

**EVALUASI KINERJA RUAS JALAN NIAGA  
KABUPATEN MOJOKERTO**

Skripsi

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Malang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik  
dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



**Nanda Abdi Fajrul Fallah**

**201810340311175**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2025**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto

**Nama** : Nanda Abdi Fajrul Fallah

**NIM** : 201810340311175

**Fakultas** : Teknik Sipil

**Perguruan Tinggi** : Universitas Muhammadiyah Malang

Pada tanggal 07 Mei 2025, tugas akhir ini sudah diuji oleh tim penguji:

1. Dr. Abdul Samad, S. T., M. T. Dosen Penguji I .....

2. Lintang Satiti Mahabella, S. T., M. T. Dosen Penguji II .....

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Ir. Andi Syaiful Amal, MT.

Amalia Nur Adibah, ST., M. PWK.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Suhanto, M. T.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : Nanda Abdi Fajrul Fallah

**NIM** : 201810340311175

**Fakultas** : Teknik Sipil

**Perguruan Tinggi** : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir dengan judul “Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto” adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, dan dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat orang yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya dan apabila pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapat sanksi akademi.

Malang,

Yang menyatakan



Nanda Abdi Fajrul Fallah

## Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto

Nanda Abdi F. Fallah<sup>1</sup>, Ir. Andi Syaiful A, MT.<sup>2</sup>, Amalia N. A., S. T., M. PWK.<sup>3</sup>  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang  
Jalan Raya Tlogomas No. 246 Tlp (0341) 464318 Faks (0341) 460782  
Email: [nandabdiff@gmail.com](mailto:nandabdiff@gmail.com)

### ABSTRAK

Jalan Niaga di Kabupaten Mojokerto memiliki permasalahan kemacetan yang terjadi pada jam puncak karena tingginya volume lalu lintas, hambatan samping, dan kendaraan keluar masuk ke Jalan Niaga. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan kinerja ruas jalan pada Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto. Metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif dengan mengumpulkan data-data berupa data volume kendaraan, geometrik jalan, dan pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Mojokerto. Pedoman yang digunakan pada analisis ini mengacu pada PKJI 2023. Berdasarkan hasil analisis, nilai derajat kejenuhan Jalan Niaga saat ini adalah 0,865 (lebih dari 0,85) dengan LOS D. Maka, untuk mengatasi permasalahan tersebut perlunya pelarangan kegiatan berjualan dan parkir, sehingga nilai derajat kejenuhan diperkirakan akan menurun menjadi 0,427-0,822 dengan LOS B-D (pada tahun 2025 sampai 2035).

Kata kunci: Jalan; Arus lalu lintas; Hambatan samping; Kinerja ruas jalan



***Evaluation of The Performance of Niaga Street in Mojokerto Regency***  
Nanda Abdi F. Fallah<sup>1</sup>, Ir. Andi Syaiful A, MT.<sup>2</sup>, Amalia N. A., S. T., M. PWK.<sup>3</sup>  
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of  
Muhammadiyah Malang  
Tlogomas Street No. 246 Phone (0341) 464318 Faks (0341) 460782  
Email: [nandabdif@gmail.com](mailto:nandabdif@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*Niaga Street in Mojokerto Regency experiences congestion during peak hours due to high traffic volume, side friction, and vehicles entering and exiting. The main objective of this study is to improve the performance of the road segment on Niaga Street in Mojokerto Regency. The method used is a quantitative descriptive approach by collecting data such as vehicle volume, road geometry, and vehicle growth in Mojokerto Regency. The guidelines used in this analysis refer to the PKJI 2023. Based on the analysis results, the current degree of saturation on Niaga Street is 0.865 (greater than 0.85) with LOS D. Therefore, to address this issue, it is necessary to prohibit street vending and parking activities, which is expected to reduce the degree of saturation to 0.427-0.822 with LOS B-D (from 2025 to 2035).*

*Keywords: Road; Traffic flow; Side friction; Road performance*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto”**. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu saya sampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Sulianto, M. T. selaku Ketua Jurusan Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang
2. Bapak Ir. Andi Syaiful Amal, MT. dan Ibu Amalia Nur Adibah, S. T., M. PWK. selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, waktu dan kesabarannya dalam membimbing penyusunan tugas akhir ini.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama masa perkuliahan.
4. Seluruh Staf Jurusan Teknik Sipil, Staf TU Fakultas Teknik dan Staf Laboratorium Teknik Sipil.
5. Ibu Rahayu Wilujeng dan Bapak Misto Baktiono, orang tua saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya di situasi apapun dan menjadi pendengar keluh kesah saya.
6. Pramudyta Kusumawardhani yang sabar menemani perjalanan saya dalam berproses mengerjakan tugas akhir ini dan juga membantu dalam pengambilan data.
7. Ayu Bakti Utami yang membantu pengambilan data dan senantiasa mendoakan yang terbaik untuk saya.
8. Ainul Zaenal Arifin yang membantu pengambilan data dan bersedia mengantar jemput ketika dibutuhkan.
9. Mashur, yang selalu memberikan motivasi, kepercayaan, telinga, dan tangannya kepada saya untuk kembali bangkit dan terus berjalan.

10. Aulia Maulidhatul Zulfiah, yang menjadi teman seperjuangan, rumah kedua di Malang, dan menemani saya dalam menjalani urusan apapun.
11. Pamela Prabasari Putri Deva, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral kepada saya.
12. Teman-teman Tongkrongan Pecundang (Alwi, Akmal, Toni, Shinta, Fita, Hana, Mela, Billy) yang banyak memberikan doa, dukungan, dan memori berharga selama masa perkuliahan.
13. Teman-teman DIENSTAG'18 (terutama Primus, Prima, Thoriq, Ridwan, Vera, dan Bela) yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Setiap karya pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Segala kelebihan dan manfaat yang bisa diambil merupakan hasil dari bimbingan dan bantuan segenap pengajar. Diterima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Diharapkan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi segenap pihak, terutama bagi pendidikan di Indonesia.

Malang,

Nanda Abdi Fajrul Fallah

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURATR PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Tujuan Studi .....	6
1.5 Manfaat Studi .....	6
1.6 Batasan Masalah.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1 Jalan.....	8
2.1.1 Klasifikasi Jalan.....	8
2.1.2 Kelas Jalan .....	9
2.1.3 Karakteristik Geometrik .....	10
2.2 Klasifikasi Kendaraan .....	12
2.3 Kinerja Ruas Jalan.....	13
2.3.1 Volume Lalu Lintas.....	13

2.3.2 Kapasitas .....	13
2.3.3 Derajat Kejenuhan .....	13
2.3.4 Tingkat Pelayanan ( <i>Level of Service</i> ).....	14
2.4 Perubahan Perencanaan Jalan untuk Meningkatkan Kinerja Jalan.....	14
2.5 Analisis Masa Mendatang .....	14
2.7 Penelitian Terdahulu .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>23</b>
3.1 Metode Penelitian .....	23
3.2 Lokasi Penelitian .....	23
3.3 Diagram Alir .....	25
3.4 Metode Pengumpulan Data .....	26
3.4.1 Data Primer .....	26
3.4.2 Data Sekunder.....	26
3.4.3 Populasi.....	26
3.4.4 Sampel .....	27
3.5 Metode Analisis Data .....	27
3.5.1 Volume Lalu Lintas .....	28
3.5.2 Kapasitas .....	29
3.5.3 Derajat Kejenuhan .....	33
3.6 Penilaian Kinerja Jalan .....	33
3.7 Analisis Kinerja untuk Masa Mendatang .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
4.1 Data Geometrik Jalan .....	36
4.2 Data Volume Arus Kendaraan .....	41
4.3 Data Jumlah Kendaraan.....	42
4.4 Data Hambatan Samping.....	42

4.5 Analisis Kinerja Ruas Jalan .....	43
4.5.1 Analisis Kapasitas Jalan .....	43
4.5.2 Analisis Derajat Kejenuhan .....	44
4.6 Analisis Solusi untuk Mengurangi Kejenuhan .....	45
4.6.1 Alternatif 1 .....	45
4.6.2 Alternatif 2 .....	47
4.7 Analisis Kinerja untuk Masa Mendatang .....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	56



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tipe Alinemen Jalan .....	11
Tabel 2. 2 Kelas Jarak Pandang (KJP) .....	11
Tabel 2. 3 Klasifikasi Kendaraan .....	12
Tabel 3. 1 Ekuivalensi Kendaraan Menumpang (emp) untuk Jalan 2/2 TT.....	28
Tabel 3. 2 C <sub>0</sub> Segmen Jalan untuk Tipe 2/2-TT dan 4/2-T.....	29
Tabel 3. 3 Faktor Koreksi akibat Lebar Jalur .....	30
Tabel 3. 4 FC <sub>PA</sub> pada Segmen Umum .....	30
Tabel 3. 5 Tingkatan Aktivitas Hambatan di Samping.....	31
Tabel 3. 6 Tabel Penyesuaian akibat Hambatan Samping.....	32
Tabel 3. 7 Indeks Tingkat Pelayanan atau LOS (Level of Service) .....	33
Tabel 4. 1 Data Volume Arus Kendaraan Maksimum pada Jalan Niaga.....	41
Tabel 4. 2 Data Volume Arus Kendaraan Maksimum pada Hari Kamis.....	41
Tabel 4. 3 Jumlah Kendaraan Bermotor Kabupaten Mojokerto .....	42
Tabel 4. 4 Data Hambatan Samping Maksimum pada Jalan Niaga .....	43
Tabel 4. 5 Data Hambatan Samping Maksimum pada Hari Jumat .....	43
Tabel 4. 6 Data Hambatan Samping Maksimum pada Jalan Niaga Setelah Diterapkan Alternatif 1 .....	46
Tabel 4. 7 Perbandingan Nilai Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Diterapkan Alternatif 1 .....	46
Tabel 4. 8 Perbandingan Nilai Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Diterapkan Alternatif 2 .....	47
Tabel 4. 9 Perbandingan Nilai Hasil Analisis Kinerja Ruas Jalan Sebelum dan Sesudah Diterapkan Alternatif 2 .....	48
Tabel 4. 10 Proyeksi Jumlah Volume Kendaraan untuk 10 Tahun Mendatang.....	49
Tabel 4. 11 Proyeksi Nilai D <sub>J</sub> untuk 10 Tahun Mendatang setelah Adanya Perbaikan (Alternatif 1).....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Identifikasi Masalah .....	4
Gambar 1. 2 Photomapping Identifikasi Masalah.....	5
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Ruas Jalan Niaga Sumber: Google Earth .....	23
Gambar 3. 2 Layout Ruas Jalan Niaga dengan Skala 1:3000 .....	24
Gambar 3. 3 Diagram Alir.....	25
Gambar 4. 1 Peta Geometrik Jalan Niaga .....	39
Gambar 4. 2 Potongan Melintang Ruas Jalan Niaga.....	40



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	57
Lampiran 2 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	57
Lampiran 3 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	58
Lampiran 4 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	58
Lampiran 5 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	59
Lampiran 6 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	59
Lampiran 7 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	60
Lampiran 8 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	60
Lampiran 9 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto ...	60
Lampiran 10 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto .	60
Lampiran 11 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto .	61
Lampiran 12 Lokasi Penelitian dan Kondisi Jalan Niaga Kabupaten Mojokerto .	61
Lampiran 13 Hasil Survei Volume Kendaraan pada Jalan Niaga .....	62
Lampiran 14 Data Volume Arus Kendaraan dengan EMP pada Jalan Niaga .....	71
Lampiran 15 Data Volume Arus Kendaraan Per jam pada Jalan Niaga.....	80
Lampiran 16 Hasil Survei Hambatan Samping pada Jalan Niaga .....	83
Lampiran 17 Data Hambatan Samping dengan Bobot pada Jalan Niaga .....	92
Lampiran 18 Data Hambatan Samping dengan Bobot Per Jam pada Jalan Niaga .....	101
Lampiran 19 Data Hambatan Samping pada Jalan Niaga setelah Diterapkan Alternatif 1 .....	104
Lampiran 20 Data Hambatan Samping setelah Diterapkan Alternatif 1 Per Jam	113
Lampiran 21 Hasil Survei Pendahuluan Volume Arus Kendaraan pada Jalan Niaga .....	116
Lampiran 22 Hasil Survei Pendahuluan Volume Arus Kendaraan dengan EMP pada Jalan Niaga .....	125
Lampiran 23 Hasil Survei Pendahuluan Volume Arus Kendaraan Per Jam.....	134
Lampiran 24 Hasil Survei Pendahuluan Hambatan Samping pada Jalan Niaga.	139
Lampiran 25 Hasil Survei Pendahuluan Hambatan Samping dengan Bobot pada Jalan Niaga .....	148
Lampiran 26 Hasil Survei Pendahuluan Hambatan Samping Per Jam .....	157

Lampiran 27 Data Jumlah Kendaraan Bermotor Kabupaten Mojokerto (POLRI)  
..... 161  
Lampiran 28 Data Jumlah Kendaraan Bermotor Kabupaten Mojokerto (BPS) . 161



## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A. (2008). *Rekayasa Lalu Lintas Edisi Revisi*. Malang: UMM Press.
- Amal, A. S., Alamsyah, A. A., & Darmawan, A. A. (2024). Studi Evaluasi Kinerja Ruas Jalan MT Haryono Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 24(2), 1429-1440. doi: 10.33087/jiubj.v24i2.5381
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2023). *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Kendaraan di Provinsi Jawa Timur (unit)*. Retrieved from [jatim.bps.go.id](https://jatim.bps.go.id): <https://jatim.bps.go.id/id/statistics-table/3/VjJ3NGRGa3dkRk5MTIU1bVNFOTVVbmQyVURSTVFUMDkjMw==/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-kendaraan-di-provinsi-jawa-timur--unit---2022.html?year=2024>
- Fakhroji, M. F., Rachmawati, A., & Rahmawati, A. (2022, Desember). EVALUASI KINERJA RUAS JALAN MUARA RPAK KOTA BALIKPAPAN KALIMANTAN TIMUR. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 13(1), 177-186.
- Farhatun, D., & Hariani, M. L. (2024, 1 26). Evaluasi Kinerja Lalu Lintas DI Ruas Jalan Jendral Ahmad Yani Depan Gateway Cicadas Kota Bandung. *JOURNAL OF RESEARCH AND INOVATION IN CIVIL ENGINEERING AS APPLIED SCIENCE (RIGID)*, 3(1), 10-21.
- Hajia, M. (2022). Analisa Lalu Lintas Pada Kawasan Pasar Sabho. *JURNAL TEKNIK SIPIL : RANCANG BANGUN*, 08(02), 163-167. Retrieved from <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun>
- Idham, M., & Safitri, W. (2021, 5). Evaluasi Kinerja Ruas Jalan Soekarno-Hatta, Kota Dumai. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*, 18(1), 76-87. Retrieved from <http://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jirs/>
- Kariyana, M., Antika, N. M., & Pamungkas, T. H. (2024, 4). EVALUASI ANALISIS KINERJA RUAS JALAN (Studi Kasus : Denpasar Timur di Jalan Gatot Subroto Timur). *Jurnal Teknik Gradien*, 16(01), 56-64.

Kurniawan, A., Nainggolan, T., & Ma'aruf, A. (2022). ANALISA DAMPAK PEDAGANG KAKI LIMA TERHADAP KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN NIAGA KECAMATAN MOJOSARI KABUPATEN MOJOKERTO. *Student Journal GELAGAR Vol. 4 No. 2*, 189-197.

Lestari, M. I., Bahri, S., & Razali, M. R. (2023, 10). EVALUASI KINERJA RUAS JALAN DITINJAU DARI ASPEK HAMBATAN SAMPING (STUDI KASUS: JALAN SALAK RAYA DAN JALAN MAHAKAM, KOTA BENGKULU). *J. Inersia*, 15(2), 144-153. doi:<https://doi.org//10.33369/ijts.15.2.144-153>

Pangestu, A., & Tjahjani, A. I. (2022, 5 30). EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KOTA BEKASI TERHADAP PENGARUH HAMBATAN SAMPING Studi Kasus: Jl. Jenderal Sudirman, Kranji Kota Bekasi. *Jurnal Artesis*, 2(1), 98-103.

Pemerintah Kabupaten Mojokerto. (2023). *Gambaran Umum Kondisi Wilayah Kabupaten Mojokerto*. Retrieved from [mojokertokab.go.id: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjg2d6WvdeMAXU4zDgGHVFMXYQFnoECDQQAQ&url=https%3A%2F%2Fmojokertokab.go.id%2Fgambaran-umum&usg=AOvVaw1ymiV3MK1mhYi6eA7aB8wv&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjg2d6WvdeMAXU4zDgGHVFMXYQFnoECDQQAQ&url=https%3A%2F%2Fmojokertokab.go.id%2Fgambaran-umum&usg=AOvVaw1ymiV3MK1mhYi6eA7aB8wv&opi=89978449)

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18. (2007). *PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM NOMOR 18 TAHUN 2007 TENTANG PENYELENGGARAAN PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM. PKJI*. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*.

Polisi Republik Indonesia. (2024). *JUMLAH DATA KENDARAAN POLDA JAWA TIMUR*. Retrieved from [rc.korlantas.polri.go.id: http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/laprekappolda.php](http://rc.korlantas.polri.go.id:8900/eri2017/laprekappolda.php)

Putra, O. F., Widhiastuti, Y., & Sujiat. (2023, 10). EVALUASI KINERJA RUAS JALAN PANGLIMA POLIM KABUPATEN BOJONEGORO. *INTESI Seminar Nasional Teknik Sipil*, 1(1), 143-156.

Setiawan, H., & Witjaksana, B. (2021, 4). ANALISIS DAN EVALUASI KINERJA RUAS JALAN KH. MUKMIN DI KABUPATEN SIDOARJO DENGAN

METODE MANUAL KAPASITAS JALAN INDONESIA 1997. *JSpTS (Jurnal Spesialis Teknik Sipil)*, 26-39.

Sudirman, Kondolayuk, M., Sriwahyuningrum, A., Cahaya, I., Astuti, N., Setiawan, J., . . . Hasanah, T. (2023). *METODOLOGI PENELITIAN 1*. (S. Haryanti, Ed.) Bandung: MEDIA SAINS INDONESIA.

Sugiyono. (2013). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. Bandung: ALFABETA.

Suseno, D., & Mar'i, A. (2024). PERBANDINGAN ANALISIS KINERJA JALAN DENGAN METODE MKJI 1997 DAN PKJI 2023 (Studi Kasus: Depan Pasar Babadan, Ungaran Barat, Kabupaten Semarang). *Civil Engineering, Environmental, and Disaster Risk Management Symposium 2024 "Integrasi Technopreneurship Dalam Inovasi Smart Transportasi & Mitigasi Bencana Untuk Berkelanjutan*, 106-110.

Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan & Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB.

Utari, S. M. (2021, 7). STUDI KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN ABDUL KADIR KOTA PAREPARE. *JURNAL KARAJATA ENGINEERING*, 1(2), 153-157. Retrieved from <http://jurnal.umpar.ac.id/index.php/karajata>

UU RI No 22. (2009). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN*.

UU RI No 38. (2004). *UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 38 TAHUN 2004 TENTANG JALAN*.

## SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Nanda Abdi Fajrul Fallah

NIM : 201810340311175

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1 5 %  $\leq 10\%$

BAB 2 21 %  $\leq 25\%$

BAB 3 30 %  $\leq 35\%$

BAB 4 12 %  $\leq 15\%$

BAB 5 2 %  $\leq 5\%$

Naskah Publikasi 18 %  $\leq 20\%$

Malang, 5 Mei 2025



Sandi Wahyudiono, ST., MT