

JURNAL TEKNIK SIPIL
MACCA

**Analisis Kinerja Angkutan Umum Mikrolet sebagai Dampak
Pengaruh Keberadaan Moda Transportasi Berbasis Online**

M.Yusril Yusuf¹, Muh. Fakhru Abdillah Gusti², Lambang Basri Said³,
Mukhtar Thahir Syarkawi⁴, Zaifuddin⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo Km 05 Panaikang, Kec. Panakkukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231
¹myusrilyusuf67@gmail.com; ²fakhrulabdillah4@gmail.com; ³Lambangbasri.said@umi.ac.id;
⁴mukhtartahir.sarkawi@umi.aci.id; ⁵zaifuddin.zaifuddin@umi.ac.id;

ABSTRAK

Kehadiran moda transportasi berbasis online turut andil dalam melayani kebutuhan moda transportasi masyarakat perkotaan, kehadiran layanan transportasi online yang menjadi alternatif masyarakat berdampak terhadap berkurangnya muatan penumpang angkutan umum salah satunya angkutan umum “mikrolet” yang beroperasi di kota makassar, sehingga menimbulkan pertanyaan apakah keberadaan transportasi online berdampak terhadap kinerja angkutan umum mikrolet/mikrolet dan juga berdampak terhadap perekonomian sopir mikrolet trayek Terminal Panakkukang – Makassar Mall. Studi penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kinerja angkutan umum mikrolet dan mengetahui efek keberadaan transportasi online terhadap tingkat pendapatan sopir angkutan umum mikrolet trayek Terminal Panakkukang – Makassar Mall. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif dalam mengumpulkan data, dengan cara penyebaran kuisisioner, studi dokumentasi, dan telaah Pustaka. Beberapa alat penunjang juga digunakan seperti stopwatch, handphone dan juga aplikasi penunjang lainnya. Dan berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan moda transportasi berbasis online berpengaruh terhadap kinerja serta penghasilan sopir angkutan umum mikrolet saat ini.

Kata Kunci: kinerja, angkutan umum, transportasi online

ABSTRACT

The presence of online-based transportation modes contributes to serving the needs of urban public transportation modes, the presence of online transportation services that are an alternative for the community has an impact on reducing the load of public transport passengers, one of which is "microbus" public transportation operating in the city of Makassar, thus raising the question of whether the existence of online transportation exists. have an impact on the performance of microbus/microbus public transportation and also have an impact on the economy of microbus drivers on the Panakkukang Terminal – Makassar Mall. This research study aims to see how the performance of microbus public transport and determine the effect of the existence of online transportation on the income level of microbus public transport drivers on the Panakkukang Terminal – Makassar Mall route. In this study, the author uses quantitative methods in collecting data, by distributing questionnaires, studying documentation, and reviewing literature. Several supporting tools are also used, such as stopwatches, cellphones and other supporting applications. And based on the results of the study, it shows that the existence of online-based transportation modes has an effect on the current performance and income of microbus public transport drivers.

Keywords: *performance, public transport, online transportation*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan transportasi dalam sejarah bergerak dengan sangat perlahan, berevolusi dengan terjadi perubahan sedikit-demi sedikit, yang sebenarnya diawali dengan perjalanan jarak jauh berjalan kaki pada zaman paleolithic. Sejarah manusia menunjukkan bahwa selain berjalan kaki juga dibantu dengan pemanfaatan hewan yang menyeret suatu muatan yang tidak bisa diangkat oleh manusia dan penggunaan rakit di sungai.

Perlu adanya inisiatif untuk kebijakan transportasi yang melihat dari prespektif penyediaan angkutan umum yang sesuai dengan standar dalam perencanaan dan implementasinya. Upaya ini juga dilakukan untuk membantu pemerintah dalam mengajak masyarakat untuk lebih memilih menggunakan angkutan umum (Lestari & Aldino, 2020). Persepsi atau pandangan masyarakat terhadap penggunaan moda angkutan umum dalam melakukan perjalanan memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga menjadi hal yang penting dalam perencanaan dan evaluasi (Sibuea, 2019).

Kinerja angkutan umum dapat dikur dengan keandalan, kenyamanan, keamanan, kemurahan dan ketepatan waktu (Hafran et al., 2021). Juga dapat dikur dengan waktu tunggu, headway, load factor, jarak menuju shelter, jumlah pergantian moda, waktu perjalanan, kecepatan kendaraan, dan biaya perjalanan (Bakhtiar, 2018). Sementara kinerja angkutan umum berdasarkan Dirjen Hubdat adalah load factor, frekuensi rata-rata kendaraan, kecepatan rata-rata, headway, waktu perjalanan, waktu tunggu, waktu pelayanan, dan jumlah kendaraan yang beroperasi (Murti & Agusdini, 2019).

Persepsi masyarakat Terbukti bahwa dapat mempengaruhi Pandangan terhadap transportasi online. Dikarenakan transportasi online melakukan pelayanan terhadap masyarakat, maka mulai dari kinerja maupun atribut transportasi dapat mempengaruhi persepsi masyarakat.

Baik atau buruknya persepsi yang ada di masyarakat terhadap transportasi online bergantung pada kualitas pelayanan itu sendiri. (Purwanata, 2022). Pengaruh perkembangan Ojol di kota besar di Inoodensia tentunya akan berdampak pada tingkat pelayanan transportasi umum dan akan berdampak pada kondisi lingkungan dan kehidupan (Warto et al., 2022).

Keberadaan ojek online dirasa oleh masyarakat sangat membantu didalam menunjang aktivitas. pelayanan yang diberikan juga tidak terbatas hanya sekedar mengantar penumpang tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk jasa pengiriman barang, pesan-antar makanan, atau berbelanja sekalipun (Rumaedah et al., 2022). Faktor yang paling mempengaruhi pemilihan moda angkutan online adalah tarif, kemudahan mendapatkan moda, kenyamanan, dan kepastian mendapatkan moda yang apabila dibandingkan dengan angkutan umum konvensional memiliki kinerja yang jauh berbeda (Nuh et al., 2022).

Mikrolet adalah sebuah moda transportasi umum dengan rute yang sudah ditentukan. Tidak seperti bus yang mempunyai halte sebagai tempat pemberhentian, angkutan kota atau mikrolet dapat berhenti untuk menaikkan atau menurunkan penumpang dimana saja. Mikrolet juga memiliki trayek yang berbeda-beda. Salah satunya yaitu trayek (Terminal Panakkukang-Makassar Mall). Dimana terminal panakkukang itu sendiri hanya penamaan dari masyarakat sekitar kecamatan Panakkukang yang tepatnya berada di sekitaran Mall Panakkukang. Sebab, pada lokasi tersebut menjadi pangkalan dari banyak mikrolet, dengan menggunakan kode "E". Rute pemberangkatan pada trayek ini dimulai dari Terminal Panakkukang-Jl. Toddoppuli-Jl. Tamalate- Jl. Emmy Saelan-Jl. Mapala-Jl. AP. Pettarani- Jl. Maccini Raya- Jl. Urip Sumoharjo- Jl. Bawa Karaeng-Jl. Latimojong- Jl. Andalas- Jl. Laiya- Jl. KH. Agus Salim dan berakhir di Timur Makassar Mall, dan untuk rute kembali dimulai dari Jl. K.H. Agus Salim- Jl. Pangeran Diponegoro- Jl. Bandang – Jl. Masjid Raya – Jl. Urip

Sumoharjo – Jl. A.P. Pettarani- Jl. Mapala-
Jl. Mapala- Jl. Emmy Saellan- Jl. Tamalate-
Jl. Todoppuli- dan berakhir di Terminal
Panakkukang. .

Setiap orang membutuhkan transportasi dalam berpergian, baik itu kendaraan pribadi maupun sarana transportasi umum. Tetapi masyarakat cenderung untuk menggunakan kendaraan pribadi daripada menggunakan transportasi umum yang disediakan pemerintah. Ada beberapa faktor penyebab masyarakat mulai meninggalkan angkutan umum antara lain : factor kenyamanan, factor keamanan, factor disiplin dan ketepatan waktu, dan masyarakat beralih ke transportasi berbasis online.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kinerja angkutan umum mikrolet?
2. Bagaimana dampak yang ditimbulkan transportasi online terhadap perekonomian sopir angkutan umum mikrolet?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat kinerja mikrolet trayek (Terminal Panakkukang-Makassar Mall).
2. Mengetahui efek keberadaan transportasi online terhadap perekonomian sopir angkutan umum mikrolet trayek (Terminal Panakkukang-Makassar Mall).

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Manfaat Teoritis
 1. Bagi akademik, sebagai acuan teoritis kinerja angkutan umum mikrolet sebelum dan setelah adanya moda transportasi berbasis online.
 2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman yang bersifat ilmiah, dan referensi atau acuan bagi peneliti lain.

- b. Manfaat Praktis

1. Mahasiswa, yaitu sebagai referensi belajar sistem transportasi mengenai tentang aspek-aspek yang terkait dengan sistem transportasi yaitu sistem transportasi makro dan mikro, serta moda transportasi.
2. Pemerintah, yaitu sebagai bahan pertimbangan dalam merekayasa sistem transportasi yang berkelanjutan agar moda transportasi online dan moda transportasi konvensional masing-masing dapat terus beroperasi.

2. Metode Penelitian

Lokasi penelitian terletak sepanjang trayek Terminal Panakkukang- Makassar Mall. Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan, Trayek tersebut meliputi Terminal Panakkukang-Jl. Toddoppuli-Jl. Tamalate- Jl. Emmy Saellan- Jl. Bonto Dg. Ngirate - Jl. Mapala- Jl. AP. Pettarani- Jl. Maccini Raya- Jl. Urip Sumoharjo- Jl. BawaKaraeng- Jl. Latimojong- Jl. Andalas- Jl. Laiya- Jl. KH. Agus Salim dan berakhir di Timur Makassar Mall. Trayek tersebut menjadi tempat beroperasinya angkutan umum mikrolet

2.1 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data kuantitatif Dalam penelitian ini data yang di butuhkan adalah data preferensi dalam memilih angkutan.

2.1.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode kuantitatif dalam mengumpulkan data,terdapat beberapa cara sebagai berikut.:

- a. Observasi lapangan
- b. Penyebaran kuisisioner
Penyebaran kuisisioner dilakukan bagi pengguna angkutan umum dan sopir angkutan umum mikrolet / mikrolet trayek Terminal Panakkukang – Makassar Mall. Target jumlah responden yang akan mengisi kuisisioner adalah sebanyak 283 responden dari penumpang dan juga sopir mikrolet.
- c. Studi dokumentasi
- d. Telaah pustaka

2.1.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam proses pengambilan data di lapangan yaitu:

- a. Buku dan alat tulis
Buku dan alat tulis digunakan untuk mencatat setiap data-data yang diperoleh pada lokasi studi.
- b. Alat recorder
Alat recorder digunakan untuk merekam terkait informasi data-data yang diperoleh pada lokasi studi.
- c. Kamera
Kamera digunakan untuk memvisualisasikan kondisi, baik berupa foto maupun bentuk video.

2.2 Pengumpulan data

2.2.1 Data primer

Survey dilaksanakan sepanjang hari dengan mengamati dan mencari informasi baik dari sopir angkutan umum mikrolet maupun dari penumpang terkait tentang dampak yang dirasakan langsung penumpang dan juga penyedia jasa angkutan umum mikrolet dengan adanya transportasi berbasis online. Data-data yang diambil seperti: jumlah kendaraan, frekuensi, *headway*, kecepatan operasi, waktu tempuh, *load factor*.

2.2.2 Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk data yang sudah tersedia, berupa catatan, laporan/skripsi, buku, dokumen, peraturan, peta wilayah lokasi penelitian dan lain sebagainya:

2.3 Analisis Data

2.3.1 Analisis Kinerja Angkutan Umum.

Kinerja yang dianalisis adalah :

1. Jumlah kendaraan
Jumlah kendaraan dianalisis dengan menggunakan persamaan (1)

$$K = \frac{ct}{HxfA} \quad (1)$$

2. Frekuensi
Frekuensi dianalisis dengan menggunakan persamaan (2)

$$F = \frac{60}{H} \quad (2)$$

3. Headway
Headway dianalisis dengan menggunakan persamaan (3)

$$H = T1 - T2 \quad (3)$$

4. Kecepatan operasi
Kecepatan operasi dianalisis dengan menggunakan persamaan (4)

$$V = \frac{s}{t} \quad (4)$$

Tabel 1 Analisis data

No	Jenis variabel	Analisis data
1	Jumlah Kendaraan	Jumlah kendaraan diperoleh dengan mencatat seberapa banyak kendaraan yang mampu melayani permintaan penumpang setiap waktunya.
2	Waktu Sirkulasi	Cara mendapat data waktu tempuh dengan mencatat hambatan perjalanan yang terjadi berupa tundaan dan waktu tunggu (menaikkan serta menurunkan penumpang) dengan menggunakan stopwatch.
3	Waktu Antara (Headway)	Headway atau waktu antara dapat diperoleh dengan mencatat selisih antara dua waktu kedatangan dari dua kedatangan yang berurutan yang melintasi suatu titik/penampang jalan tertentu.
4	Faktor Ketersediaan	Faktor ketersediaan adalah permintaan akan transportasi dalam suatu wilayah untuk memenuhi kebutuhan akan akses menuju

No	Jenis variabel	Analisis data
		fungsi-fungsi pelayanan kota.
5	Frekuensi Kendaraan	Frekuensi diperoleh dengan berdasarkan banyaknya kendaraan yang dapat beroperasi dalam waktu 1 jam. Frekuensi bergantung pada headway.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Deskripsi data

Populasi dalam penelitian ini adalah sopir dan penumpang yang menggunakan moda transportasi mikrolet, pada trayek Terminal Panakkukang-Makassar Mall. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara menyebarkan kuisioner melalui google form kepada responden, dan juga untuk sopir mikrolet dilakukan pengambilan data dengan cara wawancara langsung.

Pengumpulan data berupa sampel penelitian dilakukan pada bulan Juni 2021, yang dimulai dengan mengumpulkan data-data pendahuluan berupa data jumlah penumpang rata-rata mikrolet, pengumpulan data-data pendahuluan ini dimaksudkan untuk menentukan besarnya populasi secara terukur mengingat data sekunder yang ada tidak bisa menggambarkan secara nyata dari jumlah populasi yang ada.

Pada survey pendahuluan, jumlah penumpang rata-rata untuk trayek Terminal Panakkukang-Makassar Mall dengan kode “E” sebanyak 40 penumpang perhari dengan jumlah kendaraan yang beroperasi sebanyak 24 unit, sehingga diperoleh jumlah populasi sebanyak 960. Jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus slovin (Sugiono,2006) dan diperoleh jumlah sampel sebanyak 283.

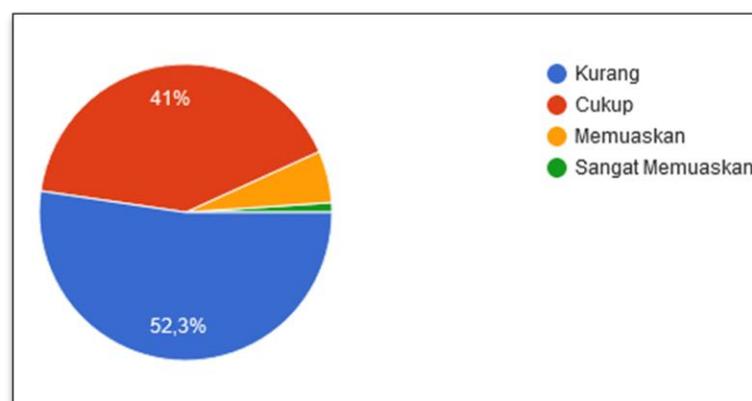
3.2 Deskripsi Jawaban Responden (Penumpang)

1. Kondisi fisik angkutan umum

Berdasarkan jawaban responden terkait dengan kondisi fisik angkutan umum mikrolet memperoleh jawaban yang sangat beragam dari para responden dapat dilihat dan tergambar dari tabel berikut yakni pada tabel 2 tentang kondisi fisik angkutan umum.

Tabel 2 Kondisi fisik angkutan umum mikrolet

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	148	52,3%
Cukup	116	41%
Memuaskan	16	5,7%
Sangat Memuaskan	3	1,1%
Total	283	100%



Gambar 1 Kondisi fisik angkutan umum

Analisis Kinerja Angkutan Umum Mikrolet Sebagai Dampak Pengaruh Keberadaan Moda Transportasi Berbasis Online

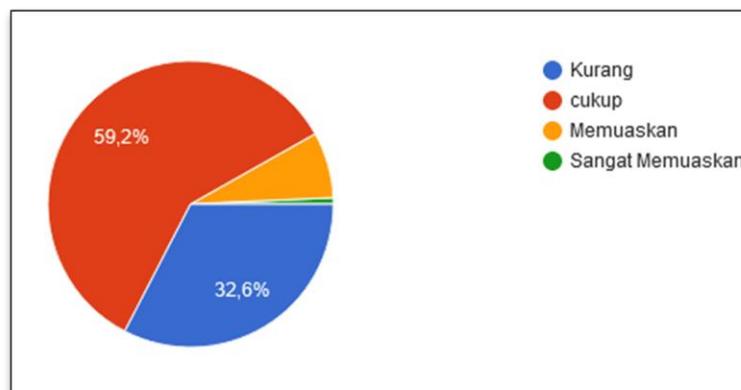
Untuk kondisi fisik angkutan umum responden menilai bervariasi 52,3% dari mereka menilai kurang, 41% memilih cukup dan yang lain memilih opsi memuaskan sebanyak 5,7% dan juga sedikit yang memilih opsi sangat memuaskan yakni hanya sebanyak 1,1%,

2. Kebersihan didalam angkutan umum mikrolet

Berdasarkan jawaban dari responden terhadap kebersihan angkutan umum mikrolet dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Kebersihan didalam angkutan umum mikrolet

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	92	32,6%
Cukup	167	59,2%
Memuaskan	21	7,4%
Sangat Memuaskan	3	0,7%
Total	283	100%



Gambar 2 Kebersihan didalam angkutan umum mikrolet

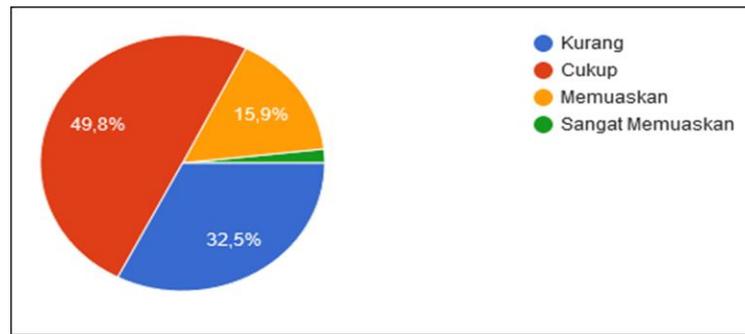
Untuk kebersihan di dalam angkutan umum mikrolet para responden menjawab sudah cukup, dapat tergambar dari gambar 2 bahwa lebih dari 59,2% di antara mereka menjawab opsi cukup.

3. Sopir angkutan umum mikrolet dapat mengemudi armada dengan baik

Berdasarkan jawaban dari responden terhadap keahlian mengemudi angkutan umum dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Sopir angkutan umum mikrolet dapat mengemudi armada dengan baik

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	92	32,5%
Cukup	141	49,8%
Memuaskan	45	15,9%
Sangat memuaskan	5	1,8%
Total	283	100%



Gambar 3 Sopir angkutan umum mikrolet dapat mengemudi armada dengan baik

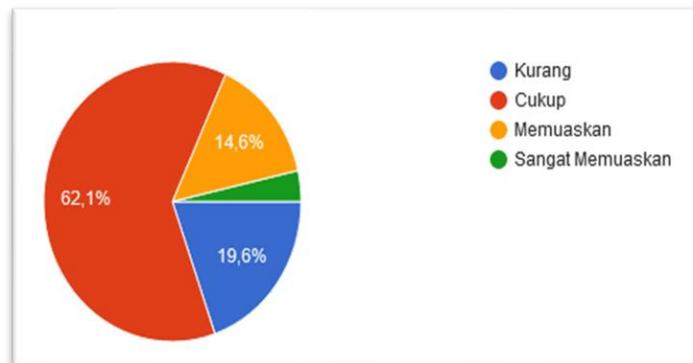
Untuk keahlian sopir mengemudikan kendaraan angkutan umum mikrolet menurut para responden sudah cukup dapat tergambar dari gambar 3 bahwa 49,8% responden menjawab opsi cukup. tetapi tidak sedikit juga yang memilih opsi kurang dengan persentase 32,5%.

4. Keberangkatan dan waktu kedatangan

Berikut tanggapan responden berkaitan keberangkatan dan waktu kedatangan mikrolet dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Analisis karakteristik tujuan perjalanan

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	55	19,6%
Cukup	174	62,1%
Memuaskan	41	14,6%
Sangat Memuaskan	10	3,6%
Total	280	100%
Responded yang tidak mengisi		3 responded



Gambar 4 Keberangkatan dan kedatangan angkutan umum mikrolet lancar dan tepat waktu

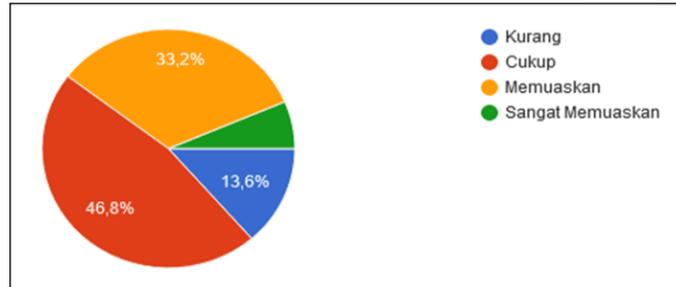
Untuk keberangkatan dan juga kedatangan angkutan umum mikrolet apakah sudah lancar dan tepat waktu, menurut responden menilai bahwa sudah cukup, dapat tergambar pada gambar 4 62.1% para responden memilih opsi cukup.

5. Tingkat keramahan sopir mikrolet

Untuk hasil tanggapan responden terkait tingkat keramahan sopir angkutan umum mikrolet dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Tingkat keramahan sopir mikrolet

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	38	13,6%
Cukup	131	46,8%
Memuaskan	93	33,2%
Sangat Memuaskan	18	6,4%
Total	280	100%



Gambar 5 Tingkat keramahan sopir mikrolet

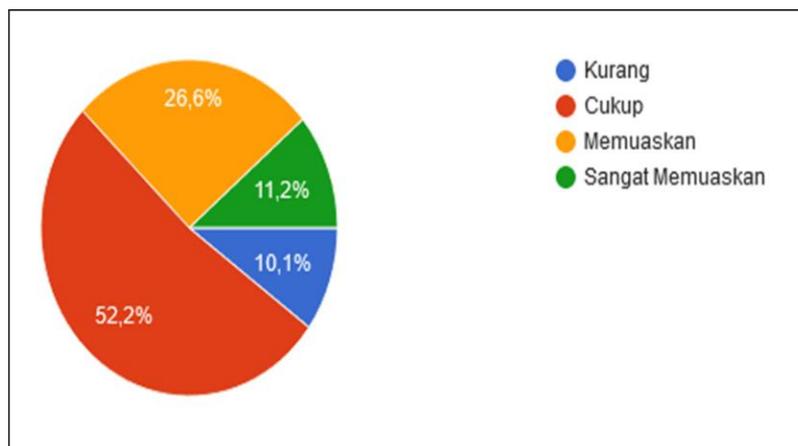
Untuk tingkat keramahan sopir angkutan umum mikrolet kepada para penumpang menurut responden sudah cukup, dapat tergambar dari gambar 5 bahwa 46,8% responden memilih opsi cukup.

Berdasarkan tarif yang ditawarkan sesuai dengan tingkat pelayanan yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 7.

6. Tarif sesuai dengan tingkat pelayanan

Tabel 7 Tarif sesuai dengan tingkat pelayanan

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	28	10,1%
Cukup	145	52,5%
Memuaskan	74	26,6%
Sangat Memuaskan	31	11,2%
Total	278	100%
Responden Yang Tidak Mengisi		5 Responden



Gambar 6 Tarif sesuai dengan tingkat pelayanan

Untuk tarif yang diberikan kepada penumpang menurut responden sudah cukup sesuai dengan tingkat pelayanan yang diberikan, dapat tergambar pada gambar 6 bahwa 52,5% dari responden menjawab opsi cukup.

7. Jaminan keselamatan dan rasa aman di dalam angkutan umum

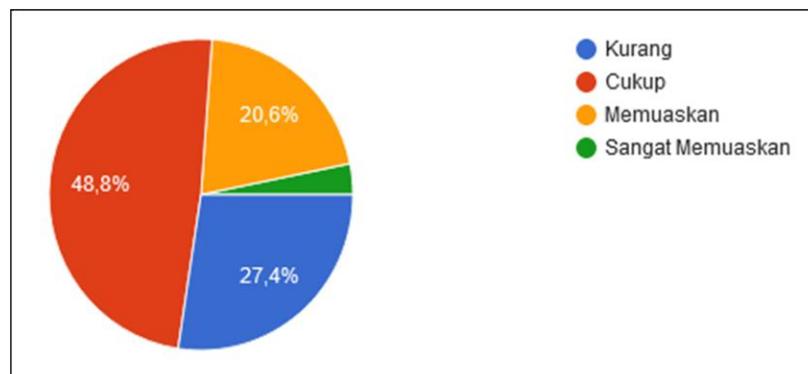
Berdasarkan hasil jawaban responden terhadap jaminan keselamatan dan rasa aman di dalam angkutan umum terdapat pada tabel 8.

Tabel 8 Jaminan keselamatan dan rasa aman didalam angkutan umum

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	77	27,4%
Cukup	137	48,8%
Memuaskan	58	20,6%
Sangat Memuaskan	9	3,2%
Total	281	100%
Responden Yang Tidak Mengisi		2 Responden

Untuk lebih memperjelas tabel 8 berikut dapat dilihat dari gambar 7 tentang

jaminan keselamatan dan rasa aman didalam angkutan umum



Gambar 7 Jaminan keselamatan dan rasa aman didalam angkutan umum

Untuk jaminan keselamatan dan juga rasa aman yang didapatkan penumpang di dalam angkutan umum mikrolet menurut responden menjawab bervariasi ada 48,8% menjawab opsi cukup.

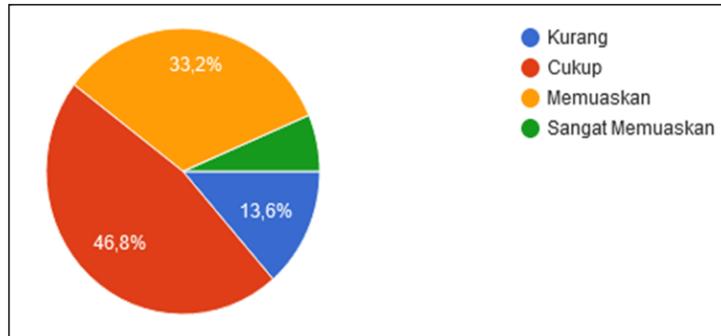
8. Tempat duduk yang disediakan memberi kenyamanan penumpang.

Pada tabel 9 dapat dilihat hasil jawaban dari responden terhadap kenyamanan tempat duduk yang disediakan didalam angkutan umum mikrolet.

Tabel 7 Tempat duduk yang disediakan memberi kenyamanan penumpang.

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Kurang	74	26,1%
Cukup	137	48,4%

Tanggapan	Frekuensi	Persentase
Memuaskan	51	18%
Sangat Memuaskan	21	7,4%
Total	283	100%



Gambar 8 Tingkat keramahan soir mikrolet

Untuk tingkat keramahan sopir angkutan umum mikrolet kepada para penumpang menurut responden sudah cukup, dapat tergambar dari gambar 8, bahwa 46,8% responden memilih opsi cukup.

4. Penutup

4.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil Analisa kinerja angkutan umum mikrolet trayek Terminal Panakkukang-Makassar Mall, variable kinerja angkutan tergolong baik, dengan angka load factor 50%, Headway 7 Menit, dan frekuensi 16 unit/jam, hal ini membuat masyarakat yang ingin menggunakan angkutan umum mikrolet tidak perlu khawatir dengan ketersediaan moda angkutan, akan tetapi angkutan umum mikrolet memiliki kelemahan dari segi kecepatan rata-rata dengan angka 23,64 km/jam. Hal tersebut menyebabkan moda membutuhkan waktu yang lama untuk menyelesaikan satu trip.
2. Keberadaan moda transportasi berbasis online memiliki pengaruh terhadap masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar trayek Terminal Panakkukang-Makassar Mall. Dengan persentasi untuk kebutuhan akan angkutan umum mikrolet

dengan opsi kurang dibutuhkan yaitu sebesar 13,6%, untuk opsi cukup dibutuhkan menjawab sebanyak 46,8%, dan menjawab opsi sangat dibutuhkan paling sedikit yakni hanya sebesar 7,4%, hal ini menunjukkan kecenderungan masyarakat untuk beralih dari angkutan umum mikrolet ke moda transportasi berbasis online akan sangat besar. Dengan angka tersebut memberikan dampak yang negatif terhadap pendapatan sopir atau pemilik angkutan umum mikrolet

Daftar Pustaka

- Bakhtiar, A. (2018). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Kota Malang. *JU-Ke (Jurnal Ketahanan Pangan)*, 2(2), 142–158.
- Hafran, S. M., Syarkawi, M. T., Syaifei, I., Munsyir, I., Saleh, S., Kunci, K., Penumpang, K., Kinerja, A., & Umum, B. (2021). Analisis Kinerja Angkutan Umum BMA (Studi Kasus Rute Pinrang – Makassar PP). *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 4(2), 111–121. https://doi.org/10.51557/PT_JIIT.V4I2.590

- Lestari, F., & Aldino, A. A. (2020). Pemilihan Moda Dan Preferensi Angkutan Umum Khusus Perempuan Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, 6(2), 57–62. <https://doi.org/10.33506/RB.V6I2.1143>
- Murti, L. N. F., & Agusdini, T. M. C. (2019). EVALUASI KINERJA ANGKUTAN UMUM PENUMPANG TRAYEK LYN D JURUSAN TERMINAL RAJEK WESI – DANDER KABUPATEN BOJONEGORO. *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan Dan Infrastruktur*, 1(1), 84–90.
- Nuh, M. A., H. S. M., & Syarkawi, M. T. (2022). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Online dan Angkutan Kota bagi Pegawai Balai Besar Pelaksana Jalan Nasional. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur Dan Sains*, 1(2), 21–28.
- Purwanata, I. K. (2022). ANALISIS PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KINERJA TRANSPORTASI ONLINE. *Widya Teknik*, 18(01), 17–27.
- Rumaedah, H. S. M., & Syarkawi, M. T. (2022). Analisis Pengaruh Ojek Online di Wilayah Perkotaan terhadap Moda Transportasi Umum di Kota Makassar. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur Dan Sains*, 1(10), 12–22.
- Sibuea, D. T. A. (2019). STUDI KARAKTERISTIK PENGGUNA ANGKUTAN UMUM DALAM PEMILIHAN MODA TRANSPORTASI. *Educational Building: Jurnal Pendidikan Teknik Bangunan Dan Sipil*, 5(2 DES), 64–72. <https://doi.org/10.24114/EBJPTB.S.V5I2>
- Warto, E., Deni, R., Mansyur, U., Pelayanan, P., Kota, A., Dampak, S., Pelayanan, A., & Online, A. O. (2022). Perilaku Pelayanan Angkutan Kota Sebagai Dampak Adanya Pelayanan Angkutan Ojek Online (OJOL) di Kota Bogor. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(10), 17009–17022. <https://doi.org/10.36418/SYNTAX-LITERATE.V7I10.12995>