} = \Sigma X_i / \Sigma Y_i \times 100$)
BUKTI FISIK (<i>Tangibles</i>)				
1	Fasilitas Halte	345	457	75,49%
2	Interior dan eksterior bus	406	454	89,43%
3	Fasilitas umum dalam bus	407	466	87,34%
KEHANDALAN (<i>Reliability</i>)				
4	Petugas profesional	402	455	88,35%
5	Kemampuan memberi layanan	399	439	90,89%
6	Memberi solusi	398	445	89,44%
DAYA TANGGAP (<i>Responsiveness</i>)				
7	Kecepatan melayani	398	442	90,05%
8	Ketepatan informasi	395	441	89,57%
9	Tanggap darurat	398	447	89,04%
10	Menanggapi keluhan	388	433	89,61%
EMPATI (<i>Emphaty</i>)				
11	Tenggang rasa	387	438	88,36%
12	Kepekaan petugas	391	438	89,27%
13	Pelayanan yang baik	404	461	87,64%
JAMINAN (<i>Assurance</i>)				
14	Keamanan barang	415	458	90,61%
15	Keamanan perjalanan	407	462	88,10%
16	Kemanan di dalam bus	411	466	88,20%
KETEPATAN WAKTU				
17	Waktu tempuh sesuai estimasi	399	446	89,46%
18	Jadwal keberngkaan dan kedatangan tepat waktu	397	454	87,44%
19	Penundaan layanan jarang terjadi	390	441	88,44%

Kode	Atribut	Tingkat Kinerja (ΣX_i)	Tingkat Kepentingan (ΣY_i)	Tingkat Kesesuaian ($T_{ki} = \Sigma X_i / \Sigma Y_i \times 100$)
KENYAMANAN				
20	Suhu udara dalam bus	414	463	89,42%
21	Kondisi kursi penumpang	419	465	90,11%
22	Suasana didalam bus	416	458	90,83%
Rata-Rata		399	451	88,50%

Hasil tingkat kesesuaian dari 22 atribut Kinerja Operasional Angkutan Umum Teman Bus Koridor 5 diperoleh dari hasil penilaian kuesioner akhir Tingkat Kinerja (ΣX) dibagi dengan hasil penilaian kuesioner akhir Tingkat Kepentingan (ΣY) dan hasilnya dikalikan 100%. Dari Tabel 4.8 diketahui atribut yang terendah adalah 75,49% (atribut no. 1), yaitu keberadaan fasilitas halte. Sedangkan untuk atribut pelayanan yang memperoleh nilai tingkat kesesuaian tertinggi adalah atribut dengan nilai persentase 90,89%, yaitu kemampuan memberi layanan (atribut 5). Hal ini menunjukkan bahwa petugas yang ditempatkan untuk memberikan layanan adalah orang-orang yang tepat dan memiliki pengetahuan serta kemampuan yang baik untuk diterapkan dalam melaksanakan tugasnya, sehingga masyarakat pengguna layanan merasa puas dengan pelayanan yang diberikan.

Sedangkan rata-rata dari hasil perhitungan tingkat kesesuaian adalah 88,50%, yang dapat diartikan bahwa kinerja dari masing-masing atribut pelayanan sudah dapat memenuhi harapan pengguna layanan Angkutan Umum Teman Bus Koridor 5, di mana pengguna layanan sudah merasa puas terhadap 22 atribut pelayanan yang diberikan, namun masih perlu ditingkatkan lagi.

Hal ini didukung oleh pendapat Indriwiningsih dan Sudaryanto dalam Lodhita (2014), bahwa jika persentase 80%–100%, maka kesesuaian tersebut dapat memenuhi harapan konsumen, tetapi masih perlu dilakukan perbaikan. Persentase > 100% dapat dikatakan kinerja atribut tersebut telah melebihi harapan konsumen atau sangat memuaskan.

b) Hasil Perhitungan Skor Rata-Rata Tingkat Kinerja dan Tingkat Kepentingan

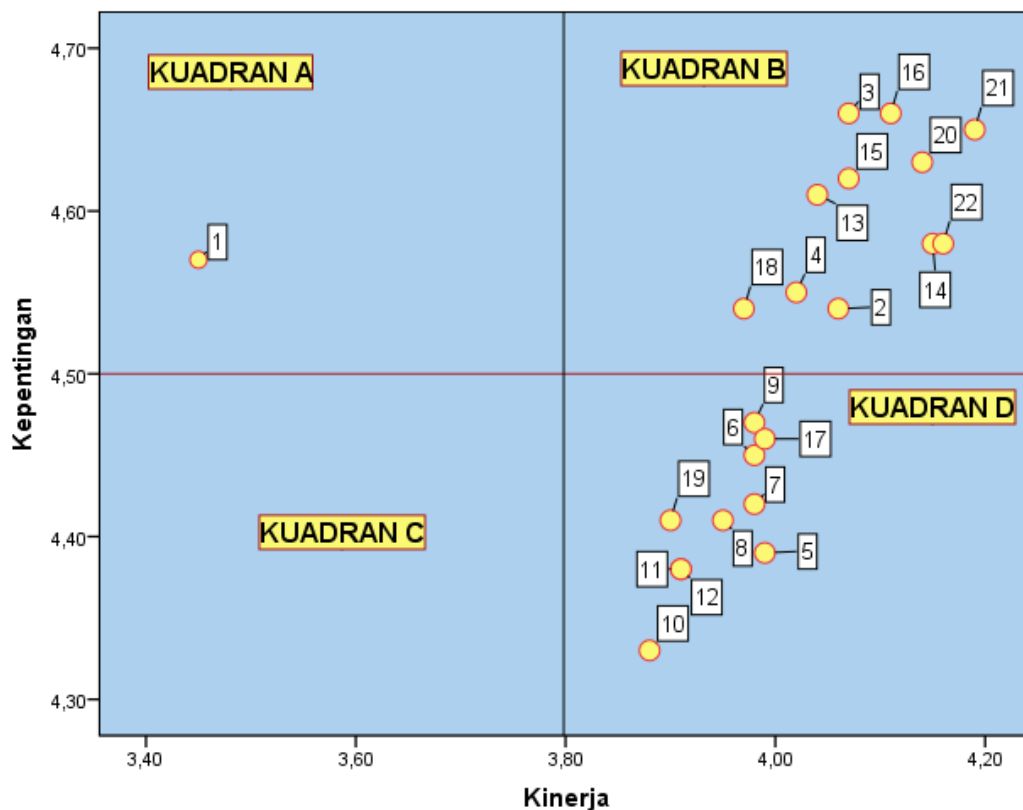
$$\text{Skor Rata-Rata Tingkat Kinerja (X)} = \frac{87,90}{22} = 3,99$$

$$\text{Skor Rata-Rata Tingkat Kepentingan (Y)} = \frac{99,29}{22} = 4,51$$

c) Diagram Kartesius

Diagram Kartesius merupakan suatu diagram yang dibagi atas empat bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (X, Y), di mana X merupakan rata-rata dari skor tingkat kinerja dan Y adalah rata-rata dari skor tingkat kepentingan seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan. Diagram Kartesius digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen, apakah terletak pada posisi yang harus diperbaiki atau terletak pada posisi dipertahankan (Supranto, 2006).

Berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata Tingkat Kinerja dan Tingkat Kepentingan, diperoleh hasil X sebesar 3,99 dan Y sebesar 4,51 yang digunakan sebagai titik potong pada Diagram Kartesius. Pada diagram ini juga terbagi atas empat bagian, yaitu Kuadran A (Prioritas Utama), Kuadran B (Pertahankan Prestasi), Kuadran C (Prioritas Rendah), dan Kuadran D (Berlebihan). Adapun letak atribut pada setiap kuadran dalam Diagram Kartesius dapat dilihat pada **Gambar 2** berikut.



Gambar 2 Diagram Kartesius Importance Performance Analysis (IPA)

Berdasarkan hasil analisis IPA terhadap 22 atribut pelayanan Teman Bus Koridor 5 (**Gambar 2**), dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa area yang perlu perhatian lebih. Pertama, pada Kuadran A (Prioritas Utama), terdapat satu atribut, yaitu fasilitas halte, yang memiliki tingkat kesesuaian 75,49%. Meskipun kepentingannya tinggi bagi pengguna, kinerjanya masih relatif rendah, sehingga perlu difokuskan untuk diperbaiki guna memenuhi harapan penumpang. Kedua, pada Kuadran B (Pertahankan Prestasi), sebanyak 11 atribut memiliki tingkat kesesuaian antara 87,34% hingga 90,83%, menunjukkan bahwa sebagian besar atribut pelayanan telah memenuhi harapan pengguna dan kualitas layanan pada aspek ini perlu dipertahankan agar tetap memberikan kepuasan tinggi. Ketiga, pada Kuadran D (Berlebihan), terdapat 10 atribut dengan tingkat kesesuaian antara 88,04% hingga 90,89%, yang menunjukkan kinerja lebih tinggi dibandingkan kepentingan pengguna. Oleh karena itu, sumber daya pada aspek ini dapat dialihkan untuk meningkatkan atribut yang berada pada prioritas utama, seperti fasilitas halte.

D. Hasil Analisis CSI

Hasil pengukuran terhadap indeks kepuasan pelanggan dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan sasaran dan juga diperlukan karena proses pengukuran kepuasan pelanggan bersifat kontinu. Untuk mendapatkan nilai perhitungan *Customer Satisfaction Index (CSI)* terhadap pelayanan penumpang, berikut langkah-langkah perhitungannya:

1. Menentukan nilai Mean Importance Score (MIS) dan Mean Satisfaction Score (MSS) untuk tiap atribut.
2. Menentukan nilai Weight Factors (WF) untuk tiap atribut, yang diperoleh dari nilai MIS per atribut dibagi dengan total MIS seluruh atribut.
3. Menentukan nilai Weight Score (WS), yang diperoleh dari perkalian antara WF dengan MSS per atribut.

4. Menentukan nilai CSI, yang diperoleh dari total jumlah WS dibagi dengan skala yang digunakan.

Adapun hasil perhitungan CSI pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI)

Atribut	<i>Mean Importance Score (MIS)</i>	<i>Mean Satisfaction Score (MSS)</i>	<i>Weight Factor (WF)</i>	<i>Weight Score (WS)</i>
1	4,57	3,45	0,046	0,159
2	4,54	4,06	0,046	0,186
3	4,66	4,07	0,047	0,191
4	4,55	4,02	0,046	0,184
5	4,39	3,99	0,044	0,176
6	4,45	3,98	0,045	0,178
7	4,42	3,98	0,045	0,177
8	4,41	3,95	0,044	0,175
9	4,47	3,98	0,045	0,179
10	4,33	3,88	0,044	0,169
11	4,38	3,91	0,044	0,172
12	4,38	3,91	0,044	0,172
13	4,61	4,04	0,046	0,188
14	4,58	4,15	0,046	0,191
15	4,62	4,07	0,047	0,189
16	4,66	4,11	0,047	0,193
17	4,46	3,99	0,045	0,179
18	4,54	3,97	0,046	0,182
19	4,41	3,90	0,044	0,173
20	4,63	4,14	0,047	0,193
21	4,65	4,19	0,047	0,196
22	4,58	4,16	0,046	0,192
TOTAL	4.51	3.99	1,000	3,99
<i>Costumer Satisfaction Index (CSI) $\Sigma WS/5 \times 100\%$</i>				79,93%

E. Pembahasan

Berdasarkan Diagram Kartesius yang terdiri atas empat bagian atau kuadran, masing-masing kuadran menggambarkan keadaan yang berbeda. Pemetaan berdasarkan tingkat kinerja dan kepentingan ini memungkinkan pihak manajemen untuk segera melakukan perbaikan pada atribut yang dianggap penting oleh konsumen dalam jangka waktu yang relatif dekat. Setiap kuadran tersebut dapat dijelaskan dengan interpretasi sebagai berikut:

a) Kuadran A (Prioritas Utama)

Kuadran Prioritas Utama merupakan kuadran yang memuat atribut-atribut yang dianggap penting oleh pengguna layanan, tetapi pada kenyataannya atribut-atribut tersebut belum sesuai seperti yang diharapkan oleh pengguna layanan. Dalam Kuadran A terdapat 1 (satu) atribut, yaitu Fasilitas Halte (atribut 1). Halte atau pemberhentian angkutan umum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem transportasi perkotaan dan merupakan komponen dari infrastruktur transportasi yang sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat untuk berpindah moda dan menjangkau angkutan umum. Atribut fasilitas halte masuk dalam Kuadran A; hal ini menunjukkan bahwa fasilitas halte untuk pelayanan Angkutan Umum Teman Bus Koridor 5 yang dianggap sangat penting, kenyataannya belum sesuai dengan harapan pengguna layanan tersebut. Langkah-langkah yang dapat

ditempuh oleh pihak manajemen adalah dengan melakukan perbaikan secara terus-menerus sehingga performa atribut yang ada dalam kuadran ini akan meningkat.

b) Kuadran B (Pertahankan Prestasi)

Kuadran Pertahankan Prestasi merupakan kuadran yang memuat atribut-atribut yang dianggap penting oleh pengguna layanan dan dalam pelaksanaannya atribut-atribut tersebut telah sesuai dengan apa yang diharapkan. Atribut-atribut dalam kuadran ini harus tetap dipertahankan karena semua atribut tersebut merupakan faktor-faktor yang unggul menurut pengguna layanan atau konsumen. Pada diagram, yang masuk dalam Kuadran B terdapat 11 (sebelas) atribut, yaitu: Interior dan Eksterior Bus, Fasilitas Umum dalam Bus, Petugas Profesional, Pelayanan yang Baik, Keamanan Barang, Keamanan Perjalanan, Keamanan dalam Bus, Jadwal Keberangkatan dan Kedatangan Tepat Waktu, Suhu Udara dalam Bus, Kondisi Kursi Penumpang, dan Suasana dalam Bus.

c) Kuadran D (Berlebihan)

Kuadran D atau Berlebihan merupakan kuadran yang memuat atribut-atribut yang dianggap tidak terlalu penting dan tidak terlalu diharapkan oleh pengguna layanan, sementara tingkat kinerjanya tinggi. Terdapat 10 (sepuluh) atribut yang termasuk dalam kuadran ini, yaitu: Kemampuan Memberi Layanan, Memberi Solusi, Kecepatan Melayani, Ketepatan Informasi, Tanggap Darurat, Menanggapi Keluhan, Tenggang Rasa, Kepekaan Petugas, Waktu Tempuh Sesuai Estimasi, dan Penundaan Layanan Jarang Terjadi.

Berdasarkan **Tabel 4**, menunjukkan bahwa nilai Customer Satisfaction Index (CSI) yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 79,93%. Nilai ini masuk dalam kategori Puas, berdasarkan Tabel Kriteria Indeks Kepuasan sebagai berikut.

Tabel 4 Tabel Kriteria Indeks Kepuasan

No	Nilai	Keterangan
1	81% - 100%	Sangat Puas
2	66% - 80,99%	Puas
3	51% - 65,99%	Cukup Puas
4	35% - 50,99%	Kurang Puas
5	0% - 34,99%	Tidak Puas

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan Importance Performance Analysis (IPA), diperoleh:

1. Pada Kuadran A, atau Kuadran Prioritas Utama, terdapat 1 atribut dari 22 atribut yang ada. Atribut 1, yaitu Prasarana Halte Teman Bus, masuk kategori sangat prioritas yang diharapkan penumpang.
2. Pada Kuadran B, atau Kuadran yang Dipertahankan, yaitu atribut yang sangat penting, terdapat 11 atribut dari 22 atribut yang ada: Interior dan Eksterior Bus, Fasilitas Umum dalam Bus, Petugas Profesional, Pelayanan yang Baik, Keamanan Barang, Keamanan Perjalanan, Keamanan dalam Bus, Jadwal Keberangkatan dan Kedatangan Tepat Waktu, Suhu Udara dalam Bus, Kondisi Kursi Penumpang, dan Suasana dalam Bus.
3. Pada Kuadran C, atau Kuadran Prioritas Rendah, pada penelitian ini tidak ada atribut dari 22 atribut yang masuk pada kuadran C.
4. Pada Kuadran D, atau Kuadran Berlebihan, yaitu atribut yang kurang penting atau tidak perlu diprioritaskan, terdapat 10 atribut dari 22 atribut yang ada. Atribut tersebut adalah: Kemampuan Memberi Layanan, Memberi Solusi, Kecepatan Melayani, Ketepatan Informasi, Tanggap Darurat, Menanggapi Keluhan,

Tenggang Rasa, Kepekaan Petugas, Waktu Tempuh Sesuai Estimasi, dan Penundaan Layanan Jarang Terjadi.

4. PENUTUP

Berdasarkan rumusan dan tujuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis Importance Performance Analysis (IPA) menunjukkan bahwa kinerja layanan Teman Bus Koridor 5 secara umum telah memenuhi harapan pengguna, dengan rata-rata tingkat kinerja mencapai 87,9% dan tingkat kepentingan mencapai 99,29%. Mayoritas atribut pelayanan berada pada Kuadran B (Pertahankan Prestasi), yang berarti sebagian besar aspek layanan telah berjalan baik dan sesuai dengan harapan penumpang. Namun, fasilitas halte yang berada pada Kuadran A (Prioritas Utama) masih perlu mendapat perhatian khusus karena kinerjanya di bawah harapan meskipun kepentingannya tinggi. Selain itu, 10 atribut berada pada Kuadran D (Berlebihan), yang menunjukkan bahwa kinerja pada atribut-atribut tersebut telah melebihi tingkat kepentingan pengguna, sehingga efisiensi sumber daya dapat difokuskan untuk meningkatkan atribut prioritas utama. Dari analisis tingkat kepuasan pengguna dengan metode Customer Satisfaction Index (CSI), diperoleh nilai 79,93%, yang menunjukkan bahwa penumpang Teman Bus Koridor 5 merasa puas terhadap layanan yang diberikan pada rute tersebut.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, S. F., Waloejo, B. S., & Agustin, I. W. (2021). Evaluasi Kinerja Operasional dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Trayek 02 di Kota Bogor. *Planning for Urban Region and Environment*, 10(3). <https://ejournal.unpak.ac.id/ojs/index.php/planningforurbanregionandenvironment/article/view/3893>
- Afkar, Said, L. B., & H, St. M. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fungsi Transit pada Terminal Metro Makassar Berdasarkan Persepsi Pengguna. *Jurnal Flyover*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.656>
- Alifuddin, A., Alifuddin, A., Kasim, M. R., & Maruddin, M. (2024). PERMODELAN EMPAT TAHAPAN DALAM ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS KAMPUS UNIVERSITAS ISLAM MAKASSAR. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil Dan Perencanaan*, 7(1), 1–12. <https://doi.org/10.24815/jarsp.v7i1.32267>
- Almakassari, N. D., Israil, & Amiruddin, A. K. (2023). Analisis Kinerja Lalu Lintas Akibat Operasional Rumah Potong Hewan. *Jurnal Flyover*, 3(2), 129–138. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1674>
- Amba, N. K., H, S. M., & Syarkawi, M. T. (2025). Kajian Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Baubau. *Jurnal Flyover*, 5(1), 153–164. <https://doi.org/10.52103/JFO.V5I1.2225>
- Amien, S., Said, L. B., & Syarkawi, M. T. (2022). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna terhadap Kinerja Pelayanan Angkutan Teman Bus Koridor III Kampus II PNUP–Kampus II PIP di Kota Makassar. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan Sains*, 1(10), 30–39. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jkonstruksi/article/view/23601>
- Amir, M. S., Said, L. B., & Syafei, I. (2022). Kajian Pengaruh Pelayanan terhadap Tingkat Kepuasan dan Minat Pengguna Teman Bus Berdasarkan Persepsi Masyarakat: Kasus Trayek Mamminasata Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan Sains*, 1(3), 31–42. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jkonstruksi/article/view/22605>
- Anies, M. K., & Kasim, M. R. (2022). Level of service pedestrian in makassar to support multimodal transportation| *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 7(3). <https://ijisrt.com/level-of-service-pedestrian-in-makassar-to-support-multimodal-transportation>
- Ashad, H. (2023). Analisis Ketersediaan Fasilitas Umum terhadap Kepuasan Penghuni Komplek Perumahan Antara Residence Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 3(1), 19–28. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/flyover/article/view/25923>

- B, N., H, S. M., & Syarkawi, M. T. (2021). Pengaruh Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Jasa Layanan Pengguna Jasa Transportasi Berbasis Aplikasi Online di Kabupaten Wajo. *Jurnal Flyover*, 1(2), 60–69. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I2.751>
- Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2024). Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin di Kota Makassar (Jiwa), 2021–2023. BPS Kota Makassar. <https://makassarkota.bps.go.id/indicator/12/72/1/jumlah-penduduk-menurut-kecamatan-dan-jenis-kelamin-di-kota-makassar.html>
- Devani, V., & Rizko, R. A. (2016). Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) dan Potential Gain in Customer Value.
- Firdia, A. N. (2022). Pengaruh Penambahan Sari Buah Naga Merah terhadap Cookies yang Disubstitusi Tepung Mocaf. Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- H, S. M., Basri Said, L., & Adam, M. (2021). Analisis Pengembangan Sistem Angkutan Umum di Jalur Trans Kalimantan Berdasarkan Persepsi Pengguna Terminal Batu Ampar Kota Balikpapan. *Jurnal Flyover*, 1(1), 50–58. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.661>
- H, S. M., Basri Said, L., & Adam, M. (2021). Analisis Pengembangan Sistem Angkutan Umum di Jalur Trans Kalimantan Berdasarkan Persepsi Pengguna Terminal Batu Ampar Kota Balikpapan. *Jurnal Flyover*, 1(1), 50–58. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.661>
- H, St. M., Said, L. B., & Hajrah. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kemacetan Persimpangan Jalan di Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 1(1), 41–49. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.660>
- Hamsir, R., Said, L. B., Syarkawi, M. T., & Kasim, M. R. (2024). Kajian Hambatan Samping terhadap Kinerja Ruas pada Kawasan Komersil (Studi Kasus: Jalan Boulevard Kota Makassar). *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 7(4), 2252–2261. <https://doi.org/10.31004/JUTIN.V7I4.34336>
- Hariono, I., H, S. M., & Syarkawi, M. T. (2023). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepercayaan dan Kepuasan Pengguna Transportasi Berbasis Daring Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1506>
- Hariono, I., St Maryam, H., & Syarkawi, M. T. (2023). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepercayaan dan Kepuasan Pengguna Transportasi Berbasis Daring Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 3(1), 36–44. <https://pasca-umi.ac.id/index.php/flyover/article/view/660>
- Jannah, M., Badaron, F., & Syarkawi, M. T. (2024). Pengaruh Parkir di Badan Jalan Terhadap Kinerja Jalan. *Jurnal Flyover*, 4(1), 35–45. <https://doi.org/10.52103/JFO.V4I1.2156>
- Jihad, A., Kadir, H., & SAR, M. (2023). Analisis Kinerja Buka Median U – Turn Ruas Jalan Veteran Utara. *Jurnal Flyover*, 3(2), 60–68. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1530>
- K, M. R., Maryam, S. H., & Syafei, I. (2024). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Keselamatan Jalan di Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 4(1), 60–69. <https://doi.org/10.52103/JFO.V4I1.2165>
- Kasim, M. R., & Gunawan, A. B. (2022). Evaluasi Skala Pelayanan dan Rencana Penambahan Halte untuk Pengembangan Transportasi Multimoda di Kota Makassar. *Jurnal Teknik Sipil*, 29(1), 99–106. <https://doi.org/10.5614/JTS.2022.29.1.10>
- Kasim, M. R., & Jihad, A. (2024). Analisis Integrasi Angkutan Kota sebagai Feeder Angkutan Bus Trans Mamminasata Berdasarkan Tujuan dan Sebaran Pergerakan. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 99–112. <https://doi.org/10.53863/KST.V6I01.1015>
- Kasim, M. R., Akram, A. M., Ramadhan, R., & Fauzan, A. (2023). Analisis Integrasi Angkutan Kota sebagai Feeder Angkutan Bus Trans Mamminasata. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8(6), 3962–3974. <https://doi.org/10.36418/SYNTAX-LITERATE.V8I6.12441>
- Kasim, M. R., Alifuddin, A., Maruddin, M., & Burhanuddin, M. S. (2023). PENGARUH PARKIR ON STREET TERHADAP DERAJAT KEJENUHAN JALAN KH RAMLI KOTA MAKASSAR. *Menara: Jurnal Teknik Sipil*, 18(2), 87–95. <https://doi.org/10.21009/JMENARA.V18I2.35495>
- Kasim, M. R., Anies, M. K., & Springfield, D. (2021). Parking and Queue Analysis (Case study : New Sport Center in Kepanjen, Malang Regency). *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(7).
- Kasim, M. R., Wicaksono, A. D., & Kurniawan, E. B. (2017). The integration level of public transportation in Makassar City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 70(1), 012021. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/70/1/012021>
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2023). Teman Bus Kota Makassar. *Teman Bus*. <https://temanbus.com/makassar/>

- Khadijah, A. N., H, S. M., Syarkawi, M. T., & Kasim, M. R. (2025). Kajian Dampak Lalu Lintas akibat Adanya Kawasan Pasar Tradisional terhadap Kinerja Ruas Jalan Provinsi. *Jurnal Flyover*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.52103/JFO.V5I1.2158>
- Kotler, P., dkk. (2012). *Manajemen Pemasaran Perspektif Asia* (Edisi Pertama). Yogyakarta: Andi.
- Mahfud, Said, L. B., & Syarkawi, M. T. (2025). Kajian Kinerja Operasional Layanan Angkutan Umum terhadap Kepuasan Pengguna di Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Flyover*, 5(1), 58–69. <https://doi.org/10.52103/JFO.V5I1.2163>
- Mardin, N. I., Said, L. B., & H, S. M. (2025). Kajian Dampak Penerapan Intelligent Transportation System (ITS) terhadap Efisiensi Sistem Transportasi di Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 5(1), 127–138. <https://doi.org/10.52103/JFO.V5I1.2223>
- Marzuki, M. (2023). Analisis Kinerja pada Ruas Jalan Samratulangi dan Jalan M. Supratman Kota Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Flyover*, 3(2), 96–108. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1635>
- Nasution, M. N. (2004). *Manajemen Jasa Terpadu*. Jakarta: PT Ghalia Indonesia.
- Paisal, A., Massara, A., & Badaron, S. F. (2024). Kajian Pemilihan Moda Transportasi dengan Metode Discrete Choice Model. *Jurnal Flyover*, 4(1), 46–59. <https://doi.org/10.52103/JFO.V4I1.2157>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (2010). *Delivering Service Quality: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. New York: The Free Press, A Division of Macmillan, Inc.
- PT. Sinar Jaya Megah Langgeng. (2025). Data Operasional Teman Bus Koridor 5 Makassar dan Hasil Wawancara dengan Penanggung Jawab Operator. Dokumen internal perusahaan, Makassar.
- Purba, W. T. (2020). Kualitas Pelayanan dan Fasilitas terhadap Kepuasan Pelanggan pada Bengkel Mazda di Kota Batam. *Jurnal EMBA*, 8(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/26743>
- Rachman, R. (2023). Kajian Pengaruh Buka Median U-Turn Terhadap Kemacetan pada Ruas Jalan Botoambari Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Flyover*, 3(2), 85–95. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I2.1634>
- Said, L. B., Syarkawi, M. T., & Satriawan, K. (2023). Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Lempake – Sambera Akibat Dampak Pembangunan Bandara Sei Siring Kota Samarinda. *Jurnal Flyover*, 3(1), 45–50. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1507>
- Sinnen Tanggulangan, F., Maryam, S., & Syafei, I. (2024). Kajian Keberadaan Putaran Median antara Kampus UMI dan Mall Nipah terhadap Kemacetan di Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 4(1), 155–166. <https://doi.org/10.52103/JFO.V4I1.2174>
- Sugiyanto, G., & Malkhamah, S. (2009). Model Pemilihan Moda antara Mobil Pribadi dan Bis Transjogja Akibat Penerapan Biaya Kemacetan. *Jurnal Transportasi*, 9(2).
- Suminar, L., Kasim, M. R., & Tasywiq, A. M. M. (2024). Measuring urban walkability index in Surakarta historic district to promote sustainable mobility. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1394(1), 012034. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1394/1/012034>
- Sutanto, E., H, S. M., & Massara, A. (2023). Analisis Kinerja Angkutan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) Samarinda-Balikpapan pada Masa Pandemi Covid-19 Berdasarkan Persepsi Penumpang. *Jurnal Flyover*, 3(1), 29–35. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1505>
- Syafei, I., Said, L. B., & Adri. (2022). Analisis Persepsi Kepuasan Pengguna Transportasi Udara pada Bandar Udara Sultan Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Flyover*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.52103/JFO.V2I1.868>
- Syaifullah, Supardi, S., & Fauziah Badaron, S. (2024). Kajian Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal Flyover*, 4(1), 12–24. <https://doi.org/10.52103/JFO.V4I1.2154>
- Umar, M. F., Said, L. B., & Syafei, I. (2023). Kajian Kinerja dan Solusi Manajemen Penanggulangan Simpang Tak Bersinyal. *Jurnal Flyover*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.52103/JFO.V3I1.1469>
- Yunus, T. W., H, St. M., & Said, L. B. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Pembangunan Saluran dan Trotoar Pada Kawasan Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi. *Jurnal Flyover*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.52103/JFO.V1I1.659>