



**ANALISIS DAMPAK AKTIVITAS PASAR MANYAR
TERHADAP KINERJA LALU LINTAS
JALAN RAYA MENUR MENGGUNAKAN PKJI
(2023)**

SKRIPSI

**AHMAD RAVI SYARIFUDIN
NIM 20191333055**

**DOSEN PEMBIMBING
Ir. Zainal Abidin, M.T.**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2026**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Ravi Syarifudin
NIM : 20191333055
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagai atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammdiyah Surabaya.

Surabaya, 20 Februari 2026
Yang menyatakan,



Ahmad Ravi Syarifudin
20191333055

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

AHMAD RAVI SYARIFUDIN
20191333055

Tanggal Ujian: 28 Januari 2026

Dewan Penguji,



Dr. Ir. Zainal Abidin, M.T.
Pembimbing I



Dr. Ir. Mohammad Taufik, DEA.
Penguji I



Dr. Yudha Lesmana, S.ST., M.T.
Penguji II



Anna Rosytha, S.T., M.T.
Penguji III

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Vippy Dharmawan, M.Ars.

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknik Sipil



Anna Rosytha, S.T., M.T.

*Karya ilmiah ini kutujukan
kepada Bapak, Ibu, dan Saudara –
saudaraku yang selalu memberi
Semangat dan dukungan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan dengan judul “*Analisis Dampak Aktivitas Pasar Manyar terhadap Kinerja Lalu Lintas Jalan Raya Menur Menggunakan PKJI (2023)*” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk kajian terhadap permasalahan transportasi yang terjadi di kawasan Pasar Manyar, khususnya terkait pengaruh aktivitas pasar terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Raya Menur. Tingginya intensitas kegiatan ekonomi di sekitar pasar memberikan dampak signifikan terhadap kondisi lalu lintas, sehingga diperlukan analisis yang komprehensif dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) Tahun 2023 sebagai acuan.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis menyadari bahwa tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

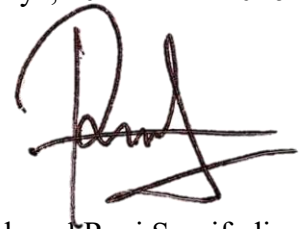
1. Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya.
2. Kedua orang tua tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih atas doa yang tiada henti dipanjatkan, kasih sayang yang tulus tanpa syarat, serta pengorbanan yang tidak pernah dapat terbalaskan. Setiap langkah penulis hingga sampai pada titik ini tidak lepas dari dukungan, kepercayaan, dan cinta yang selalu mengiringi.
3. Keluarga besar saudara kandung saya Kak Elly, Kak Ira, Kak Mia, Kak Ima yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan dukungan moral kepada penulis.
4. Bapak Ir. Zainal Abidin, M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan ini.
5. Ibu Anna Rosytha, S.T., M.T., selaku Kepala Program Studi yang telah membantu menyediakan sarana dan prasarana hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Teman – teman terutama Yudi, Rio, Albar, Sulung, Bagas, Raja, Apip, Difa, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan kebersamaan selama proses penyusunan laporan ini.
7. Kepada kekasih sekaligus tunangan tercinta Novia Putri Ramadhani, yang selalu hadir menjadi tempat pulang di setiap lelah dan ragu. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, serta dukungan yang tak pernah putus dalam setiap proses yang penulis lalui. Kehadiranmu menjadi sumber semangat, penguat di saat sulit, dan pengingat untuk terus melangkah maju. Setiap doa, perhatian, dan cinta yang diberikan menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis menyelesaikan laporan ini.
8. Terakhir, skripsi ini penulis persembahkan untuk diri sendiri terima kasih telah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah di tengah rasa lelah, ragu, dan tekanan yang datang silih berganti. Terima kasih telah terus berusaha, melangkah, dan mempercayai bahwa setiap proses yang dilalui akan

membawa pada hasil yang terbaik. Perjalanan ini bukan hal yang mudah, namun kamu mampu melewatinya dengan penuh kesabaran dan keteguhan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, baik dari segi penyusunan maupun isi. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan laporan ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi pembaca, khususnya dalam bidang transportasi dan perencanaan lalu lintas.

Surabaya, 20 Februari 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ahmad Ravi Syarifudin', written in a cursive style.

Ahmad Ravi Syarifudin

ANALISIS DAMPAK AKTIVITAS PASAR MANYAR TERHADAP KINERJA LALU LINTAS DI JALAN RAYA MENUR MENGGUNAKAN PKJI (2023)

Nama Mahasiswa / NIM : Ahmad Ravi Syarifudin / 20191333055

Program Studi : Teknik Sipil

Dosen Pembimbing : Ir. Zainal Abidin, M.T.

ABSTRAK

Pasar Manyar merupakan pusat kegiatan ekonomi yang berperan penting bagi masyarakat di kawasan Jalan Raya Menur, Surabaya. Tingginya aktivitas jual beli di sekitar pasar menimbulkan permasalahan lalu lintas seperti kemacetan, penurunan kecepatan kendaraan, dan meningkatnya tundaan, terutama pada jam puncak. Penelitian ini bertujuan menganalisis dampak aktivitas Pasar Manyar terhadap kinerja ruas jalan dan simpang bersinyal berdasarkan Panduan Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Metode yang digunakan meliputi survei volume lalu lintas (LHR), kecepatan perjalanan, dan hambatan samping pada hari kerja dan akhir pekan saat jam sibuk pagi dan sore. Data dianalisis untuk menentukan kapasitas efektif, derajat kejenuhan (DS), tundaan, dan tingkat pelayanan (LoS). Hasil survei menunjukkan arus maksimum terjadi pada hari Senin pukul 07.00–08.00 WIB sebesar 7.545,8 smp/jam. Perhitungan PKJI 2023 menghasilkan tundaan rata-rata 164,095 detik/smp dengan tingkat pelayanan F, yang menunjukkan kondisi arus dipaksakan dan antrian panjang. Nilai derajat kejenuhan melebihi 0,85 dengan tingkat pelayanan D–E, menandakan arus tidak stabil. Diperlukan penataan parkir, penertiban aktivitas di bahu jalan, dan manajemen lalu lintas yang lebih efektif untuk meningkatkan kinerja jalan.

Kata Kunci: Pasar Manyar, kinerja lalu lintas, PKJI 2023, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan.

ANALYSIS ON THE IMPACT OF MANYAR MARKET DENSITY ON TRAFFIC PERFORMANCE IN MENUR HIGHWAY USING PKJI (2023)

Student Name / ID : Ahmad Ravi Syarifudin / 20191333055

Department : Civil Engineering

Advisor : Ir. Zainal Abidin, M.T.

ABSTRACT

Manyar market is an economic activity center that plays an important role for the community in the Jalan Raya Menur area, Surabaya. The high intensity of buying and selling activities around the market causes traffic problems such as congestion, reduced vehicle speeds, and increased delays, especially during peak hours. This study aims to analyze the impact of Manyar market activities on the performance of road segments and signalized intersections based on the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023. The research method includes traffic volume (LHR), travel speed, and side friction surveys conducted on weekdays and weekends during morning and afternoon peak hours. The collected data were analyzed to determine the effective capacity, degree of saturation (DS), delay, and level of service (LoS). The survey results show that the maximum traffic flow occurred on Monday from 07:00 to 08:00 WIB, reaching 7,545.8 pcu/hour. Based on PKJI 2023 calculations, the average delay was 164.095 seconds/pcu with a Level of Service F, indicating forced flow conditions with long queues. The degree of saturation exceeded 0.85 with a Level of Service D–E, reflecting unstable traffic flow. Therefore, parking management, control of roadside activities, and more effective traffic management strategies are required to improve road performance.

Keywords: Manyar Market, traffic performance, PKJI 2023, degree of saturation, level of service.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABLE	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Transportasi	5
2.2 Jalan	5
2.2.1 Jalan Menurut Sistem Jaringan	5
2.2.2 Jalan Menurut Fungsi	6
2.2.3 Jalan Menurut Status	6
2.2.4 Jalan Menurut Kelas	6
2.2.5 Bagian-Bagian Jalan	7
2.2.6 Tingkat Pelayanan Jalan	7
2.3 Sistem Transportasi	7
2.3.1 Sistem Kegiatan (Transport Demand)	8
2.3.2 Sistem Jaringan (Prasarana Transportasi/Transport Supply)	8
2.3.3 Sistem Pergerakan (Lalu Lintas/Traffic)	8
2.4 Rekayasa Lalu Lintas	9
2.5 Volume Lalu Lintas	9
2.5 Pengertian Jalan	9
2.5.1 Tipe Jalan	10
2.5.2 Kinerja Ruas Jalan	10
2.5.3 Variabel	10
2.6 Hambatan Samping	11

2.7 Simpang	11
2.7.1 Simpang Tak Bersinyal.....	11
2.7.2 Simpang Bersinyal	11
2.8 Karakteristik Lalu Lintas Simpang APILL	12
2.8.1 Konflik Lalu Lintas	12
2.8.2 Tipikal Simpang APILL.....	12
2.9 Data Masukan	14
2.9.1 Kondisi Geometrik.....	14
2.9.2 Kondisi Arus Lalu Lintas	15
2.10 Penggunaan Sinyal.....	17
2.10.1 Fase Sinyal	17
2.10.2 Waktu Antar Hijau dan Waktu Hilang.....	18
2.11 Penentuan Waktu Isyarat.....	20
2.11.1 Tipe Pendekat.....	20
2.11.2 Penentuan Lebar Pendekat Efektif (WE)	21
2.11.3 Arus Jenuh.....	22
2.11.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FUK).....	22
2.11.5 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FHS).....	23
2.11.6 Faktor Penyesuaian Kelandaian (FG)	23
2.11.7 Faktor Penyesuaian Parkir (FP)	24
2.11.8 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (FBKi).....	25
2.11.9 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (FBKa)	26
2.11.10 Rasio Arus.....	26
2.11.11 Waktu Siklus dan Waktu Hijau.....	27
2.11.12 Panjang Antrian.....	28
2.11.13 Rasio Kendaraan Henti	28
2.11.14 Tundaan.....	29
2.12 Kapasitas Simpang APILL.....	30
2.12.1 Derajat Kejenuhan.....	30
2.12.2 Tingkat Pelayanan Simpang APILL	30
2.13 Penelitian Terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1 Lokasi Penelitian.....	41
3.2 Data Penelitian	42
3.2.1 Jenis dan Sumber Data	42
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	43
3.3.1 Observasi Langsung di Lokasi Penelitian	43
3.3.2 Waktu Pengamatan.....	43

3.4 Alat-alat Penelitian.....	43
3.5 Diagram Alir	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Deskripsi Data Penelitian.....	47
4.2 Data Masukan	47
4.2.1 Kondisi Geometrik Ruas	47
4.2.2 Kondisi Arus Lalu Lintas Ruas Jl. Raya Menur.....	48
4.2.3 Fluktuasi dan Komposisi Ruas Jalan.....	49
4.2.4 Kinerja Ruas Jalan.....	54
4.2.5 Kondisi Geometrik Simpang.....	57
4.2.5 Kondisi Arus Lalu Lintas Simpang.....	59
4.3 Analisa data.....	66
4.3.1 Arus Jenuh Dasar	66
4.3.2 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FUK).....	66
4.3.3 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (FHS).....	66
4.3.4 Faktor Penyesuaian Kelandaian (FG)	67
4.3.5 Faktor Penyesuaian Parkir (FP)	68
4.3.6 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (FBKi).....	68
4.3.7 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (FBKa)	69
4.3.8 Arus Jenuh.....	69
4.3.9 Kapasitas Simpang APILL.....	70
4.3.10 Derajat Kejenuhan.....	70
4.3.11 Panjang Antrian.....	71
4.3.12 Rasio Kendaraan Henti	73
4.3.13 Tundaan.....	74
4.3.14 Tingkat Pelayanan Simpang APILL	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jalan Empat lajur Dua Arah Terbagai (4/2D)	10
Gambar 2. 1 Konflik Primer dan Sekunder Pada Simpang Empat Lengan	12
Gambar 2. 2 Tipikal Geometri Simpang 4.....	13
Gambar 2. 3 Pendekat dan Sub Pendekat	15
Gambar 2. 4 Urutan Waktu Pada Pengaturan Sinyal Dengan Dua Fase	17
Gambar 2. 5 Tipikal Pengaturan Fase APILL Pada Simpang 4	18
Gambar 2. 6 Titik Konflik Kritis dan Jarak Untuk Keberangkatan Dan Kedatangan	19
Gambar 2. 7 Penentuan Tipe Pendekat	20
Gambar 2. 8 Lebar Pendekat dengan dan Tanpa Pulau Lalu Lintas.....	21
Gambar 2. 9 Faktor Penyesuaian Kelandaian (F_G)	24
Gambar 2. 10 Faktor Penyesuaian Parkir (F_P)	25
Gambar 2. 11 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	25
Gambar 2. 12 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT}).....	26
Gambar 2. 13 Penetapan Waktu Siklus Sebelum Penyesuaian	27
Gambar 3 1 Peta Lokasi Penelitian.....	41
Gambar 3 2 Hand Counting	44
Gambar 3 3 Meteran	44
Gambar 3 4 Stopwatch.....	44
Gambar 4. 1 Lokasi eksisting ruas Jl. Raya Menur	47
Gambar 4. 2 Cross Section Ruas Jalan depan pasar	48
Gambar 4. 3 Fluktuasi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekday</i> (senin)	50
Gambar 4. 4 Fluktuasi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (sabtu)	50
Gambar 4. 5 Fluktuasi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (minggu)	51
Gambar 4. 6 Fluktuasi Kendaraan/jam Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekday</i> (senin)	51
Gambar 4. 7 Fluktuasi Kendaraan/jam Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (sabtu)	52
Gambar 4. 8 Fluktuasi Kendaraan/jam Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (minggu)	52
Gambar 4. 9 Komposisi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekday</i> (senin).....	53
Gambar 4. 10 Komposisi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (sabtu).....	53
Gambar 4. 11 Komposisi Kendaraan Ruas Jl. Raya Menur <i>Weekend</i> (minggu)	53
Gambar 4. 12 Grafik Kenirja Ruas Jalan depan pasar <i>Weekday</i>	55
Gambar 4. 13 Grafik Kenirja Ruas Jalan depan pasar <i>Weekend</i> Sabtu.....	56
Gambar 4. 14 Lokasi eksisting simpang Jl. Raya Menur	57
Gambar 4. 15 Cross Secton Jl. Raya Menur Selatan	58
Gambar 4. 16 Grafik Siklus Eksisting	59
Gambar 4. 17 Kondisi Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak	61
Gambar 4. 18 Faktor Penyesuaian Kelandaian (F_G)	68
Gambar 4. 19 Faktor Penyesuaian Parkir (F_P)	68

DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1 Definisi Tipikal Simpang APILL	14
Tabel 2. 2 Ekvivalen Kendaraan Penumpang	15
Tabel 2. 3 Klasifikasi Jenis Kendaraan	16
Tabel 2. 4 Nilai Normal Waktu Antar Hijau	19
Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{UK})	22
Tabel 2. 6 Faktor Penyesuaian Lingkungan Jalan (F_{HS})	23
Tabel 2. 7 Waktu Siklus Yang Disarankan Untuk Keadaan Berbeda	27
Tabel 2. 8 Kriteria Level Of Servic (LOS)	31
Tabel 2. 9 Data Penelitian Terdahulu	32
Tabel 4. 1 Kode Pendekatan Ruas	48
Tabel 4. 2 Data Arus Lalu Lintas Maksimum	48
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan LHR ruas Jl. Raya Menur	49
Tabel 4. 4 Faktor Penyesuaian Kapasitas	54
Tabel 4. 5 Kinerja Ruas Jalan Depan Pasar Weekday Senin	54
Tabel 4. 6 Kinerja Ruas Jalan Depan Pasar Weekend Sabtu	55
Tabel 4. 7 Kinerja Ruas Jalan Depan Pasar Weekend Minggu	56
Tabel 4. 8 Kode pendekat simpang	58
Tabel 4. 9 Data Hasil Analisa Pengamatan Geometrik Simpang	58
Tabel 4. 10 Tipe Pendekat dan Kondisi Simpang APILL	59
Tabel 4. 11 Hasil Perhitungan LHR Simpang Jl. Raya Menur	59
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan LHR Simpang	60
Tabel 4. 13 Ekvivalen Kendaraan Penumpang	61
Tabel 4. 14 Hasil Arus Lalu Lintas	63
Tabel 4. 15 Nilai Arus Jenuh Dasar (S_0)	66
Tabel 4. 16 Faktor Penyesuaian Lingkungan Jalan (F_{HS})	67
Tabel 4. 17 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping (F_{HS})	67
Tabel 4. 18 Arus Jenuh (J)	69
Tabel 4. 19 Kapasitas Simpang	70
Tabel 4. 20 Derajat Kejenuhan (D_J)	71
Tabel 4. 21 Panjang Antrian	73
Tabel 4. 22 Rasio Kendaraan Henti	73
Tabel 4. 23 Tundaan Lalu Lintas	74
Tabel 4. 24 Tundaan Geometrik	75
Tabel 4. 25 Tundaan Rata-Rata	76
Tabel 4. 26 Tundaan Kendaraan	76
Tabel 4. 27 Hasil Perhitungan Simpang Jl. Raya Menur Menggunakan Metode PKJI 2023	77