Sultra Civil Engineering Journal (SCiEJ)
Volume 4 Issue 2, Oktober 2023
E-ISSN: 2716-1714
Sarana publikasi bagi para akademisi, peneliti, praktisi, dan atau perorangan/kelompok lainnya (umum) di bidang ilmu Teknik Sipil.

-Studi Kinerja Ruas Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang Menggunakan Metode PKJI 2023

Muh. Wahyu Yusuf[1)], Jasman [2)*], Imam Fadly[3)*]

[1234]Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare
[1234]muh.wahyusuf027@gmail.com,Jasmanyusuf70@gmail.com,Imamfdly@gmail.com

*Corresponding author. sufriantosaja@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Traffic Performance, Road Capacity, Saturation Degree, 2023 PKJI Method

How to cite:

Muh. Wahyu Yusuf, Jasman, Imam Fadly (2025). Studi Kinerja Ruas Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang Menggunakan Metode PKJI 2023

ABSTRACT

Jenderal Sudirman Road, located in Pinrang Regency, is one of the main roads with high traffic intensity. The large traffic volume is influenced not only by daily community activities but also by the rapid development of shopping areas and its role as a primary access to several government offices. The growth of commercial and service centers has drawn significant vehicle movements, both private and public, leading to higher congestion. This condition requires a performance study to evaluate the road's Level of Service (LOS), degree of saturation (DS), and capacity in accommodating increasing traffic flow. The objective of this study is to provide a clear picture of the existing condition of Jalan Jenderal Sudirman and serve as a foundation for effective urban traffic management and planning, with reference to the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI). Data collection was conducted on Thursday, August 14, 2025 to represent a weekday and on Saturday, August 16, 2025 to represent weekend traffic conditions. The results indicate that congestion occurs mainly during peak hours, especially between 16:00 and 18:00 WITA. Analysis using PKJI 2023 recorded the road's capacity at 2,500.4 PCU/hour under low side-barrier conditions. Peak traffic volume reached 2,426.7 PCU/hour, producing a degree of saturation of 0.97. This corresponds to LOS E, which reflects unstable flow, near-capacity conditions, and frequent reductions or halts in vehicle speed. Thus, Jalan Jenderal Sudirman can still accommodate current traffic demand but is operating under critical conditions, requiring immediate traffic management measures to handle congestion and anticipate future growth.

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk dan perkembangan wilayah perkotaan berdampak langsung pada peningkatan pergerakan lalu lintas di jalan-jalan utama. Salah satu ruas jalan yang mengalami permasalahan tersebut adalah Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang. Jalan ini memiliki peran vital sebagai jalur utama kegiatan ekonomi, pusat perdagangan, dan akses menuju kantor

pemerintahan. Pesatnya pembangunan kawasan pertokoan di sepanjang jalan menyebabkan peningkatan volume kendaraan yang cukup signifikan, sehingga berpengaruh pada kapasitas dan kinerja jalan.

Kondisi lalu lintas yang semakin padat, terutama pada jam sibuk sore hari, berpotensi menurunkan tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LOS) serta meningkatkan derajat kejenuhan. Hal ini jika dibiarkan dapat menghambat kelancaran lalu lintas dan menimbulkan permasalahan transportasi perkotaan yang lebih kompleks.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan utama, yaitu bagaimana kinerja ruas Jalan Jenderal Sudirman dalam melayani arus lalu lintas eksisting dengan memperhatikan kapasitas jalan, derajat kejenuhan, dan tingkat pelayanan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Jenderal Sudirman menggunakan acuan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023) sehingga dapat diketahui kondisi eksisting dan tingkat pelayanan jalan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam perencanaan transportasi serta pengelolaan lalu lintas perkotaan secara lebih efektif.

2. Tinjauan Pustaka

A. Kinerja Lalu Lintas

Kinerja lalu lintas merupakan ukuran kemampuan suatu ruas jalan dalam menampung arus kendaraan yang melewati jalan tersebut. Menurut Morlock (1995), kinerja jalan dipengaruhi oleh kapasitas, volume lalu lintas, hambatan samping, serta kondisi geometrik jalan. Tingkat kinerja lalu lintas dapat dilihat dari parameter kapasitas, derajat kejenuhan (Degree of Saturation/DS), dan tingkat pelayanan jalan (Level of Service/LOS).

B. Kapasitas Jalan

Kapasitas adalah jumlah maksimum kendaraan yang dapat melewati suatu ruas jalan pada kondisi tertentu per satuan waktu. PKJI (2023) menjelaskan bahwa kapasitas dipengaruhi oleh lebar lajur, jumlah lajur, hambatan samping, serta faktor lingkungan jalan. Kapasitas jalan perkotaan umumnya lebih rendah dibandingkan jalan antar kota karena adanya aktivitas samping jalan, seperti parkir, aktivitas perdagangan, dan pejalan kaki.

C. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan (DS) merupakan rasio antara volume lalu lintas terhadap kapasitas jalan (V/C ratio). Nilai DS menjadi indikator penting dalam menilai kelancaran lalu lintas. Menurut Hobbs (1995), jika nilai DS mendekati atau lebih besar dari 1, maka arus lalu lintas memasuki kondisi jenuh, kecepatan kendaraan menurun, bahkan dapat menimbulkan kemacetan.

D. Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Services/LOS)

Tingkat pelayanan (LOS) adalah ukuran kualitatif kondisi operasional lalu lintas berdasarkan kecepatan, kenyamanan, dan kebebasan manuver kendaraan. PKJI (2023) membagi LOS ke dalam enam tingkatan, mulai dari A (arus bebas) hingga F (arus terhambat). LOS E

menggambarkan kondisi arus mendekati kapasitas maksimum, tidak stabil, dan kecepatan sering terhenti.

E. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas kinerja lalu lintas jalan perkotaan. Munawar (2004) menekankan pentingnya manajemen lalu lintas perkotaan dalam mengatasi pertumbuhan volume kendaraan yang tidak seimbang dengan kapasitas jalan. Tamin (2000) menunjukkan bahwa peningkatan fasilitas perdagangan di sepanjang jalan berdampak langsung terhadap naiknya volume lalu lintas dan menurunnya tingkat pelayanan jalan. Temuan ini relevan dengan kondisi Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang yang dipengaruhi oleh aktivitas pusat perbelanjaan dan kawasan perdagangan

3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan pada ruas Jalan Jenderal Sudirman Kota Pinrang dengan waktu survei pada Kamis, 14 Agustus 2025 mewakili hari kerja dan Sabtu, 16 Agustus 2025 mewakili hari libur. Data yang digunakan terdiri dari data primer berupa volume lalu lintas, hambatan samping, dan kondisi geometrik jalan yang diperoleh melalui survei lapangan, serta data sekunder berupa literatur dan pedoman teknis yang relevan, khususnya Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI 2023). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui survei pencatatan arus kendaraan berdasarkan jenis, pengukuran geometrik jalan, serta pengamatan hambatan samping yang ditimbulkan oleh aktivitas keluar masuk pertokoan maupun aktivitas pejalan kaki. Analisis data dilakukan dengan menghitung kapasitas jalan menggunakan acuan PKJI 2023, mengkonversi volume lalu lintas ke dalam satuan mobil penumpang (SMP), menghitung derajat kejenuhan (DS) sebagai rasio volume terhadap kapasitas, serta menentukan tingkat pelayanan jalan (LOS) untuk mengetahui kondisi eksisting kinerja lalu lintas pada ruas jalan penelitian.

4. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Volume Lalu Lintas

Survei lalu lintas yang dilaksanakan pada Kamis, 14 Agustus 2025 (hari kerja) dan Sabtu, 16 Agustus 2025 (hari libur) menunjukkan bahwa volume tertinggi terjadi pada jam sibuk sore hari pukul 16.00–18.00 WITA. Total volume lalu lintas pada jam puncak mencapai 2.426,7 SMP/jam dengan arus dari arah Utara–Selatan dan Selatan–Utara.

Komposisi Lalu Lintas

Komposisi arus lalu lintas didominasi oleh sepeda motor dengan persentase lebih dari 60% dari total kendaraan, disusul oleh mobil penumpang, sedangkan kontribusi kendaraan berat relatif kecil. Kondisi ini menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi, khususnya roda dua.

Kapasitas Jalan

Berdasarkan perhitungan dengan mengacu pada **PKJI 2023**, kapasitas ruas Jalan Jenderal Sudirman dengan tingkat hambatan samping rendah tercatat sebesar **2.500,4 SMP/jam**. Nilai ini

menjadi acuan dalam menilai kinerja lalu lintas eksisting.

Derajat Kejenuhan

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai derajat kejenuhan pada jam puncak mencapai 0,92. Angka ini menunjukkan kondisi lalu lintas yang mendekati kapasitas, dengan arus yang tidak stabil serta kecepatan kendaraan yang sering terhenti.

Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)

Berdasarkan kriteria PKJI 2023, nilai DS sebesar 0,97 menempatkan ruas Jalan Jenderal Sudirman pada LOS E, yaitu kondisi mendekati kapasitas maksimum, tidak stabil, dan berpotensi mengalami penurunan lebih lanjut apabila terjadi peningkatan volume lalu lintas.

B. Pembahasan

Nilai DJ = 0,97 menempatkan ruas Jalan Jenderal Sudirman pada tingkat pelayanan LOS E, yang berarti arus lalu lintas telah mendekati kapasitas maksimum. Kondisi ini ditandai dengan arus yang tidak stabil, kecepatan kendaraan yang sering menurun tajam, dan ruang manuver yang terbatas. Sesuai dengan PKJI 2023, LOS E menggambarkan kondisi lalu lintas yang rawan mengalami penurunan lebih lanjut menuju LOS F (arus terhenti) apabila volume kendaraan terus meningkat.

Faktor utama yang menyebabkan tingginya volume lalu lintas adalah adanya aktivitas keluar-masuk kendaraan dari Pusat Perbelanjaan Sejahtera serta pertumbuhan kawasan perdagangan dan jasa di sepanjang ruas jalan. Hal ini memperbesar tarikan perjalanan (trip attraction) yang menyebabkan konsentrasi arus kendaraan, terutama pada sore hari saat masyarakat pulang kerja maupun berbelanja.

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa kecepatan rata-rata kendaraan pada hari Sabtu (hari libur) cenderung lebih tinggi dibandingkan Kamis (hari kerja). Hal ini dikarenakan aktivitas masyarakat yang bekerja maupun sekolah berkurang pada akhir pekan, sehingga kepadatan lalu lintas relatif lebih rendah. Sebaliknya, pada hari kerja, kepadatan lalu lintas lebih tinggi karena adanya percampuran arus pekerja, pelajar, serta aktivitas perdagangan.

Secara umum, ruas Jalan Jenderal Sudirman masih mampu menampung volume lalu lintas eksisting, tetapi kondisinya sudah berada pada batas kritis. Apabila terjadi peningkatan volume lalu lintas akibat pertumbuhan ekonomi dan pembangunan kawasan baru, maka kinerja jalan ini berpotensi turun ke LOS F. Oleh karena itu, diperlukan upaya manajemen lalu lintas, seperti pengaturan akses keluar-masuk pertokoan, pengendalian parkir di badan jalan, serta peningkatan fasilitas angkutan umum untuk mengurangi ketergantungan terhadap kendaraan pribadi.

2. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kinerja lalu lintas pada ruas Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang, dapat disimpulkan bahwa kondisi lalu lintas pada ruas ini cenderung padat terutama pada jam sibuk sore hari pukul 16.00–18.00 WITA, di mana volume lalu lintas mencapai 2.426,7 SMP/jam. Kondisi ini menunjukkan bahwa pergerakan lalu lintas di ruas tersebut didominasi oleh mobilitas

harian masyarakat lokal yang sebagian besar menggunakan kendaraan pribadi, khususnya roda dua.

Berdasarkan perhitungan menggunakan PKJI 2023, kapasitas jalan dengan kategori hambatan samping rendah tercatat sebesar 2.500,4 SMP/jam, sehingga secara teoritis ruas jalan masih dapat menampung arus lalu lintas eksisting. Namun, nilai derajat kejenuhan (DJ) sebesar 0,92 pada jam puncak menandakan bahwa arus lalu lintas sudah berada pada kondisi kritis dengan karakteristik arus yang tidak stabil. Hal ini semakin diperkuat dengan hasil evaluasi tingkat pelayanan jalan (LOS) yang berada pada kategori E, yaitu kondisi lalu lintas mendekati kapasitas, ruang manuver kendaraan sangat terbatas, kecepatan sering menurun drastis bahkan terhenti, serta berpotensi mengalami kemacetan total apabila terjadi pertumbuhan volume kendaraan di masa mendatang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa meskipun ruas Jalan Jenderal Sudirman masih mampu menampung arus lalu lintas eksisting, kinerjanya sudah berada pada kondisi yang tidak optimal dan rawan kemacetan. Faktor utama yang menyebabkan tingginya volume lalu lintas adalah adanya aktivitas keluar-masuk kendaraan dari Pusat Perbelanjaan Sejahtera serta meningkatnya aktivitas perdagangan dan jasa di sepanjang jalan tersebut. Kondisi ini menuntut adanya strategi pengelolaan lalu lintas dan perencanaan transportasi yang lebih baik untuk mencegah penurunan kinerja jalan di masa mendatang.

Referensi

Akbar, M. F. (2018). *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Rumah Sakit Siloam Surabaya* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh November).

Anonim, “Analisis Dampak Lalu Lintas”, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Anonim, 1997, “Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)”, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.

Barker, D., Poole, R., & Villalobos, J. (1996). *Land use impacts on transportation: A guidebook for quantifying local effects* . Transportation Research Record, 1552(1), 1–7. https://doi.org/10.1177/0361198196155200101

BPS Kabupaten Pinrang. (2025). Kabupaten Pinrang dalam Angka 2025. Kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Pinrang.

Departemen Pekerjaan Umum (DPU) Direktorat Binamarga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI).

Departemen Pekerjaan Umum. (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) . Direktorat Jenderal Bina Marga.

Direktorat Jenderal Bina Marga, (2023). Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI).

Fadly, I., & Widarto, H. (2020). Analisis Kerusakan Dini Perkerasan Lentur Akibat Beban Berlebih (Overload) Pada Ruas Jalan Poros Pinrang Polewali Mandar. *Jurnal Rekayasa Teknik*, 1-12.

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare. (2021). Panduan Penulisan Skripsi.

Fitrah, A. (2022). Studi Kinerja Ruas Jalan dan Simpang Sekitar Bengkel Toko Perkasa Raja Motor Kota Kotamobagu. *Jurnal Karajata Engineering*, 2(1), 1-8.

Gayatri, R. P. (2018). Analisis Dampak Lalu Lintas Pada Rumah Sakit Universitas Muslim Indonesia (Doctoral dissertation, UAJY).

Highway Capacity Manual (HCM). (2010). *Transportation Research Board, National Research Council, Washington, DC.*

Hinggiranja, N. U. M. (2019). Studi Dampak Lalu Lintas Beroperasinya Transmart Di Ruas Jalan Veteran Kota Malang Terhadap Kinerja Jaringan Jalan (Doctoral dissertation, ITN Malang).

Jasman, J., & Ridwan, M. (2020). Strategi Pengembangan Kawasan Wisata Gunung Nona Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang, *Indonesia. LaGeografia*, 18(2), 187-190.

Jasman, J., Ridwan, M., & Guntara, F. (2021). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi dalam Menerapkan Pariwisata Cerdas di Kawasan Gunung Nona. *Jurnal Kepariwisataan Indonesia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*

Jinata, B. C., Timboeleng, J. A., & Pandey, S. V. (2018). Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Adanya Transmart Carrefour Bahu Mall. *Jurnal Sipil Statistik*, 6(3).

Mamput, H. R.,Gare, M., & Dua, I.K. (2019). Kinerja Ruas Jalan Pada Pusat Perbelanjaan Di Kawasan Pasar Inpres Ruteng. *TEKNOSIAR*, 13(2), 7-17.

Nurhidayat, M., & Burhanuddin, F. (2020). Analisis Dampak Lalulintas Terhadap Pembangunan (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) SPBU Di Ruas Jalan Poros Bulukumba-Bira. *Jurnal Inovasi Pendidikan Teknik Dan Teknologi Kejuruan*, 2(2).

Pane, U. D., & Nurmaidah, N. (2020). Analisis Dampak Lalu Lintas (Andalalin) di Kawasan Gedung Kampus Universitas Prima Indonesia. Journal of Civil Engineering Building and Transportation, 4(2), 42-51.

Parker, R. (1996). *Parking management: Strategies and applications*. Transportation Research Record, 1552(1), 34–40. https://doi.org/10.1177/03611981961552005

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 75 Tahun 2015 tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalulintas.

Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak serta Manajemen Kebutuhan Lalu lintas.

Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan.

Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

Soehodho, K. (2018). Model dinamis kecepatan lalu lintas di kawasan komersial. *Jurnal Transportasi dan Infrastruktur UI*, 6(1), 1–12.

Suryadi, H. (2015). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan kendaraan di ruas jalan perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil ITB*, 12(2), 45–58.

Syah, M. S., Fadly, I., & Jabir, M. (2024). Analisis Kinerja Jaringan Jalan Ruas Jalan Jend. Ahmad Yani Kota ParePare. *Jurnal Sipil Sains*, 14(2).

Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi,* Edisi Kedua*.* Penerbit ITB.

Taopik, R., Susetyaningsih, A., & Parida, I. (2022). Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Perumahan Aulia Wanaraja state Jalan Cinunuk Wanaraja Kabupaten Garut. *Jurnal Konstruksi*, 20(1), 41-50.

Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang LLAJ, Pub. L. No. 22 (2009).

Utari, S. M. (2021). Studi Kinerja Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Abdul Kadir Kota Parepare. *Jurnal Karajata Engineering*, 1(2), 66-70.

Yusuf, M. (2021). Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan Pabrik PT. Biotek Farmasi Indonesia. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety), Volume 8 No. 1*, 77-91.