

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN DIPONEGORO PASAR KAJEN

Diajukan sebagai syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil



Disusun Oleh:

NAMA : AMZAH LUTFI NURMA'ARIF

NIM : 21.1003.222.01.1448

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

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN DIPONEGORO PASAR KAJEN

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:


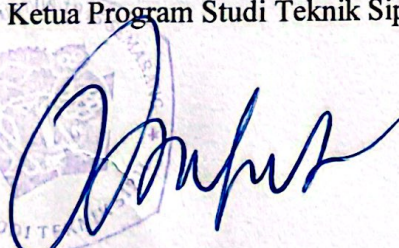
NAMA : Amzah Lutfi Nurma'arif

NIM : 21.1003.222.01.1448

Dinyatakan telah memenuhi syarat disetujui pada

Pada Tanggal : 26 Agustus 2025

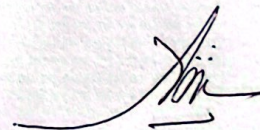
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.

NIDN:0629016302

Dosen Pembimbing



Ir. Kemala Dewi, M.T.

NIDN:0629066301

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Pengertian Lalu Lintas	4
2.2 Unsur-unsur Lalu Lintas.....	4
2.3 Manajemen Lalu Lalu lintas.....	4
2.4 Kemacetan Lalu Lintas.....	5
2.4.1 Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas.....	6
2.4.2 Studi Kasus Kemacetan di Kawasan Pasar Lain	7
2.4.3 Indikator – Indikator Kemacetan Lalu Lintas	7
2.4.4 Dampak Kemacetan Lalu Lintas	8
2.5 Definisi Hambatan Samping	8
2.5.1 Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Kinerja Jalan.....	9
2.5.2 Kriteria Kelas Hambatan Samping.....	10
2.6 Pengertian Jalan.....	12

2.7 Geometrik Jalan.....	13
2.8 Karakteristik Arus Lalu Lintas.....	14
2.9 Kinerja Ruas Jalan.....	14
2.9.1 Kecepatan Arus Bebas.....	15
2.9.2 Kecepatan Tempuh.....	19
2.9.3 Waktu Tempuh.....	19
2.10 Kapasitas Jalan Perkotaan.....	20
2.10 Kapasitas Dasar.....	21
2.11 Kecepatan Rata-Rata (V).....	25
2.12 Volume Lalu Lintas (Q).....	25
2.13 Tingkat Pelayanan Jalan (Level of Service – LOS).....	26
BAB III METODOLOGI.....	29
3.1 Metodologi Penelitian.....	29
3.2 Lokasi Penelitian.....	29
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	31
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	32
3.6 Metode Pengolahan Data.....	32
3.7 Analisis Data.....	33
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Uraian Umum.....	34
4.2 Volume Lalu Lintas.....	34
4.3 Kecepatan Arus Bebas.....	36
4.4 Kapasitas Jalan.....	37
4.5 Derajat Kejenuhan.....	37
4.6 Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas.....	40
4.7 Analisis Hambatan Samping.....	41
4.8 Perbandingan dengan Standar PKJI 2023.....	42
4.9 Dampak Kemacetan terhadap Masyarakat dan Ekonomi Lokal.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN DIPONEGORO PASAR KAJEN

AMZAH LUTFI NURMA'ARIF

211003222011448

Ir. Kemala Dewi, MT.

Kemacetan lalu lintas merupakan permasalahan umum yang sering terjadi di kawasan perkotaan, terutama pada area dengan aktivitas ekonomi tinggi seperti pasar tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kemacetan di Jalan Diponegoro Pasar Kajen, Kabupaten Pekalongan. Metode penelitian menggunakan pendekatan survei lapangan dengan pengumpulan data primer berupa volume lalu lintas, kecepatan arus bebas, dan kapasitas jalan. Analisis dilakukan mengacu pada *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume lalu lintas tertinggi terjadi pada hari Senin pukul 07.00–08.00 WIB sebesar 1.848,05 smp/jam, dengan kapasitas jalan sebesar 2.156 smp/jam. Kecepatan arus bebas tercatat 32,34 km/jam, dan nilai derajat kejenuhan (DS) tertinggi mencapai 0,87, yang menunjukkan *Level of Service (LOS)* kategori E atau arus jenuh. Faktor utama penyebab kemacetan meliputi tingginya aktivitas pasar, parkir di bahu jalan, perilaku pengemudi yang tidak tertib, minimnya fasilitas penunjang lalu lintas, serta tingginya hambatan samping. Penelitian merekomendasikan penerapan rekayasa lalu lintas, penataan ulang area pasar, larangan parkir di bahu jalan saat jam sibuk, dan peningkatan fasilitas penunjang seperti trotoar, penyeberangan, serta rambu lalu lintas untuk meningkatkan kelancaran arus lalu lintas di kawasan tersebut.

Traffic congestion is a common problem frequently found in urban areas, especially in locations with high economic activity such as traditional markets. This study aims to analyze traffic performance and identify the factors causing congestion on Jalan Diponegoro, Kajen Market, Pekalongan Regency. The research employed a field survey approach, collecting primary data including traffic volume, free-flow speed, and road capacity. The analysis was conducted based on the Indonesian Highway Capacity Manual (PKJI) 2023. The results show that the highest traffic volume occurred on Monday at 07.00–08.00 WIB, reaching 1,848.05 pcu/hour, with a road capacity of 2,156 pcu/hour. The recorded free-flow speed was 32.34 km/h, and the highest degree of saturation (DS) reached 0.87, indicating a Level of Service (LOS) category E or saturated flow. The main factors contributing to congestion include high market activity, on-street parking, undisciplined driver behavior, lack of supporting traffic facilities, and high roadside friction. The study recommends implementing traffic engineering measures, reorganizing the market area, enforcing no-parking policies during peak hours, and improving supporting facilities such as sidewalks, pedestrian crossings, and traffic signs to enhance traffic flow in the area.