

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA DAN KAPASITAS JALAN GAJAH RAYA SEMARANG

**Diajukan Sebagai Syarat dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat
Sarjana Program Srata Satu (S-1) Progam Studi Teknik Sipil**



Disusun Oleh :

NAMA : ARISKA TIARA MULYA HIKMAWATI

NIM : 19.1003.222.01.1163

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

FEBRUARI 2025

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA DAN KAPASITAS JALAN GAJAH RAYA SEMARANG

Disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat
Sarjana Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh:

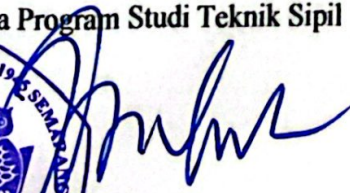
NAMA : **ARISKA TIARA MULYA HIKMAWATI**
NIM : **19.1003.222.01.1163**

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan disetujui.

Tanggal : 26 Februari 2025

Ketua Program Studi Teknik Sipil




Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN: 0629016302

Dosen Pembimbing



Ir. Kemala Dewi, M.T.
NIDN: 0629066301

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR RUMUS.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1	15
PENDAHULUAN.....	15
1.1. Latar Belakang.....	15
1.2. Perumusan Masalah	17
1.3. Tujuan Penelitian	17
1.4. Batasan Masalah dan Ruang Lingkup	17
1.5. Sistematika Penulisan	18
BAB II.....	19
KAJIAN PUSTAKA	19
2.1. Uraian Umum	19
2.2. Klasifikasi Jalan.....	20
2.3. Volume Lalu Lintas.	22
2.4. Hambatan Samping Jalan	25
2.5. Analisa Kecepatan Arus Bebas	26

2.6. Analisa Kapasitas Jalan	30
2.7. Derajat Kejenuhan	35
2.8. Perilaku Lalu Lintas	35
2.9. Kemacetan Lalu Lintas	38
BAB III	48
METODOLOGI	48
3.1 Uraian Umum	48
3.2. Bagan Alir.....	48
3.3. Uraian Kegiatan	50
BAB IV	55
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
4.1 Uraian Umum	55
4.2. Analisis Data.....	55
BAB V	66
PENUTUP.....	66
5.2. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	69

ABSTRAK
ANALISIS KINERJA DAN KAPASITAS JALAN GAJAH RAYA
SEMARANG

Nama : Ariska Tiara Mulya Hikmawati

Nim : 19.1003.222.01.1163

Masjid Agung Jawa Tengah , yang terletak di Jalan Gajah Raya , Sambirejo , Kota Semarang , banyak didatangi oleh wisatawan menunaikan Bis Pariwisata yang berukuran besar. Para wisatawan yang hadir datang tidak hanya pada musim libur , artinya hampir setiap hari para wisatawan ini datang yang berjumlah banyak , sehingga menimbulkan kemacetan di jalan Gajah Raya. Metode penelitian dilakukan dengan survey untuk mendapatkan data primer. Setelah itu, data dianalisis berdasarkan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia)1997 . Dari hasil survey jalan Gajah Raya memiliki volume pada jam puncak pagi sebesar 1600,1 smp/jam, pada jam puncak sore sebesar 1818,6 smp/jam, pada jam puncak malam sebesar 1672,4 smp/jam. Sedangkan hasil perhitungan kapasitas jalan diperoleh jumlah kapasitas maksimum sebesar 2068,86 smp/jam. Terjadinya kecepatan di jalan Gajah Raya, penurunan kecepatan adalah sebesar 23,85 % , dari kecepatan arus rencana ($FV = 31,98 \text{ km/jam}$ < $FVo = 42 \text{ km/jam}$) . Penilaian kinerja di jalan Gajah Raya dengan hasil perhitungan derajat kejenuhan (*Degree of Saturation*) yaitu sebesar 0,77 pada jam puncak pagi , 0,87 pada jam puncak sore , 0,80 pada jam puncak malam, sedangkan batas maksimum kinerja jalan yang ideal yaitu memiliki nilai $DS < 0,75$. Dari hasil analisis diperoleh tingkat pelayanan dengan kategori nilai Jam Puncak Pagi Tingkat Pelayanan Jalan termasuk kategori D. Pada jam puncak sore Tingkat Pelayanan Jalan termasuk kategori E. Sedangkan jam puncak malam Tingkat Pelayanan Jalan termasuk kategori D.

Kata kunci : Derajat Kejenuhan, Kecepatan Arus Bebas, Kapasitas Jalan, MKJI 1997