

TUGAS AKHIR

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DAN PENANGANAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN JALAN TRANS KALIMANTAN (Ruas Km 1 – Km 30) KABUPATEN BARITO KUALA

Diajukan untuk memenuhi persyaratan menempuh derajat Sarjana S1 pada
program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Lambung
Mangkurat

Dibuat:

**SITI AISYAH DWI USFATI
NIM. 1610811220062**

Dosen Pembimbing:

**Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam, S.T.,M.T
NIP. 19730903 199702 1001**



**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
BANJARBARU
2023**

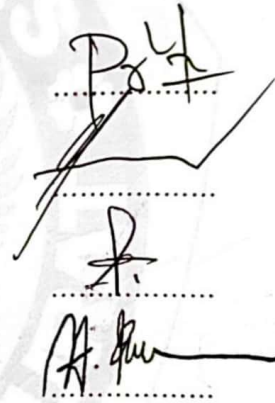
LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL
Analisis Kecelakaan Lalu Lintas dan Penanganan Daerah Rawan
Kecelakaan Jalan Trans Kalimantan (Ruas km 1-km 30) Kabupaten Barito
Kuala
Oleh
Siti Aisyah Dwi Usfati (1610811220062)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 30 Juni 2023 dan dinyatakan -

L U L U S

Komite Penguji :

Ketua : Dr. -Ing. Puguh Budi Prakoso, M.Sc
NIP. 19810707 200501 1 003
Anggota 1 : Ir. Yasruddin, M.T.
NIP. 19601225 199003 1 002
Anggota 2 : Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.
NIP. 19720826 199802 1 001
Pembimbing : Prof. Dr. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T.
Utama NIP. 19730903 199702 1 001



2 FEB 2024

Banjarbaru,

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik

Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.

NIP. 19740107 199802 1 001

Koordinator Program Studi

S-1 Teknik Sipil,



Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.

NIP. 19720826 199802 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

JUDUL

**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DAN PENANGANAN DAERAH
RAWAN KECELAKAAN DI JALAN TRANS KALIMANTAN (Ruas Km 1 – Km
30) KABUPATEN BARITO KUALA**

Dibuat:

Siti Aisyah Dwi Usfati

1610811220062

Telah diperiksa dan dapat diajukan dalam sidang Tugas Akhir di Program Studi
Teknik Sipil

Disetujui:

Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T.,M.T

NIP. 19730903 199702 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Siti Aisyah Dwi Usfati
NIM : 1610811220062
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Dan
Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan Jalan
Trans Kalimantan (Ruas Km 1-Km 30)
Kabupaten Barito Kuala.
Pembimbing : Prof. Dr. Iphan Fitriana Radam, S.T.,M.T

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



Siti Aisyah Dwi Usfati

1610811220062

**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DAN PENANGANAN DAERAH
RAWAN KECELAKAAN JALAN TRANS KALIMANTAN
(Ruas Km 1 – Km 30)
KABUPATEN BARITO KUALA**

Siti Aisyah Dwi Usfati¹, Iphan Fitrian Radam²

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

²Dosen Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lambung Mangkurat

aisdewi1999@gmail.com

ABSTRAK

Kepemilikan kendaraan bermotor di Indonesia mengalami lonjakan signifikan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Kurangnya pembangunan infrastruktur transportasi sebanding dengan meningkatnya jumlah kendaraan bermotor akan menyebabkan meningkatnya kemacetan jalan, meluasnya kemacetan lalu lintas, dan meningkatnya kecelakaan lalu lintas.

Langkah analisis data meliputi pencatatan data kecelakaan jalan yang diperoleh dari Satuan Lalu Lintas Polres Kabupaten Barito Kuala. Identifikasi nilai TK, nilai TF, dan nilai UCL untuk menentukan lokasi rawan kecelakaan pada ruas jalan. Temuan identifikasi yang dikumpulkan mengungkapkan bahwa dua ruas jalan ditetapkan sebagai kawasan regional. Jl. Trans Kalimantan km 22 – Jl. Trans Kalimantan km 25 merupakan ruas paling rawan kecelakaan dengan angka kematian terbesar. Jumlah kecelakaan pada ruas ini sebanyak 324.988 orang dan batas kendali atas sebanyak 217.225 orang. Faktor utama yang berkontribusi terhadap kecelakaan secara umum adalah kesalahan pengemudi dan kondisi jalan malam hari yang buruk. Intervensi yang mungkin dilakukan antara lain mengatasi hilangnya kendali/kelalaian, penerapan marka pita getar dan marka jalan, serta pemberian peringatan untuk mengatur kecepatan berkendara. Perlunya perbaikan perkerasan jalan karena kondisi jalan yang buruk. Pada malam hari, sertakan tanda-tanda bercahaya yang memantulkan cahaya yang dipancarkan oleh penanda. Perlu dilakukan pengecekan pada kondisi motor atau mobil atau truk yang digunakan, serta menjamin pemeliharaan jalan, lampu jalan, dan kendaraan.

Kata kunci: Kecelakaan, Lalu lintas, TF, UCL.

**TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS AND HANDLING OF TRANS KALIMANTAN ROAD
ACCIDENT PRONE AREAS
(Section Km 1 – Km 30)
BARITO KUALA DISTRICT**

Siti Aisyah Dwi Usfati¹, Iphan Fitriani Radam²

¹Student of Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

²Lecturer in Civil Engineering Department, Faculty of Engineering, Lambung Mangkurat University

aisdewi1999@gmail.com

ABSTRACT

The number of motorized vehicles has increased dramatically along with the increasing population in Indonesia. If the growth in motorized vehicles is not matched by the development of adequate transportation facilities, the result is that the roads will be increasingly crowded with motorized vehicles, traffic jams will occur everywhere, and traffic accidents will also increase.

Data analysis stage with Recapitulation of traffic accident data obtained from the Barito Kuala District Police Traffic Unit. Then look for the TK value (accident rate), the TF value (fatal rate) and the UCL (Upper Control Limit) value so that the location of the road sections identified as accident-prone areas can be identified. The accident-prone section with the highest fatality rate is the Jl. Trans Kalimantan km 22 – Jl. Trans Kalimantan km 25, with TF = 324,988 and UCL = 217,225. The most dominant causes of accidents in general are loss of control/negligence, and road conditions at night. Then the treatment that can be given is loss of control / negligent,

Keywords: Accident, Traffic, TF, UCL.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penyusunan tugas akhir ini merupakan syarat kelulusan mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak-pihak terkait yang telah memberikan kontribusi baik berupa bantuan maupun dukungan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya Bapak Usman dan Ibu Fatimah, Suami Saya M. Nasih, anak saya Ayunda Nasiha, mertua saya, kaka dan adik saya serta teman-teman semuanya yang selalu memberikan dukungan moril dan materil, Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T, M.T selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan waktunya, serta Ibu Utami Sylvia Lestari MT selaku dosen pengarah yang telah memberikan ilmu, saran, dan waktunya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini banyak kesalahan dan kekurangan, diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar tugas akhir ini lebih baik. Dan saya berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

Siti Aisyah Dwi Usfati

1610811220062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kecelakaan Lalulintas	5
2.2 Klasifikasi Kecelakaan	5
2.3 Jenis Dan Bentuk Kecelakaan	6
2.3.1 Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan	6
2.3.2 Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian.....	7
2.3.3 Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian	7
2.3.4 Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan	7
2.4 Faktor Penyebab Kecelakaan	8
2.4.1 Faktor Keadaan Pengemudi	9
2.4.2 Faktor Keadaan Kendaraan	10
2.4.3 Faktor Keadaan Jalan Dan Lingkungan	10
2.5 Kendaraan Bermotor	11
2.6 Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan Lalulintas.....	12

2.6.1 Lokasi Rawan Kecelakaan (<i>Hazardous Sites</i>)	13
2.6.2 Rute Rawan Kecelakaan (<i>Hazardous Routes</i>)	13
2.6.3 Wilayah Rawan Kecelakaan (<i>Hazardous Area</i>)	14
2.7 Teknik Analisis Data Kecelakaan	15
2.7.1 Pendekatan Analisis Data.....	15
2.7.2 Analisis Dengan Metode Regresi dan Kolerasi Sederhana..	17
2.8 Metode UCL.....	20
2.9 Upaya Penanganan Lokasi Kecelakaan.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Studi Wilayah	28
3.2 Studi Pustaka	29
3.3 Pengumpulan Data.....	29
3.4 Analisis Data	29
3.5 Bagan Aliran Penelitian.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Karakteristik Kecelakaan Lalulintas.....	33
4.1.1 Berdasarkan Jumlah Peristiwa Kecelakaan Lalulintas.....	36
4.1.2 Berdasarkan Banyaknya Korban Manusia	37
4.2 Angka Kecelakaan Lalulintas.....	39
4.3 Tingkat Kecelakaan.....	39
4.4 Tingkat Kefatalan.....	42
4.5 <i>Upper Control Limit (UCL)</i>	43
4.6 Pembahasan Hasil Penyebab Kecelakaan dan Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan	45
BAB V PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Lokasi Pengamatan.....	28
Gambar 3.2	Lokasi Pengamatan.....	28
Gambar 3.3	Bagan Alir Penelitian	31
Gambar 3.4	Bagan Alir Analisis	32
Gambar 4.1	Jumlah Kecelakaan 2019 s.d 2021	37
Gambar 4.2	Diagram Jumlah Kecelakaan Pertahun.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Faktor Penyebab Kecelakaan	8
Tabel 2.2	Usulan Penanganan Secara Umum.....	23
Tabel 2.3	Usulan Penanganan Ruas Jalan Antar Kota	25
Tabel 2.3	Usulan Penanganan dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan Lalu Lintas Pada Jalan Antar Kota	26
Tabel 4.1	Rekap Kecelakaan Dari Tahun 2019 s.d 2021	33
Tabel 4.2	Rincian Kecelakaan Dari Tahun 2019 s.d 2021	34
Tabel 4.3	Rekapitulasi Jumlah Kecelakaan Pertahun.....	38
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Tingkat Kecelakaan Tahun 2019 s.d 2021 (<i>Black Site</i>)	40
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Tingkat Kecelakaan Tahun 2019 s.d 2021 (<i>Blackspot</i>).....	41
Tabel 4.6	Perhitungan UCL	44
Tabel 4.7	Rician Penyebab&Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan .	46

....

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR NOTASI

A	= Jumlah kecelakaan untuk periode kajian
λ	= tingkat laka rata-rata, laka /exposure
EPDO	= <i>Equivalent Property Damage Only</i>
JK	= Jumlah kecelakan selama T tahun
L	= Panjang bagian/ruas jalan
LHRT	= Volume lalu lintas harian rata-rata
M	= satuan exposure, dapat dipakai 100 juta km perjalanan kendaraan
R2	= Kendaraan bermotor roda 2
R4	= Kendaraan bermotor roda 4 /mobil dan sejenisnya
Rsp	= Tingkat kecelakaan di suatu titik
Rse	= Tingkat kecelakaan di bagian/ruas jalan
R^2_{xy}	= Indeks Determinasi
R_{xy}	= Korelasi
T	= Waktu periode pengamatan (tahun)
TF	= Tingkat Kefatalan
TK	= Tingkat Kecelakaan
UCL	= <i>Upper Control Limit</i>
V	= Volume lalu lintas
ψ	= factor probabilitas, $\psi = 2.576$ untuk tingkat probabilitas 99 %