

Analisis Kinerja Ruas Jalan dan Alternatif Penanganannya Menggunakan Metode PKJI 2023 Studi Kasus Ruas Jalan Sultan Kaharudin, Kota Mataram

Khalik Ahmad Ibun^{1*}, Isfanari², Aulia Muttaqin³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram, Kota Mataram,

Indonesia

ka9259482@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:

PKJI Road Segment
Performance 2023;
Congestion Level;
Lateral Obstacles.

Abstract: The growth of urban activities in Mataram has resulted in a substantial increase in traffic volume along the Sultan Kaharudin Road section. This study aims to evaluate current traffic performance, identify the main factors contributing to the decline in road performance, and develop appropriate management recommendations based on the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia/PKJI). The study was conducted on a 200-meter road segment with a 2/2 TT road type (two lanes, two-way, undivided). Data were collected through field surveys over three days during peak hours, covering traffic volume, vehicle speed, road geometry, and side friction. The analysis results indicate that the road operates under highly critical conditions. The peak traffic volume occurred on Monday from 07:00 to 08:00 WITA, reaching a total of 6,063 vehicles/hour, with motorcycles accounting for the majority (95.30%). The actual road capacity was only 1,298 passenger car units (PCU)/hour, substantially lower than the basic capacity of 2,800 PCU/hour, resulting in a degree of saturation (DJ) of 1.33. This condition resulted in a Level of Service (LOS) F (Total Congestion), with an actual vehicle speed of only 12.68 km/h. The main contributing factors were inadequate road geometry (5-meter lane width), moderate side friction, and very high traffic volume. The most effective management alternative is to widen the road to 7 meters, which is projected to reduce the degree of saturation to 0.69 and improve the Level of Service from F to D.

Kata Kunci:

Kinerja Ruas Jalan PKJI 2023;
Derajat Kejenuhan;
Hambatan Samping.

Abstrak: Pertumbuhan aktivitas di kawasan perkotaan Mataram berdampak pada peningkatan volume lalu lintas yang cukup besar di Ruas Jalan Sultan Kaharudin. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi kinerja lalu lintas saat ini, menemukan penyebab utama penurunan kinerja, dan menyusun rekomendasi penanganan yang tepat berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Penelitian dilakukan pada segmen jalan sepanjang 200 meter dengan tipe jalan 2/2 TT (dua lajur dua arah tak terbagi). Data dikumpulkan melalui survei lapangan selama tiga hari pada jam puncak, meliputi volume lalu lintas, kecepatan kendaraan, geometrik jalan, dan hambatan samping. Hasil analisis menunjukkan kinerja jalan berada pada kondisi sangat kritis. Volume puncak terjadi pada hari Senin pukul 07.00-08.00 WITA dengan total 6.063 kendaraan/jam, didominasi oleh sepeda motor (95,30%). Kapasitas aktual jalan hanya 1.298 smp/jam, jauh di bawah kapasitas dasarnya 2.800 smp/jam, yang mengakibatkan derajat kejenuhan (DJ) mencapai 1,33. Kondisi ini menyebabkan tingkat pelayanan jalan berada pada kategori F (Macet Total) dengan kecepatan aktual kendaraan hanya 12,68 km/jam. Faktor utama penyebabnya adalah geometrik jalan yang tidak memadai (lebar jalur 5 meter), hambatan samping kelas sedang, dan volume lalu lintas yang sangat tinggi. Alternatif penanganan yang paling efektif adalah pelebaran jalan menjadi 7 meter, yang mampu menurunkan DJ menjadi 0,69 dan meningkatkan tingkat pelayanan dari F ke D.

Article History:

Received : 01-10-2026

Accepted : 30-11-2026



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Infrastruktur jalan berperan vital sebagai sarana transportasi yang mendorong mobilitas dan pertumbuhan ekonomi, serta memicu munculnya berbagai kawasan industri (Ohotan et al., 2023) dalam (Dali, Hadu, and Sudrajat 2024). Transportasi merupakan sektor penting dalam mendukung aktivitas sosial dan ekonomi di wilayah perkotaan (Darma Yoga et al. 2022) Dalam (Karyana et al. 2024). Kelancaran aktivitas masyarakat sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur yang memadai. Jalan sebagai prasarana transportasi memiliki peran strategis yang terkait dengan berbagai aspek kehidupan, termasuk ekonomi, sosial budaya, lingkungan, politik, serta pertahanan dan keamanan.

Pertumbuhan jumlah penduduk yang diikuti peningkatan kebutuhan mobilitas menyebabkan volume lalu lintas di kawasan perkotaan semakin meningkat. Bayu dan Setyawan (2021) Dalam

(Engineering et al. 2026). lalu lintas adalah banyaknya kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut pada periode waktu tertentu. Situasi ini memerlukan ketersediaan prasarana jalan yang dapat memberikan pelayanan pergerakan kendaraan secara aman, nyaman, dan efisien. Jika peningkatan volume kendaraan tidak diikuti oleh penambahan kapasitas dan manajemen jalan yang optimal, maka kinerja ruas jalan akan menurun dan berdampak pada berbagai sektor kehidupan masyarakat. volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik atau garis pada suatu penampang melintang jalan (Ketut, NKetut, Ni 2023). Volume adalah jumlah kendaraan yang melewati satu titik pengamatan selama periode waktu tertentu (Kristanti, Adistiya 2015). Menurut Sukirman (1994) Dalam (Supeno, Yunus, and Mirajhusnita 2020) volume lalu lintas menunjukkan jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu satuan waktu (hari, jam, menit) (Supeno et al. 2020).

Sebagai pusat pemerintahan, pendidikan, dan perekonomian di Provinsi Nusa Tenggara Barat, Kota Mataram mengalami pertumbuhan wilayah yang cukup signifikan (Kristanti, Adistiya 2015) Kondisi kemacetan semakin parah karena lebar jalan yang tidak memadai dan kerusakan di beberapa titik, serta diperburuk oleh perilaku pengguna jalan yang memarkir kendaraan di badan jalan (Ramadani and Elvina 2022). Kemacetan adalah semakin bertambah serta meningkatnya jumlah kendaraan serta kebutuhan transportasi sementara penyediaan fasilitas yang direncanakan sudah tidak memenuhi kebutuhan yang ada (Vi et al. 2024). Jika kondisi ini dibiarkan tanpa adanya evaluasi dan penanganan yang tepat, maka dapat berdampak pada meningkatnya waktu tempuh perjalanan, konsumsi bahan bakar, tingkat polusi udara, serta potensi kecelakaan lalu lintas. Dari sisi ekonomi, kemacetan yang terjadi berulang setiap hari mengakibatkan kerugian waktu perjalanan dan peningkatan biaya operasional kendaraan. Selain itu, karena Ruas Jalan Sultan Kaharudin terhubung langsung dengan beberapa ruas jalan kolektor dan arteri lainnya, gangguan kinerja pada ruas ini berpotensi menimbulkan efek domino berupa penurunan kelancaran lalu lintas pada sistem jaringan jalan di sekitarnya.

Menurut PKJI 2023, jalan perkotaan atau semi-perkotaan didefinisikan sebagai jalan yang memiliki perkembangan secara permanen dan menerus di sepanjang atau hampir seluruh jalan, minimum pada satu sisi jalan, baik berupa perkembangan lahan atau bukan (Jenderal et al. n.d.) (sampel per arah), geometrik jalan, dan hambatan samping. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait meliputi data klasifikasi jalan, peta lokasi, dan data jumlah penduduk Kota Mataram. Data geometrik dan spesifikasi segmen penelitian disajikan pada Tabel 1. Lebar jalur total hanya 5,00 meter sedangkan standar ideal 7,00 meter. Lebar bahu jalan hanya 1,00 meter dan tidak tersedia trotoar.

Tabel 1. Data Geometrik dan Spesifikasi Segmen Penelitian

Parameter	Hasil Survei	Standar Ideal PKJI 2023	Keterangan
Lebar Jalur Total	5,00 meter	7,00 meter	Tidak memenuhi standar
Lebar Lajur Efektif	2,50 meter	3,50 meter	Tidak memenuhi standar
Lebar Bahu Jalan	1,00 meter	1,50 meter	Tidak memenuhi standar
Median	Tidak Ada	Tidak Ada	Sesuai tipe jalan 2/2 TT

B. METODE

Analisis data dilakukan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Volume lalu lintas dikonversi ke dalam satuan kendaraan ringan setara (smp) menggunakan nilai ekuivalensi mobil penumpang (EMP). Kapasitas jalan dihitung menggunakan Pers. (1) dengan mempertimbangkan faktor koreksi lebar jalur (FC_L), pemisahan arah (FC_{PA}), hambatan samping (FC_{HS}), dan ukuran kota (FC_{UK}). Derajat kejenuhan dihitung menggunakan Pers. (2). Kecepatan arus bebas dihitung menggunakan Pers. (3) dan kecepatan tempuh aktual diperoleh dari data survei waktu tempuh.

$$C = C_0 \times FC_{LJ} \times FC_{PA} \times FC_{HS} \times FC_{UK} \quad (1)$$

$$D_J = Q / C \quad (2)$$

$$V_B = (V_{BD} + V_{BL}) \times FV_{BHS} \times FV_{BUK} \quad (3)$$

Keterangan:

C = kapasitas segmen jalan (smp/jam)

C₀ = kapasitas dasar kondisi ideal (smp/jam)

FC_{LJ} = faktor koreksi lebar lajur

FC_{PA} = faktor koreksi pemisahan arah

FC_{HS} = faktor koreksi hambatan sampling

FC_{UK} = faktor koreksi ukuran kota

D_J = derajat kejenuhan

Q = volume lalu lintas (smp/jam)

V_B = kecepatan arus bebas (km/jam)

V_{BD} = kecepatan arus bebas dasar (km/jam)

V_{BL} = koreksi kecepatan akibat lebar lajur (km/jam)

FV_{BHS} = faktor koreksi kecepatan akibat hambatan sampling

FV_{BUK} = faktor koreksi kecepatan akibat ukuran kota

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Volume Lalu Lintas

Data survei menunjukkan pola volume lalu lintas yang relatif stabil pada hari kerja dengan puncak arus terjadi pada pagi hari, yaitu mulai pukul 07.00 dan mencapai titik tertinggi antara pukul 07.15 - 07.30. Pola ini menunjukkan aktivitas masyarakat yang memulai perjalanan pada pagi hari untuk tujuan pendidikan dan pekerjaan. Volume puncak tertinggi terjadi pada hari Senin pukul 07.00-08.00 WITA dengan total 6.063 kendaraan/jam. Rekapitulasi volume jam puncak disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Volume Jam Puncak Tertinggi Hari Jam Puncak SM MP KB Total Keterangan

Hari	Jam Puncak	SM	MP	KB	Total	Keterangan
Senin	07.00-08.00	5.778	278	7	6.063	VJP Tertinggi
Rabu	07.00-08.00	5.150	299	4	5.453	–
Sabtu	17.00-18.00	5.510	274	7	5.791	–

Pada hari Sabtu, volume puncak terjadi pada sore hari (17.00-18.00) dengan total 5.791 kendaraan/jam. Perbedaan pola volume antara hari kerja dan akhir pekan menunjukkan karakteristik lalu lintas yang berbeda. Pada hari kerja, puncak terjadi pada pagi hari akibat aktivitas pendidikan dan pekerjaan, sedangkan pada akhir pekan puncak terjadi pada sore hari akibat aktivitas komersial dan rekreasi. Komposisi lalu lintas didominasi oleh sepeda motor (SM) dengan persentase 95,30%. Rekapitulasi volume jam puncak dan persentase kendaraan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Volume Jam Puncak dan Persentase Kendaraan

Hari	Jam Puncak	SM	MP	KB	Total	SM (%)	MP (%)	KB (%)
Senin	07.00 -08.00	5.778	278	7	6.063	95,30	4,58	0,12
Rabu	07.00-08.00	5.150	299	4	5.453	94,44%	5,48%	0,07%
Sabtu	17.00-18.00	5.510	274	7	5.791	95,15%	4,73%	0,12%

Tingginya jumlah sepeda motor merupakan karakteristik umum lalu lintas perkotaan di Indonesia. Masyarakat lebih memilih sepeda motor karena biaya operasionalnya yang terjangkau

serta kemampuannya untuk bermanuver dengan lebih mudah di tengah kepadatan lalu lintas. Dominasi sepeda motor yang tinggi ini menyebabkan interaksi lalu lintas yang kompleks karena sepeda motor cenderung bergerak lebih lincah dan bermanuver di sela-sela kendaraan lain.

1. Analisis Hambatan Samping

Pengamatan hambatan samping dilakukan dengan mencatat frekuensi empat jenis hambatan sesuai PKJI 2023, yaitu pejalan kaki (bobot 0,5), kendaraan parkir/berhenti (bobot 1,0), kendaraan keluar-masuk (bobot 0,7), dan kendaraan lambat (bobot 0,4). Rekapitulasi hambatan samping jam puncak disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hambatan Samping Jam Puncak

Hari	Jam Puncak	PED ($\times 0,5$)	PSV ($\times 1,0$)	EEV ($\times 0,7$)	SMV ($\times 0,4$)	Total Bobot	KHS
Senin	07.00-08.00	116	122	142	57	302,3	Sedang (S)
Rabu	17.00 -18.00	170	148	80	27	299,8	Rendah(R)
Sabtu	17.00 -18.00	186	151	80	24	309,6	Sedang (S)

Total bobot hambatan samping rata-rata 309,6 termasuk Kelas Sedang (S). Parkir liar dan pedagang kaki lima merupakan kontributor terbesar. Hal ini disebabkan oleh kurangnya fasilitas parkir yang memadai dan aktivitas ekonomi informal di sepanjang ruas jalan.

Tabel 5. Kriteria Kelas Hambatan Samping

KHS	Total Frekuensi Bobot
Sangat Rendah (SR)	< 100
Rendah (R)	100-299
Sedang (S)	300-499
Tinggi (T)	500-899
Sangat Tinggi (ST)	>900

2. Analisis Ukuran Kota

Jumlah penduduk Kota Mataram adalah 448.780 jiwa atau 0,45 juta jiwa. Berdasarkan klasifikasi ukuran kota PKJI 2023 pada Tabel 6, termasuk kategori Kota Kecil (0,1–0,5 juta jiwa) dengan $FC_{UK} = 0,90$ dan $FV_{BUK} = 0,93$. Nilai $FC_{UK} = 0,90$ menunjukkan penurunan kapasitas sebesar 10,00%.

Tabel 6. Klasifikasi Ukuran Kota PKJI 2023

Ukuran Kota (Juta Jiwa)	Kategori	FC_{UK}	FV_{BUK}
0,1 - 0,5	Kecil	0,90	0,93

3. Analisis Kecepatan Arus Bebas

Parameter perhitungan kecepatan arus bebas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Parameter Perhitungan Kecepatan Arus Bebas

Parameter	Nilai	Sumber
V_{BD} (Kecepatan Dasar MP)	44 km/jam	PKJI 2023 Tabel 4-12
V_{BL} (Koreksi Lebar Lajur)	-9,5 km/jam	PKJI 2023 Tabel 4-13
FVB_{HS} (Faktor Koreksi Hambatan Samping)	0,93	PKJI 2023 Tabel 4-14
FVB_{UK} (Faktor Koreksi Ukuran Kota)	0,93	PKJI 2023 Tabel 4-16

Perhitungan kecepatan arus bebas menggunakan Pers. (3):

$$V_B = (44 + (-9,5)) \times 0,93 \times 0,93 = 29,84 \text{ km/jam}$$

Kecepatan arus bebas teoritis 29,84 km/jam relatif rendah dibandingkan kecepatan dasar 44,00 km/jam akibat koreksi lebar lajur ($V_{BL} = -9,50$ km/jam), hambatan samping, dan ukuran kota.

4. Analisis Kapasitas Jalan

Faktor pemisah arah (FC_{PA}) berdasarkan data volume: persentase arah Timur 51,21% dan Barat 48,79%. Selisih 2,42% (<5%), dibulatkan menjadi 50%-50% dengan $FC_{PA} = 1,00$. Faktor koreksi lebar lajur (FC_L) untuk lebar 5,00 m adalah 0,56 (kapasitas turun 44%). Faktor koreksi hambatan samping (FC_{HS}) untuk KHS Sedang dengan lebar bahu 1,00 m adalah 0,92 (kapasitas turun 8%). Faktor koreksi ukuran kota (FC_{UK}) untuk Kota Kecil adalah 0,90 (kapasitas turun 10%).

Tabel 8. Parameter Perhitungan Kapasitas

Parameter	Nilai	Keterangan
C_0	2.900 smp/jam	Kapasitas dasar
FC_L	0,56	Lebar 5 m
FC_{PA}	1,00	Pemisahan 50%-50%
FC_{HS}	0,92	KHS Sedang, LBE=1,0 m
FC_{UK}	0,90	Kota Kecil

Perhitungan kapasitas menggunakan Pers. (1):

$$C = 2.800 \times 0,56 \times 1,00 \times 0,92 \times 0,90 = 1.298 \text{ smp/jam}$$

Kapasitas aktual hanya 1.298 smp/jam, turun 53,64% dari kapasitas dasar.

5. Analisis Derajat Kejenuhan

Volume lalu lintas jam puncak dikonversi ke smp/jam menggunakan nilai EMP. Nilai EMP untuk sepeda motor = 0,25, MP = 1,00, dan KB = 1,20.

Tabel 9. Nilai EMP (smp)

Jenis Kendaraan	MP	Keterangan
SM (Sepeda Motor)	0,25	Lajur < 6m, volume >1.800 kend/jam
MP (Mobil Penumpang)	1,00	Standar
KB (Kendaraan Berat)	1,20	Volume >1.800 kend/jam

Perhitungan konversi volume jam puncak ke smp:

$$Q = (5.778 \times 0,25) + (278 \times 1,00) + (7 \times 1,20) = 1.731 \text{ smp/jam}$$

Derajat kejenuhan menggunakan Pers. (2):

$$D_j = 1.731 / 1.298 = 1,33$$

Nilai $D_j = 1,33 > 1,00$ menunjukkan volume lalu lintas telah melebihi kapasitas jalan (over capacity).

6. Analisis Kecepatan dan Waktu Tempuh

Data kecepatan diperoleh dari survei waktu tempuh pada jam sibuk pagi dengan jarak 100 meter (30 sampel per arah). Rata-rata gabungan dari 60 sampel adalah 28,39 detik dengan kecepatan 12,68 km/jam.

Tabel 10. Waktu Tempuh (Lintasan Survei 100 m)

Parameter	Arah Timur	Arah Barat	Rata-rata Gabungan
Jumlah Sampel	30	30	60
Total Waktu (detik)	843,70	859,90	1.703,60
Rata-rata Waktu (detik)	28,12	28,66	28,39
Kecepatan (km/jam)	12,80	12,56	12,68

7. Hubungan D_j dengan Kecepatan

Tabel 11. Hubungan D_j dengan Kecepatan

D_j	Kondisi Arus	Kecepatan Relatif
< 0,60	Arus bebas	90 - 100% V_o
0,60 - 0,80	Mulai terhambat	70 - 90% V_o
0,80 - 1,00	Mendekati jenuh	50 - 70% V_o
1,00	Macet (Forced Flow)	< 30% V_o

Kecepatan aktual = 12,68 km/jam = 42,50% dari V_B (29,84 km/jam). Pada $D_j > 1,00$, kecepatan seharusnya <30% V_B , namun karena dominasi sepeda motor (95,30%) yang lincah, kecepatan aktual lebih tinggi dari batas teoritis.

8. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)

Tabel 12. Klasifikasi Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)

LOS	Nilai D_j	Karakteristik
A	0,00-0,20	Arus bebas
B	0,21 - 0,40	Arus stabil
C	0,41-0,60	Arus stabil, mulai terpengaruh
D	0,61- 0,80	Tidak stabil, kepadatan tinggi
E	0,81-1,00	Jenuh, macet merambat
F	> 1,00	Macet total

F 1,00 Macet total; Nilai $D_j = 1,33$ termasuk LOS F (Macet Total) dengan arus tidak stabil, volume melebihi kapasitas, antrean panjang, dan kecepatan sangat rendah.

9. Ringkasan Hasil Analisis

Tabel 13. Ringkasan Hasil Analisis

Parameter	Nilai
Volume Puncak (kend/jam)	6.063 (Senin, 07.00-08.00)
Volume Puncak (smp/jam)	1.731
Kapasitas (smp/jam)	1.298
Derajat Kejenuhan (D_j)	1,33
Tingkat Pelayanan (LOS)	F (Macet Total)
Kecepatan Arus Bebas (V_B)	29,84 km/jam
Kecepatan Aktual (Survei 100 m)	12,68 km/jam
Waktu Tempuh (100 m)	28,39 detik
Waktu Normal (100 m)	8,18 detik
Keterlambatan (100 m)	20,21 detik
Kelas Hambatan Samping	Sedang (S)
Dominasi Sepeda Motor	95,30%
Ukuran Kota	Kecil (448.780 jiwa)

10. Faktor-faktor Penyebab Kinerja Jalan

Faktor-faktor yang menjadi penyebab utama buruknya kinerja jalan antara lain lebar jalan yang tidak memadai (5 m) yang menurunkan kapasitas hingga 44%, hambatan samping kategori sedang yang mengurangi kapasitas 8%, serta volume lalu lintas yang sangat tinggi dengan dominasi sepeda motor mencapai 95,30% dan ukuran kota kecil menurunkan kapasitas 10%.

11. Dampak Kinerja Buruk

Tabel 14. Dampak Kinerja Buruk

No	Dampak	Keterangan
1	Kerugian Waktu	Waktu tempuh 27,90 detik untuk 100 m (keterlambatan 19,72 detik)
2	Konsumsi BBM	Meningkat akibat stop-and-go
3	Polusi Udara	Emisi gas buang tinggi dari kendaraan macet
4	Produktivitas	Masyarakat kehilangan waktu produktif
5	Efek Domino	Kemacetan merambat ke ruas jalan sekitarnya

Alternatif penanganan paling efektif adalah pelebaran jalan menjadi 7 meter. Perbandingan kinerja sebelum dan sesudah penanganan disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah Penanganan

Parameter	Sebelum	Sesudah	Perubahan
Derajat Kejenuhan (D_j)	1,33	0,69	Turun 0,54
Tingkat Pelayanan (LOS)	F	D	Naik 2 Level
Kecepatan Aktual	12,68 km/jam	21 km/jam	Meningkat 8,11 km/jam
Waktu Tempuh (100 m)	28,39 detik	17,14 detik	Turun 10,76 detik

Pelebaran menjadi 7 meter menurunkan D_j dari 1,33 menjadi 0,69 dan meningkatkan LOS dari F ke D. Penertiban parkir liar dan PKL juga efektif mendukung pelebaran. Pembangunan jalan alternatif merupakan solusi jangka panjang.

Tabel 16. Prioritas Penanganan

Prioritas	Tindakan	Keterangan
1	Pelebaran jalan menjadi 7 m	Solusi paling efektif, menurunkan DS dari 1,23 menjadi 0,69 (LOS F $\rightarrow$ D)
2	Penertiban parkir liar & PKL	Mengurangi hambatan samping, mendukung efektivitas pelebaran
3	Pembangunan jalan alternatif	Solusi jangka panjang untuk mengalihkan beban lalu lintas

D. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis kinerja ruas Jalan Sultan Kaharudin menggunakan PKJI 2023, disimpulkan bahwa kinerja lalu lintas eksisting berada pada kondisi sangat buruk (LOS F) dengan volume lalu lintas 6.063 kendaraan/jam (1.731 smp/jam) telah melampaui kapasitas jalan 1.298 smp/jam, menghasilkan derajat kejenuhan 1,33 (over capacity), kecepatan aktual 12,68 km/jam, dan terjadi kemacetan total pada jam puncak. Faktor utama penyebab penurunan kinerja adalah geometrik jalan tidak memadai (lebar 5 m) menurunkan kapasitas 44%, hambatan samping kelas sedang menurunkan kapasitas 8%, dan volume lalu lintas sangat tinggi dengan dominasi sepeda motor 95,30%. Pelebaran jalan menjadi 7 meter merupakan alternatif penanganan yang paling efektif karena dapat menurunkan nilai derajat kejenuhan dari 1,33 menjadi 0,69 serta meningkatkan tingkat pelayanan jalan dari LOS F menjadi LOS D. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para dosen pembimbing atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama proses penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang turut serta mendukung kelancaran dan penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Dali, Edmundus Morysto, Aurelius Lega Hadu, and Antonius Sudrajat. (2024). "ANALISIS SIMPANG TIDAK BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE PEDOMAN KINERJA JALAN INDONESIA (PKJI) 2023 (Studi Kasus : Simpang Empat Jalan Kayuhan- Jalan Kayuhan Sudimoro - Jalan Sedayu – Jalan Gesikan , Bantul , Yogyakarta)." 10:216–25.

- Engineering, Civil, Journal Sciej, Studi Kasus, Studi Kasus, and Depan Spbu.(2026). "Sultra." 7(1):780–90.
- Huda, Miftachul, Novita Mardyawati, Fajar Halim, Al Arasyid, and Zainal Abidin. (2026). "Analisis Kinerja Dan Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Raya Waru Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode PKJI Performance and Level of Service Analysis of Waru Highway in Sidoarjo Regency Using the PKJI Method Yang Memiliki Fungsi Penting Dalam Menghubungkan Wil." 5:28–42.
- Irawati, lin, Etika Herdiarti, and Yonika Rivani. (2026). "Analisis Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Ruas Jalan Di Kawasan Pasar Johar Semarang Berdasarkan PKJI 2023." 2(1):1–6.
- Jenderal, Direktorat, Bina Marga, Sekretaris Direktorat, Jenderal Bina, Para Direktur, Jenderal Bina, Para Kepala, Satuan Kerja, and Jenderal Bina. n.d. "No Title."
- Karyana, I. Made, I. Nyoman Agus, Trisna Yanta, and Tri Hayatining Pamungkas. (2024). "ANALISIS KINERJA RUAS JALAN TUKAD GANGGA DAN JALAN TUKAD YEH AYA MENGGUNAKAN PKJI 2023." 16(02):8–22.
- Ketut, NKetut, Ni, et al. (2023). 2023. "ANALISIS VOLUME LALU LINTAS PADA JALAN RAYA GUWANG (STUDI KASUS : DI DEPAN INDOMARET GUWANG)." 12(1):77–83.
- Kristanti, Adistiya, et al. (2015). "AKTIVITAS PERDAGANGAN MODERN (Studi Kasus : Pada Jalan Brigjen Katamso Di Bandar Lampung)." 5(1).
- Ramadani, Sahrul, and Ina(2022) Elvina. 2022. "Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus : Jalan G . Obos XII)." VII(4):4118–25.
- Supeno, Menteri, Muhamad Yunus, and Isradias Mirajhusnita. (2020). "ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DILIHAT DARI TINGKAT PELAYANAN JALAN (LLEVEL OF SERVICE) DI KOTA TEGAL (Studi Kasus Jl . Abimanyu , Jl . Semeru Dan Jl . Magister Teknik Sipil , Fakultas Teknik , Universitas Islam Sultan Agung , Semarang Jalan , Status Jalan." 1(1):34–42.
- Teknik, Fakultas 2019. (2019). "ANALISIS KINERJA LALU LINTAS DI JALAN SEKITAR." 2(2):277–86.
- Vi, Vol, Cahyaning Kilang Permatasari, Nasrul Arfianto, and Muhammad Ryan. 2024. "P-Issn 2798-4869 e-Issn 2798-4060." VI(2).