

TUGAS AKHIR

ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN PASAR KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR KAPASAN SURABAYA



Disusun Oleh :

WAHYU ALI
1431900069

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

TUGAS AKHIR

ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN PASAR KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR KAPASAN SURABAYA



Diusun Oleh :

WAHYU ALI
1431900069

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN
PASAR KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR
KAPASAN SURABAYA**

Disusun sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (S.T)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Disusun Oleh :

WAHYU ALI
1431900069

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2025**

FINAL PROJECT

ANALYSIS OF TRAFFIC CHARACTERISTICS DUE OF KAPASAN MARKET ROAD SURABAYA, FRONT OF KAPASAN MARKET SURABAYA

Compiled as a Requirement for the Bachelor of Engineering Degree (S.T.)
University 17 August 1945 Surabaya



By :

WAHYU ALI
1431900069

**CIVIL ENGINEERING PROGRAM
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITY OF 17 AUGUST 1945 SURABAYA
2025**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK GASAL 2025/2026**

Nama : Wahyu Ali
NBI : 1431900069
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI
JALAN PASAR KAPASAN SURABAYA, DEPAN
PASAR KAPASAN SURABAYA

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing 1



Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, ST., M.T.

NPP.20430.13.0621

Dosen Pembimbing 2



Ir. Nurani Hartatik, ST, MT., IPM.,

ASEAN Eng

NPP.204F.15.0658

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. A. R. A. Retno Hastijanti,
MT., IPU., IAI., APEC Eng,

NPP. 20440.91.0218

Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ir. Michella Beatrix, ST., MT.

NPP.2043F.15.0660

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Ali
NBI : 1431900069
Alamat : Jl.Dk. Bulak Banteng pandu 4 no 65. Surabaya
Telepon/Hp : 083856244878

Menyatakan bahwa “**TUGAS AKHIR**” yang telah saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana (S1) Teknik Sipil – Program Sarjana-Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan Judul :

**“ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN PASAR
KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR KAPASAN SURABAYA”**

Adapun hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dana tau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan siapapun.

Surabaya, 22 Desember 2025
Yang menyatakan,



METERAI
TEMPEL
78ANX276463259

Wahyu Ali
1431900069



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wahyu Ali
NBI : 1431900069
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas Akhir Strata 1

Demikian perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Noneexclusive)** karya ilmiah saya yang berjudul :

**“ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN PASAR
KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR KAPASAN SURABAYA”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 23 Desember 2025

Surabaya, 23 Desember 2025

Yang menandatangani



METERAI
TEMPEL
9FANX276463264

Wahyu Ali
1431900069

Dengan segala kerendahan hati, Peneliti sepenuhnya menyadari bahwa buku ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu saran dan kritik yang membangun dinantikan agar lebih baik kedepannya. Peneliti berharap semoga apa yang telah dituangkan dalam buku ini dapat bermanfaat bagi Peneliti dan para pembaca yang dapat dijadikan sebagai rujukan bidang studi yang sama.

Surabaya, 22 Desember 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'W' followed by a vertical line and a horizontal stroke.

Wahyu Ali
NBI. 1431900069

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kepada Tuhan yang Maha Esa karena telah menuntun dan memberkahi sehingga Peneliti dapat menyelesaikan karya tulis yang berjudul “Analisis Karakteristik Lalu Lintas Di Jalan Pasar Kapasan Surabaya, Depan Pasar Kapasan Surabaya”. Tujuan penelitian ini untuk memenuhi persyaratan kelulusan teknik sipil di Universitas Tujuh Belas Agustus 1945 Surabaya. Ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam karya tulis ini, Sehingga dapat membantu Peneliti untuk menekuni pengetahuan di bidang studi ini. Oleh karena itu, Pada kesempatan ini Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan karya tulis ini, yaitu :

1. Orang Tua dan segenap keluarga yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang sangat luar biasa sehingga saya berada di titik ini dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
2. Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, ST., M.T. selaku dosen pembimbing penyusunan tugas akhir yang tak henti-hentinya memberikan bimbingan dan motivasi yang luar biasa sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, terima kasih yang sebesar-besarnya.
3. Ir. Nurani Hartatik, ST, MT., IPM,. ASEAN Eng selaku dosen pembimbing penyusunan tugas akhir yang tak henti-hentinya memberikan bimbingan dan motivasi yang luar biasa sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik, terima kasih yang sebesar-besarnya.
4. Michella Beatrix, ST., MT. selaku Kaprodi Teknik Sipil yang telah memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini, terima kasih yang sebesar-besarnya.
5. Ir, Bantot M.sc. selaku dosen wali yang dengan sabar menanti Peneliti menghadapi mulai awal semester untuk konsultasi dan selalu mendoakan agar berjalan dengan lancar dan tepat waktu.
6. Dinas Perhubungan Pemerintah kota Surabaya yang telah memberi izin penelitian sehingga Peneliti dapat menggunakan jalan Kapasan sebagai Objek penelitian ini.
7. Semua rekan mahasiswa atas segala bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.
8. Semua pihak yang belum tertulis dan telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir.

ANALISIS KARAKTERISTIK LALU LINTAS DI JALAN PASAR KAPASAN SURABAYA, DEPAN PASAR KAPASAN SURABAYA

Nama : Wahyu Ali
NBI : 1431900069
Program Studi : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, S.T., M.T
Dosen Pembimbing 2 : Ir. Nurani Hartatik, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng

ABSTRAK

Surabaya termasuk kota metropolitan yang memiliki banyak jalan raya. Jalan raya menjadi hal yang utama yang dibutuhkan. Jalan raya adalah salah satu prasarana transportasi darat yang paling penting. Jalan raya dapat menghubungkan satu tempat ke tempat yang lain. Oleh karena itu kondisi ruas jalan yang baik sangat mempengaruhi kinerja jalan raya. Pengerasan jalan raya dapat menjaga kondisi jalan baik dan stabil sehingga pengguna jalan raya merasa aman dan nyaman dalam berkendara. Namun sering kali ada kendala yang terjadi seperti kemacetan atau penumpukan kendaraan disuatu ruas jalan. Salah satu pemicunya yaitu parkir dibadan jalan. Parkir dibadan jalan (on street parking) di jalan Kapasan Surabaya sering membuat kemacetan sehingga ruas jalan tidak bekerja dengan seharusnya.

Jalan kapasan Surabaya menjadi Objek penelitian ini Tujuan penelitian ini menganalisa karakteristkik lalu lintas dan nilai derajat kejenuhan akibat parkir dibadan jalan Kapasan Surabaya. Metode yang gunakan yaitu survey dan observasi lapangan. Penelitian ini dilakukan selama seminggu dengan interval waktu yang ditentukan. Dalam penelitian ini terdapat 4 surveyor. Dalam penelitian ini menggunakan aplikasi traffic counter untuk mengumpulkan data.

Dari hasil analisa diperoleh bahwa volume tertinggi terjadi di hari Senin dengan nilai sebanyak 13387,95 smp/jam, kecepatan lalu lintas memuncak pada hari minggu 683,49 km/jam, kepadatan tertinggi terjadi pada hari Kamis dengan nilai 997 kend/jam, dan puncak nilai derajat kejenuhan terjadi pada hari Jumat dengan nilai 0,76. Kesimpulan dari hasil analisa ini adalah parkir di badan jalan sangat memengaruhi karakteristkik lalu lintas.

Kata kunci: kepadatan, karakteristkik lalu lintas, derajat kejenuhan, perkerasan, traffic counter

ANALYSIS OF TRAFFIC CHARACTERISTICS DUE OF KAPASAN MARKET ROAD SURABAYA, FRONT OF KAPASAN MARKET SURABAYA

Name : Wahyu Ali
NBI : 1431900069
Study Program : Teknik Sipil
Supervising lecturer 1 : Dr. Ir Hanie Teki Tjendani, ST., M.T.
Supervising lecturer 2 : Ir. Nurani Hartatik, ST, MT., IPM., ASEAN Eng

ABSTRACT

Surabaya is a metropolitan city with numerous highways. Roads are essential. They are one of the most crucial data transportation infrastructures. They connect one place to another. Therefore, good road conditions significantly impact road performance. Paving the road can maintain good and stabel road conditions, ensuring road users feel safe and comfortabel while driving. However, obstacles often arise, such as congestion or vehicle congestion on certain roads. One trigger is on-street parking. On-street parking on Kapasan Street, Surabaya, often causes congestion, making the roadway unusable.

Kapasan Street, Surabaya, is the object of this study. The purpose of this study is to analyze traffic characteristics and the degree of saturation due to on-street parking in Kapasan Street, Surabaya. The methods used were surveis and field observations. This study was conducted over a week at predetermined time intervals. Four surveiors were involved in the study. The data collection used a traffic counter application.

From the analysis results, it was found that the highest volume occurred on Monday with a value of 13387,95 smp/hour, the highest speed occurred on Sunday 683.49 km/hour, the highest density occurred on Monday with a value of 997 vehicles/hour, and the highest degree of saturation occurred on Saturday and fruday with a value of 0.76. The conclusion of this study is that on-street parking greatly affects traffic characteristics.

Keywords: *density, traffic characteristics, degree of saturation, pavement, traffic counter*

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
TUGAS AKHIR	ii
FINAL PROJECT.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI	
TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Sistem Transportasi	14
2.3 Kendaraan	15
2.4 Jalan Raya	15
2.5 Lalu Lintas	16
2.5.1 Teknik perlatu-lintasan.....	16
2.5.2 Kemacetan Lalu lintas	16
2.5.3 Penyebab kemacetan lalu lintas	17
2.5.4 Kapasitas Lalu Lintas	18
2.6 Karakteristik Lalu Lintas	21
2.7 Derajat Kejenuhan.....	22
2.7.1 Parkir di badan jalan (on street parking)	22
2.7.2 Parkir di luar badan jalan (Off Street Parking)	24
2.8 Parkir.....	25
2.9 Kebutuhan Ruang Parkir	26

2.10 Hambatan samping	32
2.11 Software Traffic Counter	34
2.12 Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI)	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
3.1 Kerangka alur berpikir (Flowchart)	35
3.2 Penjelasan Kerangka Alur berpikir (flowchart)	37
3.3 Bahan dan peralatan Penelitian	40
3.3.1 Bahan	40
3.3.2 Peralatan Penelitian	40
3.4 Lokasi Penelitian	41
3.5 Teknik survei	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Data Geometri	45
4.2 Karakteristik lalu lintas	46
4.2.1 Arus lalu lintas	46
4.1.2 Kecepatan lalu lintas	50
4.1.3 Kepadatan lalu lintas	54
4.3 Nilai Derajat kejenuhan	57
4.4 Nilai Hambatan Samping	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67
BIODATA PENELITI	69
LAMPIRAN	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka alur berpikir (flowchat).....	35
Gambar 3. 2 Peta lokasi Pasar Surya Kapasan	41
Gambar 3. 3 Denah kondisi parkir di Pasar Kapasan Surabaya	42
Gambar 3. 4 Denah kondisi parkir di badan Jalan Pasar Kapasan Surabaya	42
Gambar 4. 1 Data geometri Jalan Kapasan Surabaya	45
Gambar 4. 2 Fluktuasi Volume lalu lintas pada hari senin di Jalan Kapasan Surabaya	48
Gambar 4. 3 Fluktuasi Volume lalu lintas pada hari senin-minggu di Jalan Kapasan Surabaya	49
Gambar 4. 4 Fluktuasi kecepatan lalu lintas pada hari hari selasa Jalan Kapasan Surabaya	52
Gambar 4. 5 Fluktuasi total kecepatan lalu lintas pada hari senin-minggu Jalan Kapasas Surabaya	53
Gambar 4. 6 Fluktuasi kepadatan lalu lintas pada hari Rabu di Jalan Kapasan Surabaya.....	56
Gambar 4. 7 Fluktuasi total kepadatan lalu lintas pada hari senin- minggu di Jalan Kapasas Surabaya	57
Gambar 4. 8 Daftar Derajat kejenuhan lalu lintas pada hari kamis di Jalan Kapasan Surabaya.....	60
Gambar 4. 9 Fluktuasi Daftar Derajat kejenuhan lalu lintas tertinggi pada hari Senin-Minggu di Jalan Kapasan Surabaya.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Daftar Literatur penelitian terdahulu.....	8
Tabel 2. 9	Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang untuk jalan perkotaan terbagi satu arah.....	15
Tabel 2. 10	Kapasitas dasar ruas jalan (Co).....	18
Tabel 2. 12	Faktor penyesuaian Kapasitas untuk lebar jalur lalu lintas (FCw)	19
Tabel 2. 13	Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Hambatan Samping untuk jalan perkotaan (FCsf).....	20
Tabel 2. 14	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisah Arah (FCsp).....	20
Tabel 2. 15	Faktor Penyesuaian kapasitas Untuk Ukuran kota (FCcs)	21
Tabel 2. 16	Tabel lebar minimum jalan local primer satu arah untuk parkir dibadan jalan.....	23
Tabel 2. 17	Tabel lebar minimum jalan local sekunder satu arah untuk parkir dibadan jalan.....	24
Tabel 2. 18	Tabel lebar minimum jalan local kolektor satu arah untuk parkir dibadan jalan.....	24
Tabel 2. 19	Tabel pusat perdagangan	25
Tabel 2. 20	Tabel pusat swalayan.....	26
Tabel 2. 21	Tabel pasar	26
Tabel 2. 22	Golongan parkir sudut 30°.....	28
Tabel 2. 23	Golongan parkir sudut 45°.....	29
Tabel 2. 24	Golongan parkir sudut 60°.....	29
Tabel 2. 25	Golongan parkir sudut 90°.....	30
Tabel 2. 26	Menentukan SRP (Satuan Ruang Parkir).....	30
Tabel 2. 27	kelas Hambatan samping untuk jalan perkotaan	32
Tabel 2. 28	kelas Hambatan samping untuk jalan perkotaan	33
Tabel 2. 29	Faktor bobot hambatan samping.....	33
Tabel 4. 1	Data geometri Jalan Kapasan Surabaya.....	45
Tabel 4. 2	Volume lalu lintas pada hari Senin di Jalan Kapasan Surabaya.....	47
Tabel 4. 3	Total Volume lalu lintas pada hari senin-minggu di Jalan Kapasan Surabaya.....	48
Tabel 4. 4	Daftar kecepatan lalu lintas pada hari Selasa di Jalan Kapasan Surabaya (Lanjutan).....	50
Tabel 4. 5	Daftar Total kecepatan lalu lintas pada hari Selasa di Jalan Kapasan Surabaya.....	53
Tabel 4. 6	Daftar kepadatan lalu lintas pada hari Rabu di Jalan Kapasan Surabaya	55
Tabel 4. 7	Daftar kepadatan lalu lintas pada hari Senin-Rabu di Jalan Kapasan Surabaya.....	56

Tabel 4. 8 Daftar Derajat kejenuhan lalu lintas pada hari kamis di Jalan Kapasan Surabaya.....	58
Tabel 4. 9 Daftar Derajat kejenuhan lalu lintas tertinggi pada hari Senin-Minggu di Jalan Kapasan Surabaya	60
Tabel 4. 10 Daftar hambatan samping di hari kamis di Jalan Kapasan Surabaya	62