

TUGAS AKHIR

ANALISA KECELAKAAN LALU LINTAS DAN ALTERNATIF PENANGGULANGANNYA PADA JALAN RAYA TLAJUNG UDIK, GUNUNG PUTRI, KAB.BOGOR

Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar

Sarjana (S-1) Teknik Sipil



Oleh :

Noer Adji Iskandar Syach

41118210001

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2022



**LEMBAR PENGESAHAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Q

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

Judul Tugas Akhir :“Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Dan Alternatif Penanggulangannya Pada Jalan Raya Tlajung Udik, Gunung Putri Kab. Bogor.”

Disusun oleh :

Nama : Noer Adji Iskandar Syach

NIM : 41118210001

Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Telah diuji dan dinyatakan **LULUS** pada sidang Sarjana tanggal : 29 Januari 2022

Mengetahui:

Pembimbing Tugas Akhir

Sekretaris Program Studi Teknik Sipil

Widodo Budi Dermawan, ST, M.Sc

Novika Candra Fertilia, ST., MT

Penguji 1

Ir. Muhammad Isradi, M.T.,IPM

Penguji 2

Amar Mufhidin, S.T.,M.T

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Noer Adji Iskandar Syach

Nim : 41118210001

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini murni hasil karya sendiri apabila saya mengutip dari hasil orang lain maka saya akan mencantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Bogor, 15 oktober 2021



Noer Adji Iskandar Syach

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu wata'ala, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir yang berjudul ***“Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Dan Alternatif Penanggulangannya Pada Jalan Raya Tlajung Udik, Gunung Putri Kab. Bogor”*** dengan baik dan tepat waktu. Penulisan Laporan Seminar Proposal ini guna memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Dalam menyusun tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah Allah Subhanahu wata'ala yang telah memberikan nikmat sehat dan yang selalu memberikan kesempatan untuk menimba ilmu dan menuntun dalam penyelesaian Tugas Akhir.
2. Kedua Orang tua saya, Bapak Tulaji dan Ibu Nurhidayati serta keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi
3. Bapak Widodo Budi Dermawan, ST, M.Sc selaku dosen pembimbing.
4. Novika Candra Fertilia, ST, MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
5. Polres Bogor yang telah membantu dalam penelitian dan pengambilan data kecelakaan untuk penelitian ini.
6. Para Dosen pengajar jurusan Teknik Sipil Universitas Mercubuana yang telah memeberikan banyak ilmu pengetahuan dalam penulisan Proposal Tugas Akhir
7. Teman-teman S-1 Teknik Sipil Universitas Mercubuana atas waktu, kebersamaan, dukungan, duka dan suka yang telah kalian berikan

8. Teman-teman Tim Sukses (Farid,Tomo,Juan,Wahyu,Aji) yang telah saling memberikan dukungan satu sama lain demi kelulusan bersama-sama. Serta untuk semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir

Kami berharap Proposal Tugas Akhir ini dapat memberikan wawasan baru bagi Pembaca pada umumnya, serta bagi Penulis pada khususnya. Sebagaimana lazimnya manusia yang tidak pernah luput dari kekurangan dan kesalahan, maka Penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun dari segi redaksi dalam mencapai kesempurnaan. Untuk itu Penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan Proposal Tugas Akhir ini.

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah dan berharap ridho-Nya, semoga Proposal Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Bogor, Februari 2022

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3. Rumusan Masalah	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan.....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-3
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR	
2.1. Jalan.....	II-1
2.1.1. Definsi.....	II-1
2.1.2. Klasifikasi Menurut Fungsi Jalan	II-1

2.1.3.	Arus Lalu Lintas	II-2
2.1.4.	Volume Lalu Lintas	II-2
2.2.	Kecelakaan	II-3
2.2.1.	Definisi.....	II-3
2.2.2.	Klasifikasi	II-3
2.2.3.	Faktor Penyebab Kecelakaan.....	II-7
2.2.4.	Metode Penentuan Titik Rawan Kecelakaan	II-8
2.3.	Kinerja Ruas Jalan.....	II-9
2.3.1.	Definisi.....	II-9
2.3.2.	Metode Kinerja Ruas Jalan	II-10
2.4.	Hipotesis.....	II-19
2.5.	Kajian Terdahulu.....	II-20
2.6.	Kerangka Berfikir.....	II-26
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	Bagan Alir Penelitian	III-1
3.1.1	Penjelasan Diagram Alir.....	III-2
3.2.	Desain Penelitian.....	III-4
3.3.	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	III-4
3.4.	Metode Pengumpulan Data	III-7
3.4.1.	Data Sekunder.....	III-7
3.4.2.	Data Primer	III-8

3.5.	Pengumpulan Data	III-8
3.6.	Analisis data	III-8
3.7.	Metode analisis blackspot dan upaya penanganannya	III-10

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

4.1	Data Kejadian Kecelakaan Segmen	IV-1
4.1.1	Pembagian Segmen	IV-1
4.1.2	Data Kejadian Kecelakaan	IV-3
4.1.3	Analisa Daerah Rawan Kecelakaan.....	IV-7
4.1.4	Upaya Pencegahan Kecelakaan.....	IV-11
4.2	Kinerja Ruas Jalan.....	IV-12
4.2.1.	Perhitungan Volume	IV-13
4.2.2.	Perhitungan Volume Kendaraan Lalu-lintas Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor.....	IV-14
4.2.3.	Kecepatan Arus Bebas	IV-14
4.2.4.	Kapasitas Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor..	IV-17
4.2.5.	Derajat Kejenuhan	IV-20

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Kecelakaan Berdasarkan Posisi Tabrakan II-6

Gambar 3.1 Diagram Alir II-26

Gambar 3.2 Diagram Alir III-1

Gambar 3.3 Lokasi Penelitian..... III-3

Gambar 3.4 Segmen 1 III-5

Gambar 3.5 Segmen 2..... III-5

Gambar 3.5 Segmen 2..... III-6

Gambar 3.7 Segmen 4..... III-6

Gambar 4.1 Pembagian Segmen LokasiIV-1

Gambar 4.2 Data Kecelakaan Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor,
Jawa Barat.....IV-2

Gambar 4.3 Grafik pemeringkatan angka kecelakaan metode AEK dan UCLIV-8

Gambar 4.4 Upaya Perbaikan Lampu Jalan.....IV-24

Gambar 4.5 Upaya pemasangan rambu lalu lintas dan marka jalanIV-25

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Posisi Terjadinya	II-7
Tabel 2.2 Emp untuk Jalan Perkotaan Tak-Terbagi	II-10
Tabel 2.3 Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu-Arah	II-10
Tabel 2.4 Kapasitas Dasar (C_0) Jalan Perkotaan	II-11
Tabel 2.5 Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Perkotaan (FC_w)	II-12
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FC_{SP}).....	II-12
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu (FC_{SF}) Pada Jalan Perkotaan.....	II-13
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota Pada Jalan Perkotaan (FC_{CS})	II-13
Tabel 2.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FV_o) Untuk Jalan Perkotaan	II-15
Tabel 2.10 Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Perkotaan (FV_w)	II-16
Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu Untuk Jalan Perkotaan (FFV_{SF})	II-16
Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota Pada Jalan Perkotaan (FFV_{CS})	II-17

Tabel 2.13 <i>Level of Service (LOS)</i>	II-18
Tabel 4.1 Data fatalitas korban di Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor.....	IV-3
Tabel 4.2 Jumlah korban dan kerugian kecelakaan pada Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor	IV-3
Tabel 4.3 Pembagian segmen kordinat	IV-4
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan AEK Untuk Lokasi Penelitian.....	IV-5
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan UCL untuk Lokasi Penelitian.....	IV-7
Tabel 4.6 Hasil survey kelengkapan Ruas Jalan Raya Narogong Segmen 3.....	IV-9
Tabel 4.7 Volume lalu lintas.....	IV-11
Tabel 4.8 Volume Lalulintas Ruas Jl.Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor.....	IV-12
Tabel 4.9 Kecepatan Arus Bebas Dasar (FVO) Untuk Jalan Perkotaan.....	IV-13
Tabel 4.10 Penyesuaian Untuk Pengaruh Lebar Jalur Lalu Lintas (FWW) Untuk Jalan Perkotaan	IV-13
Tabel 4.11 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Jarak kereb (FFVSF) Untuk Jalan Perkotaan.....	IV-14
Tabel 4.12 Faktor Penyesuaian Untuk Pengaruh Ukuran Kota (FFVCS) Pada Jalan Perkotaan	IV-15
Tabel 4.13 Kecepatan Arus Bebas Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor.....	IV-15

Tabel 4.14 Kapasitas Dasar (Co) Jalan Perkotaan	IV-16
Tabel 4.15 Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas Untuk Jalan Perkotaan (FCW)	IV-16
Tabel 4.16 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pemisahan Arah (FCSP)	IV-17
Tabel 4.17 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Pengaruh Hambatan Samping dan Lebar Bahu Pada Jalan Perkotaan (FCSF).....	IV-18
Tabel 4.18 Faktor Penyesuaian Kapasitas Untuk Ukuran Kota (FCCS) Pada Jalan Perkotaan	IV-18
Tabel 4.18 Kapasitas Ruas Jalan Raya Tlajung Udik Gunung Putri, Kab.Bogor.....	IV-19
Tabel 4.19 Derajat Kejenuhan	IV-19



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A. HASIL SURVEY DAN ANALISIS MKJI 1997

Lampiran A.1 Formulir Survey Kendaran LAMPIRAN-2

Lampiran A.2 Analisis MKJI 1997 LAMPIRAN-3

LAMPIRAN B. DATA KECELAKAN IRSMS

Lampiran B.1 Data Kecelakaan IRSMS..... LAMPIRAN-5

LAMPIRAN C. DOKUMENTASI PENELITIAN

Lampiran C.1 Dokumentasi Penelitian LAMPIRAN-7

