

# **TUGAS AKHIR**

## **ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS DI KABUPATEN GRESIK**

(Studi kasus : Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500)



**DISUSUN OLEH:**

**DEBI FARISKA**

**NIM :. 03115059**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA  
2019**

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS DI KABUPATEN GRESIK**

(Studi kasus : Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500)

Disusun oleh :

**DEBI FARISKA**  
**NIM : 03115059**

Diajukan guna memenuhi persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)  
pada Program Studi Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Narotama  
Surabaya.

Surabaya, 15 Juli 2019  
Mengetahui  
Dosen Pembimbing,



**Dr. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.T., M.T**  
**NIDN : 0724066602**

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS DI KABUPATEN GRESIK**

(Studi kasus : Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500)

Disusun oleh :

**DEBI FARISKA**  
**NIM : 03115059**

**Tugas akhir ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk diujikan.**

Surabaya, 26 Juli 2019  
Mengetahui,

Dosen Pembimbing



**Dr. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.T., M.T**  
**NIDN : 0724066602**

## LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR INI  
TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN PENGUJI  
PADA HARI JUMAT, 26 JULI 2019

Judul Tugas Akhir : ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU  
LINTAS DI KABUPATEN GRESIK (Studi Kasus :  
Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km  
16+500)

Disusun Oleh : DEBI FARISKA

NIM : 03115059


Fakultas : TEKNIK


Program Studi : TEKNIK SIPIL

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

Tim penguji terdiri :  
1. Ketua Penguji


Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil,

  
Dr. Atik Wahyuni S.T., M.T  
NIDN : 1003107801

  
Ronny Durrrotun Nasihien S.T., M.T  
NIDN : 0720127002

2. Sekretaris

Fakultas Teknik  
Gelan.

  
Farida Hardaningrum S.Si., M.T  
NIDN : 0711037001

  
Dr. Ir. Koespiadi M.T  
NIDN : 0701046501

3. Anggota

  
Dr. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.T., M.T  
NIDN : 0724066602

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Saya :

Nama : DEBI FARISKA

Nim : 03115059

Judul Tugas Akhir : Analisis Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten  
Gresik (Studi Kasus : Jalan Duduksampeyan Sta km  
16+000 – Sta km 16+500)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademi dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 26 Juli 2019

Hormat saya



## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas berkah rahmat, hidayah dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Gresik (Studi Kasus : Jalan Dudusampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500)** dengan lancar. Skripsi ini dibuat untuk mengajukan persyaratan kelulusan Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Narotama Surabaya.

Sebagai manusia saya menyadari akan adanya keterbatasan, kekurangan dan kesalahan. Namun saya telah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan yang terbaik agar Tugas Akhir ini dapat selesai sesuai dengan harapan. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, saudara-saudara saya tercinta, sebagai penyemangat terbesar bagi saya, dan yang telah member banyak dukungan moral maupun materi serta do'anya.
2. Bapak Dr. Ir. Koespiadi, M.T., selaku Dekan Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
3. Bapak Ronny Durrotun Nasishien, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
4. Bapak Dr. H. Sri Wiwoho Mudjanarko, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
5. Sandri Adianto, Fauzan, dan Denny selaku rekan survey Lalu Lintas dalam penelitian Tugas Akhir ini.

6. Sandri Adianto, irwan Mahmudi, Zoya Aurora P.S., dan Fransisco Xavier selaku rekan diskusi bimbingan Tugas Akhir ini.

7. Rekan rekan semua mahasiswa Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya dan Semua Pihak yang ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Harapan saya semoga Tugas Akhir ini bisa memenuhi syarat dan tujuan yang dikehendaki, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Surabaya, 15 Juli 2019

Penulis



# ANALISIS TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS DI KABUPATEN GRESIK

(Studi kasus : Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500)

**Debi Fariska**

<sup>1</sup>*Jurusan Teknik Sipil, Universitas Narotama Surabaya  
Jl. Arief Rachman Hakim 51, 60117*

*\*Email : farisengineer10@gmail.com*

## Abstrak

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu kecelakaan yang terjadi tidak terduga dan tidak sengaja melibatkan kendaraan di jalan sehingga mengakibatkan korban dan kerugian materiil. Permasalahan tingkat kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kabupaten Gresik terutama pada ruas Jalan Duduksampeyan Sta km 16+000 – Sta km 16+500 yang paling signifikan. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada tahun 2013-2018. Penelitian ini menggunakan metode yang mengacu pada perhitungan angka kecelakaan. Sesuai dengan pengamatan di lapangan fasilitas keselamatan jalan pada ruas jalan tersebut masih kurang memadai, lampu penerangan jalan yang hanya ada disatu sisi jalan sebanyak  $\pm 10$  buah, tidak adanya rambu-rambu lalu lintas (batas kecepatan, daerah rawan kecelakaan, dll). Volume lalu lintas harian rata-rata pada ruas jalan tersebut dari pukul 07.00 – 18.00 WIB sebanyak 3833 kend/jam. Kendaraan berjenis sepeda motor yang paling dominan melewati ruas jalan tersebut. Dari analisis tingkat kecelakaan yang dilakukan didapatkan hasil berdasarkan rumus *Accident Rate per mile* sebesar 158 kecelakaan/km/tahun merupakan kecelakaan paling tinggi terjadi pada tahun 2018. Sedangkan berdasarkan rumus *Severity Index* sebesar 47.76% pada tahun 2013 merupakan yang paling tinggi berdasarkan kefatalan korban. Kecelakaan tersebut sering terjadi pada waktu pagi – sore hari sebanyak 264 kecelakaan dari tahun 2013-2108. Kecelakaan tersebut disebabkan oleh pengendara sepeda motor yang tidak taat tata tertib dan lengah saat berkendara. Hal tersebut mengakibatkan kecelakaan terjadi dan menimbulkan kerugian materiil dan biaya korban kecelakaan sebesar Rp 71,067,317,653. Oleh karena itu peran pemerintah sangat penting untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi dan juga pengendara untuk selalu berhati-hati saat berkendara.

**Kata kunci** : fasilitas keselamatan jalan, volume lalu lintas harian rata-rata, tingkat kecelakaan



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Teori Dasar Yang Digunakan.....	6
2.1.1. Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas .....	6
2.1.2. Komponen Lalu Lintas .....	6

2.1.3. Faktor Penyebab Kecelakaan.....	7
2.1.4. Jenis Kecelakaan.....	8
2.1.5. Perangkat Pengatur Lalu Lintas.....	9
2.1.5.1. Marka Jalan.....	10
2.1.5.2. Rambu Lalu Lintas ( <i>Traffic Signs</i> ).....	11
2.1.5.3. Lampu Pengatur Lalu Lintas.....	12
2.1.6. Volume Lalu Lintas.....	13
2.1.6.1. Definisi Volume.....	13
2.1.6.2. <i>Rate of Flow</i> .....	13
2.1.6.3. <i>Peak Hour Factor</i> .....	14
2.1.6.4. Jenis-jenis Volume Lalu Lintas.....	15
2.1.6.4.1. LHRT (Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan).....	15
2.1.6.4.2. LHR (Lalu Lintas Harian Rata-rata).....	15
2.1.6.4.3. VJP (Volume Jam Perencanaan).....	15
2.1.7. Perhitungan Angka Kecelakaan.....	16
2.1.7.1. <i>Severity Index</i> (SI).....	16
2.1.7.2. <i>Accident Rate Per Mile</i> .....	17
2.1.8. Biaya Kecelakaan Lalu Lintas.....	17
2.1.8.1. Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKO <sub>j</sub> )...	17
2.1.8.2. Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKE <sub>i</sub> ).....	18
2.1.9. Penanganan.....	19
2.2. Penelitian Terdahulu.....	19
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>

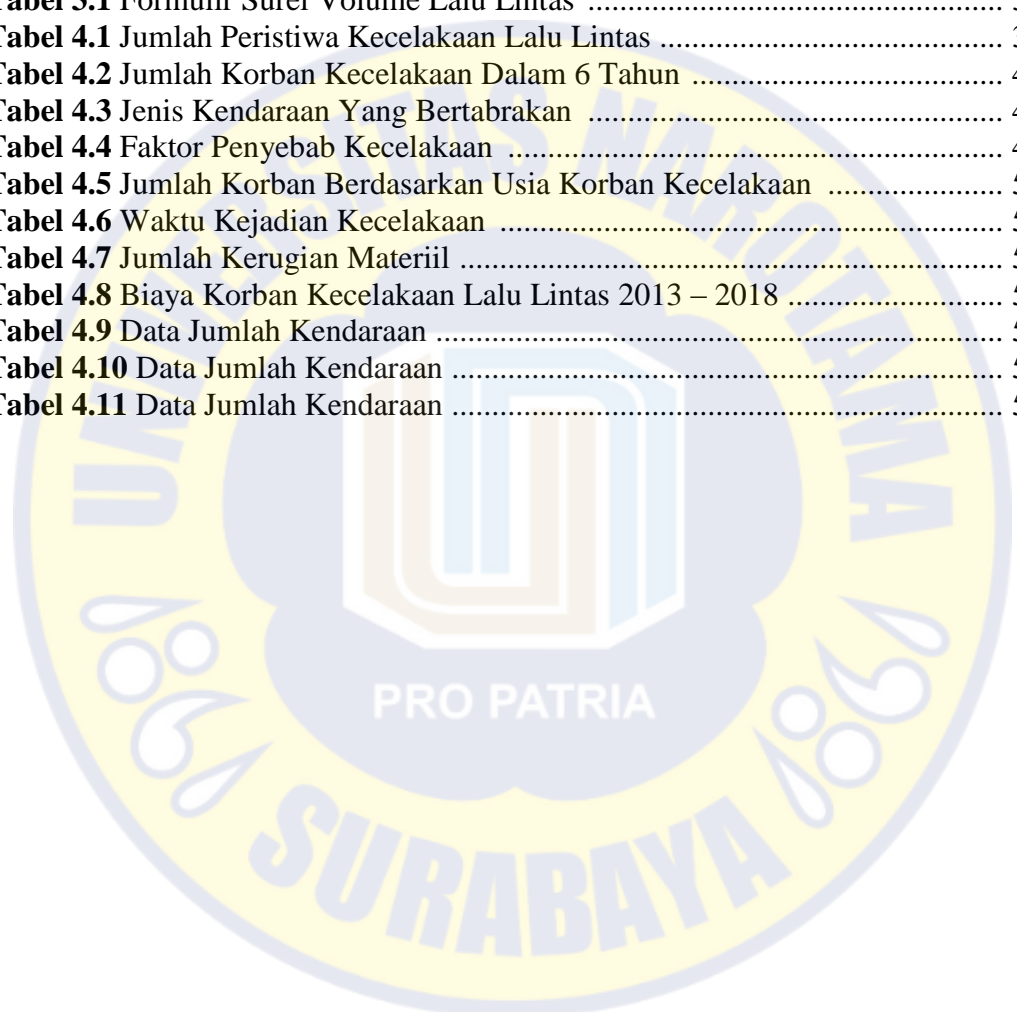
3.1. Bagan Alir Penyelesaian Tugas Akhir .....	28
3.2. Bahan atau Materi Penelitian .....	29
3.3. Alat Penelitian .....	29
3.4. Variabel Penelitian .....	29
3.5. Metode Pengumpulan Data .....	30
3.6. Analisis Data .....	30
3.7. Lokasi Penelitian .....	30
3.8. Formulir Survey Volume Lalu Lintas .....	32
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	33
4.1.1. Peninjauan Fasilitas Keselamatan Jalan .....	33
4.1.2. Kondisi Lalu Lintas Harian .....	37
4.2. Analisis Data .....	38
4.2.1. Berdasarkan Jumlah Angka Peristiwa Kecelakaan .....	39
4.2.2. Berdasarkan Korban Kecelakaan (MD, LB, LR) .....	42
4.2.3. Jenis Kendaraan Yang Bertabrakan.....	46
4.2.4. Faktor Penyebab Kecelakaan .....	48
4.2.5. Usia Korban Kecelakaan .....	50
4.2.6. Waktu Kejadian Kecelakaan .....	52
4.2.7. Jumlah Kerugian Materiil dan Biaya Korban Kecelakaan .....	53
4.2.8. Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata .....	55
4.3. Pembahasan .....	58
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>61</b>

1. Kesimpulan .....	61
2. Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN .....	64



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Contoh Perhitungan Angka Aliran .....	14
<b>Tabel 2.2</b> Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas BSKO <sub>j</sub> (T <sub>0</sub> ) .....	18
<b>Tabel 2.3</b> Biaya Satuan Kecelakaan Di Jalan Antar Kota BSKE <sub>i</sub> (T <sub>0</sub> ) .....	18
<b>Tabel 2.4</b> Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Kota BSKE <sub>i</sub> (T <sub>0</sub> ) .....	18
<b>Tabel 2.5</b> Tabel Penelitian Terdahulu .....	20
<b>Tabel 3.1</b> Formulir Surei Volume Lalu Lintas .....	32
<b>Tabel 4.1</b> Jumlah Peristiwa Kecelakaan Lalu Lintas .....	39
<b>Tabel 4.2</b> Jumlah Korban Kecelakaan Dalam 6 Tahun .....	42
<b>Tabel 4.3</b> Jenis Kendaraan Yang Bertabrakan .....	46
<b>Tabel 4.4</b> Faktor Penyebab Kecelakaan .....	48
<b>Tabel 4.5</b> Jumlah Korban Berdasarkan Usia Korban Kecelakaan .....	50
<b>Tabel 4.6</b> Waktu Kejadian Kecelakaan .....	52
<b>Tabel 4.7</b> Jumlah Kerugian Materiil .....	54
<b>Tabel 4.8</b> Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas 2013 – 2018 .....	55
<b>Tabel 4.9</b> Data Jumlah Kendaraan .....	56
<b>Tabel 4.10</b> Data Jumlah Kendaraan .....	57
<b>Tabel 4.11</b> Data Jumlah Kendaraan .....	57



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Tahapan Penelitian .....	28
<b>Gambar 3.2</b> Lokasi Penelitian .....	31
<b>Gambar 4.1</b> Lampu Penerangan Jalan .....	34
<b>Gambar 4.2</b> Lampu Peringatan ( <i>Warning Light</i> ) .....	35
<b>Gambar 4.3</b> Marka Jalan .....	36
<b>Gambar 4.4</b> Pos Pantau Lalu Lintas .....	37
<b>Gambar 4.5</b> Gambar Kondisi Lalu Lintas .....	38
<b>Gambar 4.6</b> Grafik Tingkat Kecelakaan Tahun 2013 – 2018 .....	42
<b>Gambar 4.7</b> Grafik Korban Kecelakaan Tahun 2013 – 2018 .....	43
<b>Gambar 4.8</b> Grafik Tingkat Indeks Kefatalan Tahun 2013 – 2018 .....	45
<b>Gambar 4.9</b> Grafik Jenis Kendaraan Yang Bertabrakan Tahun 2013 – 2018 ....	47
<b>Gambar 4.10</b> Grafik Faktor Penyebab Kecelakaan Tahun 2013 – 2018 .....	49
<b>Gambar 4.11</b> Grafik Usia Korban Kecelakaan Tahun 2013 – 2018 .....	51
<b>Gambar 4.12</b> Grafik Waktu Kejadian Kecelakaan Tahun 2013 – 2018 .....	53



## DAFTAR LAMPIRAN

**LAMPIRAN A** : Perhitungan Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas . 64

**LAMPIRAN B** : Hasil Pengamatan Survey Volume Lalu Lintas Harian ..... 67

