

# **ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN VETERAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA**

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

FEBRIAN VALENTINO PURWANTO

NPM: 140215232



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

FEBRUARI 2020

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

### **ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN VETERAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA**

Benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain, ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini . Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan dibatalkan dan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 7 Februari 2020

Yang membuat Pernyataan

Febrian Valentino Purwanto

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN  
VETERAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA**

Oleh :

FEBRIAN VALENTINO PURWANTO

NPM : 140215232

Telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, ..... 24.02.2020

Pembimbing

(Ir. Y. Lulie, M.T.)

Disahkan oleh:



Ketua Program Studi Teknik Sipil  
(Ir. A. Y. Harijanto Setiawan, M. Eng, Ph.D.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN  
VETERAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA**



Oleh :

FEBRIAN VALENTINO PURWANTO

NPM : 140215232

Telah diuji dan disetujui oleh :

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : Ir. Y. Lulie, M.T.		24-02-20
Anggota I : Dr. Ir. Dwijoko Anusanto, M.T		24.02.20
Anggota II : Angelina Lianasari, S.T., M.T		21/2 - 2020

## KATA HANTAR

Puji dan syukur yang melimpah kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, bimbingan, rahmat penyertaan dan perlindungan-Nya yang selalu menyertai sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini sebagai salah syarat menyelesaikan pendidikan tinggi Program Strata-1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapatkan banyak bimbingan, bantuan, doa dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan syukur dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus yang selalu menjadi penolong saya selama mengerjakan tugas akhir ini;
2. Bapak Dr. Eng. Luky Handoko, S.T., M.Eng., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta;
3. Bapak Ir. AY. Harijanto Setiawan, M. Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta;
4. Bapak Ir. Y. Lulie, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar dalam memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun dan menyelesaikan tugas akhir ini;
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik dan mengajar untuk memberikan ilmunya kepada penulis;

6. Keluarga tercinta papa, mama, adik-adik dan pacarku yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang luar biasa;
7. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Anusanto J, M.T. selaku Kepala Laboratorium Transportasi yang telah banyak membantu memberikan petunjuk dan arahan dalam pelaksanaan tugas akhir ini;
8. Andi, Agatha, Alvian, Andris, Abel, Franky, Michael, Patricia, dan Yudha, yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama pelaksanaan tugas akhir;
9. Seluruh teman – teman di Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas kebersamaannya selama ini, dan seluruh yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun. Semoga Laporan Akhir ini bermanfaat bagi penulis dan bagi semua pihak yang membaca laporan ini.

Yogyakarta, 7 Februari 2020  
Penulis

Febrian Valentino Purwanto  
NPM : 140215232



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>KATA HANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>INTISARI</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah .....	4
1.4. Keaslian Tugas Akhir .....	4
1.5. Tujuan Tugas Akhir.....	5
1.6. Manfaat Tugas Akhir.....	5
1.7. Lokasi Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Umum .....	7
2.2. Pembahasan Kecelakaan Lalu Lintas .....	8
2.3. Faktor Yang Menyebabkan Kecelakaan .....	8
2.3.1 Klasifikasi kecelakaan lalu lintas .....	10
2.4. Pengelompokan Jalan .....	11
2.4.1 Sistem jaringan jalan .....	11
2.4.2 Fungsi jalan .....	11
2.4.3 Status jalan .....	12
2.4.4 Kelas jalan .....	13
2.5. Data Kecelakaan Lalu Lintas .....	15

<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	16
3.1. Kecelakaan Lalu Lintas .....	16
3.2. Pengertian <i>Black Spot</i> .....	16
3.3. Metode Dalam Penerapan <i>Black Spot</i> .....	17
3.4. Angka Kecelakaan .....	18
3.5. Pengertian Rambu Lalu Lintas .....	18
3.6. Pengertian Marka Jalan.....	21
3.6.1 Jenis-jenis marka jalan .....	21
 <b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	 24
4.1. Lokasi Penelitian .....	24
4.2. Metode Identifikasi Lokasi <i>Black Spot</i> .....	24
4.3. Data Penelitian.....	24
4.3.1 Data primer .....	25
4.3.2 Data Sekunder .....	25
4.3.3 Mencari data kendaraan .....	26
4.4 Waktu Penelitian.....	27
4.5 Bagan Alir Penelitian.....	28
 <b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b> .....	 29
5.1. Metode .....	29
5.1.1 Lokasi studi .....	29
5.2. Tingkat Kecelakaan .....	29
5.3. Jumlah Kecelakaan Dan Korban Kecelakaan.....	31
5.4. Angka Kecelakaan .....	32
5.5. Penentuan Lokasi <i>Black Spot</i> .....	33
5.6. Survei Lapangan .....	42
5.6.1 Perlengkapan jalan rambu dan marka lalu lintas .....	42
5.6.2 Kecepatan kendaraan .....	49
5.6.3 Jumlah kendaraan yang melintas .....	53
5.6.4 Tata guna lahan .....	56
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	 59
6.1. Kesimpulan .....	59
6.2. Saran .....	62



**DAFTAR PUSTAKA** .....63

**LAMPIRAN**.....65



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Kecelakaan Jalan Veteran Yogyakarta.....	3
Tabel 2.1	Lebar Ideal Menurut Kelas Jalan .....	14
Tabel 5.1	Tingkat Kecelakaan.....	30
Tabel 5.2	Jumlah Kecelakaan dan Korban Kecelakaan .....	31
Tabel 5.3	Angka Kecelakaan .....	33
Tabel 5.4	Pengamatan <i>Black spot</i> di Ruas Jalan Veteran Tahun 2014-2017...33	33
Tabel 5.5	Kecepatan Rerata Kendaraan Bermotor ( <i>MC</i> ).....	50
Tabel 5.6	Kecepatan Rerata Kendaraan Sedang ( <i>LV</i> ).....	51
Tabel 5.7	Kecepatan Rerata Kendaraan Berat ( <i>HV</i> ) .....	52
Tabel 5.8	Jumlah Kendaraan Melintas Tanggal 17 Juni 2019 .....	53
Tabel 5.9	Jumlah Kendaraan Melintas Tanggal 18 Juni 2019 .....	54
Tabel 5.10	Jumlah Kendaraan Melintas Tanggal 19 Juni 2019 .....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Penelitian Jalan Veteran Yogyakarta .....	6
Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian .....	28
Gambar 5.1	Diagram Tingkat Kecelakaan .....	30
Gambar 5.2	Diagram Jumlah Kecelakaan dan Korban Kecelakaan .....	31
Gambar 5.3	Kondisi Jalan Titik 1 .....	35
Gambar 5.4	Kondisi Jalan Titik 2 dan 3 .....	36
Gambar 5.5	Kondisi Jalan Titik 4 .....	36
Gambar 5.6	Kondisi Jalan Titik 5 .....	37
Gambar 5.7	Kondisi Jalan Titik 6 .....	37
Gambar 5.8	Kondisi Jalan Titik 7 .....	38
Gambar 5.9	Lokasi Pengamatan Ruas Jalan per 100 Meter di Jalan Veteran Yogyakarta .....	40
Gambar 5.10	Titik-Titik Kejadian ( <i>Black Spot</i> ) .....	41
Gambar 5.11	Rambu Peringatan Terhalang Pohon .....	43
Gambar 5.12	Rambu Larangan Batas Kecepatan Maks. 40 Km/Jam .....	43
Gambar 5.13	Rambu Larangan Dilarang Berhenti .....	44
Gambar 5.14	Rambu Larangan Dilarang Parkir Sepanjang Jalan Ini .....	44
Gambar 5.15	Rambu Larangan Kendaraan Masuk Melebihi 10 Ton .....	45
Gambar 5.16	Rambu Perintah .....	45
Gambar 5.17	Rambu Petunjuk Masjid .....	46
Gambar 5.18	Rambu Petunjuk Rumah Sakit .....	46
Gambar 5.19	Lokasi Penelitian dan Tata Letak Rambu Lalu Lintas di Jalan Veteran Yogyakarta .....	47
Gambar 5.20	Marka Penyebrangan Orang ( <i>Zebra Cross</i> ) .....	48
Gambar 5.21	Marka Utuh .....	48
Gambar 5.22	Marka Putus-Putus .....	49
Gambar 5.23	Kendaraan Parkir di Bahu Jalan .....	56
Gambar 5.24	Potongan Melintang Jalan Veteran .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2014 .....	65
Lampiran 2	Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2015 .....	66
Lampiran 3	Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2016 .....	67
Lampiran 4	Data Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2017.....	67
Lampiran 5	Kecepatan Rerata Kendaraan Ringan (Utara ke Barat) .....	68
Lampiran 6	Kecepatan Rerata Kendaraan Ringan (Barat ke Utara) .....	69
Lampiran 7	Kecepatan Rerata Kendaraan Sedang (Utara ke Barat) .....	70
Lampiran 8	Kecepatan Rerata Kendaraan Sedang (Barat ke Utara) .....	71
Lampiran 9	Kecepatan Rerata Kendaraan Berat (Utara ke Barat) .....	72
Lampiran 10	Kecepatan Rerata Kendaraan Berat (Barat ke Utara) .....	73
Lampiran 11	Volume Kendaraan Ringan (Utara ke Barat) 17 Juni 2019 .....	74
Lampiran 12	Volume Kendaraan Ringan (Barat ke Utara) 17 Juni 2019 .....	75
Lampiran 13	Volume Kendaraan Sedang (Utara ke Barat) 17 Juni 2019.....	76
Lampiran 14	Volume Kendaraan Sedang (Barat ke Utara) 17 Juni 2019.....	77
Lampiran 15	Volume Kendaraan Berat (Utara ke Barat) 17 Juni 2019.....	78
Lampiran 16	Volume Kendaraan Berat (Barat ke Utara) 17 Juni 2019.....	79
Lampiran 17	Volume Kendaraan Ringan (Utara ke Barat) 18 Juni 2019 .....	80
Lampiran 18	Volume Kendaraan Ringan (Barat ke Utara) 18 Juni 2019.....	81
Lampiran 19	Volume Kendaraan Sedang (Utara ke Barat) 18 Juni 2019.....	82
Lampiran 20	Volume Kendaraan Sedang (Barat ke Utara) 18 Juni 2019.....	83
Lampiran 21	Volume Kendaraan Berat (Utara ke Barat) 18 Juni 2019.....	84
Lampiran 22	Volume Kendaraan Berat (Barat ke Utara) 18 Juni 2019.....	85
Lampiran 23	Volume Kendaraan Ringan (Utara ke Barat) 19 Juni 2019.....	86
Lampiran 24	Volume Kendaraan Ringan (Barat ke Utara) 19 Juni 2019.....	87
Lampiran 25	Volume Kendaraan Sedang (Utara ke Barat) 19 Juni 2019.....	88
Lampiran 26	Volume Kendaraan Sedang (Barat ke Utara) 19 Juni 2019 .....	89
Lampiran 27	Volume Kendaraan Berat (Utara ke Barat) 19 Juni 2019.....	90
Lampiran 28	Volume Kendaraan Berat (Barat ke Utara) 19 Juni 2019.....	91
Lampiran 29	Tipe-Tipe Kecelakaan Beserta Artinya.....	92
Lampiran 30	Surat Pelaksanaan Penelitian Dari Polresta Yogyakarta.....	94

## INTISARI

**ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN VETERAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA**, Febrian Valentino Purwanto, NPM 140215232, tahun 2019, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jalan Veteran merupakan jalan kolektor yang memiliki panjang 2,3 km dan berada di kecamatan Umbulharjo, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kawasan di sepanjang ruas jalan ini merupakan kawasan padat penduduk, baik daerah hunian, tempat usaha dan lain – lain. Kendaraan yang melintas di sepanjang ruas jalan ini memiliki volume yang cukup tinggi, diiringi dengan bertambahnya jumlah kendaraan. Kondisi tersebut yang dapat menyebabkan kecelakaan. Kepadatan di ruas jalan ini terjadi saat pagi dan siang hari yang merupakan waktu bagi masyarakat untuk melakukan aktifitas mereka seperti bekerja, bersekolah, berkuliah, dan lainnya. Kondisi arus lalu lintas di Jalan Veteran yang semakin padat menimbulkan terjadinya kemacetan sehingga membuat pengendara menjadi tidak sabar, rasa ketidaksabaran pengendara sering kali membuat pengendara menjadi tidak menaati rambu lalu lintas, dan tidak berhati-hati saat berkendara. Kondisi inilah yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas akibat kelalaian pengendara.

Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan pencarian data sekunder dari Polresta Yogyakarta berupa data kecelakaan dari tahun 2014 s/d 2017 yang terjadi di ruas jalan Veteran Yogyakarta. Data tersebut selanjutnya di analisis untuk menentukan *Black Spot* yang dilakukan per 100 meter disepanjang ruas jalan tersebut dan beserta titik-titik kejadian yang terjadi pada area tersebut. Data dari Polresta Yogyakarta tersebut dapat menentukan penyebab kecelakaan cara penanganannya pada area *Black Spot*.

Kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada jalan Veteran Yogyakarta disebabkan dari beberapa faktor diantaranya disebabkan oleh pengendara yang memacu kendaraannya dengan kecepatan yang melebihi batas ketentuan kecepatan. Dengan adanya fasilitas masyarakat seperti tempat makan, sekolah, dan mall, hotel, dan rumah sakit juga bisa menjadi faktor terjadinya kecelakaan karena banyak kendaraan melintas keluar masuk tempat fasilitas masyarakat dan dengan kondisi jalan Veteran yang lurus sehingga pengemudi harus dengan sikap kewaspadaan jika melaju dengan kecepatan tinggi. Oleh karena itu, rambu dan marka sangat penting untuk memperjelas kondisi jalan disekitar.

**Kata kunci:** *Black Spot*, Kecelakaan, Lalu Lintas, Rambu, Marka