

Analisis Kinerja Jalan Abunawas Kota Kendari Akibat Penerapan Sistem Lalu Lintas Satu Arah

Irwan Lakawa¹, Vickky Anggara Ilham², Anastsya Fahira³

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

²Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

³Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sulawesi Tenggara

*Corresponding Author: ironelakawa@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

One-Way System, Road Performance, Level of Service.

How to cite:

Irwan Lakawa., Vickky Anggara Ilham., Anastasya Fahira. (2025). Analisis Kinerja Jalan Abunawas Kota Kendari Akibat Penerapan Sistem Lalu Lintas Satu Arah



ABSTRACT

This study discusses the traffic characteristics and performance of Abunawas Street, Kendari City before and after the implementation of the one-way traffic flow system (SSA). The analysis was conducted on two road segments by considering traffic volume, average vehicle speed, and degree of saturation (DJ). The results showed that the highest traffic volume was recorded on Monday in Segment 1 at 742.6 smp/hour and Segment 2 at 385.8 smp/hour at 16.00–17.00 WITA. On Saturday, the highest volume in Segment 1 reached 855.2 smp/hour at 17.00–18.00 WITA, while in Segment 2 it was 389.7 smp/hour at 16.00–17.00 WITA. The average speed of light vehicles (MP) also showed variations, with the highest speed on Monday in Segment 1 at 26.2 km/hour and Segment 2 at 24.6 km/hour. On Saturday, the highest speed recorded was 25.4 km/h in Segment 1 and 25.2 km/h in Segment 2. In terms of road performance, the highest DJ value before the implementation of SSA was 0.50. After the implementation of SSA, the DJ decreased to 0.19. These results indicate that the implementation of SSA has an impact on road performance, despite a decrease in the DJ value.

1. Pendahuluan

Perkembangan kawasan perkotaan yang pesat sering kali tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas infrastruktur jalan. Kondisi ini memicu permasalahan lalu lintas berupa kemacetan, penurunan kecepatan kendaraan, dan menurunnya tingkat pelayanan jalan. Transportasi memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas sosial dan ekonomi masyarakat perkotaan (Romadhani, et al., 2024).

Jalan Abunawas merupakan salah satu ruas strategis di pusat Kota Kendari yang berfungsi sebagai jalan pengumpul sekunder. Lokasinya yang berada di sekitar kawasan Monumen MTQ serta dikelilingi aktivitas perdagangan dan jasa menyebabkan tingginya hambatan samping. Sebelum penerapan sistem satu arah, ruas jalan ini beroperasi sebagai jalan dua arah dengan konflik lalu lintas yang cukup tinggi.

Sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tenggara, Kota Kendari telah mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah penduduk dan kendaraan bermotor. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kendari, Kecamatan Kadia memiliki jumlah penduduk sebesar 36.486 pada tahun

2024. Meskipun angka ini tidak terlalu tinggi, hal ini berpotensi memicu peningkatan volume lalu lintas, yang akan secara langsung mempengaruhi kemacetan dan mengurangi fungsi jalan, terutama di daerah dengan aktivitas sosial dan ekonomi yang intensif.

Salah satu jalan utama di Kota Kendari yang terdampak oleh pengembangan ini adalah Jalan Abunawas, yang terletak di pusat kota dan berdekatan dengan Monumen MTQ, sebuah monumen penting dan pusat kegiatan masyarakat. Sebelum penerapan sistem satu arah, Jalan Abunawas beroperasi sebagai jalan dua arah dengan lalu lintas yang padat, terutama pada jam sibuk. Keberadaan banyak kantor, toko, dan kawasan komersial di sekitar jalan tersebut menyebabkan peningkatan hambatan lateral akibat kendaraan yang parkir di tepi jalan, serta aktivitas naik-turun penumpang yang tidak teratur.

Sebagai upaya manajemen lalu lintas, Pemerintah Kota Kendari menerapkan sistem lalu lintas satu arah pada Jalan Abunawas. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi kinerja jalan untuk mengetahui efektivitas kebijakan tersebut berdasarkan parameter teknis sesuai (PKJI 2023).

2. Tinjauan Pustaka

A. Karakteristik Jalan Abunawas

Jalan terdiri dari beberapa komponen, seperti permukaan jalan, struktur pendukung, dan peralatan, dan dapat dibangun di atas tanah, di bawah tanah, atau di atas air. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022, jalan dibagi menjadi beberapa jenis, yaitu jalan umum yang diperuntukkan bagi penggunaan oleh masyarakat umum, dan jalan khusus yang diperuntukkan bagi akses terbatas oleh kelompok tertentu. Jalan umum sendiri dibagi menjadi beberapa kategori, termasuk jalan arteri, jalan pengumpul, jalan lokal, dan jalan perumahan, masing-masing memiliki fungsi dan karakteristik yang berbeda (Dhaniarti Raharjo, 2022).

Jalan Abunawas merupakan salah satu jalan strategis di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, yang terletak di Desa Bende, Kecamatan Kadia. Jalan ini berada di sekitar kawasan bekas MTQ Kendari dan merupakan bagian dari rute penghubung utama di wilayah tersebut. Jalan ini diklasifikasikan sebagai Jalan Pengumpul Sekunder, yang berfungsi menghubungkan jalan lokal dengan jalan arteri serta memfasilitasi distribusi lalu lintas di dalam kota. Oleh karena itu, Jalan Abunawas merupakan koridor utama untuk pergerakan kendaraan di dalam kota, sehingga setiap perubahan dalam rekayasa lalu lintas di bagian ini, termasuk penerapan sistem satu arah, memiliki dampak signifikan terhadap kelancaran dan efisiensi aliran kendaraan di wilayah sekitarnya (Lagega, et. all., 2020).

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006, jalan diklasifikasikan berdasarkan fungsi dan statusnya. Berdasarkan fungsinya, jalan umum terdiri atas jalan arteri, kolektor, lokal, dan lingkungan. Jalan arteri berfungsi melayani pergerakan lalu lintas utama antarwilayah dengan jarak tempuh jauh dan kecepatan tinggi serta pengendalian akses yang ketat. Jalan kolektor berfungsi menghubungkan jalan arteri dengan jalan lokal dan melayani perjalanan jarak menengah dengan kecepatan sedang. Jalan lokal berfungsi mendistribusikan lalu lintas dalam suatu kawasan tertentu dengan jarak tempuh pendek dan kecepatan rendah, sedangkan jalan lingkungan melayani pergerakan di area terbatas seperti kawasan permukiman. Selain itu, terdapat jalan khusus yang diperuntukkan bagi kepentingan tertentu dan tidak melayani lalu lintas umum (Dhaniarti Raharjo, 2022).

Berdasarkan statusnya, jalan umum diklasifikasikan menjadi jalan nasional, provinsi, kabupaten, kota, dan desa. Jalan perkotaan termasuk dalam sistem jaringan jalan sekunder yang berfungsi menghubungkan berbagai kawasan di dalam kota hingga ke unit terkecil seperti

persil. Jalan perkotaan memiliki peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat serta distribusi barang dan jasa dengan tingkat kepadatan dan aksesibilitas yang tinggi. Berdasarkan tipe penampang dan pengaturan arus lalu lintasnya, jalan perkotaan dapat berupa jalan dua lajur dua arah (2/2 UD), jalan empat lajur dua arah baik tak terbagi maupun terbagi (4/2 UD dan 4/2 D), jalan enam lajur dua arah terbagi (6/2 D), serta jalan satu arah dengan satu hingga tiga lajur (1–3/1).

B. Karakteristik Arus Lalu Lintas

Karakteristik arus lalu lintas merupakan indikator utama dalam mengevaluasi kinerja suatu ruas jalan, khususnya pada jalan perkotaan. Karakteristik ini umumnya dinyatakan melalui tiga parameter utama, yaitu volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, dan kepadatan lalu lintas, yang memiliki hubungan saling memengaruhi satu sama lain. Volume lalu lintas menggambarkan jumlah kendaraan yang melintasi suatu titik pengamatan dalam satuan waktu tertentu, Kecepatan kendaraan mencerminkan tingkat kelancaran arus lalu lintas, sedangkan kepadatan menunjukkan tingkat konsentrasi kendaraan pada suatu ruas jalan (Addinuri et al., 2021).

Menurut (Addinuri et al., 2021) Arus lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik dalam satuan waktu. Ini ditunjukkan dalam kendaraan per jam atau smp/jam, dan ditentukan oleh jenis kendaraan dan arah pergerakannya yang melewati titik pengamatan, seperti saat memasuki persimpangan. Angka ini dapat dihitung dalam 15 menit, terutama pada jam puncak. Jumlah ini ditunjukkan dalam kendaraan per jam atau smp/jam. Ada banyak faktor yang berkaitan dengan lokasi yang memengaruhi karakteristik aliran lalu lintas di suatu wilayah. Angka-angka ini dapat berubah setiap jam, hari, atau bulan. Untuk memudahkan perbandingan, berbagai jenis kendaraan disesuaikan ke satuan yang sama dalam analisis aliran lalu lintas perkotaan berdasarkan faktor kesetaraan mobil penumpang (emp).

Manurung (2024) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan mengikuti konsep fundamental arus lalu lintas, di mana peningkatan kepadatan akan menyebabkan kecepatan kendaraan menurun hingga mencapai kondisi jenuh. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya tingkat pelayanan jalan. Temuan serupa juga disampaikan oleh Lagega et al. (2020) pada penelitian kinerja Jalan Abunawas Kota Kendari, yang menunjukkan bahwa tingginya aktivitas samping jalan berpengaruh langsung terhadap penurunan kecepatan dan peningkatan kepadatan lalu lintas. Oleh karena itu, analisis karakteristik arus lalu lintas menjadi dasar penting dalam mengevaluasi kinerja jalan serta menilai efektivitas penerapan sistem manajemen lalu lintas, termasuk sistem lalu lintas satu arah yang diterapkan pada Jalan Abunawas.

Karakteristik utama arus lalu lintas yang digunakan untuk menggambarkan sifat-sifat lalu lintas adalah sebagai berikut:

1. Volume (q).
2. Kecepatan (w).
3. Kepadatan (k).

C. Sistem Lalu Lintas Satu Arah

Metode rekayasa lalu lintas yang mengubah arah pergerakan kendaraan dari dua arah menjadi satu arah dikenal sebagai sistem lalu lintas satu arah. Tujuan utama sistem ini adalah untuk meningkatkan kapasitas jalan, mengurangi konflik antara kendaraan, dan membuat aliran lalu lintas lebih lancar di jalan-jalan yang padat (Yuda Wicaksono et al., n.d.).

Sistem satu arah merupakan rekayasa lalu lintas yang mengatur pergerakan kendaraan hanya dalam satu arah guna mengurangi konflik dan meningkatkan kapasitas jalan (Mansyur, 2021). Sistem ini umumnya diterapkan pada ruas jalan perkotaan dengan lebar terbatas dan volume lalu lintas tinggi. Hal serupa juga ditemukan oleh Ramdani et al. (2024), yang menyimpulkan bahwa sistem satu arah efektif dalam meningkatkan tingkat pelayanan jalan, terutama pada jam-jam sibuk.

Menurut Mansyur (2021), Sistem Satu Arah (OWS) memiliki kemampuan untuk meningkatkan kapasitas jalan dan persimpangan dengan mengurangi titik-titik konflik antara kendaraan, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan kecepatan kendaraan. OWS juga menawarkan manfaat tambahan, seperti meningkatkan efisiensi penggunaan ruang jalan, mengurangi risiko kecelakaan, dan memudahkan pengaturan parkir. Namun, sistem ini memiliki kelemahan, yaitu jarak tempuh yang lebih panjang bagi sebagian pengemudi.

D. Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan adalah kemampuan maksimum suatu ruas jalan dalam menampung arus lalu lintas. Berdasarkan PKJI (2023), kapasitas jalan dihitung dengan persamaan:

$$C = C_0 \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK \quad (1)$$

Dimana :

- C = kapasitas (smp/jam)
- C₀ = kapasitas dasar (smp/jam)
- FCLJ = faktor penyesuaian lebar jalan
- FCPA = faktor penyesuaian pemisah jalan
- FCHS = faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan
- FCUK = faktor penyesuaian ukuran kota

E. Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan aliran bebas (FV) merupakan parameter penting dalam analisis kinerja jalan yang dirumuskan sebagai:

$$VB = (VBD + VBL) \times FVBHS \times FVBUK \quad (2)$$

Dimana:

- VB = Kecepatan arus bebas untuk KR (km/jam)
- VBD = Kecepatan arus bebas dasar untuk KR
- VBL = Nilai penyesuaian kecepatan akibat lebar jalan (km/jam)
- FVBHS = Faktor penyesuaian kecepatan bebas akibat hambatan samping
- FVBUK = Faktor penyesuaian kecepatan bebas untuk ukuran kota

F. Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan

Derajat kejenuhan (DJ) merupakan rasio antara volume lalu lintas dan kapasitas jalan, yang dirumuskan sebagai:

$$DJ = q / C \quad (3)$$

Dimana:

- DS = Derajat kejenuhan
- q = Arus lalu lintas (smp/jam)

Irwan Lakawa, Vickky Anggara Ilham, Anastasya Fahira

C = Kapasitas jalan (smp/jam)

Untuk menghitung rasio antara volume lalu lintas (V) dan kapasitas jalan (C), digunakan rumus sebagai berikut:

$$LOS = V/C \tag{4}$$

Dimana:

LOS = Tingkat Pelayanan

V = Volume Lalu Lintas pada Jam Sibuk (smp/jam)

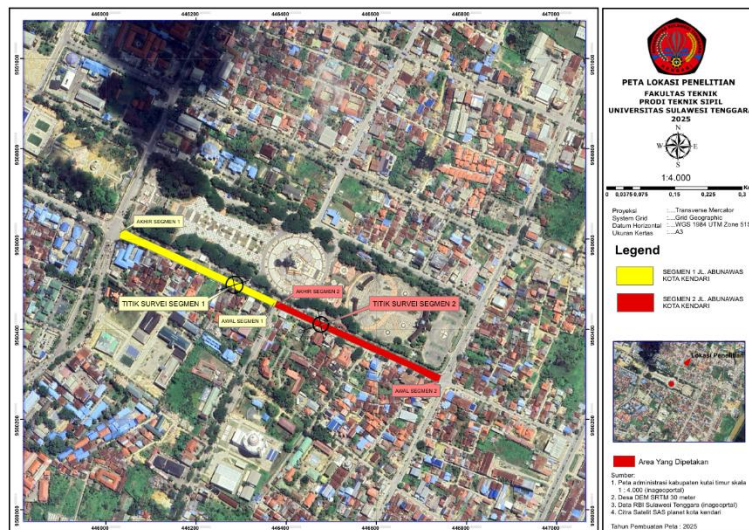
C = Kapasitas Jalan

Nilai DJ digunakan untuk menentukan tingkat pelayanan jalan (LOS) dari kategori A hingga F sesuai PKJI 2023.

3. Metode Penelitian

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada ruas Jalan Abunawas Kota Kendari sepanjang ±750 meter dengan tipe jalan dua lajur satu arah (2/1). Pengumpulan data dilakukan selama dua hari, yaitu hari Senin dan Sabtu, pada empat periode waktu (pagi, siang, sore, dan malam).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Sumber: Google Earth

Analisis data dilakukan berdasarkan tahapan perhitungan volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan sesuai PKJI 2023.

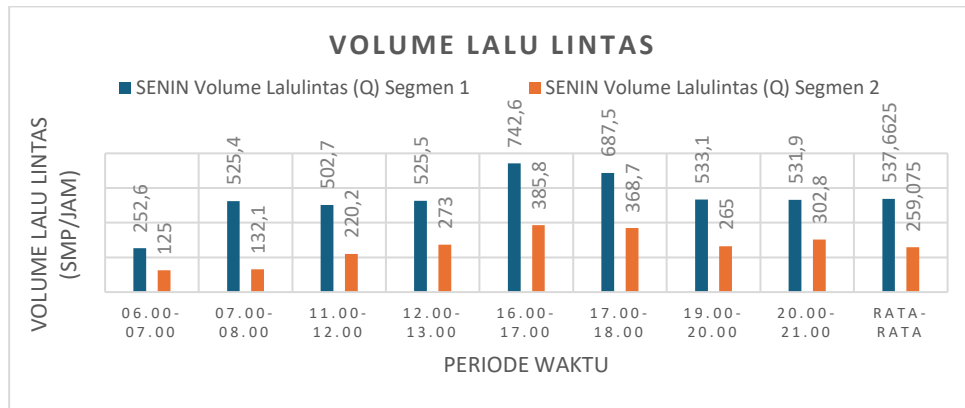
4. Hasil dan Pembahasan

A. Karakteristik Lalu-Lintas

1). Volume Lalu Lintas

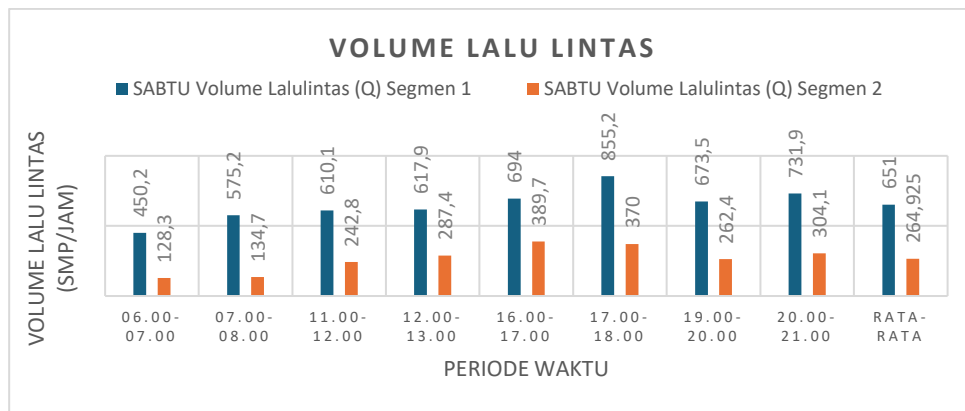
Berdasarkan hasil analisis volume kendaraan yang melintasi ruas Jalan Abunawas, Kota Kendari pada waktu hari Senin Segmen 1 rata-rata 537,66 smp/jam dan di segmen 2 rata-rata 259,075 smp/jam. Dimana kondisi volume lalu lintas tertinggi pada segmen 1 Arah Jl. Sao - Sao Ke Jl.

Jendral Ahmad Yani terjadi di sore hari antara pukul 16.00 - 17.00 sebesar 742,6 smp/jam. Sedangkan kondisi volume lalu lintas tertinggi segmen 2 Arah J. H. Supu Yusup Ke Jl. Sao - Sao pada sore hari antara pukul 16.00 - 17.00 sebesar 385,8 smp/jam.



Gambar 2. Volume Lalulintas Hari Senin Arah Jl. Sao - Sao Ke Jl. Jendral Ahmad Yani
 Sumber: Hasil Analisis, 2025

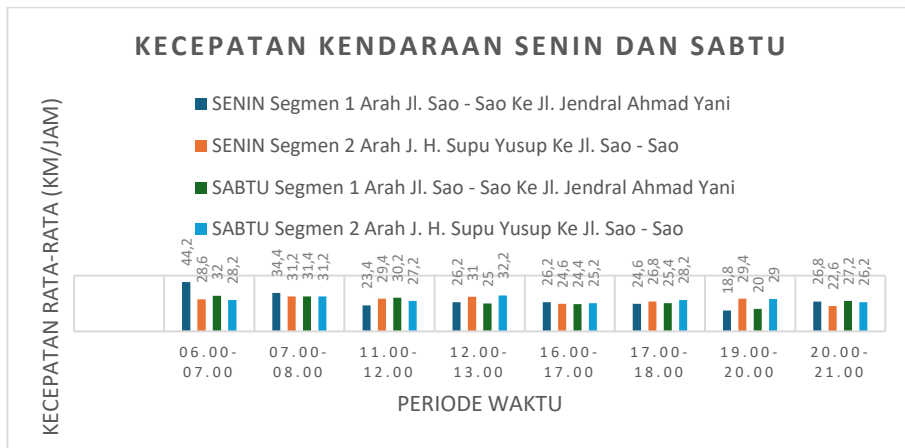
Berikut grafik hasil analisis yang menunjukkan jumlah mobil yang melintasi Jalan Abunawas Kota Kendari pada hari Sabtu. Segmen 1 rata-rata 651 smp/jam dan di segmen 2 rata-rata 264,92 smp/jam. Dimana kondisi volume lalu lintas tertinggi pada segmen 1 Arah Jl. Sao – Sao Ke Jl. Jendral Ahmad Yani terjadi di sore hari antara pukul 17.00 – 18.00 sebesar 855,2 smp/jam. Sedangkan kondisi volume lalu lintas tertinggi segmen 2 Arah J. H. Supu Yusup Ke Jl. Sao – Sao pada sore hari antara pukul 16.00 – 17.00 sebesar 389,7 smp/jam.



Gambar 3. Volume Lalulintas Hari Sabtu Arah Jl. Sao - Sao Ke Jl. Jendral Ahmad Yani
 Sumber: Hasil Analisis, 2025

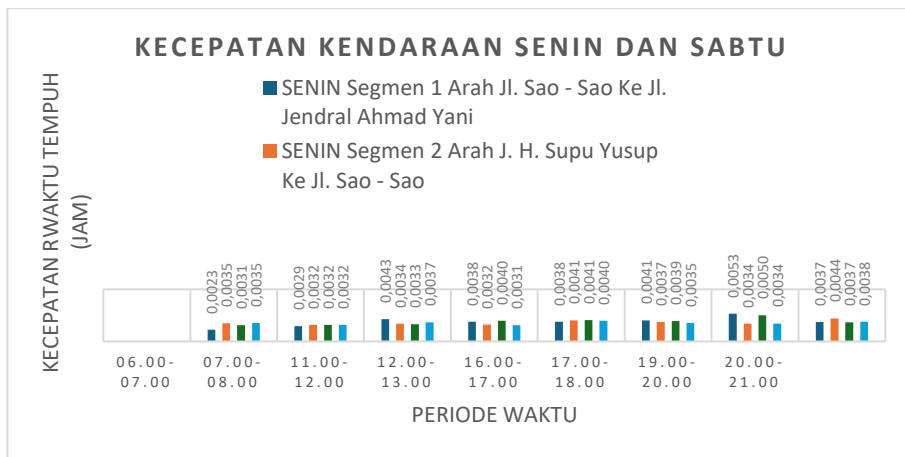
2). Kecepatan Waktu Tempuh

Kecepatan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4 tertinggi terjadi pada hari senin Segmen 1 pukul 06.00–07.00 WITA sebesar 44,2 km/jam, sedangkan Segmen 2 hanya mencapai 31,2 km/jam. Kecepatan menurun secara signifikan pada sore hari dan mencapai titik terendah pada Segmen 2 pukul 19.00–20.00 WITA, yakni 18,8 km/jam, yang mengindikasikan kepadatan lalu lintas pada jam pulang kerja. Sementara itu, pada hari sabtu menunjukkan bahwa kecepatan cenderung lebih stabil, dengan nilai kecepatan tertinggi di Segmen 1 mencapai 32,0 km/jam pada pukul 06.00–7.00 WITA, dan titik kecepatan terendah masih terjadi pada Segmen 2 pukul 19.00–20.00 WITA sebesar 20 km/jam.



Gambar 4. Kecepatan Lalulintas Pada Hari Senin Dan Sabtu
 Sumber: Hasil Analisis, 2025

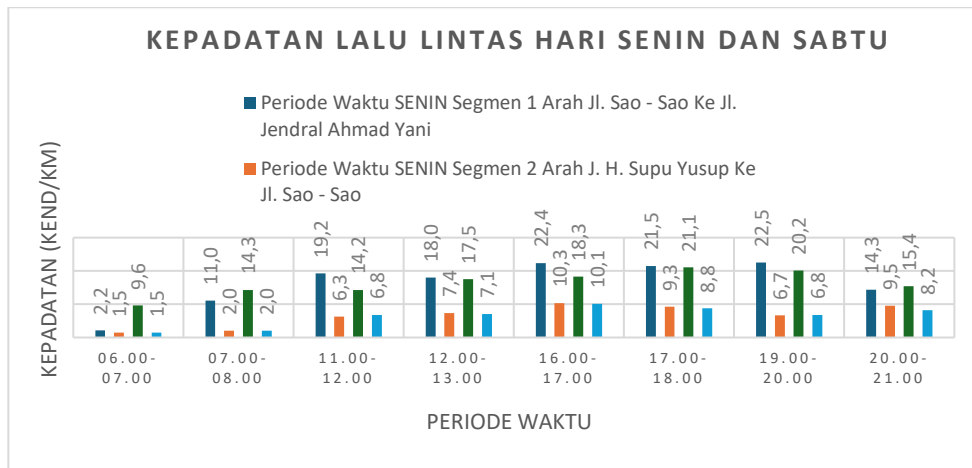
Gambar 5 menunjukkan bahwa waktu tempuh tertinggi terjadi pada hari Senin pukul 19.00–20.00 WITA di Segmen 1 dengan nilai 0,0053 jam, menandakan terjadinya kepadatan lalu lintas pada jam pulang kerja. Sebaliknya, waktu tempuh terendah terjadi pada pukul 06.00–07.00 WITA sebesar 0,0023 jam di segmen yang sama, mencerminkan arus lalu lintas yang masih lancar pada pagi hari. Sementara itu, pada hari Sabtu, waktu tempuh cenderung lebih merata dan stabil. Meskipun puncak waktu tempuh tetap terjadi pada pukul 19.00–20.00 WITA (sebesar 0,0050 jam di Segmen 1), nilainya sedikit lebih rendah dibandingkan hari kerja.



Gambar 5. Kecepatan Waktu Tempuh Pada Hari Senin Dan Sabtu
 Sumber: Hasil Analisis, 2025

3). Kepadatan

Kepadatan tertinggi terjadi pada hari Senin. Segmen 1 pukul 19.00–20.00 WITA sebesar 22,5 Kend/Km, sedangkan Segmen 2 hanya mencapai 10,3 Kend/Km pada jam 16.00-17.00. Kepadatan lalu lintas di Segmen 1 secara umum lebih tinggi dan fluktuatif dibandingkan Segmen 2, menunjukkan adanya dominasi arus kendaraan pada arah menuju pusat kota. Sementara itu, pada hari Sabtu menunjukkan hasil yang cenderung stabil, dengan nilai tertinggi pada Segmen 1 terjadi pada pukul 17.00–18.00 WITA sebesar 21,1 Kend/Km. Segmen 2 tetap menunjukkan nilai kepadatan yang relatif rendah sepanjang hari, dengan nilai tertinggi hanya 10,1 Kend/Km pada jam 16.00-17.00.



Gambar 6. Kepadatan Lalulintas Pada Hari Senin
Sumber: Hasil Analisis, 2025

B. Kinerja Jalan

1). Kapasitas Jalan

Kapasitas jalan dengan nilai hambatan samping sedang (S) di segmen 1 pada hari Senin dari pukul 16.00 hingga 18.00.

Kapasitas dasar (Co)	= 1700
FCLJ	= 0,92
FCPA	= 1
FCHS	= 0,91
FCUK	= 0,90

$$C = Co \times FCLJ \times FCPA \times FCHS \times FCUK$$

$$C = (1700 \times 3) \times 0,92 \times 1 \times 0,93 \times 0,90$$

$$C = 3821,63 \text{ smp/jam}$$

Untuk kondisi hambatan samping (S) pada hari senin segmen 1, diperoleh kapasitas jalan sebesar 3821,63 smp/jam

2). Kecepatan Arus Bebas

Kecepatan arus bebas yang rendah (S) pada hari senin pukul 16.00-18.00 di segmen 1.

VBD	= 51
VBL	= 4
FBHS	= 0,98
FBUK	= 0,90

$$VB = (VBD + VBL) \times FBHS \times FBUK$$

$$VB = (51 \times 4) \times 0,98 \times 0,90$$

$$VB = 48,8 \text{ km/jam}$$

Berdasarkan analisis kecepatan arus bebas yang dilakukan, diperoleh kecepatan sebesar 48,8 km/jam untuk kondisi hambatan samping (S) pada hari senin segmen 1 (arah Jl. Sao – Jl. Jendral Ahmad Yani).

3). Derajat Kejenuhan Dan Tingkat Pelayanan

Nilai derajat kejenuhan menunjukkan apakah suatu segmen memiliki masalah kapasitas. Berikut contoh perhitungan derajat kejenuhan hari senin pukul 16.00-17.00 pada segmen 1 (arah Jl. Sao – Jl. Jendral Ahmad Yani).

$$DJ = q / C$$

$$DJ = 742,6 / 3821,63$$

$$DJ = 0,19$$

Hasil analisis DJ memperoleh 0,19 pada segmen 1 hari Senin. (arah Jl. Sao – Jl. Jendral Ahmad Yani). Berikut rekapitulasi perhitungan derajat kejenuhan dan Tingkat pelayanan untuk hari senin dan hari sabtu.

Tabel 1. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Pada Hari Senin 23 juni 2025 (Segmen 1, Arah Jl. Sao – Sao Ke Jl. Jendral Ahmad Yani)

Periode Waktu	Total Arus Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas Jalan (Smp/Jam)	DJ	Tingkat Pelayanan
	q	C	DJ= q/C	LOS
06.00-07.00	252,6	3927,20	0,06	A
07.00-08.00	525,4	3927,20	0,13	A
11.00-12.00	502,7	3927,20	0,13	A
12.00-13.00	525,5	3927,20	0,13	A
16.00-17.00	742,6	3821,63	0,19	A
17.00-18.00	687,5	3821,63	0,18	A
19.00-20.00	533,1	3927,20	0,14	A
20.00-21.00	531,9	3927,20	0,14	A

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Tabel 2. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Pada Hari Senin 23 juni 2025 (Segmen 2, Arah J. H. Supu Yusup Ke Jl. Sao – Sao)

Periode Waktu	Total Arus Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas Jalan (Smp/Jam)	DJ	Tingkat Pelayanan
	q	C	DJ= q/C	LOS
06.00-07.00	125	3927,20	0,03	A
07.00-08.00	132,1	3927,20	0,03	A
11.00-12.00	220,2	3927,20	0,06	A
12.00-13.00	273	3927,20	0,07	A
16.00-17.00	385,8	3927,20	0,10	A
17.00-18.00	368,7	3927,20	0,09	A
19.00-20.00	265	3927,20	0,07	A
20.00-21.00	302,8	3927,20	0,08	A

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Tabel 3. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 05 juli 2025 (Segmen 1, Arah Jl. Sao – Sao Ke Jl. Jendral Ahmad Yani)

Periode Waktu	Total Arus Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas Jalan (Smp/Jam)	DJ	Tingkat Pelayanan
	q	C	DJ= q/C	LOS
06.00-07.00	450,2	3821,63	0,12	A
07.00-08.00	575,2	3821,63	0,15	A
11.00-12.00	610,1	3821,63	0,16	A
12.00-13.00	617,9	3821,63	0,16	A
16.00-17.00	694	3547,15	0,20	A
17.00-18.00	708,6	3547,15	0,20	A
19.00-20.00	673,5	3821,63	0,18	A
20.00-21.00	731,9	3821,63	0,19	A

Sumber: Hasil Analisis, 2025

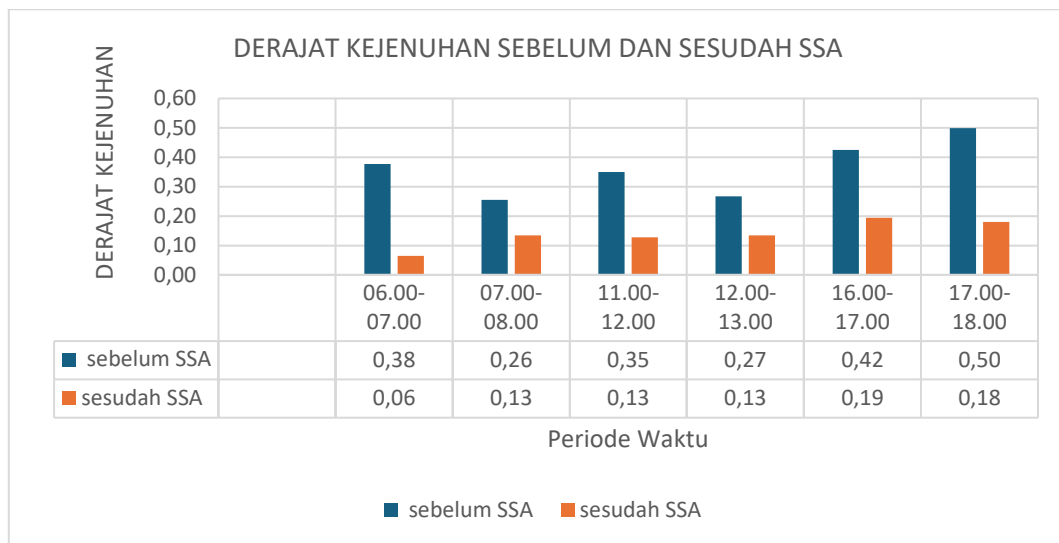
Tabel 4. Rekapitulasi Derajat Kejenuhan Pada Hari Sabtu 05 juli 2025 (Segmen 2, Arah J. H. Supu Yusup Ke Jl. Sao – Sao)

Periode Waktu	Total Arus Lalu Lintas (Smp/Jam)	Kapasitas Jalan (Smp/Jam)	DJ	Tingkat Pelayanan
	q	C	DJ= q/C	LOS
06.00-07.00	128,3	3927,20	0,03	A
07.00-08.00	134,7	3927,20	0,03	A
11.00-12.00	242,8	3927,20	0,06	A
12.00-13.00	287,4	3927,20	0,07	A
16.00-17.00	389,7	3821,63	0,10	A
17.00-18.00	370	3821,63	0,10	A
19.00-20.00	262,4	3927,20	0,07	A
20.00-21.00	304,1	3927,20	0,08	A

Sumber: Hasil Analisis, 2025

C. Analisis Perbandingan Kinerja Jalan

Berdasarkan analisis derajat kejenuhan sebelum dan sesudah penerapan Sistem Satu Arah (SSA) di Jalan Abunawas Kota Kendari, terlihat bahwa perubahan nilai cukup bervariasi pada tiap periode waktu. Pada pukul 06.00–07.00, derajat kejenuhan sebelum SSA mencapai 0,38 (kategori tingkat pelayanan B) dan menurun tingkat menjadi 0,06 (kategori A – arus lalu lintas stabil) setelah SSA. Sedangkan nilai derajat kejenuhan tertinggi terjadi pada pukul 17.00-18.00 sebelum SSA mencapai 0,50 (kategori tingkat pelayanan C) dan sesudah SSA pada pukul 16.00-17.00 mencapai 0,18 (kategori tingkat pelayanan A).



Gambar 7. Derajat Kejenuhan Sebelum Dan Sesudah SSA

Sumber: Hasil Analisis, 2025

5. Kesimpulan

1. Karakteristik jalan abunawas kota Kendari yaitu:

- a) Volume lalu lintas tertinggi hari Senin tercatat di Segmen 1 sebesar 742,6 smp/jam dan di Segmen 2 sebesar 385,8 smp/jam, terjadi pada pukul 16.00–17.00 WITA. Sedangkan pada hari Sabtu volume tertinggi di Segmen 1 sebesar 855,2 smp/jam pada pukul 17.00–18.00 WITA, dan di Segmen 2 sebesar 389,7 smp/jam pada pukul 16.00–17.00 WITA.
- b) Kecepatan rata-rata kendaraan MP tertinggi hari Senin tercatat di Segmen 1 sebesar 26,2 km/jam dan di Segmen 2 sebesar 24,6 km/jam, pada pukul 16.00–17.00 WITA. Sedangkan, pada hari Sabtu kecepatan kendaraan tertinggi di Segmen 1 adalah 25,4 km/jam pada pukul 17.00–18.00 WITA, dan di Segmen 2 sebesar 25,2 km/jam pada pukul 16.00–17.00 WITA.

2. Kinerja jalan Abunawas sebelum penerapan sistem arus lalu lintas satu arah didapatkan DJ tertinggi pada pukul 17.00-18.00 sebesar 0,50 kategori C Dan setelah penerapan sistem arus lalu lintas satu arah, DJ tertinggi pada pukul 16.00-17.00 sebesar 0,19 kategori A pada hari senin dan sabtu sebesar 0,20 kategori A.

Daftar Pustaka

- Addinuri, A., Wahyuningsih, T., & Efendy, A. 2021. Kajian rekayasa lalulintas (pemberlakuan jalan satu arah Jln. Dr. Wahidin ruas Rembiga – Gunung Sari) pada simpang empat Rembiga Kota Mataram. *Media Ilmiah Teknik Sipi*, Vol. 10(1), 41–50.
- Badan Pusat Statistik Kota Kendari. (2025). *BPS Publication Catalog of Kendari Municipality 2024*. Badan Pusat Statistik Kota Kendari.
- Lagega, R., Magribi, L. M., Harimudin, J., & Hidayat, A. 2020. Pemetaan ingkat layanan jalan (M.T. Haryono, Sao-Sao, Abunawas, dan Brigjend M.J.) Kota Kendari. *JAGAT (Jurnal Geografi Aplikasi dan Teknologi)*, Vol. 4(1), PP. 107–114. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3876058>

- Mansyur, U. 2021. Sistem Lalu Lintas Satu Arah dan Persoalan yang Dihadapi (Studi Kasus di Kota Bogor). Banyumas: Amerta Media.
- Manurung, R. 2024. Analisis kinerja lalu lintas pengalihan arah arus di Jalan Kapten Patimura, Kota Medan menggunakan PKJI 2023 (Skripsi). Universitas Medan Area.
- Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Bina Jalan Kota (BINKOT). Republik Indonesia : Jakarta
- Pemerintah Republik Indonesia. 2006. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia. Diakses dari <https://peraturan.bpk.go.id/Details/49132/pp-no-34-tahun-2006>
- Raharjo, N. D. 2022. Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya. Jember: Penerbit Cerdas Ulet Kreatif.
- Romadhani, N. F., Putra, H. P., Burhani, S., Setiawan, A., & Amir, S. M. 2024. Konsep perencanaan transportasi.
- Wicaksono, R. Y., Fadilah, A., & Muldiyanto, A. 2020. Evaluasi Kinerja Jalan Satu Arah Jalan Indraprasta Kota Semarang. Universitas Semarang