

**ANALISIS RUAS JALAN TRANS FLORES LABUAN BAJO –
RUTENG (NUSA TENGGARA TIMUR)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Oleh:


ZAKARIAS RIVANTUS LEDRI (41119210035)

FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022

 <p>UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<p>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA</p>	<p>Q</p>
--	---	-----------------

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : ANALISI RUAS JALAN TRANS FLORES LABUAN
BAJI – RUTENG (NUSA TENGGARA TIMUR)**

Disusun oleh :

Nama : Zakarias Rivantus Ledri
Nomor Induk Mahasiswa : 41119210035
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal: Sabtu, 11 Februari
2023

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir



Amar Mufhidin, S.T., M.T.

Ketua Penguji



Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng. IPM

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil



Novika Candra Fertilia, S.T., M.T.

LEMBAR PERNYATAAN SIDANG SERJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Zakarias Rivantus Ledri
NIM : 41119210035
Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apa bila pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar keserjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Bogor, 18 Januari 2023

Yang memberikan pernyataan



(Zakarias Rivantus Ledri)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang penulis beri judul ‘Analisis Ruas Jalan Trans Flores Labuan Bajo - Ruteng’. Tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan Sarjana S1.

Dalam hal ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar penyusunan tugas akhir dapat menjadi sempurna seperti apa yang diharapkan.

Karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

1. Ibu Novika Candra Firtilia, S.T,M.T, selaku guru matakuliah TA (Tugas Akhir) yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat membuat penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak Amar Mufhidin, S.T,M.T, selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat membuat penyusunan tugas akhir ini.
3. Seluruh teman-teman dan sahabatku yang telah memberi saran dan masukannya.

Juga kepada semua pihak yang telah banyak membantu penyusunan tugas akhir ini, yang tidak dapat disebutkan, penulis mengucapkan terimakasih yang terdalam. Semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi bermanfaat bagi kepentingan kita bersama.

Jakarta, 2 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Identifikasi Masalah	I-2
1.3 Rumusan Masalah	I-2
1.4 Maksud dan tujuan penelitian.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-3
1.6 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	I-3
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Definisi Jalan	II-1
2.2 Klasifikasi Jalan.....	II-1
2.2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi.....	II-1

2.2.2	Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	II-5
2.2.3	Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan	II-8
2.2.4	Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang Pembinaan	II-8
2.3	Kriteria Perencanaan Jalan	II-10
2.3.1	Kendaraan Rencana	II-11
2.3.2	Kecepatan Rencana	II-13
2.4	Karakteristik Geometrik.....	II-14
2.4.1	Tipe Jalan.....	II-14
2.4.2	Bagian-Bagian Jalan	II-15
2.4.3	Ruang Penguasaan Jalan.....	II-17
2.5	Alinyemen Horizontal.....	II-19
2.6	Jenis Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur	II-21
2.7	Sistem Penilaian Kondisi Perkerasan Bina Marga.....	II-26
2.7.1	Kelas LHR	II-27
2.7.2	Penilaian Kondisi Jalan	II-28
2.8	Fasilitas Pelengkap Jalan	II-29
2.9	Peneliti Terdahulu	II-30
2.10	Research GAP.....	II-51
2.11	Kerangka Berpikir	II-58
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	Diagram Aliran Penelitian	III-1
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	III-2
3.3	Tempat Dan Waktu Penelitian	III-3
3.4	Populasi Dan Instrumen Penelitian.....	III-4

3.4.1	Populasi.....	III-4
3.4.2	Instrumen Penelitian.....	III-4
3.5	Pengumpulan Data.....	III-5
3.5.1	Pengumpulan Data Primer	III-6
3.5.2	Pengumpulan Data Sekunder	III-7
3.5.3	Studi Dokumentasi.....	III-8
3.5.4	Observasi Lapangan	III-8
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	IV-1
4.1.	Data Pengukuran Ruas Jalan	IV-1
4.1.1	Data Survei Pengukuran Jalan.....	IV-1
4.1.2	Data Hasil Analisis Pengukuran Ruas Jalan.....	IV-6
4.2.	Volume Lalu Lintas	IV-15
4.2.1	Data Survei Lalu Lintas	IV-15
4.2.2	Analisis Volume Lalu Lintas.....	IV-16
4.3.	Data Kondisi Ruas Jalan	IV-19
4.3.1	Data Kondisi Jalan.....	IV-19
4.3.2	Penentuan Urutan Prioritas Jalan.....	IV-20
4.3.3	Data Kondisi Drainase.....	IV-22
4.3.4	Kondisi Lereng	IV-24
4.3.5	Titik Kecelakaan (<i>Black Spot</i>).....	IV-26
4.4.	Data Kelengkapan Ruas Jalan.....	IV-27

4.4.1 Rambu Lalu Lintas	IV-27
4.4.2 Marka Jalan.....	IV-31
4.4.3 Fasilitas Pendukung Marka Jalan	IV-32
4.4.4 Alat Pengendali Dan Pengaman Pemakai Jalan	IV-32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....	1
DAFTAR LAMPIRAN	1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ciri-ciri Jalan Lingkungan	II-5
Tabel 2.2 Nilai faktor Ekivalensi Kendaraan	II-6
Tabel 2.3 Klasifikasi jalan antar kota.....	II-6
Tabel 2.4 Klasifikasi jalan perkotaan.....	II-7
Tabel 2.5 Klasifikasi jalan kabupaten	II-7
Tabel 2.6 Klasifikasi menurut medan jalan.....	II-7
Tabel 2.7 Dimensi kendaraan rencana	II-11
Tabel 2.9 Kecepatan rencana (VR)	II-14
Tabel 2.10 Penentuan lebar Jalur dan Bahu Jalan.....	II-16
Tabel 2.11 Tindakan Yang Diambil Berdasarkan Hasil Urutan Prioritas.....	II-27
Tabel 2.12 Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan	II-27
Tabel 2.13 Penentuan Angka Kondisi Perkerasan Berdasarkan Jenis Kerusakan.....	II-28
Tabel 2.14 Penetapan Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Total Angka Kerusakan	II-29
Tabel 2.15 Data Peneliti Terdahulu 5 (lima) tahun terakhir	II-30
Tabel 3.1 Kecepatan Rencana, VR	III-8
Tabel 4.1 Standar Kriteria Perencanaan Jalan.....	IV-2
Tabel 4.2. Hasil Pengukuran Lebar Lajur Jalan.....	IV-3
Tabel 4.3. Hasil Pengukuran Lebar Bahu Jalan.....	IV-3
Tabel 4.4. Hasil Pengukuran Lebar Tikungan.....	IV-4

Tabel 4.5. Data Perencanaan Tikungan	IV-5
Tabel 4.6. Pemakaian Tanah Sekitar	IV-6
Tabel 4.7. Kelayakan lebar lajur Standar Bina Marga	IV-7
Tabel 4.8. Kelayakan lebar lajur setiap sta berdasarkan Lajur Perencanaan	IV-8
Tabel 4.9. Kelayakan lebar bahu standar Bina marga.....	IV-9
Tabel 4.10. Kelayakan lebar bahu setiap Sta berdasarkan Lajur Perencanaan	IV-10
Tabel 4.10. Tambahan Perkerasan	IV-12
Tabel 4.11 Gambar Tikungan	IV-13
Tabel 4.12 Tambahan Lebar Perkerasan Lapangan	IV-14
Tabel 4.13. Data Survei Lalu Lintas	IV-15
Tabel 4.14. Perhitungan Lalu Lintas Ruas Jalan Labuan Bajo – Ruteng.....	IV-16
Tabel 4.15. Nilai EMP Untuk tipe (2/2 UD).....	IV-17
Tabel 4.16. Hasil Perhitungan LHR.....	IV-18
Tabel 4.17. Hasil Survey Kerusakan Ruas Jalan Trans Flores Labuan Bajo..	IV-19
Tabel 4.18. Rekapitulasi Luas Kerusakan Jalan L. Bajo – Ruteng	IV-21
Tabel 4.19. Nilai angka kerusakan jalan Labuan Bajo – Ruteng.....	IV-21
Tabel 4.20. Kondisi Drainase.....	IV-22
Tabel 4.21. Data penanganan longsor	IV-24
Tabel 4.22. Data pencegahan longsor	IV-24
Tabel 4.23. Data Ruas Yang Mengalami Longsor	IV-26

Tabel 4.24 Data ruas jalan di daerah rawan kecelakaan	IV-26
Tabel 4.25. Faktor dan Penanganan Kecelakaan	IV-27
Tabel 4.26. Jumlah Rambu Lalu Lintas	IV-27
Tabel 4.27. Jumlah Rambu Lalu Lintas Terpasang.....	IV-28
Tabel 4.28 Jumlah Rambu Lalu Lintas yang dibutuhkan	IV-29
Tabel 4.29 Analisis Rambu Peringatan dan Petunjuk Yang Terpasang.....	IV-29
Tabel 4.30. Analisis Rambu Peringatan dan Petunjuk Yang Dibutuhkan	IV-30
Tabel 4.31. Penempatan Marka Garis	IV-31
Tabel 4.32 Ruas jalan yang terpasang alat pengendali jalan.....	IV-33
Tabel 4.33 Ruas jalan yang belum terpasang alat pengendali jalan.....	IV-34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Kecil	II-12
Gambar 2.2 Dimensi Kendaraan Sedang	II-12
Gambar 2.3 Dimensi Kendaraan Besar	II-13
Gambar 2.4 Tipikal Potongan Melintang Normal dan Denah untuk 2 / 2 TB .	II-16
Gambar 2.5 Tipikal Potongan Melintang Normal dan Denah untuk 4 / 2 TB .	II-16
Gambar 2.6 Rumaja, Rumija, Ruwasja di Lingkungan jalan antar kota.....	II-18
Gambar 2.7 Pelebaran Perkerasan pada Tikungan.....	II-20
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	II-58
Gambar 3.1 Diagram Aliran Penelitian.....	III-1
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian	III-3
Gambar 3.3 Keadaan Geometrik Tikungan Wae Nengke.....	III-6
Gambar 3.4 Dimensi Kendaraan Sedang	III-7
Gambar 4.1 Trase Jalan Km 346 – Km 349	IV-1
Gambar 4.2 Kondisi Drainase	IV-23
Gambar 4.3 Penanganan Longsor Dengan Bronjong Kawat	IV-25
Gambar 4.4 Rambu Lalu Lintas	IV-28
Gambar 4.5 Penempatan Marka Garis	IV-32
Gambar 4.6 Alat pengendali jalan.....	IV-33

DAFTAR LAMPIRAN

A. Data Lebar Jalan Per Segmen Lampiran-1

B. Data Lebar Tikungan..... Lampiran-3

C. Data Jenis Kerusakan Sepanjang Ruas Km 346 – km 349 Lampiran-4

D. Data Jenis Rambu Lalu Lintas yang dibutuhkan tiap STA Lampiran-8

E. Data Waktu Kecelakaan Pada Ruas Jalan Km 346 – Km 349..... Lampiran-9

F. Kartu Asistensi Lampiran-10

G. Foto Dokumentasi Kegiatan Di Lapangan Lampiran-11