

**KAPASITAS DAN KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA,
DESA ULAK PANDAN, KECAMATAN SEMIDANG AJI**

SKRIPSI



Oleh:

DECA YUDHA

2031016

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025

**KAPASITAS DAN KINERJA RUAS JALAN LINTAS SUMATERA,
DESA ULAK PANDAN, KECAMATAN SEMIDANG AJI**

SKRIPSI



**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
SARJANA TEKNIK**

Oleh:

DECA YUDHA

2031016

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA**

2025



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Terakreditasi Institusi BAN-PT No. 088/SK/BN-PT/Akred/PT/V/2018
Ki Ratu Penghulu Karang Sari No. 0231 Telepon (0735) 326122 Fax. 321822
Baturaja – 32155 OKU Sumatera Selatan
Website : www.unbara.ac.id E-mail : info@unbara.ac.id

HALAMAN PERSETUJUAN

Naskah skripsi yang berjudul "Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera, Desa Ulak Pandan, Kecamatan Semidang Aji" disusun oleh:

Nama : Deca Yudha
NPM : 2031016
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Sipil

Telah disusun dan dikoreksi dengan baik dan cermat, karena itu pembimbing menyetujui mahasiswa tersebut untuk diuji.

Pembimbing I,

Lucyana, M.T
NIDN. 0225028401

Baturaja, Januari 2025

Pembimbing II,

Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T
NIDN: 8911500020



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Terakreditasi Institusi BAN-PT No. 088/SK/BN-PT/Akred/PT/V/2018
Ki Ratu Penghulu Karang Sari No. 0231 Telepon (0735) 326122 Fax. 321822
Baturaja – 32155 OKU Sumatera Selatan
Website : www.unbara.ac.id E-mail : info@unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

“Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera, Desa Ulak Pandan,
Kecamatan Semidang Aji”

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan didepan tim penguji Program Studi
Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer pada Universitas Baturaja pada hari
Sabtu, 11 Januari 2025

Tim Penguji :

1. Lucyana, M.T.
Ketua Tim
2. Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T
Sekertaris
3. Ir. Ferry Desromi, M.T.
Penguji I
4. Yuli Ermawati, MT
Penguji II

Tanda Tangan

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ir. Ferry Desromi, S.T., M.T.
NIDN. 0206127101

Kaprodi Teknik Sipil





UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Terakreditasi Institusi BAN-PT No. 088/SK/BN-PT/Akred/PT/V/2018
Ki Ratu Penghulu Karang Sari No. 0231 Telepon (0735) 326122 Fax. 321822
Baturaja – 32155 OKU Sumatera Selatan
Website : www.unbara.ac.id E-mail : info@unbara.ac.id

PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi dengan judul : “Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera, Desa Ulak Pandan, Kecamatan Semidang Aji”. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini benar adalah buatan saya sendiri tidak dibuat oleh orang lain ataupun hasil plagiat dari skripsi orang lain yang dilindungi hak ciptanya secara konstitusional.

Demikian pernyataan saya buat dengan sesungguhnya dan apabila kemudian hari ternyata skripsi saya dengan judul tersebut, tidak benar atau terbukti hasil plagiat dari hasil karya orang lain maka, saya bersedia menerima sanksi yang berlaku ataupun saya bersedia untuk dianulir atau dibatalkan segala hak atas gelar sarjana saya.

Baturaja, Januari 2025
Yang membuat pernyataan,


Deca Yudha
NPM: 2031016



HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Kekuatan sejati dari dirimu adalah bahwa kita memiliki kuasa penuh untuk mengubah diri kita sendiri, maka Mula-mula, kau harus mengubah dirimu sendiri atau tidak akan ada yang berubah untukmu”

PERSEMBAHAN

dengan rasa syukur yang mendalam dan rasa bangga. alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang akan penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT. karena atas izin dan karunianya (SKRIPSI) ini dapat terselesaikan di waktu yang tepat
2. Keluarga besar penulis yang selalu menyemangati penulis untuk mengajjar cita-cita untuk menyelesaikan dan mempersembahkan tugas akhir (SKRIPSI) ini dengan rasa bangga penulis ucapkan banyak ribuan.
3. Segenap civitas akademika universitas baturaja dan segenap mahasiswa Universitas Baturaja semoga selalu bersemangat dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab sehari-hari di kampus universitas baturaja.
4. Teruntuk teman-teman penulis juga baik itu teman-teman kuliah satu angkatan. adik tingkat. kakak tingkat. penulis juga mengucapkan terimakasih atas segala bantuan, motivasi dan arahan kalian selama penulis berada di universitas baturaja ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan keberkahan serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: “Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera, Desa Ulak Pandan, Kecamatan Semidang Aji” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer.

Penulis banyak mendapatkan dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga pada akhirnya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini tepat waktu. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Bapak Ferry Desromi, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer yang telah memfasilitasi dan memberikan dukungan guna menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
2. Bapak Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T.,M.T. selaku ketua program studi teknik sipil yang telah menyediakan waktu dengan penuh kesabaran dalam membimbing, mengarahkan, memberikan saran serta masukan yang sangat berguna dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Lucyana, M.T. selaku pembimbing I dan ibu Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T. selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan sehingga terselesainya skripsi ini.

4. Seluruh Dosen dan Staf/Pegawai Fakultas Teknik dan Komputer yang juga turut memberikan bantuan dan kemudahan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.
5. Sahabatku terima kasih telah memberikan motivasi dan dorongan serta terima kasih atas kebersamaan yang telah kita lalui bersama semoga kita dapat meraih kesuksesan dimasa yang akan datang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan tentu memiliki kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan dalam diri penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi penyempurnaan kualitas skripsi ini sangat diharapkan. Akhir kata, dengan kerendahan hati, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat semua pihak, baik bagi diri penulis sendiri, almamater penulis, peneliti selanjutnya, maupun pihak Dinas/Perusahaan, sehingga membawa kebaikan bagi kita semua.
Aamiin.

Baturaja, Januari 2025
Yang membuat pernyataan,

Deca Yudha
NPM: 2031016

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN (COVER)	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KARYA TULIS SKRIPSI	v
MOTTO & PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Lalu Lintas	10
2.3 Penetapan Kelas Analisa Dampak Lalu Lintas	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Diagram Alir Penelitian	27
3.2 Sumber Data.....	28

3.3 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.4 Metode Analisis Data	29
3.5 Rencana Jadwal Penelitian dan Lokasi Penelitian	31

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Geometrik	33
4.2 Data Volume Lalu Lintas.....	33
4.3 Lalu Lintas Harian Rata-rata.....	37
4.4 Hambatan Samping	38
4.5 Kecepatan Arus bebas kendaraan.....	43
4.6 Kapasitas	44
4.7 Derajat Kejenuhan	45
4.8 Tingkat Pelayanan	46
4.9 Kapasitas Dan Kinerja Ruas Jalan Lintas Sumatera, Desa Ulak Pandan, Kecamatan Semidang Aji	46

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.2 Jenis Hambatan Samping Utama	18
Tabel 2.3 Kriteria Kelas Hambatan Samping.....	18
Tabel 2.4 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVo)	20
Tabel 2.5 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Untuk Lebar Jalur Lalu Lintas (FVw)	20
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kondisi Hambatan Samping (FFVsf).....	21
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian untuk Pengaruh Ukuran Kota (FFVcs) pada Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan untuk Jalan Perkotaan	21
Tabel 2.8 Kapasitas Dasar (Co).....	22
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalulintas (FCw).....	23
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Akibat Pemisah Arah (FCsp).....	23
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FCsf)	24
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCcs).....	24
Tabel 2.13 Standar Nilai Derajat Kejenuhan.....	25
Tabel 2.14 Nilai tingkat pelayanan jalan.....	26
Tabel 3.1 Rencana Jadwal penelitian.....	31
Tabel 4.1 Data Ruas Jalan	33
Tabel 4.2 Volume kendaraan pada hari Kamis, 19 Desember 2024	34
Tabel 4.3 Volume kendaraan pada hari Jum'at, 20 Desember 2024	34
Tabel 4.4 Volume kendaraan pada hari Sabtu, 21 Desember 2024.....	35
Tabel 4.5 Volume Kendaraan Pada Hari Minggu, 22 Desember 2024	35
Tabel 4.6 Volume Kendaraan Pada Hari Senin, 23 Desember 2024.....	36
Tabel 4.7 Volume kendaraan pada hari Selasa, 24 Desember 2024.....	36

Tabel 4.8 Rekapitulasi Volume Kendaraan dalam Satuan Mobil Penumpang (Smp/Jam)	37
Tabel 4.9 hambatan samping pada hari Kamis, 19 Desember 2024.....	39
Tabel 4.10 hambatan samping pada hari Jum'at, 20 Desember 2024	39
Tabel 4.11 hambatan samping pada hari Sabtu, 21 Desember 2024	40
Tabel 4.12 hambatan samping pada hari Minggu, 22 Desember 2024.....	40
Tabel 4.13 hambatan samping pada hari Senin, 23 Desember 2024	41
Tabel 4.14 hambatan samping pada hari Selasa, 24 Desember 2024	41
Tabel 4.15 Rekapitulasi Hambatan Samping dalam Satuan Mobil Penumpang (Smp/Jam)	42
Tabel 4.16 Hasil Derajat Kejenuhan.....	43
Tabel 4.16 Hasil Derajat Kejenuhan.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Sistem Komponen Dalam Lalu Lintas	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	27
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	32