

TUGAS AKHIR
ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN
METODE *ACCIDENT RATE* (STUDI KASUS : JALAN MT.
HARYONO – JALAN GATOT SUBROTO KOTA JAKARTA
SELATAN)

Diajukan sebagai syarat meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Di susun oleh :

Riandha Kusumaningrum / 41117110112

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA

2023

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

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 : ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DENGAN METODE *ACCIDENT RATE* (STUDI KASUS : JALAN MT HARYONO – JALAN GATOT SUBROTO KOTA JAKARTA SELATAN)



Disusun oleh :

Nama Riandha Kusumaningrum
NIM 41117110112
Program Studi Teknik Sipil


Telah diujikan dan dinyatakan LULUS sidang sarjana pada tanggal 22 Februari 2023.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir  Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg.Dipl.Eng.IPM	Ketua Penguji  Widodo Budi Dermawan, ST., M.Sc.
--	---

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Sylvia Indriany, ST., MT.

**- LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riandha Kusumaningrum

NIM : 41117110112

Program Studi : Teknik Sipil

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

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 09 Februari 2023

Yang memberikan pernyataan



Riandha Kusumaningrum

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Saya selaku penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, saya tidak akan sampai pada tahap penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Jurusan Teknik Sipil yang telah banyak memberikan bimbingannya hingga tugas akhir ini bisa selesai.
2. Ibu Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Pg. Dipl.Eng. IPM selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingannya serta bersedia untuk meluangkan waktunya hingga selesainya Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen-dosen Teknik Sipil yang telah memberikan banyak ilmu selama berada di bangku kuliah.
4. Keluarga yang sudah memberikan dukungan dan bantuan dari segi moril ataupun material yang tiada hentinya
5. Saudara Agung Riyanto yang selalu siap siaga untuk memberikan bantuan dan selalu menemani setiap proses penyusunan Tugas Akhir hingga selesainya Tugas Akhir ini.

6. *Baby G* yang selalu kuat dan bisa bekerja sama selama masa-masa penyusunan Tugas Akhir ini, sekaligus penyemangat dan dorongan terbesar bagi penulis agar menyelesaikan tugas akhir ini tepat pada waktunya.
7. Teman-teman seperjuangan di Teknik Sipil Mercu Buana yang tidak dapat disebutkan satu persatu
8. Semua pihak yang terlibat dalam proses pembuatan Tugas Akhir ini

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



Jakarta, Februari 2023

Riandha Kusumaningrum

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-2
1.3. Rumusan Masalah.....	I-3
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian	I-4
1.6. Batasan Masalah.....	I-4
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Jalan.....	II-1
2.2. Lalu Lintas	II-2
2.3. Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-2
2.4. Penyebab Terjadinya Kecelakaan	II-3
2.5. Karakteristik Kecelakaan	II-7
2.5.1. Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan	II-7

2.5.2.	Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kecelakaan	II-8
2.5.3.	Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan	II-8
2.5.4.	Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan.....	II-9
2.5.5.	Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat	II-9
2.6.	Tingkat Kecelakaan.....	II-9
2.6.1.	Tingkat Kecelakaan (<i>Accident Rate</i>)	II-10
2.6.2.	Tingkat Kecelakaan Berdasarkan <i>Black Spots</i> di Jalan Raya.....	II-10
2.6.3.	Tingkat Kecelakaan Berdasarkan <i>Black Site</i> di Jalan Raya.....	II-10
2.7.	Analisis Kecelakaan	II-11
2.8.	Usaha Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan.....	II-12
2.9.	Kondisi Jalan pada Lokasi	II-13
2.10.	Penelitian Terdahulu.....	II-14
2.11.	Kerangka Berpikir	II-24
2.12.	<i>Research Gap</i>	II-25
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1.	Jenis Penelitian.....	III-1
3.2.	Bagan Alir Penelitian	III-1
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	III-3
3.4.	Populasi dan Instrument Penelitian.....	III-4
3.4.1.	Jenis Data.....	III-4
3.4.2.	Alat yang Digunakan	III-5
3.4.3.	Pelaksanaan Penelitian.....	III-5
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1.	Gambaran Umum Jalan MT Haryono – Jalan Gatot Subroto.....	IV-1
4.1.1.	Pembagian Penelitian Per Segmen	IV-1
4.1.2.	Metode Penempatan Lokasi Kecelakaan	IV-2
4.2.	Pengumpulan Data	IV-2
4.2.1.	Data Primer	IV-2
4.2.2.	Data Sekunder.....	IV-3
4.3.	Karakteristik Kecelakaan	IV-5
4.3.1.	Berdasarkan Jenis Korban	IV-5
4.3.2.	Berdasarkan Hari Kejadian.....	IV-6

4.3.3.	Berdasarkan Waktu Kejadian	IV-7
4.3.4.	Berdasarkan Kondisi Pencahayaan	IV-7
4.3.5.	Berdasarkan Kondisi Jalan.....	IV-8
4.3.6.	Berdasarkan Posisi Kecelakaan	IV-9
4.3.7.	Berdasarkan Kendaraan yang terlibat	IV-9
4.4.	Analisis Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas	IV-10
4.4.1.	Frekuensi Tingkat Kecelakaan.....	IV-10
4.4.2.	Tingkat Perjalanan	IV-13
4.5.	Analisis Tingkat Kecelakaan Berdasarkan Metode <i>Accident Rate</i>	IV-16
4.5.1.	Identifikasi <i>Blackspot</i> Berdasarkan <i>Accident Rate</i>	IV-21
4.5.2.	Identifikasi <i>Blacksite</i> Berdasarkan <i>Accident Rate</i>	IV-23
4.6.	Analisis Data Primer	IV-25
4.6.1.	Data Geometrik Jalan.....	IV-25
4.6.2.	Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Survei Data Primer	IV-26
4.6.3.	Data Kecepatan Aktual Kendaraan.....	IV-30
4.6.4.	Data Indikator Keselamatan Jalan	IV-32
4.6.5.	Hasil Wawancara	IV-35
4.7.	Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan	IV-37
4.8.	Diagram Kecelakaan / <i>Collision Diagram</i>	IV-39
4.9.	Analisis Usulan Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan	IV-42
BAB V PENUTUP		V-1
4.1.	Kesimpulan	V-1
4.2.	Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA		PUSTAKA-1
LAMPIRAN 1 – DATA KECELAKAAN		LAMPIRAN-1
LAMPIRAN 2 – DATA LHR		LAMPIRAN-43
LAMPIRAN 3 – HASIL SURVEI KECEPATAN.....		LAMPIRAN-45
LAMPIRAN 4 – DATA SURVEI JALAN DAN LINGKUNGAN.....		LAMPIRAN-75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jalan Berlubang Jalan Gatot Subroto	II-13
Gambar 2. 2 Jalan Berlubang Jalan MT Haryono	II-13
Gambar 2. 3 Jalan Berlubang Jalan Gatot Subroto	II-14
Gambar 2. 4 Jalan Berlubang Jalan Gatot Subroto	II-14
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir.....	II-24
Gambar 3. 1 Bagan Alir Penelitian.....	III-3
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Jalan MT Haryono – Jalan Gatot Subroto.....	IV-1
Gambar 4. 2 Grafik Frekuensi Kecelakaan Lalu Lintas	IV-11
Gambar 4. 3 Grafik LHR Jalan MT Haryono – Jalan Gatot Subroto	IV-14
Gambar 4. 4 Grafik Kecelakaan Lalu Lintas	IV-15
Gambar 4. 5 Peta Segmen 6 (5+500 – 6+500).....	IV-26
Gambar 4. 6 Data Geometrik Jalan Segmen 6.....	IV-26
Gambar 4. 7 Peta Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Segmen 6	IV-27
Gambar 4. 8 Area <i>U-Turn</i> pada Segmen 5	IV-34
Gambar 4. 9 Simulasi Jarak Pandang Area <i>U-Turn</i> Segmen 5.....	IV-34
Gambar 4. 10 Alinyemen Vertikal (<i>Fly Over Pancoran</i>).....	IV-35
Gambar 4. 11 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	IV-37
Gambar 4. 12 Diagram Kecelakaan Lalu Lintas Segmen 6 (6+300 – 6+500).....	IV-41
Gambar 4. 13 Usulan Pembuatan Marka Jalan.....	IV-42
Gambar 4. 14 Usulan Penambahan Lampu Pada Sisi Jalan	IV-42
Gambar 4. 15 Usulan Pemangkasan Ranting Pohon	IV-43
Gambar 4. 16 Usulan Pemasangan Rambu Peringatan.....	IV-43
Gambar 4. 17 Usulan Pemasangan Rambu Batas Kecepatan	IV-43

Gambar 4. 18 Pembersihan trotoar dari kendaraan yang parkirIV-44



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Konversi Satuan Mobil Penumpang	II-3
Tabel 2. 2 Studi Literatur Penelitian Terdahulu	II-15
Tabel 2. 3 <i>Research Gap</i>	II-26
Tabel 4. 1 Data Panjang Ruas Jalan.....	IV-3
Tabel 4. 2 Data LHR Tahun 2019 – 2021.....	IV-4
Tabel 4. 3 Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2019 - 2021	IV-4
Tabel 4. 4 Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2022.....	IV-5
Tabel 4. 5 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Jenis Korban	IV-6
Tabel 4. 6 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Hari Kejadian	IV-6
Tabel 4. 7 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	IV-7
Tabel 4. 8 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Pencahayaan	IV-8
Tabel 4. 9 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Jalan.....	IV-8
Tabel 4. 10 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan	IV-9
Tabel 4. 11 Karakteristik Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan Yang Terlibat	IV-10
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Perhitungan LHR	IV-13
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Perhitungan Kinerja	IV-15
Tabel 4. 14 Tingkat Kecelakaan Rata-Rata Jalan Tahun 2019 - 2021.....	IV-20
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Perhitungan <i>Blackspot</i> Berdasarkan <i>Accident Rate</i>	IV-23
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Perhitungan <i>Blacksite</i> Berdasarkan <i>Accident Rate</i>	IV-24
Tabel 4. 17 Penentuan Lokasi Kejadian Kecelakaan Pada Segmen 6	IV-27
Tabel 4. 18 Waktu Kecelakaan Lalu Lintas Pada Segmen 6 (5+500 – 6+500).....	IV-28
Tabel 4. 19 Hari Kecelakaan Lalu Lintas Pada Segmen 6 (5+500 – 6+500).....	IV-29
Tabel 4. 20 Data Kecepatan Aktual Kendaraan Pada Segmen 6 (5+500 – 6+500)....	IV-31

Tabel 4. 21 Data Indikator Keselamatan Jalan Jl. MT Haryono – Jl. Gatot Subroto.	IV-32
Tabel 4. 22 Hasil Wawancara	IV-35
Tabel 4. 23 Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas Segmen 6 (6+300 – 6+500)	IV-40
Tabel Lampiran. 1 Data Kecelakaan Lalu Lintas.....	LAMPIRAN-1
Tabel Lampiran. 2 Data Lalu Lintas Harian	LAMPIRAN-44
Tabel Lampiran. 3 Data Kecepatan Aktual Sepeda Motor	LAMPIRAN-45
Tabel Lampiran. 4 Data Kecepatan Aktual Kendaraan Ringan	LAMPIRAN-55
Tabel Lampiran. 5 Data Kecepatan Aktual Kendaraan Berat.....	LAMPIRAN-65
Tabel Lampiran. 6 Data Hasil Survei Kondisi Jalan dan Lingkungan	LAMPIRAN-75

