



**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DAN TINGKAT
KEPUASAN PENGGUNA JALAN DI JALAN ARJUNA RAYA
JAKARTA BARAT**



TUGAS AKHIR

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**
RAKA SATVIKA MUNTAHA
41119110173

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**ANALISIS KINERJA RUAS JALAN DAN TINGKAT
KEPUASAN PENGGUNA JALAN DI JALAN ARJUNA RAYA
JAKARTA BARAT**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata
Satu (S1)

Nama : RAKA SATVIKA MUNTAHA
NIM : 41119110173
Pembimbing : Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RAKA SATVIKA MUNTAHA
NIM : 41119110173
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang memberikan pernyataan



RAKA SATVIKA MUNTAHA

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Raka Satvika Muntaha

NIM : 41119110173

Program Studi : Teknik Sipil

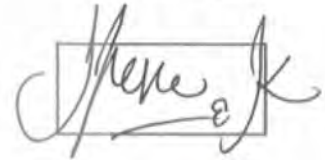
Judul Tugas Akhir : Analisis Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Kepuasan Pengguna Jalan
di Jalan Arjuna Raya Jakarta Barat

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

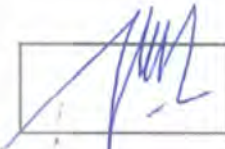
Disahkan oleh :

Pembimbing : Reni Karno Kinasih, ST., MT
NIDN/NIDK/NIK : 0317088407

Tanda Tangan



Ketua Penguji : Ir. Muhammad Isradi ST., MT., IPM, Ph.D
NIDN/NIDK/NIK : 0318087206



Anggota Penguji : Widodo Budi Dermawan, ST., M.Sc
NIDN/NIDK/NIK : 0302077003



Jakarta, 3 Agustus 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.
NIDN: 0307037202

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



Sylvia Indriany, S.T., M.T.
NIDN: 0302087103

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Mercu Buana.
3. Ir. Sylvia Indriany, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana
4. Dosen Pembimbing Reni Karno Kinasih, S.T., M.T. yang telah memberikan bimbingan, serta petunjuk demi selesainya Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, Staff khususnya di Teknik Sipil yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat untuk saya.
6. Kedua orangtua, kakak beserta keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dan memberikan motivasi kepada penulis selama masa penyusunan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, maka segala masukan berupa saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka demi kemajuan bersama. Semoga laporan Tugas Akhir ini berguna bagi kami selaku penyusun dan bagi pembaca dalam mengembangkan teknik sipil pada masa yang akan datang.

Jakarta, 3 Agustus 2024

Raka Satvika Muntaha

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”
(*Q.S. Al-Insyiroh, 94 : 56*).

Only You can change your life. Nobody else can do it for you

“Orang lain tidak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya sebagian *success, stories* nya saja. Jadi, berjuanglah untuk diri sendiri meskipun tidak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.
Jadi, tetap semangat dan terus berjuang ya ! ☺

“Selalu ada harga dalam setiap proses. Nikmati saja masa-masa sulit dan melelahkan itu. Kelak dirimu sendiri yang akan merasakan kebahagiaannya. Kepakan lebih lebar lagi rasa sabar itu. Semua yang kamu sudah lakukan hari ini dan kemarin mungkin tidak akan selalu berjalan mulus sesuai rencana. Tapi percayalah bahwa gelombang-gelombang kehidupan demikian yang akan bisa kita ceritakan di masa depan.”
(**Raka Satvika M.**)

Pertama-tama, saya ucapkan puji dan syukur saya kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehingga saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orangtua saya, Bapak Dedeng Jamaludin dan Almh. mamah Igar Sugiarti, gelar sarjana ini saya persembahkan kepada kalian berdua orangtua tercinta dan saya banggakan, yang selalu memberikan doa, dukungan dan rela berkorban banyak baik pikiran, tenaga, maupun materi tanpa rasa lelah dan mengeluh sedikitpun. Untuk mamah tercinta yang pastinya bangga bisa melihat anak laki laki satu-satunya yang manja ini menjadi seorang sarjana, saya yakin mamah melihat walaupun jauh di alam sana. Terimakasih yang sedalamnya untuk doa dan dukungannya untuk kalian berdua sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kakak perempuan saya tercinta, Kak Rani Trimala yang selalu mendoakan, menghibur, dan memotivasi adiknya agar bisa menyelesaikan studi perkuliahan di kampus yang saya banggakan ini. Serta kepada keponakan-keponakan kesayangan penulis yang sudah mulai dewasa dan mulai menyusul om nya sudah mulai tua hehe... yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

3. Teman-teman sekaligus sahabat saya dari kecil yang telah membantu dan memberikan *support* nya kepada penulis, Aji Saputra, Iftah Luthfiana Pramesti, Dipa Fikri, terimakasih karena sudah mengingatkan dan memberikan semangat disaat penulis sedang kehilangan arah dan tidak percaya diri mengerjakan skripsi ini. Semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.
4. Teman teman seperjuangan Aripin Putra, Suparlan, Rizky Adam Dawi, Tomy Hardiansyah, Adi Prayogo yang telah berjuang bersama, saling dukung, *sharing-sharing* dan saling memberikan semangat baik dalam suka maupun duka walaupun suka bercanda siapa yang akan lulus belakangan yang pada akhirnya kita bisa menyelesaikan masa perkuliahan ini bersama-sama. Sukses dan sehat selalu untuk kalian.
5. Semua pihak, baik teman, kerabat maupun saudara yang tidak bisa dicantumkan namanya disini saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Terkhusus dan teristimewa untuk kekasih saya tercinta, Ramadhina Utami terimakasih atas doa dan dukungan penuh yang diberikan. Kamu juga jadi salah satu alasan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena selalu menemani penulis disaat-saat sulit, menjadi sosok pendamping yang setia, pengertian, dan penyabar. Doa terbaik untuk kita, semoga bisa menemani penulis sampai akhir usia dan bisa sukses bersama.
7. Raka Satvika Muntaha, Ya! Diri saya sendiri, yang telah berjuang dan bertahan sampai sejauh ini disaat penulis *down* dan mulai kehilangan arah. Namun penulis tetap semangat dan ingat bahwa setiap segala sesuatu yang dimulai maka harus juga diakhiri. Kalimat "*People Come and Go*" yang awalnya dipikir penulis hanya kata-kata biasa, namun kenyataannya memang benar terjadi di akhir masa studi ini dan penulis merasakannya sendiri. Walaupun terasa sangat sulit dan lambat namun penulis akhirnya bisa menyelesaikan ini semua. Terimakasih sudah selalu berjuang untuk menjadi lebih baik, dan bertanggung jawab menyelesaikan apa yang sudah dimulai sebelumnya. Semoga ilmu yang didapat ini bisa bermanfaat bagi diri sendiri dan banyak orang. Aamiin Aamiin....

ABSTRAK

Judul : Analisis Kinerja Ruas Jalan dan Tingkat Kepuasan Pengguna Jalan di Jalan Arjuna Raya Jakarta Barat
Nama : Raka Satvika Muntaha
NIM : 41119110173
Dosen Pembimbing : Reni Karno Kinasih S.T., M.T.

Jalan Arjuna Raya merupakan salah satu jalan di Jakarta Barat yang selalu ramai karena terdapat beberapa pusat pergerakan seperti Rumah Sakit UKRIDA, Universitas Esa Unggul, kantor pajak wilayah kecamatan Kebon Jeruk, dan gedung-gedung perkantoran sehingga arus lalu lintas di sana tinggi. Kondisi kemacetan terparah pada Jalan Arjuna Raya biasanya terjadi pada jam-jam sibuk pada pagi dan sore hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari ruas jalan Arjuna Raya, mengetahui tingkat kepuasan atau pelayanan Jalan Arjuna Raya, serta untuk mengetahui solusi perbaikan yang dapat diterapkan untuk mengurangi kemacetan yang terjadi. Metode penelitian ini menggunakan metode analisa Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997 dan Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) yang berpedoman pada RUSI (*Road User Satisfaction Index*) atau Indeks Kepuasan Pengguna Jalan.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan MKJI 1997 diketahui nilai derajat kejenuhan (DS) sebesar 1,007 yang berarti masuk ke dalam level of service (LOS) F. Hal ini menunjukkan bahwa kapasitas Jalan Arjuna Raya terlewat jenuh. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan IKM dari 100 responden untuk kinerja layanan yang dirasakan pengguna kurang baik dengan nilai 68,5.

Solusi alternatif 1 yang diusulkan pada penelitian ini yaitu dengan melakukan pelebaran jalan baik di Arjuna utara maupun Arjuna Selatan yang semula 5 m menjadi 6 m sehingga didapatkan nilai LOS B, lalu alternatif lainnya yaitu dengan memberlakukan sistem satu arah (*One Way*) pada jam sibuk atau *peak hour* untuk mengurangi terjadinya kemacetan di ruas Jalan Arjuna yang akan menurunkan nilai LOS menjadi A.

Kata Kunci: Kinerja Ruas Jalan, MKJI 1997, Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM), Derajat Kejenuhan (DS), Indeks Kepuasan Pengguna Jalan

ABSTRACT

Title : *Analysis of Road Performance and Level of Road User Satisfaction on Jalan Arjuna Raya, West Jakarta*

Name : *Raka Satvika Muntaha*

NIM : *41119110173*

Advisor : *Reni Karno Kinasih S.T., M.T.*

Jalan Arjuna Raya is one of the roads in West Jakarta that is crowded and quite busy with transportation because there are several movement centers such as UKRIDA Hospital, Esa Unggul University, Kebon Jeruk District Tax Office, and office buildings so it serve quite high traffic flows.

The worst traffic jam on Jalan Arjuna Raya usually happen during rush hour in the morning and evening. The purpose of this research is to find out the performance of Arjuna Raya road section, the level of satisfaction or service on Arjuna Raya Road, and the improvement solution that can be implement to reduce the congestion occur. This research method used the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI) analysis method and the Community Satisfaction Index (IKM) which is guided by RUSI or Road User Satisfaction Index.

Based on the results of analysis using MKJI 1997, it's known that the degree of the saturation (DS) is 1,007 and the level of service (LOS) value is F. This indicates that the capacity of Jalan Arjuna Raya is oversaturated. Meanwhile, based on the results of IKM calculations from 100 respondents, the service performance that users feel is unsatisfied with score 68,5.

Based on things above, the researcher found an alternative solution is to widen the roads in both North Arjuna and South Arjuna from 5 meters to 6 meters, so the value is LOS B. Then another alternative is to implement a one-way system (One Way) during peak hour to reduce traffic jam on Jalan Arjuna which it will reduce the value to LOS A.

Keywords: *Road Performance, MKJI 1997, Community Satisfaction Index (IKM), Degree of Saturation (DS), Road User Satisfaction Index (RUSI)*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
KATA PENGANTAR.....	IV
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	V
ABSTRAK	VII
ABSTRACT	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Pengertian Jalan.....	II-1
2.2 Geografi.....	II-3
2.2.1 Geografi Transportasi	II-4
2.3 Kemacetan	II-5
2.3.1 Faktor-faktor Penyebab Kemacetan	II-5
2.4 Identifikasi Penyebab Kemacetan	II-7
2.4.1 Volume Kendaraan	II-7
2.4.2 Kapasitas Jalan.....	II-10
2.4.3 Penyempitan Jalan (<i>Bottleneck</i>).....	II-12
2.4.4 Parkir Kendaraan Sembarangan	II-13

2.4.5 Angkutan Umum Berhenti Sembarangan.....	II-14
2.5 Pengertian Bahu Jalan	II-15
2.5.1 Dimensi.....	II-15
2.5.2 Konstruksi Bahu	II-15
2.5.3 Kemiringan	II-15
2.6 Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997).....	II-16
2.7 Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM).....	II-21
2.7.1 Tahap Persiapan.....	II-21
2.7.2 Tahap Pengolahan dan Analisis Data IKM.....	II-23
2.8 <i>Road User Satisfaction Index</i> (RUSI)	II-24
2.8.1 Definisi-definisi Elemen RUSI (<i>Road User Satisfaction Index</i>)	II-26
2.8.2 Kualitas Pelayanan.....	II-29
2.9 Penelitian Terdahulu.....	II-32
2.10 <i>Research Gap</i>	II-48
2.11 Kerangka Berpikir	II-55
BAB III METODE PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir.....	III-1
3.2 Lokasi Penelitian	III-2
3.3 Persiapan Penelitian	III-2
3.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data	III-3
3.4.1 Data Primer.....	III-3
3.4.2 Data Sekunder.....	III-5
3.5 Teknik Pengendalian Data.....	III-6
3.6 Analisa Data	III-6
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1 Deskripsi Data Geometrik Jalan.....	IV-1
4.2 Deskripsi Obyek Penelitian	IV-2
4.3 Karakteristik Responden	IV-3
4.4 Volume Arus Lalu Lintas Kendaraan.....	IV-4
4.5 Data Hambatan Samping.....	IV-7
4.6 Kapasitas Dasar	IV-11
4.7 Derajat Kejenuhan	IV-12

4.8 Kecepatan Arus Bebas.....	IV-13
4.9 Analisis Tingkat Pelayanan Ruas Jalan Arjuna Utara dan Selatan	IV-14
4.10 Pengukuran Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM)	IV-15
4.11 Optimalisasi Kinerja Ruas Jalan Arjuna Raya	IV-22
4.11.1 Alternatif 1	IV-22
4.11.2 Alternatif 2.....	IV-23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA	PUSTAKA-1
LAMPIRAN.....	LAMPIRAN-1



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penyebab dan Persentase Kemacetan	II-7
Gambar 2.2 <i>Systematic Bottleneck</i>	II-13
Gambar 2.3 <i>Unsystematic Bottleneck</i>	II-13
Gambar 2.4 <i>RUSI Elements</i>	II-25
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	II-55
Gambar 3.1 Diagram Alir	III-1
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	III-2
Gambar 4.1 Karakteristik Jalan	IV-1
Gambar 4.2 Lokasi Penelitian Jalan Arjuna Raya.....	IV-2
Gambar 4.3 Grafik Kecepatan Rata-rata Kendaraan Ringan	IV-14



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai SMP Tipe Kendaraan Jalan Perkotaan	II-8
Tabel 2.2 Komposisi Lalu Lintas pada Ruas Jalan.....	II-10
Tabel 2.3 Faktor Kapasitas Dasar Kendaraan (smp/jam) (Co).....	II-11
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Kapasitas akibat Lebar Jalan (FCw).....	II-11
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kapasitas akibat Ukuran Kota (FCcs).....	II-12
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar Ruas Jalan.....	II-17
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas untuk Lebar Jalur Lalu-Lintas (FCw).....	II-18
Tabel 2.8 Faktor Bobot Hambatan Samping	II-19
Tabel 2.9 Penentuan Kelas Hambatan Samping.....	II-19
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs)	II-20
Tabel 2.11 Kriteria Nilai Persepsi Indeks Kepuasan Masyarakat pada Mutu Pelayanan dan Kinerja Unit Pelayanan.....	II-24
Tabel 2.12 Poin-poin penilaian pada elemen RUSI (<i>Road User Satisfaction Index</i>)	II-28
Tabel 2.13 Tabel Penelitian Terdahulu	II-32
Tabel 2.14 Tabel <i>Research Gap</i>	II-48
Tabel 4.1 Karakteristik Responden	IV-3
Tabel 4.2 Volume Arus Lalu Lintas Kend/Jam.....	IV-5
Tabel 4.3 Volume Arus Lalu Lintas Kend/Jam.....	IV-5
Tabel 4.4 Hasil Survei Tanggal 11 Maret 2024 Pukul 07.00 - 10.00 dan 15.00 - 18.00 WIB	IV-7
Tabel 4.5 Hasil Survei Tanggal 12 Maret 2024 Pukul 07.00 - 10.00 dan 15.00- 18.00 WIB.....	IV-9
Tabel 4.6 Skala Interval Penilaian dan Konversi Nilai	IV-15
Tabel 4.7 Rekapitulasi Indeks Kepuasan Masyarakat.....	IV-17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Volume Arus Lalu Lintas di Jalan Arjuna Raya.....	Lampiran-1
Lampiran 2 Data Hambatan Samping	Lampiran-2
Lampiran 3 Gambar di Lapangan	Lampiran-5
Lampiran 4 Kartu Asistensi	Lampiran-7
Lampiran 5 Uji Perhitungan MKJI	Lampiran-9
Lampiran 6 Kuesioner.....	Lampiran-14

