HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN RAYA KEL. TANRUTEDONG KEC. DUAPITUE KAB. SIDRAP

AMZAR ZAM
NIM. 219190061

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada tanggal 30 Agustus 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Komisi Penguji

Dr. A. Sulfanita, S.T., M.T. (Ketua) (.....)

Ir. H. Misbahuddin, S.T., M.Si. (Sekertaris) (.....)

Dr. Hendro Widarto, S.T., M.T. (Anggota) (.....)

Kasmaida, S.T., M.T. (Anggota) (.....)

Mengetahui :

Plt. Ketua Program Studi Teknik Sipil

Hamka, S.T., M.T.
NBM. 930 486

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Ir. H. Hakzah, S.T., M.T.
NBM. 938 317

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: AMZAR ZAM
Nim	: 219190061
Program Studi	: Teknik Sipil
Fakultas	: Teknik
Skripsi	: Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Raya Kel. Tanrutedong kec. Duapitue Kab. Sidrap

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Parepare, 17 September 2025

Yang Menyatakan



AMZAR ZAM

NIM. 219190061

HALAMAN INSPIRASI

"jangan siasiakan kesempatan yang ada di depan mata, raih dan kejarlah. Dosen pembimbingmu telah menunggumu"

Amzar Zam

PRAKATA

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillahi Rabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT karena berkat limpahan rahmat-Nya, serta kasih sayang-Nya, sehingga saya masih diberikan kekuatan untuk menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan judul **"ANALISIS FAKTOR YANG MEMPEGARUHI KEMACETAN LALU LINTAS DI JALAN RAYA KELURAHAN TANRUTEDONG KECAMATAN DUAPITUE KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG"** Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabiyullah Muhammad SAW, yang menjadi patron pergerakan untuk semua ummat manusia (Al-Anbiya' : 107).

Pada kesempatan ini, penulis tak lupa mengucapkan terima kasih atas dukungan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Kedua orang tua, saudara dan keluarga selama ini yang telah begitu sabar dan penuh pengertian serta memberikan doa, bantuan, dorongan dan motivasi sehingga skripsi ini dapat selesai.
2. Ibu Dr. A. Sulfanita, ST., MT, dan Bapak Ir. Misbahuddin, ST., M. SI, selaku pembimbng I dan II yang telah begitu sabar dan penuh pengertian dalam membimbing sehingga skripsi ini dapat selesai.
3. Bapak Hamka, ST., MT selaku pelaksana tugas Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Parepare.
4. Bapak Dr. H. Hakzah, ST., MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.

5. Para Dosen dan Staf karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
6. Partner ku Amirah Handayani yang telah menemani, mendampingi dan membantu menyusun hingga selesainya penulisan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini merupakan syarat untuk memenuhi persyaratan penyelesaian Program Strata Satu (S1) Teknik Sipil. Penulis merasa masih banyak kekurangan baik pada teknik penulisan maupun materi, mengingat akan kemampuan yang dimiliki penulis. Untuk itu kritik dan saran dari semua pihak sangat saya harapkan demi penyempurnaan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT merahmati makhluknya yang senantiasa saling membantu dan dapat bernilai ibadah, Aamiin Yaa Robbal Alamin

Parepare, Agustus 2025
Penulis

AMZAR ZAM
NIM. 219190061

ABSTRAK

AMZAR ZAM. "*Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Raya Kel. Tanrutedong Kec. Duapitue Kab. Sidrap".* (dibimbing oleh Andi Sulfanita dan Misbahuddin)

Peningkatan jumlah kendaraan berdampak pada keadaan lalu lintas. Masalah lalu lintas yang sering muncul adalah kemacetan atau penurunan kinerja jalan yang disebabkan oleh berbagai faktor. Permasalahan tersebut sering dijumpai di wilayah Sidenreng Rappang tepatnya di jalan poros Pangkajene-Tanrutedong. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja maupun tingkat kemacetan lalu lintas pada jalan poros pangkajene-tanrutedong dan untuk mengetahui tingkat pelayanan Level Of Service (LOS) pada ruas jalan poros tersebut. Jenis penelitian yaitu penelitian campuran dengan metode survey lapangan, analisa menggunakan pedoman PKJI 2023. Hasil analisis volume lalu lintas tertinggi didapat pada hari senin jam 08.00-09.00 WITA sebesar 1284 spm/jam. Hasil hambatan samping tertinggi pada hari kamis jam 16.00-17.00 WITA sebesar 151,1 dengan nilai bobor rendah (R). Derajat kejenuhan tertinggi didapat pada hari senin dengan tingkat kejenuhan 0,45 km/jam. Tingkat pelayanan jalan (LOS) arus stabil dengan bobot C, dengan kata tingkat pelayanan ataupun kinerja ruas jalan poros Pangkajene-Tanrutedong 93,9% tingkat kemacetan.

Kata kunci : LOS, Derajat kejenuhan, Hambatan samping, Kemacetan lalu lintas.

ABSTRACT

AMZAR ZAM. *"Analysis of Factors Affecting Traffic Congestion on the Main Road in Tanrutedong Subdistrict, Duapitue District, Sidrap Regency"*. (supervised by Andi Sulfanita and Misbahuddin)

The increasing number of vehicles has an impact on traffic. Frequent traffic problems include traffic congestion or reduced performance of a road section due to several factors. This problem is often found in the Sidenreng Rappang area, specifically on the Pangkajene-Tanrutedong main road. The purpose of this study is to determine the performance and level of traffic congestion on the Pangkajene-Tanrutedong main road and to determine the level of service (LOS) on this road section. This type of research is a mixed research with a field survey method, analysis using the 2023 PKJI guidelines. The results of the highest traffic volume analysis were obtained on Sunday at 08.00-09.00 WITA at 1284 spm/hour. The highest side obstacle results were on Thursday at 16.00-17.00 WITA at 151.1 with a low weight value (R). The highest degree of saturation was obtained on Sunday with a saturation level of 0.45 km/hour. The level of road service (LOS) for stable flow with weight C, in other words the level of service or performance of the Pangkajene-Tanrutedong main road section is 93.9% congestion level.

Keywords: LOS, Degree of saturation, Side obstacles, Traffic congestion.

DAFTAR ISI

SKRIPSI ..... Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ..... **iv**
HALAMAN INSPIRASI ..... **v**
PRAKATA ..... **vi**
ABSTRAK ..... **viii**
ABSTRACT ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN ..... **xviii**
BAB I PENDALAHUAN **1**
A. Latar belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 3
D. Batasan Masalah 3
E. Manfaat Penelitian 4
F. Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **7**
A. Kajian Teori 7
1. Arus Lalu Lintas 7
2. Kemacetan 8
3. Faktor-faktor penyebab kemacetan 9
4. Identifikasi Penyebab Kemacetan 11
B. Prosedur Analisis 37
C. Peneltian Terdahulu 39
BAB III METODE PENELITIAN **42**
A. Jenis Penelitian 42
B. Lokasi dan waktu peneltian 42
C. Alat dan Bahan 44
D. Prosedur Standar Penelitian 44

E. Teknik Pengumpulan Data 44
F. Teknik Analisis Data 46
G. Diagram Alir 48
BAB IV HASIL PENELITIAN 50
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian 50
B. Geometrik jalan 51
C. Analisis Arus Lalu Lintas 52
1. Data Arus Lalu Lintas 52
2. Analisis Hambatan Samping 68
3. Analisis Kapasitas Ruas Jalan 84
4. Analisis Kecepatan Arus Bebas 86
5. Derajat Kejenuhan 87
6. Analisis Kecepatan / Waktu Tempuh 89
D. Tingkat Pelayanan Jalan Poros Pangkajene-Tanrutedong 91
BAB V PENUTUP 94
A. Kesimpulan 94
B. Saran 95
DAFTAR PUSTAKA 96
LAMPIRAN 99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	EMP untuk tipe jalan tak terbagi	13
Tabel 2.2	EMP untuk tipe jalan terbagi	13
Tabel 2.3	Kecepatan arus bebas dasar VBD	15
Tabel 2.4	Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur atau atau jalur lalu lintas efektif (VBL)	15
Tabel 2.5	Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berbahu dengan lebar bahu efektif LBE (FVBHS)	16
Tabel 2.6	Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan berkereb dan trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat LKP (FVBHS)	17
Tabel 2.7	Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FVBUK) untuk jenis kendaraan MP	17
Tabel 2.8	Kapasitas dasar CO	21
Tabel 2.9	Kondisi sigmen jalan ideal untuk menetapkan kecepatan arus bebas dasar (VBD) dan kapasitas dasar (CO)	22
Tabel 2.10	Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar jalur, FCLJ	23
Tabel 2.11	Faktor koreksi kapasitas akibar PA pada tipe jalan tak terbagi, FCPA	23
Tabel 2.12	Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan dengan bahu, FCHS	24
Tabel 2.13	Faktor koreksi kapasitas akibat KHS jalan berkereb, FCHS	24

Tabel 2.14	Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota, FCUK	25
Tabel 2.15	Pembobotan hambatan samping	26
Tabel 2.16	Kriteria kelas hambatan samping	26
Tabel 2.17	Tingkat pelayanan jalan *(Level of service)*	37
Tabel 3.1	Jadwal pelaksanaan penelitian	43
Tabel 4.1	Data geometrik jalan poros Pangkajene-Tanrutedong	52
Tabel 4.2	Volume kendaraan hari Senin (sumber : hasil penelitian, 2025)	53
Tabel 4.3	Volume kendaraan hari Selasa (sumber : hasil penelitian 2025)	54
Tabel 4.4	Volume kendaraan hari Rabu (sumber : hasil penelitian 2025)	57
Tabel 4.5	Volume kendaraan hari Kamis (sumber : hasil penelitian 2025)	58
Tabel 4.6	Volume kendaraan hari Jum'at (sumber : hasil penelitian 2025)	60
Tabel 4.7	Volume kendaraan hari Sabtu (sumber : hasil penelitian 2025)	62
Tabel 4.8	Volume kendaraan hari minggu (sumber : hasil penelitian 2025)	64
Tabel 4.9	Rekapitulasi Volume kendaraan	66
Tabel 4.10	Hambatan samping hari Senin (sumber : hasil penelitian 2025)	69

Tabel 4.11 Hambatan samping hari Selasa (sumber : hasil penelitian 2025) 71

Tabel 4.12 Hambatan samping hari Rabu (sumber : hasil penelitian 2025) 73

Tabel 4.13 Hambatan samping hari Kamis (sumber : hasil penelitian 2025) 75

Tabel 4.14 Hambatan samping hari Jum'at (sumber : hasil penelitian 2025) 78

Tabel 4.15 Hambatan samping hari Sabtu (sumber : hasil penelitian 2025) 80

Tabel 4.16 Hambatan samping hari Minggu (sumber : hasil penelitian 2025) 82

Tabel 4.17 Rekapitulasi hambatan samping 85

Tabel 4.18 Data kapasitas jalan poros Pangkajene-Tanrutedong 86

Tabel 4.19 Kecepatan arus bebas 88

Tabel 4.20 Analisis derajat kejenuhan pada jam puncak 89

Tabel 4.21 Tingkat pelayanan jalan poros Pangkajene-Tanrutedong 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Penyebab dan persentase kemacetan	11
Gambar 2.1	Hubungan VMP dengan DJ dan VB pada tipe jalan 2/2-TT	19
Gambar 2.3	Hubungan VMP dengan DJ dan VB pada jalan 4/2-T dan 8/2-T	19
Gambar 2.4	*Systematic bottleneck*	28
Gambar 2.5	*Systematic bottleneck (Virtual bottleneck)*	28
Gambar 3.1	Peta lokasi penelitian	43
Gambar 4.1	Peta lokasi inti penelitian	51
Gambar 4.2	Geometrik jalan poros Pangkajene-Tanrutedong	51
Gambar 4.3	Grafik volume kendaraan hari senin	54
Gambar 4.4	Grafik volume kendaraan hari selasa	56
Gambar 4.5	Grafik volume kendaraan hari rabu	58
Gambar 4.6	Grafik volume kendaraan hari kamis	60
Gambar 4.7	Grafik volume kendaraan hari jum’at	62
Gambar 4.8	Grafik volume kendaraan hari sabtu	64
Gambar 4.9	Grafik volume kendaraan hari minggu	66
Gambar 4.10	Rekapitulasi volume kendaraan lalu lintas	67
Gambar 4.11	Grafik hambatan samping hari senin	70
Gambar 4.12	Grafik hambatan samping hari selasa	73
Gambar 4.13	Grafik hambatan samping hari rabu	75

Gambar 4.14 Grafik hambatan samping hari kamis 77

Gambar 4.15 Grafik hambatan samping hari jum'at 79

Gambar 4.16 Grafik hambatan samping hari sabtu 81

Gambar 4.17 Grafik hambatan samping hari minggu 83

Gambar 4.18 Rekapitulasi hambatan samping 84

Gambar 4.19 Grafik Derajat Kejenuhan (DJ) 90

Gambar 4.20 Kurva kecepatan dan waktu tempuh 91

Gambar 4.21 Grafik tingkat pelayanan *Level Of Service* (LOS) 93

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 5.1	Format Perhitungan	101
Lampiran 5.2	Data Hambatan Samping	108
Lampiran 5.3	Data Volume Kendaraan	133
Lampiran 5.4	Dokumentasi	143

DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

C	Kapasitas
C0	Kapasitas dasar
DI	Derajat iringan
DJ	Derajat kejenuhan
EMP	Ekuivalansi mobil peumpang
FCHS	Faktor koreksi kapasitas adanya hambatan samping dan ukuran bahu jalan yang tidak ideal
FCL	Faktor koreksi kapasitas akibat lebar lajur jalan yang tidak ideal
FCLE	Faktor koreksi kapasitas akibat lebar lajur jalan efektif yang tidak ideal
FCPA	Faktor koreksi kapasitas akibat pemisahan arah arus lalu lintas
FCUK	Faktor koreksi kapasitas untuk ukuran kota
FVHS	Faktor koreksi kecepatan akibat hambatan samping
FVL	Faktor penyesuaian kecepatan akibat lebar jalur lalu lintas
FVUK	Faktor koreksi kecepatan untuk ukuran kota
HS	Hambatan samping
K	Kecepatan lalu lintas
KEC	Kecamatan
KEL	Kelurahan
KHS	Kelas hambatan sampi ng
KM/JAM	Kilometer per jam
KS	Kendaraan sedang
L	Lebar pendekatan
LKP	Jarak kereb ke penghalang
LOS	*Level of service* / tingkat pelayanan
MP	Mobil penumpang
PA	Pemisah arah
PKJI	Pedoman kapasitas jalan indonesia
Q	Arus lalu lintas
S	Waktu siklus

SIDRAP	Sidenreng rappang
SM	Sepeda motor
SMP	Satuan mobil penumpang
T	Tundaan
UU RI	Undang-undang republik indonesia
UK	Ukuran kota
VB	Kecepatan arus bebas
VBB	Kecepatan tempuh rata-rata arus lalu lintas bus besar
VBD	Kecepatan arus bebas dasar
VBL	kecepatan koreksi terhadap kecepatan arus bebas akibat perbedaan lebar lajur efektif
VKS	kecepatan kendaraan sedang
VMP	kecepatan mobil penumpang
VT	kecepatan rata-rata arus lalu lintas sepanjang segmen jalan
VTB	kecepatan truk besar
V0	kecepatan arus bebas awal
1/1, 2/1, n/1	Tipe jalan satu arah terdiri dari jalan satu lajur satu-arah, dua lajur satu- arah, tiga lajur atau lebih satu-arah dengan n adalah banyaknya lajur
2/1	Tipe jalan 2 lajur 1 arah
2/2-TT	Tipe jalan 2 lajur 2 arah Tak Terbagi
4/2-T	Tipe jalan 4 lajur 2 arah Terbagi
4/2-TT	Tipe jalan 4 lajur 2 arah Tak Terbagi
6/2-T	Tipe jalan 6 lajur 2 arah Terbagi
8/2-T	Tipe jalan 8 lajur 2 arah Terbagi