

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN PASAR WELAHAN

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



Disusun Oleh :

Nama : Mokhammad Agus Sofi'i

NIM : 21.1003.222.01.1476

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
FEBRUARI 2026**

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
ANALISIS KINERJA JALAN PASAR WELAHAN

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

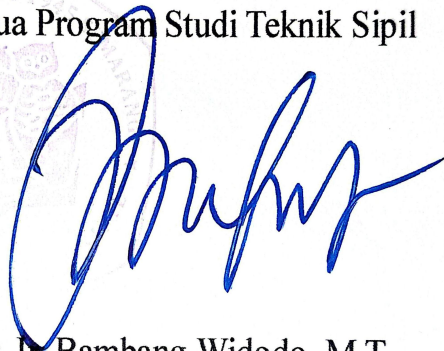
Nama : Mokhammad Agus Sofi'i

NIM : 21.1003.222.01.1476

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui

Pada Tanggal : 18 Februari 2026

Ketua Program Studi Teknik Sipil



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

Dosen Pembimbing



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

ABSTRAK

ANALISIS KINERJA JALAN PASAR WELAHAN

Nama: Mokhammad Agus Sofi'i

NIM : 21.1003.222.01.1476

Jalan Pasar Welahan Kabupaten Jepara merupakan jalan menuju Pasar Utama Welahan sekaligus kawasan pejalan kaki yang memiliki dua Klenteng cagar budaya, yaitu Klenteng Hian Thian Siang Tee dan Klenteng Hok Tek Bio. Aktivitas perdagangan di sepanjang jalan, bongkar muat di badan jalan, serta parkir yang tidak tertata menimbulkan kesemrawutan dan kemacetan. Metode penelitian dilakukan dengan survey untuk mendapatkan data primer, kemudian dianalisis berdasarkan MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997). Hasil survey menunjukkan volume jalan Pasar Welahan pada Sesi 1 sebesar 1022,8 smp/jam, Sesi 2 sebesar 936,5 smp/jam, dan Sesi 3 sebesar 841,8 smp/jam, dengan kapasitas maksimum jalan sebesar 1185,52 smp/jam. Terjadi penurunan kecepatan sebesar 43,51%, dari kecepatan arus rencana $FV = 23.725$ km/jam terhadap $FVo = 42$ km/jam. Kinerja jalan saat ini kurang mampu melayani volume yang ada, dibuktikan dengan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,86 pada Sesi 1, 0,79 pada Sesi 2, dan 0,71 pada Sesi 3, sementara batas ideal adalah $DS < 0,75$. Pada Sesi 1 diperoleh tingkat pelayanan kategori E, yaitu kecepatan lalu lintas sangat rendah akibat hambatan tinggi dan pengemudi mulai merasakan kemacetan durasi pendek. Pada Sesi 2 diperoleh kategori D, yaitu arus mendekati tidak stabil dengan volume tinggi dan kecepatan yang sangat dipengaruhi perubahan kondisi arus, serta fluktuasi volume dan hambatan dapat menyebabkan penurunan kecepatan besar. Pada Sesi 3 diperoleh kategori C, yaitu arus stabil namun kecepatan dan pergerakan kendaraan dikendalikan oleh volume lalu lintas yang tinggi, dengan kepadatan dan hambatan internal yang meningkat.

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

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF WELAHAN MARKET ROAD

Name: Mokhammad Agus Sofi'i
NIM : 21.1003.222.01.1476

Jalan Pasar Welahan in Jepara Regency serves as the main road leading to Welahan Main Market as well as the Chinatown area, which is home to two culturally protected temples: Klenteng Hian Thian Siang Tee and Klenteng Hok Tek Bio. Trading activities along the road, loading and unloading operations on the carriageway, and unorganized parking have resulted in disorder and traffic congestion. The research was conducted using a survey method to collect primary data, which was subsequently analyzed based on the MKJI (Indonesian Road Capacity Manual 1997). Survey results indicate that the traffic volume on Jalan Pasar Welahan reached 1,022.8 pcu/hour in Session 1, 936.5 pcu/hour in Session 2, and 841.8 pcu/hour in Session 3, with a maximum road capacity of 1,185.52 pcu/hour. A speed reduction of 43.51% was recorded, with the actual flow speed $FV = 23.725$ km/h falling below the planned free-flow speed $FVo = 42$ Km/H. The current road performance is inadequate in serving the existing traffic volume, as evidenced by the degree of saturation values of 0.86 in Session 1, 0.79 in Session 2, and 0.71 in Session 3, while the ideal maximum threshold is $DS < 0.75$. Session 1 yielded a Level of Service category E, indicating very low traffic speeds due to high side friction, with drivers beginning to experience short-duration congestion. Session 2 resulted in category D, where traffic flow approaches instability, volume is high, and speed is heavily influenced by changes in flow conditions; volume fluctuations and traffic impedances can cause significant speed reductions. Session 3 produced category C, meaning flow is stable but vehicle speed and movement are constrained by high traffic volume, with increasing traffic density and growing internal impedance.

Key words: Degree of Saturation, Free Flow Speed, Road Capacity, MKJI 1997

DAFTAR ISI

HALAMAN 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.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup	2

1.5 Sistematika Penulisan	3
---------------------------------	---

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Uraian Umum	5
-----------------------	---

2.2 Klasifikasi Jalan	5
-----------------------------	---

2.2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan	5
--	---

2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Statusnya	6
---	---

2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan	7
---	---

2.2.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medannya	8
--	---

2.3 Volume Lalu Lintas	8
------------------------------	---

2.3.1 Survey Volume Kendaraan	9
-------------------------------------	---

2.3.2 Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP)	9
---	---

2.4 Hambatan Samping	11
----------------------------	----

2.5 Analisa Kecepatan Arus Bebas	12
--	----

2.5.1 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)	13
--	----

2.5.2 Analisa Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas Efektif (FVw)	13
--	----

2.5.3 Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFVs _f)	14
---	----

2.5.4 Faktor Penyesuaian Arus Bebas Untuk Ukuran Kota (FFV _{cs})	16
--	----

2.6 Analisa Kapasitas Jalan	16
-----------------------------------	----

3.2 Bagan Alir.....	34
3.3 Uraian Kegiatan	36
3.3.1 Persiapan Penelitian.....	36
3.3.2 Pengumpulan Data.....	36
3.3.3 Metode Pengolahan Data.....	38
3.3.4 Pembahasan dan Diskripsi	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Uraian Umum	40
4.2 Analisa Data.....	41
4.2.1 Volume Lalu Lintas	41
4.2.1.1 Volume Lalu Lintas Sesi 1.....	41
4.2.1.2 Volume Lalu Lintas Sesi 2.....	43
4.2.1.3 Volume Lalu Lintas Sesi 3.....	45
4.2.2 Kecepatan Arus Bebas.....	46
4.2.3 Perhitungan Kapasitas Jalan	47
4.2.4 Derajat Kejenuhan	48
4.2.5 Tingkat Pelayanan Jalan	49

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan51

5.2 Saran52

DAFTAR PUSTAKAxxi

LAMPIRAN



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 (UNTAG) SEMARANG

LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Judul TA : Analisis Kinerja Jalan Pasar Welahan

Nama : Mokhammad Agus Sofi'i

NIM : 211003222011476

Dosen : Ir. Kemmla Dewi, M.T

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	22/11/25	lengkap data primer	
2.	29/11/25	Perbaiki bab I	
3.	06/12/25	perbaiki bab II	
4.	13/12/25	perbaiki bab III	
5.	20/12/25	perbaiki bab IV	
6.	27/12/25	perbaiki bab V	
7.	24/01/26	Buat PPT	
8.	31/01/26	Daftar ujian Wawancara. Ternit'ine.	