

Pengaruh Operasional Bus Trans Mamminasata pada Hari Kerja Terhadap Kinerja Lalu Lintas di Kota Makassar

Rahman Anwar, Gabril, St. Fatmah Aرسال

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

*fathma.arsal@umi.ac.id

Diajukan : 12 Juli 2025, Revisi : 17 Juli 2025, Diterima : 30 Juli 2025

Abstract

The aim of this research is to analyze the contribution of operational buses to traffic performance in Makassar City and to find out how performance compares between without buses and the presence of operational buses on traffic performance in Makassar City. The analysis method carried out is using the Indonesian Road Capacity Manual or MKJI method (1997). The results of the analysis, it was found that bus operations make a positive contribution to traffic performance in Makassar City if many people use Trans Mamminasata buses which can reduce the volume of traffic vehicles so that Minimizing traffic jams or congestion. Comparison of the performance between without buses and the presence of operational buses on traffic performance in Makassar City from 3 locations in Corridor 1, precisely on Jl Boulevard, Corridor 2 on Jalan Toddopuli Raya Timur and Jl Public transport has a higher degree of saturation value than the absence of public transport (Transmamminasata buses) which indicates that the higher the value of the degree of saturation, the more unstable the traffic conditions and vice versa, so that the instability of traffic conditions causes traffic density and traffic jams.

Keywords: Trans Mamminasata Bus, Traffic Performance & Urban Congestion

Abstrak

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kontribusi operasional bus terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar dan untuk mengetahui bagaimana perbandingan kinerja antara tanpa bus dengan adanya bus operasional terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar. Metode analisis yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode Manual Kapasitas Jalan Indonesia atau MKJI (1997). Hasil analisis, ditemukan bahwa operasional bus memberikan kontribusi positif pada kinerja lalu lintas di Kota Makassar apabila banyak masyarakat yang menggunakan bus trans mamminasata yang dapat mengurangi volume kendaraan lalu lintas sehingga meminimalisir kemacetan atau kepadatan lalu lintas. Perbandingan kinerja antara tanpa bus dengan adanya bus operasional terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar dari 3 titik lokasi Koridor 1 tepatnya di Jl. Boulevard, Koridor 2 di Jalan Toddopuli Raya Timur dan Jl. Perintis Kemerdekaan disimpulkan bahwa adanya angkutan umum memiliki nilai derajat kejenuhan yang lebih tinggi dibanding tidak adanya angkutan umum (bus transmamminasata) yang menandakan bahwa semakin tinggi nilai derajat kejenuhan maka kondisi lalu lintas semakin tidak stabil begitupun sebaliknya sehingga ketidakstabilan kondisi lalu lintas menyebabkan kepadatan lalu lintas dan kemacetan lalu lintas.

Kata Kunci: Bus Trans Mamminasata, Kinerja lalu Lintas, Kemacetan Kota

1. PENDAHULUAN

Kota Makassar, sebagai salah satu pusat ekonomi dan sosial terbesar di Indonesia timur, menghadapi masalah kemacetan lalu lintas yang semakin memburuk seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan kendaraan pribadi (Amien et al., 2022). Kemacetan ini berdampak negatif pada kualitas hidup masyarakat, efisiensi waktu perjalanan, dan produktivitas ekonomi. Dengan meningkatnya kepadatan lalu lintas, kebutuhan akan solusi transportasi yang efisien dan berkelanjutan menjadi sangat mendesak. Bus Trans Mamminasata, sebagai salah satu bentuk sistem transportasi massal, diharapkan dapat memberikan alternatif yang efektif untuk mengatasi permasalahan ini (Almakassari et al., 2022).

Pemerintah Kota Makassar telah mengimplementasikan Bus Trans Mamminasata untuk menyediakan layanan transportasi publik yang dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi. Namun, efektivitas dari bus ini dalam mengurangi kemacetan dan meningkatkan kinerja lalu lintas masih perlu dievaluasi secara mendalam (Massara et al., 2018). Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa investasi dalam sistem transportasi publik memberikan manfaat yang optimal bagi masyarakat dan dapat menjadi model bagi pengembangan sistem transportasi di kota-kota lain (Alkam & Said, 2018).

Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah pengaruh operasional Bus Trans Mamminasata terhadap pola perjalanan masyarakat. Perubahan dalam pola perjalanan ini dapat berdampak pada kepadatan lalu lintas di berbagai ruas jalan dan koridor utama di Kota Makassar. Pemahaman mengenai bagaimana perubahan ini mempengaruhi arus lalu lintas dan kemacetan akan memberikan gambaran yang lebih baik tentang kontribusi bus dalam meningkatkan efisiensi transportasi di kota ini (Wulandari et al., 2023).

Selain itu, penting untuk menilai bagaimana sistem transportasi publik seperti Bus Trans Mamminasata dapat mempengaruhi pilihan moda transportasi masyarakat (Dewa et al., 2023). Dengan meningkatnya adopsi transportasi umum, diharapkan akan terjadi pengurangan penggunaan kendaraan pribadi, yang pada gilirannya dapat mengurangi kemacetan dan meningkatkan efisiensi lalu lintas. Analisis ini akan memberikan wawasan tentang seberapa besar dampak yang dapat dihasilkan oleh sistem bus ini terhadap pola perjalanan dan kualitas lalu lintas di kota (Dirgantara et al., 2020).

Dengan pendekatan ini, kami berharap dapat menghasilkan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam merancang kebijakan transportasi yang lebih baik dan lebih efektif di Kota Makassar. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi penting untuk pengembangan sistem transportasi publik di masa depan dan membantu mengatasi tantangan mobilitas yang dihadapi oleh kota-kota metropolitan lainnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kontribusi operasional bus terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar serta untuk mengetahui bagaimana perbandingan kinerja lalu lintas antara kondisi tanpa bus dan dengan adanya bus operasional. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dampak dari operasional bus terhadap efisiensi dan efektivitas lalu lintas di Kota Makassar, serta memberikan informasi yang bermanfaat dalam perencanaan transportasi di masa depan.

2. METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 3 titik lokasi yaitu Koridor 1 rute Panakkukang Square-Pelabuhan Galesong tepatnya di Jl. Boulevard, Koridor 2 rute Mall Panakkukang-Bandara Sultan Hasanuddin tepatnya di Jalan Toddopuli Raya Timur dan Jl. Perintis Kemerdekaan, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Berikut peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar berikut



(1) Jl. Boulevard



(2) Jl. Toddopuli Raya Timur



(3) Jl. Perintis Kemerdekaan

Gambar 1. (1) Jl. Boulevard, (2) Jl. Toddopuli Raya Timur, (3) Jl. Perintis Kemerdekaan
Lokasi Penelitian

(Sumber: Faritzie et al., 2019)

B. Jenis dan Sumber Data

a) Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan metode survei dan analisis data lalu lintas untuk mengevaluasi dampak operasional Bus Trans Mamminasata terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar. Data yang dikumpulkan meliputi volume lalu lintas, kinerja ruas jalan, dan hambatan sampling di tiga titik lokasi utama: Jl. Boulevard, Jalan Toddopuli Raya Timur, dan Jl. Perintis Kemerdekaan. Analisis data dilakukan dengan mengikuti pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia MKJI tahun 1997 (Supardi et al., 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kontribusi positif bus terhadap kelancaran arus lalu lintas serta perbandingan kinerja lalu lintas antara kondisi dengan dan tanpa operasional bus. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang jelas tentang efektivitas sistem transportasi publik dalam mengurangi kemacetan dan meningkatkan kinerja lalu lintas di Kota Makassar (Murdipin et al., 2021).

b) Sumber Data

Dalam penelitian ini, digunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer (primary data) dan data sekunder (secondary data). Rizal et al., 2022 menjelaskan bahwa sumber data merujuk pada subjek asal data yang digunakan dalam penelitian. Data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Data Primer

- Data volume lalu lintas
- Data hambatan sampling
- Data kendaraan bus

2) Data Sekunder

- Badan Pusat Statistik kota Makassar, yaitu berupa data jumlah penduduk di kota Makassar
- Korlantas, yaitu berupa data jumlah kendaraan di kota Makassar
- Google Earth, yaitu berupa peta lokasi penelitian

C. Metode Pengumpulan Data

a) Studi Pustaka

Studi pustaka juga merupakan teknik pengumpulan data lain yang diperoleh dari beberapa sumber atau penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan (Said & Chairi, 2019).

b) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang sangat penting dilakukan pada peneliti sebagai bukti data dari tempat penelitian yang dilakukan (Maryam et al., 2021).

c) Prosedur untuk Mendapatkan tujuan

1) Tujuan pertama yaitu untuk menganalisis kontribusi operasional bus terhadap kinerja lalu lintas, adapun langkah langkah untuk mendapatkan tujuan tersebut yaitu :

- a. Turun langsung kelapangan untuk melakukan survey
- b. Melakukan pengambilan data berupa data volume lalu lintas data hambatan sampling, dan data kendaraan.
- c. Data yang sudah diambil tersebut diolah untuk mengetahui kontribusi bus terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar.

2) Tujuan kedua yaitu untuk mengetahui bagaimana perbandingan kinerja antara tanpa bus dengan adanya bus terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan tujuan tersebut yaitu:

- a. Melakukan pengambilan data berupa data volume lalu lintas, data hambatan sampling, dan data kendaraan.
- b. Melakukan pengolahan data untuk melihat perbandingan kinerja antara tanpa bus dengan adanya bus terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar.

D. Metode Analisis Data

Untuk mencapai sasaran penelitian, pendekatan analisis data yang akan diterapkan adalah :

- a) Penelitian ini menggunakan metode analisis kuantitatif untuk mendapatkan data mengenai volume lalu lintas, kinerja ruas jalan, hambatan sampling dan angkutan umum (bus). Data tersebut akan diproses dengan mengikuti pedoman yang terdapat dalam Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI tahun 1997), dan hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabel (Zain et al., 2023).
- b) Analisis diperhitungkan terhadap data kondisi saat ini untuk melihat pengaruh operasional bus trans maminasata pada hari kerja terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar (Amien et al., 2022).

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil dari simulasi angkutan umum yaitu Bus Transmamminasata yang dilakukan dengan melakukan perbandingan ada dan tidak adanya angkutan umum (Bus Transmamminasata) pada tiap jalur dengan volume kendaraan lalu lintas, dapat dilihat pada tabel berikut.

a) Perbandingan volume hasil simulasi dan Observasi

Tabel 1. Data perbandingan proporsi kendaraan pada setiap Ruas

Ruas	Waktu	Arah	Kendaraan (Smp/Jam)	Bus Trans (Smp/Jam)	Proporsi Kendaraan Tanpa (Bus Trans)
			A	B	A - B
Jl. Perintis	17.00 – 18.00	Maros – Makassar	2296	7	2289
Kemerdekaan	17.00 – 18.00	Makassar – Maros	2592	12	2580
Jl. Toddopuli	17.00 – 18.00	Timur – Barat	716	12	704
Raya Timur	17.00 – 18.00	Barat - Timur	903	16	887
Jl. Boulevard	17.00 – 18.00	Timur – Barat	1503	8	1495
	17.00 – 18.00	Barat - Timur	1886	12	1874

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari tabel, volume kendaraan lalu lintas tanpa Bus Transmamminasata pada jam 17.00-18.00 di beberapa ruas jalan menunjukkan variasi yang signifikan. (Almakassari, N.D. et.al 2022). Di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS), volume lalu lintas dari arah Maros-Makassar tercatat sebesar 2296 Smp/Jam, sementara dari arah Makassar-Maros sebesar 2592 Smp/Jam. Di Jl. Toddopuli Raya Timur (Depan SPBU), volume lalu lintas dari arah Timur-Barat pada jam 16.15-17.15 mencapai 716 Smp/Jam, dan dari arah Barat-Timur pada jam 17.00-18.00 tercatat sebesar 903 Smp/Jam. Sedangkan di Jl. Boulevard (Depan Citra Cosmetic), volume kendaraan dari arah Barat-Timur pada jam 17.00-18.00 tercatat sebesar 1503 Smp/Jam, sementara dari arah Timur-Barat sebesar 1886 Smp/Jam. Perbandingan volume kendaraan antara kondisi dengan dan tanpa Bus Transmamminasata di masing-masing lokasi ini dapat dilihat lebih lanjut pada tabel diatas.

Tabel 2. Data volume kendaraan lalu lintas (Smp/Jam) di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS) dari arah Maros-Makassar.

Ruas	Waktu	Jenis Kendaraan			Bus Trans	Jenis Kendaraan (SMP/Jam)
		MC	LV	HV		
Jl. Perintis Kemerdekaan	14.00-15.00	2284	1349	34	6	3673
	14.15-15.15	2341	1356	30	5	3732
	14.30-15.30	2419	1378	32	3	3832
	14.45-15.45	2652	1409	26	4	4091
	15.00-16.00	2744	1425	21	5	4195
	15.15-16.15	2829	1492	21	5	4347
	15.30-16.30	2925	1525	22	7	4479
	15.45-16.45	2947	1477	26	6	4456
	16.00-17.00	3124	1456	27	6	4613
	16.15-17.15	3325	1377	24	7	4733
	16.30-17.30	3433	1297	22	6	4758
	16.45-17.45	3698	1289	25	7	5019
	17.00-18.00	3979	1257	30	7	5273
Jl. Toddopuli Raya Timur	14.00-15.00	1182	300	33	6	1521
	14.15-15.15	1250	280	34	7	1571
	14.30-15.30	1238	266	32	7	1543
	14.45-15.45	1176	256	38	7	1477
	15.00-16.00	1160	234	37	6	1445
	15.15-16.15	1229	243	43	6	1521
	15.30-16.30	1342	256	40	7	1645
	15.45-16.45	1542	255	31	8	1836
	16.00-17.00	1620	255	32	10	1917

Ruas	Waktu	Jenis Kendaraan				Jenis Kendaraan (SMP/Jam)
		MC	LV	HV	Bus Trans	
Jl. Boulevard	16.15-17.15	1704	242	28	12	1986
	16.30-17.30	1637	204	28	14	1883
	16.45-17.45	1498	165	28	14	1705
	17.00-18.00	1432	147	26	14	1619
	14.00-15.00	1658	1028	11	6	2703
	14.15-15.15	1698	1054	7	7	2766
	14.30-15.30	1693	1069	11	10	2783
	14.45-15.45	1785	1043	12	13	2853
	15.00-16.00	1884	1024	16	14	2938
	15.15-16.15	1958	1030	17	13	3018
	15.30-16.30	2014	990	14	11	3029
	15.45-16.45	1973	983	14	11	2981
	16.00-17.00	1896	993	10	11	2910
	16.15-17.15	1884	966	11	11	2872
	16.30-17.30	1925	990	14	12	2941
	16.45-17.45	1993	988	13	10	3004
	17.00-18.00	2051	963	15	8	3037

Sedangkan perbandingan volume antara adanya angkutan umum (Bus Transmamminasata) dan tidak adanya angkutan umum (Bus Transmamminasata) di Keseluruhan ruas yang ditinjau dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Data volume kendaraan lalu lintas (Smp/Jam) di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS) dari arah Makassar-Maros

Ruas	Waktu	Jenis Kendaraan				Jenis Kendaraan (SMP/Jam)
		MC	LV	HV	Bus Trans	
Jl. Perintis Kemerdekaan	14.00-15.00	2374	1414	41	14	3843
	14.15-15.15	2573	1392	36	13	4014
	14.30-15.30	2654	1376	34	12	4076
	14.45-15.45	2827	1346	30	11	4214
	15.00-16.00	2926	1330	27	10	4293
	15.15-16.15	2806	1394	24	11	4235
	15.30-16.30	2933	1453	26	12	4424
	15.45-16.45	3041	1473	29	12	4555
	16.00-17.00	3273	1486	39	15	4813
	16.15-17.15	3481	1512	40	15	5048
	16.30-17.30	3578	1534	37	15	5164
	16.45-17.45	3708	1564	40	15	5327
	17.00-18.00	3791	1584	38	12	5425
Jl. Toddopuli Raya Timur	14.00-15.00	1113	420	12	8	1553
	14.15-15.15	1172	394	19	7	1595
	14.30-15.30	1254	385	18	5	1662
	14.45-15.45	1269	340	22	4	1635
	15.00-16.00	1343	324	26	3	1696
	15.15-16.15	1393	345	22	4	1768
	15.30-16.30	1404	375	26	6	1811
	15.45-16.45	1447	397	25	9	1878
	16.00-17.00	1528	420	27	13	1988
	16.15-17.15	1633	427	27	16	2103
	16.30-17.30	1729	387	22	16	2154
	16.45-17.45	1868	355	23	15	2261
	17.00-18.00	2122	326	22	16	2486

Ruas	Waktu	Jenis Kendaraan				Jenis Kendaraan (SMP/Jam)
		MC	LV	HV	Bus Trans	
Jl. Boulevard	14.00-15.00	2060	989	17	14	3080
	14.15-15.15	2072	995	18	14	3099
	14.30-15.30	2050	1081	21	14	3166
	14.45-15.45	1975	1006	29	13	3023
	15.00-16.00	1868	986	34	12	2900
	15.15-16.15	1817	947	33	12	2809
	15.30-16.30	1828	911	35	14	2788
	15.45-16.45	1831	1025	31	16	2903
	16.00-17.00	1870	1089	27	15	3001
	16.15-17.15	1854	1214	26	14	3108
	16.30-17.30	1817	1394	24	13	3248
	16.45-17.45	1859	1417	21	12	3309
	17.00-18.00	1915	1369	20	12	3316

b) Perbandingan Tingkat Pelayanan Simulasi dan Observasi

Untuk mendapatkan perbandingan pada tingkat pelayanan dengan observasi, dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan pada MKJI (1997) dengan kinerja ruas jalan yang didapatkan dari hasil simulasi yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil data perbandingan volume lalu lintas dan kapasitasnya di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS)

Ruas	Jam	Arah	Volume lalu lintas (Smp/Jam)		Kapasitas (Smp/Jam)
			Total Kendaraan (Smp/Jam)	Tanpa Bus Trans (Smp/Jam)	
Jl. Perintis	17.00 – 18.00	Maros - Makassar	2296	2289	3135
Kemerdekaan	17.00 – 18.00	Makassar - Maros	2592	2580	3135
Jl. Toddopuli	17.00 – 18.00	Timur - Barat	716	704	2790
Raya Timur	17.00 – 18.00	Barat - Timur	903	887	2790
Jl. Boulevard	17.00 – 18.00	Barat – Timur	1503	1495	3135
	17.00 – 18.00	Timur – Barat	1886	1874	3135

Adapun perbandingan pada tingkat pelayanan antara total kendaraan dengan tanpa angkutan umum (Bus Transmamminasata) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil data perbandingan tingkat pelayanan di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS)

Ruas	Jam	Arah	Derajat Kejenuhan		Tingkat Pelayanan	
			Total Kendaraan (Smp/Jam)	Tanpa Bus Trans (Smp/Jam)	Total Kendaraan (Smp/Jam)	Tanpa Bus Trans (Smp/Jam)
Jl. Perintis	17.00 – 18.00	Maros - Makassar	0,74	0,73	C	C
Kemerdekaan	17.00 – 18.00	Makassar - Maros	0,82	0,82	D	D
Jl. Toddopuli	17.00 – 18.00	Timur - Barat	0,25	0,25	B	B
Raya Timur	17.00 – 18.00	Barat - Timur	0,32	0,31	B	B
Jl. Boulevard	17.00 – 18.00	Barat – Timur	0,47	0,47	C	C
	17.00 – 18.00	Timur – Barat	0,60	0,59	C	C

Berdasarkan tabel di atas, terlihat perbandingan tingkat pelayanan antara total kendaraan dengan total kendaraan tanpa adanya gangguan angkutan umum (Bus Transmamminasata) pada jam puncak di beberapa ruas jalan

utama. Di Jl. Perintis Kemerdekaan arah Maros-Makassar, nilai DS untuk total kendaraan adalah 0,74, sedangkan tanpa adanya Bus Transmamminasata adalah 0,73. Sementara itu, arah Makassar-Maros memiliki nilai DS yang sama, yaitu 0,82, baik dengan maupun tanpa Bus Transmamminasata. Di Jl. Toddopuli Raya Timur arah Timur-Barat, nilai DS tercatat sebesar 0,25 baik dengan atau tanpa Bus Transmamminasata, sedangkan arah Barat-Timur menunjukkan nilai DS sebesar 0,32 dengan bus dan 0,31 tanpa bus. Di Jl. Boulevard arah Barat-Timur, nilai DS adalah 0,47 baik dengan atau tanpa bus, sementara arah Timur-Barat menunjukkan nilai DS sebesar 0,60 dengan bus dan 0,59 tanpa bus. Perbedaan nilai DS ini menunjukkan bahwa kehadiran Bus Transmamminasata hanya memberikan sedikit pengaruh.

c) Data Jumlah Penumpang yang menggunakan Bus Trans Mamminasata / Jam

Tabel 6. Data Jumlah Penumpang yang menggunakan Bus Trans Mamminasata per Jam di Jl. Perintis Kemerdekaan (Depan MTOS)

Jl. Perintis Kemerdekaan (Maros-Makassar)		Jl. Perintis Kemerdekaan (Makassar-Maros)	
Waktu	Jumlah Penumpang	Waktu	Jumlah Penumpang
07.00 - 08.00	11	07.00 - 08.00	13
08.00 - 09.00	14	08.00 - 09.00	8
09.00 - 10.00	10	09.00 - 10.00	8
10.00 - 11.00	13	10.00 - 11.00	7
11.00 - 12.00	23	11.00 - 12.00	17
12.00 - 13.00	15	12.00 - 13.00	17
13.00 - 14.00	7	13.00 - 14.00	18
14.00 - 15.00	32	14.00 - 15.00	10
15.00 - 16.00	26	15.00 - 16.00	25
16.00 - 17.00	29	16.00 - 17.00	12
17.00 - 18.00	14	17.00 - 18.00	38
TOTAL	194	TOTAL	173
Jl. Toddopuli Raya Timur (Timur – Barat)		Jl. Toddopuli Raya Timur (Barat – Timur)	
07.00 - 08.00	5	07.00 - 08.00	5
08.00 - 09.00	13	08.00 - 09.00	13
09.00 - 10.00	25	09.00 - 10.00	25
10.00 - 11.00	15	10.00 - 11.00	15
11.00 - 12.00	6	11.00 - 12.00	6
12.00 - 13.00	18	12.00 - 13.00	18
13.00 - 14.00	33	13.00 - 14.00	33
14.00 - 15.00	19	14.00 - 15.00	19
15.00 - 16.00	16	15.00 - 16.00	16
16.00 - 17.00	18	16.00 - 17.00	18
17.00 - 18.00	24	17.00 - 18.00	24
TOTAL	192	TOTAL	192
Jl. Boulevard (Barat – Timur)		Jl. Boulevard (Timur – Barat)	
07.00 - 08.00	12	07.00 - 08.00	12
08.00 - 09.00	15	08.00 - 09.00	14
09.00 - 10.00	14	09.00 - 10.00	8
10.00 - 11.00	18	10.00 - 11.00	9
11.00 - 12.00	11	11.00 - 12.00	13
12.00 - 13.00	21	12.00 - 13.00	11
13.00 - 14.00	10	13.00 - 14.00	14
14.00 - 15.00	9	14.00 - 15.00	19
15.00 - 16.00	17	15.00 - 16.00	22

16.00 - 17.00	25	16.00 - 17.00	34
17.00 - 18.00	23	17.00 - 18.00	30
TOTAL	175	TOTAL	186

Berdasarkan hasil pada tabel diatas, terlihat bahwa total jumlah penumpang di beberapa ruas jalan utama bervariasi. Di Jl. Perintis Kemerdekaan, arah Maros-Makassar tercatat sebanyak 194 penumpang, sedangkan arah Makassar-Maros terdapat 173 penumpang. Di Jl. Toddopuli Raya Timur, arah Timur-Barat mencatat 192 penumpang, sementara arah Barat-Timur terdapat 214 penumpang. Sementara itu, di Jl. Boulevard arah Barat-Timur tercatat sebanyak 175 penumpang, dan arah Timur-Barat memiliki 186 penumpang. Data ini menunjukkan distribusi penumpang yang berbeda di setiap ruas jalan yang diamati.

B. Pembahasan

Analisis terhadap volume lalu lintas dan waktu tempuh di Jl. Perintis Kemerdekaan, Jl. Toddopuli Raya Timur, dan Jl. Boulevard menunjukkan dampak signifikan dari kehadiran angkutan umum seperti Bus Trans Mamminasata terhadap kondisi lalu lintas. Pada Jl. Perintis Kemerdekaan, meskipun nilai derajat kejenuhan (DS) pada jam puncak menunjukkan kondisi stabil baik dengan atau tanpa kehadiran angkutan umum, terdapat perbedaan pada arah Makassar-Maros di mana DS berada pada kategori D, menunjukkan arus yang kurang stabil. Ini mengindikasikan bahwa kepadatan kendaraan di arah ini lebih dipengaruhi oleh volume kendaraan pribadi, meski kehadiran bus tidak memberikan perubahan signifikan terhadap derajat kejenuhan.

Di Jl. Toddopuli Raya Timur, baik pada arah Timur-Barat maupun Barat-Timur, nilai derajat kejenuhan tetap stabil di kategori B, baik dengan adanya maupun tanpa bus. Hal ini menunjukkan bahwa volume lalu lintas yang relatif lebih rendah dibandingkan lokasi lainnya dan kehadiran bus tidak mengubah secara signifikan kondisi arus lalu lintas. Sebaliknya, di Jl. Boulevard, derajat kejenuhan pada jam puncak menunjukkan kategori C pada kedua arah, dengan atau tanpa kehadiran bus, dan kecepatan arus bebas yang lebih tinggi di arah Barat-Timur. Jumlah penumpang yang cukup tinggi pada setiap lokasi menunjukkan bahwa angkutan umum berfungsi efektif mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, yang berdampak positif terhadap kelancaran arus lalu lintas di ketiga lokasi tersebut.

4. PENUTUP

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada hasil penelitian kami, yaitu sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian ini yang dilakukan pada di 3 titik lokasi yaitu Koridor 1 tepatnya di Jl. Boulevard, Koridor 2 di Jalan Toddopuli Raya Timur dan Jl. Perintis Kemerdekaan, Kota Makassar yaitu operasional bus memberikan kontribusi positif pada kinerja lalu lintas karna dengan adanya bus trans mamminasata kinerja lalu lintas di jalan tersebut termasuk dalam kondisi arus lancar karna banyak masyarakat yang memilih bus trans mamminasata sebagai opsi untuk berkendara.
2. Perbandingan kinerja antara tanpa bus dengan adanya bus operasional terhadap kinerja lalu lintas di Kota Makassar dari 3 titik lokasi Koridor 1 tepatnya di Jl. Boulevard, Koridor 2 di Jalan Toddopuli Raya Timur dan Jl. Perintis Kemerdekaan dapat disimpulkan bahwa adanya angkutan umum (bus transmamminasata) mampu mengurangi jumlah kendaraan pribadi di jalan karna banyak masyarakat yang menggunakan angkutan massal (bus trans mamminasata) sebagai opsi untuk berpergian. Sedangkan jika tidak ada angkutan

massal (bus trans mamminasata) maka jumlah kendaraan pribadi akan lebih banyak, sehingga mengakibatkan kinerja arus menjadi padat dan macet.

B. Saran

1. Pada penelitian ini Bus Trans Mamminasata mampu memberikan pengaruh positif karna dapat memperlancar kinerja arus jalan, maka peneliti menyarankan agar rute bus trans mamminasata ditambah/diperbanyak agar seluruh jalan yang macet di Makassar dapat teratasi.
2. Dikarenakan Bus Trans Mamminasata mampu memberikan pengaruh positif maka perlunya memperluas info mengenai Bus Trans Mamminasata baik melalui sosial media maupun melalui brosur/spanduk di sekitar jalan agar masyarakat tertarik untuk menggunakan Bus Trans Mamminasata.
3. Pemberian marka jalan pada ruas jalan di Jl. Toddopuli Raya Timur dan ruas Jl. Boulevard.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkam, R. B., & Said, L. B. (2018). Pemilihan Moda Transportasi Menuju Kampus Mahasiswa Universitas Muslim Indonesia. *Jurnal Transportasi*, 18(3), 201–210.
- Almakassari, N. D., Said, L. B., & Massara, A. (2022). Analisis Dampak Lalu Lintas Kegiatan Transaksi Mobile terhadap Kinerja Jalan Nasional (Studi Kasus : Jalan Poros Sungguminasa - Takalar). *Jurnal Konstruksi: teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns*, 1(2), 1–9. <http://pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/view/1008/1151>
- Amien, S., Said, L. B. S., & 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. *Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar, Vol. 01*(No. 10), 30–39. <http://pasca-umi.ac.id/index.php/kons/article/view/1225/1389>
- Dewa, A. D., Said, L. B., & Syafei, I. (2023). Tinjauan Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Moda Menuju Tempat Kerja Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Journal of Sciencetech Research and Development*, 5(1), 15–29.
- Dirgantara, M. M., I, M. M. S., Said, L. B., & Aرسال, S. F. (2020). Analisis Faktor-Faktor dan Identifikasi Titik Kemacetan di Jalan Batua Raya , Kota Makassar. 5(April), 186–196.
- Faritzie, H. Al, Djohan, B., & Wijaya, B. (2019). PENGARUH VOLUME KENDARAAN TERHADAP TINGKATKERUSAKAN JALAN. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 9(2), 100–107.
- Maryam, S., Said, L. B., & Yunus, T. W. (2021). Analisis Kinerja Ruas Jalan Akibat Pembangunan Saluran dan Trotoar Pada Kawasan Jalan Nusantara dan Jalan Sulawesi. *Jurnal Flyover(Jfo)*, 01(01), 33–40.
- Massara, A., Hakim, A., Wicaksono, A., & Said, L. B. (2018). Structural Equation Modeling On the Calculation of Motorcycle Ownership Index Using Amos Software. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 20(4), 35–43. <https://doi.org/10.9790/487X-2004043543>
- Murdipin, Said, L. B., & Syarkawi, M. T. (2021). Analisis Kinerja Terminal Regional Angkutan Umum (Studi Kasus Terminal Regional Daya Makassar). *Jurnal Teknik*

Sipil MACCA, 6(3), 213–220. <https://doi.org/10.33096/jtsm.v6i3.348>

- Rizal, M. S., Said, L. B., & Syaifei, I. (2022). Kajian Karakteristik Pergerakan Arus Lalu Lintas dan Kinerja Simpang Bersinyal: Studi Kasus Jl. Basuki Rahmat-Jl. Sungai Maruni, Kota Sorong, Papua Barat. *Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan ...*, 01(05), 20–28.
- Said, L. B., & Chairri, R. (2019). Analisis Simpang Tak Bersinyal dengan Menggunakan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas (Studi Kasus Jl. Batara Bira dan Jl. Daeng Ramang). *Jurnal Teknik Sipil MACCA*, 4(2), 185–196. <https://doi.org/10.33096/jtsm.v4i2.373>
- Supardi, S., Nugroho, A. M., & Said, L. B. (2019). the Influence of Performance and Policy of Local Institutions As Well As Community Participation on the Growth of Slums in Urban Area of Makassar City Indonesia . *International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET)*, 10(5), 220–238.
- Wulandari, A., Basri, L., & Alifuddin, A. (2023). Kajian Kinerja Simpang Di Kota Raha (Studi Kasus Simpang Polsek Katobu). *Journal of Scientech Research and Development*, 5(2), 791–801. <https://doi.org/10.56670/jsrd.v5i2.248>
- Zain, M. A., Said, L. B., Badaron, S. F., & Syafey, I. (2023). Analisis Perilaku Pengendara Sebagai Upaya Perwujudan Prinsip Transportasi Berkelanjutan (Kasus Kota Mamuju Provinsi Sulawesi Barat). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 1963–1975.