

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS

(Studi kasus: Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta)

Laporan Tugas Akhir

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

ANDI SETIAWAN SANTOSA

NPM: 14 02 15394



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

Januari 2020

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS

(Studi kasus: Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta)

Oleh:

Andi Setiawan Santosa

NPM: 14 02 15394

telah disetujui oleh pembimbing

Yogyakarta, 21.01.2020

Pembimbing

(Ir. Y. Lulie, MT)

Disahkan oleh:

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



(Ir. A Y. Hariyanto Setiawan, M. Eng, Ph.D.)

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS

(Studi kasus: Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta)



Oleh :

ANDI SETIAWAN SANTOSA

NPM : 140215394

Telah diuji dan disetujui oleh :

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua : Ir. Y. Lulie, MT

21.01.2020

Anggota I : Ir. Y. Hendra Suryadharma, MT

21.01.2020

Anggota II : Dinar Gumilang Jati, S.T., M.Eng

22.01.2020

PERNYATAAN

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

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS (STUDI KASUS: JALAN TENTARA PELAJAR 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, 10 Januari 2020

Yang membuat Pernyataan



Andi Setiawan Santosa

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 satu 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, ST., 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, MT 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, kakak, dan adik yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat yang luar biasa;
7. Dr. Ir. Dwijoko Anusanto J., MT. selaku Kepala Laboratorium Transportasi yang telah banyak membantu memberikan petunjuk dan arahan dalam pelaksanaan tugas akhir ini;
8. Yudha, Bram, dan Febrian 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, 10 Januari 2020
Penulis

Andi Setiawan Santosa
NPM : 140215394

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA HANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Keaslian Tugas Akhir	2
1.5. Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.6. Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.7. Lokasi Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Kecelakaan Lalu Lintas	5
2.2. Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas	5
2.2.1 Penggolongan Kecelakaan Lalu Lintas	5
2.2.2 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas.....	6
2.2.3 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas	6
2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	7
2.4 Pengelompokan Jalan.....	9
2.4.1 Sistem Jaringan Jalan	9
2.4.2 Fungsi Jalan.....	9

2.4.3	Status Jalan.....	10
2.4.4	Kelas Jalan.....	11
2.5	Data Kecelakaan Lalu Lintas	13
2.6	Pustaka Analisis Kecelakaan Lalu Lintas	13
BAB III LANDASAN TEORI.....		14
3.1.	Angka Kecelakaan Lalu Lintas.....	14
3.2.	Kecepatan	14
3.3.	Rambu dan Marka Jalan.....	15
3.3.1.	Jenis Rambu Lalu Lintas	15
3.3.2.	Syarat Rambu dan Marka Lalu Lintas.....	16
3.3.3.	Jenis Marka Jalan.....	17
3.3.4.	Tujuan Pemasangan Rambu dan Marka Jalan... ..	19
3.4.	Daerah Rawan Kecelakaan	19
3.5.	Geometrik Jalan	20
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		21
4.1.	Lokasi Penelitian	21
4.2.	Data Penelitian.....	21
4.2.1.	Data Primer.....	21
4.2.2.	Data Sekunder.....	21
4.2.3.	Data Kecepatan dan Jumlah Kendaraan.....	21
4.3.	Diagram Alir Penelitian.....	23
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		25
5.1.	Survei Lapangan	25
5.1.1.	Pelengkap Jalan Rambu dan Marka Lalu Lintas.....	25
5.1.2.	Data Lebar Perkerasan Jalan.....	36
5.1.3.	Tata Guna Lahan.....	37
5.1.4.	Data Kecepatan Kendaraan.....	37
5.1.5.	Data Jumlah Kendaraan.....	41
5.2.	Data Sekunder.....	46
5.2.1.	Titik Rawan Kecelakaan (<i>Black Spot</i>).....	46
5.2.2.	Jumlah Kecelakaan dan Korban Kecelakaan.....	60
5.2.3.	Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan.....	61
5.2.4.	Tingkat Kecelakaan.....	64
5.2.5.	Angka Kecelakaan.....	65
5.2.6.	Waktu Terjadinya Kecelakaan.....	66
5.2.7.	Usia Pelaku dan Korban.....	68
5.3.	Upaya Mengurangi Tingkat Kecelakaan	70

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1. Kesimpulan.....	71
6.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Lebar Lajur Ideal Menurut Kelas Jalan.....	12
Tabel 3.1	Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Fungsi Medan Jalan	15
Tabel 5.1	Data Lebar Pengerasan Jalan.....	36
Tabel 5.2	Data Tata Guna Lahan	37
Tabel 5.3	Data Kecepatan Rerata dari Arah Utara ke Selatan.....	39
Tabel 5.4	Data Kecepatan Rerata dari Arah Selatan ke Utara... ..	40
Tabel 5.5	Jumlah Kendaraan yang Melintas pada Hari Senin dan Kamis (Utara – Selatan).....	41
Tabel 5.6	Jumlah Kendaraan yang Melintas pada Hari Sabtu dan Minggu (Utara – Selatan).....	43
Tabel 5.7	Jumlah Kendaraan yang Melintas pada Hari Senin dan Kamis (Selatan – Utara).....	44
Tabel 5.8	Jumlah Kendaraan yang Melintas pada Hari Sabtu dan Minggu (Selatan – Utara)... ..	45
Tabel 5.9	Titik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	49
Tabel 5.10	Jumlah Kecelakaan pada Tahun 2015 - 2018.....	50
Tabel 5.11	Jumlah Kecelakaan dan Korban.....	61
Tabel 5.12	Penggolongan Jenis Kendaraan.....	61
Tabel 5.13	Jenis Tabrakan Kecelakaan Tahun 2015.....	62
Tabel 5.14	Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2015.....	62
Tabel 5.15	Jenis Tabrakan Kecelakaan Tahun 2016.....	62
Tabel 5.16	Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2016.....	63
Tabel 5.17	Jenis Tabrakan Kecelakaan Tahun 2017.....	63
Tabel 5.18	Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2017.....	63
Tabel 5.19	Jenis Tabrakan Kecelakaan Tahun 2018.....	64
Tabel 5.20	Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2018.....	64
Tabel 5.21	Tingkat Kecelakaan.....	65
Tabel 5.22	Angka Kecelakaan Lalu Lintas.....	65
Tabel 5.23	Waktu Terjadinya Kecelakaan pada Tahun 2015.....	66
Tabel 5.24	Waktu Terjadinya Kecelakaan pada Tahun 2016.....	67
Tabel 5.25	Waktu Terjadinya Kecelakaan pada Tahun 2017.....	67
Tabel 5.26	Waktu Terjadinya Kecelakaan pada Tahun 2018.....	68
Tabel 5.27	Usia Pelaku dan Korban Kecelakaan Tahun 2015.....	68
Tabel 5.28	Usia Pelaku dan Korban Kecelakaan Tahun 2016.....	69
Tabel 5.29	Usia Pelaku dan Korban Kecelakaan Tahun 2017.....	69
Tabel 5.30	Usia Pelaku dan Korban Kecelakaan Tahun 2018.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Denah Lokasi Penelitian.....	4
Gambar 4.1	Diagram Alir Tugas Akhir	23
Gambar 5.1	Rambu Larangan Berhenti.....	26
Gambar 5.2	Rambu Larangan Memutar Balik.....	26
Gambar 5.3	Rambu Larangan Parkir.....	27
Gambar 5.4	Rambu Batas Kecepatan.....	27
Gambar 5.5	Rambu Peringatan Berhati-hati	28
Gambar 5.6	Rambu Perintah Memasuki Bundaran.....	28
Gambar 5.7	Rambu Petunjuk Khusus Bus Trans Jogja.....	29
Gambar 5.8	Rambu Petunjuk Jalan.....	29
Gambar 5.9	Rambu Apill.....	30
Gambar 5.10	Rambu Jalur Penyeberangan Pejalan Kaki.....	30
Gambar 5.11	Lokasi Penelitian Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta dan Tata Letak Rambu Lalu Lintas.....	31
Gambar 5.12	Marka Penyebrangan Jalan (<i>Zebra Cross</i>).....	32
Gambar 5.13	Marka Utuh	33
Gambar 5.14	Marka Putus-Putus.....	33
Gambar 5.15	Garis Kuning Putus-Putus di Sisi Tepi Jalan.....	34
Gambar 5.16	Marka Berbiku-biku	34
Gambar 5.17	Lokasi Penelitian Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta dan Tata Letak Marka Lalu Lintas.....	35
Gambar 5.18	Lokasi Survei.....	41
Gambar 5.19	Titik Lokasi Kecelakaan.....	47
Gambar 5.20	Titik Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	48
Gambar 5.21	Kondisi Titik Kecelakaan 7 Maret 2017	51
Gambar 5.22	Kondisi Lokasi Kecelakaan 11 Maret 2016	52
Gambar 5.23	Kondisi Lokasi Kecelakaan 11 September 2017.....	53
Gambar 5.24	Kondisi Lokasi Kecelakaan 7 Januari 2015.....	54
Gambar 5.25	Kondisi Lokasi Kecelakaan 5 Desember 2015	55
Gambar 5.26	Kondisi Lokasi Kecelakaan 6 Juli 2015.....	56
Gambar 5.27	Kondisi Lokasi Kecelakaan 20 Mei 2016	57
Gambar 5.28	Kondisi Lokasi Kecelakaan 11 September 2018.....	58
Gambar 5.29	Kondisi Lokasi Kecelakaan 28 Oktober 2015.....	59
Gambar 5.30	Kondisi Lokasi Survei pada Malam Hari	59
Gambar 5.31	Kondisi Lokasi Survei pada Malam Hari tanpa Kendaraan	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Penyebab Kecelakaan	76
Lampiran 2	Data Kondisi Korban dan Lokasi Laka	77
Lampiran 3	Data Tipe Laka, Usia, dan Kerugian Materi.....	78
Lampiran 4	Data Keterangan Tipe Laka.....	79
Lampiran 5	Data Jenis Kendaraan Terlibat Kecelakaan.....	80
Lampiran 6	Data Kecepatan Kendaraan.....	81
Lampiran 7	Data Volume Kendaraan.....	97



INTISARI

ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS (STUDI KASUS: JALAN TENTARA PELAJAR YOGYAKARTA), Andi Setiawan Santosa, NPM 140215394, Tahun 2019, Bidang Peminatan Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Jalan Tentara Pelajar merupakan salah satu jalan di kota Yogyakarta yang cukup padat dilewati kendaraan. Banyaknya fasilitas umum seperti bank, sekolah, hotel, dan warung membuat semakin ramai. Setiap tahun jumlah kendaraan terus bertambah, sehingga kemungkinan terjadinya kecelakaan juga semakin tinggi. Kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan dari banyak faktor. Penekanan pembahasan pada penelitian ini adalah mengetahui tingkat kecelakaan lalu lintas dan penyebab-penyebab terjadinya kecelakaan di jalan Tentara Pelajar Yogyakarta.

Pengamatan dan pencarian data ini dilakukan supaya mengetahui bagaimana situasi dan kondisi di lokasi penelitian saat ini, seperti kondisi penempatan rambu, kondisi marka, fasilitas umum, kecepatan dan volume kendaraan, jenis kendaraan yang melintas, dan data kecelakaan lalu lintas dari tahun 2015 sampai 2018 seperti titik lokasi kecelakaan, umur pelaku dan korban, kerugian materi, kondisi korban, dan waktu kejadian kecelakaan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan atas metode pengamatan, pencarian data, dan kajian pustaka dapat disimpulkan bahwa kecelakaan yang terjadi di Jalan Tentara Pelajar Yogyakarta sebagian besar disebabkan oleh faktor manusia, seperti pengemudi kurang berhati-hati pada saat mengemudikan kendaraan dan parkir dipinggir jalan. Berdasarkan jenis dan jumlah kendaraan yang mengalami kecelakaan paling banyak adalah sepeda motor. Rentang umur yang paling banyak mengalami kecelakaan antara 20-30 tahun dan terjadi pada jam kerja dan pulang sekolah. Kondisi jalan sudah baik, tetapi kondisi rambu dan marka kurang baik karena ada rambu yang terhalang oleh pohon dan marka yang tidak jelas. Saran dari analisi ini adalah memperjelas marka yang sudah hilang dan merapikan pohon supaya rambu tidak terhalang pohon.

Kata kunci: *blackspot*, kecelakaan, lalu lintas , rambu, marka.