



## UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

Jalan Jenderal Ahmad Yani km 06, Kecamatan Soreang, Kota Parepare

<https://umpar.ac.id>

### LAPORAN PENELITIAN MANDIRI

#### 1. IDENTITAS PENELITIAN

##### A. JUDUL PENELITIAN

(Tuliskan judul penelitian maksimal 20 kata)

**Analisis Kinerja Ruas Jalan Jenderal Sudirman di Kota Pinrang Menggunakan Metode PKJI**

##### B. BIDANG FOKUS PENELITIAN/RUMPUN BIDANG ILMU

Bidang Fokus Unggulan Perguruan Tinggi/RIRN	Tema	Topik (Jika ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Teknik Perencanaan	Rencana Tata Guna Lahan		PWK

##### C. KATEGORI PENELITIAN

Kategori	Skema	Target Akhir TKT	Waktu Penelitian (bulan/tahun)
Penelitian Mandiri	Riset Dasar	TKT 2	Juni - Agustus 2021

#### 2. IDENTITAS PENELITI

Nama (Peran)	Fakultas	Prodi	Bidang Tugas	ID Sinta/NIM/NIDN
Miftahulum, ST., M. Si	Teknik	PWK	Ketua Peneliti	0926067202
Imam Fadly, ST., M.T	Teknik	PWK	Mengolah Data	0917028405

#### 3. MITRA PENELITIAN (JIKA ADA)

Pelaksanaan penelitian dapat melibatkan mitra kerjasama yaitu mitra kerjasama dalam melaksanakan penelitian, mitra sebagai calon pengguna hasil penelitian, atau mitra investor.

Mitra Penelitian	Nama Mitra	Nama Pelaksana
------------------	------------	----------------

Mitra Pelaksana Penelitian		
Mitra Calon Pengguna		

#### 4. ANGGARAN YANG DIGUNAKAN

Jenis Pembelanjaan	Komponen	Item	Satuan	Volume	Biaya Satuan (Rp)	Total
a. Bahan habis pakai	ATK	Kertas, alat tulis	Paket	3	75.000	225.000
b. Peralatan	-					
c. Perjalanan	Transpor	Sosialisasi	Pulang-Pergi	2	100.000	200.000
		Transport Lokal	Bulan	3	250.000	750.000
d. Luaran	Jurnal	APC Kegiatan	Kali, Paket	1	500.000	500.000
				1	1.000.000	1.000.000

## 5. LAPORAN PENELITIAN

### A. RINGKASAN

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 350 kata yang berisi urgensi penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, dan luaran yang ditargetkan.

Ruas Jalan Jenderal Sudirman di Kabupaten Pinrang merupakan salah satu jalur utama dengan intensitas lalu lintas yang tinggi. Volume kendaraan tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas harian masyarakat, tetapi juga meningkat akibat pesatnya pembangunan kawasan pertokoan dan fungsinya sebagai akses menuju beberapa kantor pemerintahan. Perkembangan kawasan perdagangan dan jasa ini menarik konsentrasi arus kendaraan, baik pribadi maupun angkutan umum, sehingga menambah beban lalu lintas. Kondisi tersebut menuntut kajian kinerja ruas jalan untuk mengetahui tingkat pelayanan (Level of Service/LOS), derajat kejenuhan (DJ), serta kapasitas jalan dalam menampung arus lalu lintas yang terus berkembang. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran nyata mengenai kondisi eksisting ruas Jalan Jenderal Sudirman dan menjadi dasar pertimbangan dalam perencanaan serta manajemen lalu lintas perkotaan. Analisis dilakukan dengan mengacu pada Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI). Survei lalu lintas dilaksanakan pada Kamis, 14 Juni 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa arus lalu lintas mengalami kepadatan pada jam sibuk sore hari, khususnya pukul 16.00–18.00 WITA. Kapasitas ruas jalan dengan hambatan samping rendah tercatat sebesar 2.500,4 SMP/jam, sedangkan volume puncak mencapai 2.426,7 SMP/jam. Nilai Derajat Kejenuhan sebesar 0,97 menempatkan jalan ini pada LOS E, yang mencerminkan kondisi mendekati kapasitas, arus tidak stabil, dan kecepatan kendaraan sering terhenti. Dengan demikian, ruas Jalan Jenderal Sudirman masih dapat menampung arus lalu lintas eksisting, namun berada pada kondisi kritis sehingga diperlukan manajemen lalu lintas untuk mengantisipasi pertumbuhan kendaraan di masa mendatang.

### B. KATA KUNCI

Kata kunci minimal 3 kata dan maksimal 5 kata, tiap kata dipisahkan tanda titik koma (;)

Kinerja Lalu Lintas; Kapasitas Jalan; Derajat Kejenuhan; Metode PKJI

### C. PENDAHULUAN

Pendahuluan penelitian tidak lebih dari 1000 kata yang terdiri dari:

1. Latar belakang dan rumusan permasalahan yang akan diteliti
2. Pendekatan pemecahan masalah

Sitasi disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan.

#### 1. Latarbelakang dan Rumusan Masalah yang Diteliti

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) 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. Rumusan Masalah

Untuk menjelaskan permasalahan sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang diangkat dari penelitian ini, yaitu, Bagaimana kapasitas ruas Jalan Jenderal Sudirman kondisi eksisting (di depan Pusat Perbelanjaan Sejahtera di Kota Pinrang), Bagaimana kinerja ruas Jalan Jenderal Sudirman (di depan Pusat Perbelanjaan Sejahtera di Kota Pinrang), Bagaimana solusi penanganan arus lalu lintas pada ruas jalan Jenderal Sudirman (di depan Pusat Perbelanjaan Sejahtera di Kota Pinrang)

### **D. TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan state of the art dan peta jalan (road map) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan road map dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang

#### 1. State of The Art dan Kebaharuan

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)..

Kapasitas adalah jumlah maksimum kendaraan yang dapat melewati suatu ruas jalan pada kondisi tertentu per satuan waktu. PKJI 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.

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

**Kebaruan** Tingkat pelayanan (LOS) adalah ukuran kualitatif kondisi operasional lalu lintas berdasarkan kecepatan, kenyamanan, dan kebebasan manuver kendaraan. PKJI 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. METODE PENELITIAN

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

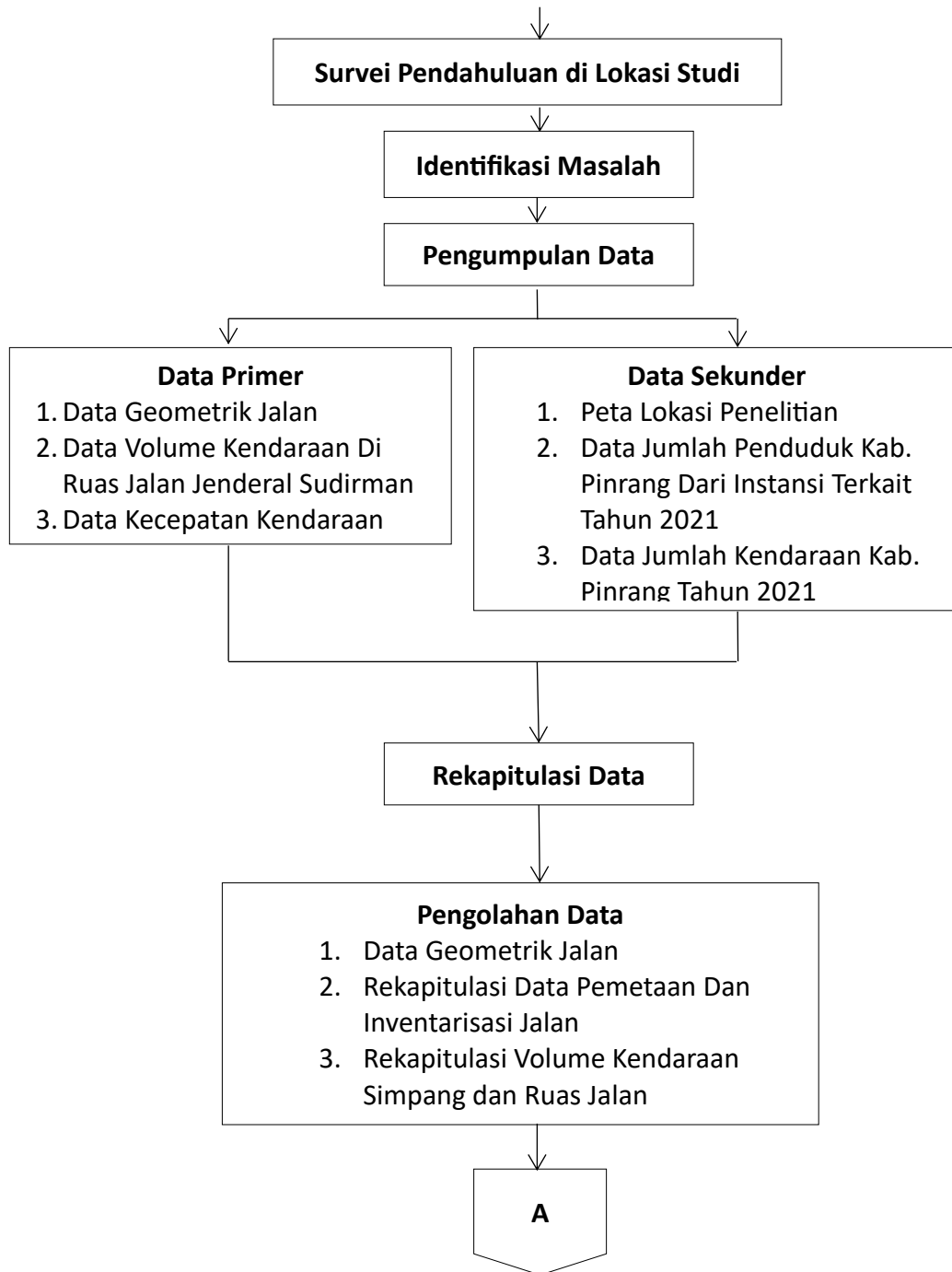
##### 1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama satu minggu. Penelitian ini dilaksanakan di jalan Jenderal Sudirman Kota Pinrang, 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

##### 2. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis

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, 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..

#### **Bagan alir penelitian**



## **F. HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tuliskan secara hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian meliputi data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

### **1. Volume Lalu Lintas**

Survei lalu lintas yang dilaksanakan pada Kamis, 14 Agustus 2021 (hari kerja) dan Sabtu, 16 Agustus 2021 (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.

### **2. 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.

### **3. Kapasitas Jalan**

Berdasarkan perhitungan dengan mengacu pada **PKJI**, 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

### **4. 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

### **5. Tingkat Pelayanan Jalan (LOS)**

Berdasarkan kriteria PKJI, 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.

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, 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.

#### **G. KESIMPULAN**

Tuliskan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dicapai. Sebaiknya dalam bentuk narasi, bukan poin-poin.

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, 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.

#### **H. STATUS LUARAN**

Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada). Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui sebagai lampiran.

Modul Ajar

#### **I. PERAN MITRA (JIKA ADA)**

Tuliskan peran mitra dalam kegiatan penelitian

Tidak ada mitra penelitian

**J. KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN**

Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan.

**K. REKOMENDASI PENELITIAN LANJUTAN**

Tuliskan dan uraikan rencana penelitian lanjutan dari penelitian ini. Pada bagian ini diperbolehkan untuk melengkapi penjelasan dari setiap tahapan dalam metoda yang dapat direncanakan. Jika diperlukan, penjelasan dapat juga dilengkapi dengan gambar, alur kerangka pikir, tabel, diagram, serta pustaka yang relevan.

**L. DAFTAR PUSTAKA**

Menyusun Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan (Vancouver). Hanya pustaka yang disitasi pada laporan kemajuan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

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 Kepariwisata 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.

**M. LAMPIRAN**

Lampiran dapat berupa tabel, gambar, foto kegiatan, draf artikel, status luaran, dan dokumen lain yang dianggap perlu.

