

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN SUNGKONO SURABAYA DENGAN METODE PKJI 2014

(Studi Kasus : Jalan Mayjen Sungkono Surabaya)



Disusun Oleh :

RATNA DWI NURMAYA

NBI : 1431600006

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

2020

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN SUNGKONO SURABAYA DENGAN METODE PKJI 2014

(Studi Kasus : Jalan Mayjen Sungkono Surabaya)



Disusun Oleh :

RATNA DWI NURMAYA
NBI : 1431600006

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

2020

**ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN
SUNGKONO SURABAYA DENGAN METODE
PKJI 2014**

(Studi Kasus : Jalan Mayjen Sungkono Surabaya)

**Disusun Sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (ST)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



Disusun Oleh :

RATNA DWI NURMAYA

1431600006

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020**

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Ratna Dwi Nurmaya
N.B.I : 1431600006
Jurusan Prodi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISIS KIERJA JALAN MAYJEN SUNGKONO
SURABAYA DENGAN METODE PKJI 2014

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I



Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc
NPP. 20430.93.0303

Dosen Pembimbing II



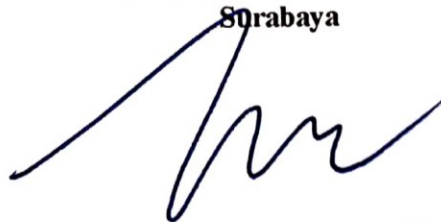
Aditya Rizkiardi, ST, MT
NPP. 2043F.15.0657

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Sajoyo, M.Kes
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Ir. Herry Widhiarto, M.sc
NPP. 20430.87.0113

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Ratna Dwi Nurmaya

NBI : 1431600113

FAKULTAS : Teknik

JURUSAN : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN SUNGKONO SURABAYA
DENGAN METODE PKJI 2014”**

Adalah benar-benar hasil karya sendiri dan menyelesaikan tugas akhir tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan karya orang lain yang saya akui sebagai karya saya sendiri.

Semua referensi yang dikutip atau ditunjuk ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA.

Surabaya, 13 Juli 2020
Yang Membuat Pernyataan



Ratna Dwi Nurmaya
NIM : 1431600006



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ratna Dwi Nurmaya
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN SUNKONO SURABAYA DENGAN METODE PKJI 2014

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (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 di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 13 Juli 2020

Yang Menyatakan




(Ratna Dwi Nurmaya)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Sahlan dan Ibu Mujiati yang selalu mendoakan, mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya selama ini hingga saya dapat menuntut ilmu sampai di Perguruan Tinggi sampai selesai.
2. Kepada teman - teman dan semua saudara-saudaraku yang terkasih senantiasa memberi motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu dosen, yang memberikan ilmu dan membimbing sampai dengan terselesaikannya skripsi ini.
4. Seluruh mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 angkatan 2016 khususnya jurusan teknik sipil kelas sore yang selalu memberikan support sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Almamater Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 yang selalu saya junjung tinggi nilai-nilainya.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang penulis panjatkan puja dan puji skyukur atas kehadiran-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan judul “**Analisis Kinerja Jalan Mayjen Sungkono Surabaya Dengan Metode PKJI 2014**” dapat terselesaikan tepat waktu .

Adapun tujuan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yaitu sebagai salah satu syarat yang harus di tempuh guna meraih gelar Satra 1 (S1) di dalam progam studi Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kepadatan arus llau lintas diwilayah tersebut serta sebagai bahan pertimbangan atau saran kepada dinas yang terkait dalam pengawasan kepadatan kendaraan di jalan tersebut.

Penulis menyadari bahwa kegiatan penulisan ini dapat diselesaikan berkat adanya dukungan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini pula, penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat yang begitu luar biasa.
2. Keluarga tercinta, Khususnya ayah saya Paidi dan ibu saya Anik Djumaijah, yang telah memberi saya dukungan, motivasi, semangat dan kasih sayang yang luar biasa baik secara moril maupun material.
3. Dr. Mulyanto Nugroho, MM, CMA, CPAI, selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Ir. Herry Widhiarto, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc., selaku pembimbing I penulisan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Aditya Rizkiardi, ST.,MT. selaku pembimbing II penulisan Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan petunjuk dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen, Staf Karyawan, Jurusan Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

9. Rekan seperjuangan Jurusan Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah banyak membantu, mendukung, memotivasi dalam berbagai hal dan doa sampai Tugas Akhir ini bisa selesai.
10. Teman-teman dekat saya, yang selalu memberikan semangat dan doa sampai Tugas Akhir Ini bisa selesai.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan baik dalam penulisan maupun susunan data, oleh sebab itu penulis membutuhkan saran dan kritikan dengan harapan memberikan hasil yang lebih baik guna bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, 05 Juni 2020



Ratna Dwi Nurmaya

ANALISIS KINERJA JALAN MAYJEN SUNGKONO SURABAYA DENGAN METODE PKJI 2014

Nama Mahasiswa : Ratna Dwi Nurmaya
NBI : 1431600006
Jurusan : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing : Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc
Aditya Rizkiardi, ST, MT

ABSTRAK

Kota Surabaya merupakan ibu kota Provinsi Jawa Timur, Indonesia, sekaligus kota metropolitan diprovinsi tersebut. Dalam hal ini terdapat perkembangan nyata yang ada di Kota Surabaya yang paling menonjol dan tumbuh pesat yaitu pusat perbelanjaan. Dengan berdirinya pusat perbelanjaan Surabaya pasti menimbulkan kemacetan lalu lintas dan penurunan kinerja jalan pada ruas Jalan Mayjen Sungkono terutama di sekitar Mal Ciputra World Surabaya. Meskipun bukan satu satunya penyebab kemacetan lalu lintas pada ruas sekitar pusat perbelanjaan. Kondisi tersebut menuntut tersedianya fasilitas yang baik, terutama sarana dan prasarana transportasi.

Metode penelitian ini berpedoman pada PKJI 2014, dengan pengumpulan data melalui pengamatan jumlah kendaraan yang melintas, hasil survey, bertujuan untuk mengetahui data kapasitas ruas jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, derajat kejenuhan.

Dengan memiliki kapasitas sebesar 4839,12 Skr/jam dan volume lalu lintas dengan arus kendaraan (Q) = 4.130,4 skr/jam, sehingga hasil nilai derajat kejenuhan (DJ) paling tinggi di Jalan Mayjen Sungkono Surabaya adalah pada sore hari pukul 16.00 – 17.00 dengan DJ = 0,854 ini masuk kategori tingkat “E” dengan volume lalu lintas mendekati/ berada kapasitas tak stabil, terkadang berhenti (PKJI 2014).

Kata Kunci : kapasitas ruas jalan, volume lalu lintas, hambatan samping, derajat kejenuhan.

PERFORMANCE ANALYSIS OF ROAD MAYJEN SUNGKONO SURABAYA WITH 2014 PKJI METHOD

Student Name : Ratna Dwi Nurmaya
NBI : 1431600006
Majors : Civil Engineering
Supervisor : Ir. Bantot Sutriyono, M.Sc
Aditya Rizkiardi, ST, MT

ABSTRACT

The city of surabaya a capital of the province of east java Indonesia as well as the metropolitan city diprovinsi. That is the real that is in the city surabaya most prominent and rapidly growing the shopping center. With the establishment of shopping centers Surabaya is causing traffic jam and decreasing performance in the roads Mayjen Sungkono especially around mal ciputra world surabaya. Though not the only cause a traffic jam at the shopping center about This requires the availability of good facilities, especially of transportation facilities and infrastructure.

The study was based on PKJI 2014, with the collection data over the number of vehicles, the survey, aims to review the capacity roads, the volume of traffic, obstacles side, degrees saturation.

By having capacity of 4839,12 skr/hours and volume of traffic with a traffic (Q) = 4.130,4 skr/hours so that the result of the degrees the highest saturation (DJ) sungkono surabaya is a major general in the afternoon at 16.00 - 17.00 with $DJ = 0,854$ is the "E" is the e in the volume of traffic approaching/ capacity is not stabilised sometimes stop (PKJI 2014).

Keywords : road capacity, the volume of traffic, the side, the degree of saturation.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Transportasi.....	5
2.3 Pengertian Kemacetan Lalu Lintas	6
2.4 Kinerja Lalu Lintas Jalan	6
2.5 Perilaku Lalu Lintas.....	8
2.6 Hambatan Samping.....	9
2.7 Kecepatan Arus Bebas	10
2.8 Kapasitas Ruas Jalan.....	13
2.8.1 Kapasitas Dasar (Co).....	13
2.8.2 Faktor Koreksi Lebar Jalan (FCLJ).....	14
2.8.3 Faktor Koreksi Arah Lalu Lintas (FCPA)	14
2.8.4 Faktor Koreksi KHS Pada Jlan Berbahu atau Berkerep (FCHS).....	15
2.8.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Ukuran Kota (FCUK).....	15
2.9 Derajat Kejenuhan (DJ).....	16
2.10 Tingkat Pelayanan.....	16

BAB 3	METODE PENELITIAN.....	17
	3.1 Flowchart (Bagan Alir)	17
	3.2 Survey Awal	18
	3.3 Pengumpulan Data	19
	3.4 Pengolahan dan Perhitungan	19
	3.5 Kesimpulan dan Saran	20
BAB 4	ANALISA SATE DAN PEMBAHASAN.....	21
	4.1 Data Umum Wilayah Studi	21
	4.2 Data Volume Lalu Lintas Harian.....	23
	4.3 Analisa Volume Lalu Lintas.....	32
	4.4 Analisa Hambatan Samping	35
	4.5 Analisa Kecepatan Arus Bebas (VB).....	44
	4.6 Analisa Kecepatan Jalan (C)	46
	4.7 Analisa Derajat Kejenuhan (DJ).....	47
	4.8 Analisa Tingkat Pelayanan Jalan	48
	4.9 Formulir JK	49
	4.9.1 Formulir JK-I	49
	4.9.2 Formulir JK-II.....	50
	4.9.3 Formulir JK-III.....	51
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
	5.1 Kesimpulan.....	53
	5.2 Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA.....	55
	DAFTAR LAMPIRAN	57
	Lampiran A Jumlah Penduduk	57
	Lampiran B Hasil Survey.....	58
	Lampiran C Analisis Volume Lalu Lintas	70
	Lampiran D Frekuensi Berbobot Kejadian Hambatan Samping.	76
	Lampiran E Dokumentasi	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3.2. Peta Lokasi JL. Mayjen Sungkono	18
Gambar 4.1. Potongan Melintang	22
Gambar 4.2. Lokasi Titik Survey.....	23
Gambar 4.3. Grafik Volume Selama 1 Minggu.....	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Konsidi Dasar UNtUK Menetapkan Kinerja Jalan.....	7
Tabel 2.2	Ekivalen Kendaraan Ringan untuk Jalan Terbagi.....	8
Tabel 2.3	Pembobotan Hambatan Samping.....	9
Tabel 2.4	Kecepatan Arus Bebas Dasar, VBD.....	11
Tabel 2.5	Nilai Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Dasar Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif, VBL.	11
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping untuk Jalan Berkereb dengan Penghalang Terdekat L _K _P. FVBHS.....	12
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan, FVBUK.	12
Tabel 2.8	Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (CO).....	13
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas, (FCLJ).....	14
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Kapasitas Terkait Pemisahan Arah Lalu Lintas, (FC _{PA}).....	14
Tabel 2.11	Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping FCHS, untuk Jalan Berbahu Dengan Lebar Efektif.....	15
Tabel 2.12	Faktor Koreksi Ukuran Kota.....	15
Tabel 2.13	Tingkat Pelayanan Jalan.....	16
Tabel 4.1.	Data Survey Lalu Lintas Hari Senin	24
Tabel 4.2.	Data Survey Lalu Lintas Hari Selasa	25
Tabel 4.3.	Data Survey Lalu Lintas Hari Rabu	26
Tabel 4.4.	Data Survey Lalu Lintas Hari Kamis	27
Tabel 4.5.	Data Survey Lalu Lintas Hari Jumat	28
Tabel 4.6.	Data Survey Lalu Lintas Hari Sabtu	29
Tabel 4.7.	Perhitungan Lalu Lintas Pada Hari Tersibuk Sisi Arah A.....	33
Tabel 4.8.	Perhitungan Lalu Lintas Pada Hari Tersibuk Sisi Arah B.....	34
Tabel 4.9.	Data Survey Hambatan Samping Hari Senin.....	36
Tabel 4.10.	Data Survey Hambatan Samping Hari Selasa.....	37
Tabel 4.11.	Data Survey Hambatan Samping Hari Rabu	38
Tabel 4.12.	Data Survey Hambatan Samping Hari Kamis.....	39
Tabel 4.13.	Data Survey Hambatan Samping Hari Jumat	40

Tabel 4.14. Data Survey Hambatan Samping Hari Sabtu.....	41
Tabel 4.15. Frekuensi Bebobot Kejadian Hambatan Samping Pada Hari Tersibuk.....	42
Tabel 4.16. Kelas Hambatan Samping Harian Frekuensi Berdasarkan Bobot Kejadian.....	44
Tabel 4.17. Nilai Derajat Kejenuhan Pada Hari Tersibuk	47
Tabel 4.18. Karakteristik Pelayanan Berdasarkan Nilai DJ.....	48