

**ANALISA *U-TURN* DI JALAN MERDEKA KECAMATAN MARTAPURA
OGAN KOMERING ULU TIMUR**



Dibuat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja
Universitas Baturaja

Disusun oleh:

DEFIN KURNIAWAN

1931033

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2023**

**ANALISA U-TURN DI JALAN MERDEKA KECAMATAN MARTAPURA
OGAN KOMERING ULU TIMUR**



SKRIPSI

Dibuat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja
Universitas Baturaja

Disusun oleh:

DEFIN KURNIAWAN

1931033

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS BATURAJA
2023**



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu Nomor 02301 Telepon / Fax (0735) 326122
Karang Sari Baturaja Kode Pos 32115 OKU Sum-Sel
E-Mail : Faperta.unbara@yahoo.com
Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : **ANALISA U-TURN DI JALAN MERDEKA
KECAMATAN MARTAPURA OGAN KOMERING
ULU TIMUR**
Nama : **DEFIN KURNIAWAN**
NPM : **1931033**
Program Studi : **Teknik Sipil**
Bidang Kajian Utama : **Analisa U-Turn**

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Ferry Desromi, S.T., M.T
NIDN: 02-0612-7101

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

Ketua Program Studi,
Teknik Sipil

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja

Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T., M.T
NIDN: 02-0607-7301

H. Ferry Desromi, S.T., M.T
NIDN: 02-0612-7101

Tanggal Persetujuan : Desember 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu Nomor 02301 Telepon / Fax (0735) 326122
Karang Sari Baturaja Kode Pos 32115 OKU Sum-Sel
E-Mail : Faperta.unbara@yahoo.com
Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL:

**ANALISA U-TURN DI JALAN MERDEKA KECAMATAN MARTAPURA
OGAN KOMERING ULU TIMUR**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh:

Nama : DEFIN KURNIAWAN
NPM : 1931033

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji pada tanggal Desember 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

H. Ferry Desromi, S.T., M.T
NIDN: 02-0612-7101

Penguji II

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

Penguji IV

Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T
NIDN: 02-1311-6401

Penguji IV

Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T., M.T
NIDN: 02-0607-7301

Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan skripsi pada Program Teknik Sipil
Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja
Baturaja, Desember 2023

Ir. Yuliantini Eka Putri, S.T., M.T
Ketua Program Studi Teknik Sipil

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : DEFIN KURNIAWAN

NPM : 1931033

Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Baturaja

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : **ANALISA U-TURN DI JALAN MERDEKA
KECAMATAN MARTAPURA OGAN KOMERING
ULU TIMUR**

Menyatakan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul sebagaimana diatas benar-benar arya yang bersangkutan, dan apabila pada suatu saat nanti ditemukan skripsi dengan judul serupa yang ada sebelumnya, maka yang bersangkutan menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan saya..

Demikian surat pernyataan keaslian ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

**Baturaja, Desember 2023
Yang Membuat Pernyataan**

DEFIN KURNIAWAN

MOTTO

“berbisik dengan bumi didengar oleh langit “

“Ubah Pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu.”

(Norman Vincent Peale)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Kepada :

- Ayahanda Ardi Yanto dan Ibunda Emi Eliya tercinta yang senantiasa mencurahkan cinta dan kasih sayang, lantunan doa, senandung nasehat dan kobaran motivasi untuk bersama memaknai perjalanan hidup.
 - Sahabat-Sahabat Terbaikku, yang mengantarku kepada indahny tali persahabatan yang senantiasa mengisi kekosongan hari-hariku, menghiburku dan memberi dorongan semangat untuk mencapai kesuksesan.
 - Guru guru ku yang terus mengantarkan kami menemukan arti kehidupan yang hakiki.
 - Teman-teman seperjuangan Fakultas Teknik Sipil Angkatan 2019 yang senantiasa berusaha untuk mengharuman almamater.
-

ABSTRAK

Defin Kurniawan (2023) Judul Analisa U-Turn di Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Ogan Komering Ulu Timur. Pembimbing 1: H. Fery Desromi, S.T., M.T, Pembimbing II : Ir. Marinda Gusti Akhiriyah, M.T

Penelitian ini dilakukan di jalan Merdeka Kecamatan Martapura Ogan Komering Ulu Timur. Teknik analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif yang merupakan teknik yang digunakan untuk menganalisa informasi kuantitatif (data yang dapat diukur, diuji dan diinformasikan dalam bentuk seperti persamaan dan tabel). Dari analisis U-Turn di Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur maka dapat disimpulkan dari hasil Volume kendaraan tertinggi yang melakukan U-Turn di jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur terjadi pada hari Senin. Dimana jumlah kendaraan yang melakukan U-Turn sebanyak 793 kendaraan, yang terdiri atas 650 sepeda motor, 143 kendaraan ringan dan 1 kendaraan berat. Puncak U-Turn terjadi pada pukul 13.00-14.00, yaitu sebanyak 99 kendaraan yang terdiri atas 79 sepeda motor dan 20 kendaraan ringan. Sementara U -Turn terendah terjadi pada pukul 08.00-09.00, yaitu sebanyak 55 kendaraan yang terdiri atas 44 sepeda motor dan 11 kendaraan ringan. Kapasitas jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur adalah 3741 kendaraan. Pada jam puncak pagi pukul 03.00 – 14.00 tingkat pelayanan jalan terletak pada level A (dengan nilai $Q/C = 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa Kondisi arus bebas dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkan tanpa hambatan (TRB, 2000). Rasio intensitas antrian (p) didapat (p) $< 1,0$ yaitu tidak terjadi antrian kendaraan.. Rata-rata waktu menuver tertinggi sepeda motor pada U-Turn Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur adalah 4,28 detik/kendaraan, kendaraan ringan 9,1 detik/kendaraan dan kendaraan berat 18,23 detik/kendaraan. Kecepatan rata-rata kendaraan sepeda motor pada U-Turn Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur adalah 2,34 m/detik, kendaraan ringan 1.10 m/detik, dan kendaraan berat 0,27 m/detik. Total antrian U-Turn Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur hari Senin pada jam puncak pada pukul 13.00-14.00 sebanyak 5 antrian kendaraan dengan 10,721 m panjang antrian kendaraan.

Kata Kunci: *Analisa, U-Turn, jalan*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat-Nya lah kami dapat menyelesaikan SKRIPSI Tugas Akhir “Analisa U-Turn di Jalan Merdeka Kecamatan Martapura Ogan Komering Ulu Timur”. SKRIPSI Tugas Akhir ini merupakan bahan pertimbangan dalam rangka penyusunan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T., selaku Rektor Universitas Baturaja sekaligus selaku dosen Penguji I yang telah membantu penulis dalam mengikuti dan menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Baturaja.
 2. Bapak H. Fery Desromi, M.T, selaku dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
 3. Ibu Ir. Marinda Gusti Akhiriyah, M.T. selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
 4. Ibu Yuliantini Eka Putri, S.T, M.T, selaku Penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya.
-

5. Seluruh staff pengajar Fakultas Teknik dan Komputer Prodi Teknik Sipil Universitas Baturaja yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
6. Sahabatku tercinta, terima kasih atas segala dukungannya tanpa kalian aku tidak bisa seperti sekarang ini
7. Kedua orang tuaku tersayang terima kasih atas pengorbanannya, dan keluarga besarku terimakasih atas dukungan serta doanya sehingga aku dapat menyelesaikan kuliah ini.
8. Seluruh teman-teman penulis di Fakultas Teknik dan Komputer Jurusan Teknik Sipil Universitas Baturaja angkatan 2019 yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu. Terimakasih atas pertemanan selama ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Baturaja, Desember 2023

Penulis,

DEFIN KURNIAWAN

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN/PEMBIMBING	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Batasan Masalah	3
1.5.Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1.Penelitian Terdahulu	5
2.2.Jalan.....	7
2.2.1. Definisi Jalan	7
2.2.2. Fungsi Utama jalan	8
2.2.3. Klasifikasi Jalan	8
2.2.4. Karakteristik Jalan	11
2.2.5. Arus Lalu Lintas	13
2.2.6. Kecepatan Arus Bebas	15

2.2.7. Faktor Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Ukuran Kota	19
2.2.8. Kapasitas	20
2.2.9. Derajat Kejenuhan	25
2.2.10. Kecepatan dan Waktu Tempuh	25
2.2.11. Tingkat Pelayanan	26
2.3 Pengertian Lalu Lintas	27
2.4 Pengertian U-Turn	38

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1. Alir Penelitian	46
3.2. Metode Pengumpulan Data	47
3.3. Lokasi Penelitian	50

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Ruas Jalan	51
4.2. Analisa Kinerja Fasilitas Putaran Balik (U-Turn)	53

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	68
5.2. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Penelitian Terdulu.....	5
Tabel 2.2. Kemiringan Saluran	16
Tabel 3.1. Jadwal Waktu Penelitian	27
Tabel 4.1. Dimensi Saluran Existing	31
.....	33
Tabel 4.2. Koefisien Thiessen	33
Tabel 4.3. Data Curah Hujan	36
Tabel 4.4. Perhitungan Evapotranspirasi Potensia	38
Tabel 4.5. Data Debit Andalan	39
Tabel 4.6. Keseimbangan Air	43
Tabel 4.7. Analisa Harga Satuan Pekerjaan	47
Tabel 4.8. Rencana Anggaran Biaya	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
	12
Gambar 2.1. Sket Jaringan Irigasi	14
Gambar 2.2. Sket Jaringan Saluran Irigasi Tersier	15
Gambar 2.3. Sket Jaringan Saluran Pembuang	17
Gambar 2.4. Penampang Saluran Bentuk Trapesium	17
Gambar 2.5. Penampang Saluran Bentuk Persegi	23
Gambar 3.1. Bagan Air Penelitian	28
Gambar 3.2. Lokasi Penelitian	
