

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL 3 LENGAN

(Studi Kasus Jl. Kusumanegara dan Jl. Kebun Raya Gg. Flamboyan,
Rejowinangun, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta)

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

SAHLAN ARIFIN

20120110184

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2019

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sahlan Arifin
NIM : 20120110184
Judul : Analisis Kinerja Simpang 3 Tak Bersinyal (Studi Kasus
Jl. Kusumanegara dan Jl. Kebun Raya , Kota
Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Sahlan Arifin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, Bapak Arifin Hi.Muhammad dan Ibu Kalsum abdurahman, Nenek tercinta, adik-adik saya, dan Keluarga Tercinta.

Tim TA Paman Aya, Brada Asis Zainal, Pram Taba, Mao Moti, Aziz Moti, Chandri, Yudit dan Wahyu yang telah menjadi teman seperjuangan dalam melaksanakan Tugas Akhir ini.

Segenap teman dan sahabat serta seluruh angkatan 2011 sampai 2018 Program Studi Teknik Sipil.

Kamrade seperjuangan Forum Sekolah Bersama.

Keluarga Semaut Gamping.

Keluarga tercintaku di jogja, Paman Aya, Sisis, Nisa, Pram Taba, Fandi Maleo.

Kawan-kawan tercinta, Brongs, Awin, Kings, Takz, Furkon, Chaka dan mungkin masih banyak yang mungkin tidak bisa sebut satu per satu.

Semua Pihak yang telah mendukung dan mendoakan serta berpartisipasi demi kelancaran Tugas Akhir ini

HALAMAN MOTTO

Mimpi-mimpi besar harus dibela habis-habisan.
(Ahmad Fuadi – Negeri 5 Menara)

Berani Menikmati Hidup Dan Bersikap Sewajarnya.
(Alan Dzeko)

Seorang terpelajar harus sudah berbuat adil dalam pikiran apalagi dalam perbuatan.
(Pramodiyah Ananta Tour)

Filsuf telah menafsirkan dunia dengan berbagai cara, dan kita sebagai anak zaman harus mengubahnya.
(Pesan Kakek)

'Man Jadda Wajada Wa Man Shabra Zhafira'
(Barang Siapa Yang Bersung-sungguh Pasti Dapat Dan Barang Siapa Yang bersabar Pasti Beruntung)

Jadilah diri sendiri, belajarlah mandiri, optimis, karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar. Ingat hanya pada Allah apapun dan di manapun kita berada kepada Dia-lah tempat meminta dan memohon.

Maka sesungguhnya bersama kesulitan terdapat kemudahan.

. Maka apabila kamu telah selesai
(dari suatu pekerjaan) maka bekerja keraslah. Dan hanya kepada Allah
hendaklah kamu berharap
(Qs.94-Al Insyiroh 5-8)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum kaum itu
mengubah apa yang ada pada diri mereka”
(Qs. Ar-Ra'd [13] : 11).

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tecurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui nilai prediksi dari drainase verikal yang terjadi selama perbaikan tanah pada proyek Landasan Pacu.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Puji Harsanto, S.T.,M.T.,Ph.D.selaku kepala program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Wahyu Widodo, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan serta koreksi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Kedua Orang Tua dan keluarga, yang memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Saudara-saudari Teknik Sipil 2010 sampai 2018 yang telah memberikan saran maupun ide pada saat pengerjaan Tugas Akhir ini.
5. Semua pihak yang telah membantu sehingga Laporan ini dapat terselesaikan.
6. Kamrade seperjuangan Forum Sekolah Bersama
7. Keluarga Serikat Mahasiswa Maluku Utara Gamping (SEMAUT)

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan. *Wallahu a'lam bi Showab. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Yogyakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISTILAH	Error! Bookmark not defined.
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined. 1
1.1. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined. 1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Lingkup Penelitian.....	Error! Bookmark not defined. 2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Keselamatan Jalan.....	4
2.1.2. Definisi Kecelakaan Lalu Lintas.....	4
2.1.3. Data Kecelakaan.....	5
2.1.4. Faktor Penyebab Kecelakaan.....	5
2.1.5. Audit Keselamatan Jalan.....	6
2.1.6. Hasil Penelitian Terdahulu.....	8
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Kecelakaan Lalu lintas	9
2.2.2. Tipe dan Karakteristik kecelakaan	9
2.2.3. Parameter Perencanaan Geometrik Jalan.....	10

BAB III. METODE PENELITIAN.....	20
3.1. Tahap Penelitian	20
3.1.1. Tahap Aliran Penelitian.....	20
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	21
3.2.2. Waktu Penelitian.....	21
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
4.1. Karakteristik Kecelakaan	25
4.1.1. Data Kecelakaan Lalu Lintas dan Jumlah Korban	25
4.1.2. Korban Kecelakaan Berdasarkan Usia.....	26
4.1.3. Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin	27
4.1.4. Korban Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	28
4.1.5. Korban Kecelakaan Berdasarkan Penyebab.....	29
4.1.6. Korban Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan.....	31
4.1.7. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan.....	34
4.1.8. Jumlah Kecelakaan berdasarkan Kilometer.....	35
4.2. Analisis Geometrik Jalan	36
4.2.1. Data Geometrik Jalan	36
4.2.2. Jarak Pandang Henti.....	36
4.2.3. Jarak Pandang Menyiap.....	38
4.3. Audit Keselamatan Jalan	42
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1. Kesimpulan	63
7.1.1. Karakteristik.....	63
7.1.2. Analisis Geometrik Jalan.....	63
7.1.3. <i>Checklist</i> Audit Keselamatan Jalan.....	64
7.1.4. Rekomendasi Perbaikan.....	64
5.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Dimensi Kendaraan Rencana	11
Tabel 2.2. Batasan Kecepatan Rencana	11
Tabel 2.3. Jarak Pandang Henti Minimum.....	14
Tabel 2.4. Jarak Pandang Menyiap Minimum	15
Tabel 2.5. Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan Beban Gandar Maksimum.....	17
Tabel 2.6. Klasifikasi Jalan	19
Tabel 4.1. Data Kecelakaan Lalu Lintas dan Jumlah Korban	25
Tabel 4.2. Usia Korban Kecelakaan.....	26
Tabel 4.3. Jumlah Korban Kecelakaan berdasarkan Jenis Kelamin	27
Tabel 4.4. Waktu Terjadinya Kecelakaan	28
Tabel 4.5. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab	30
Tabel 4.6. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan	31
Tabel 4.7. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan	32
Tabel 4.8. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan	34
Tabel 4.9. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Kilometer	35
Tabel 4.10. Evaluasi Jarak Pandang Henti dan Jarak Pandang Menyiap.....	41
Tabel 4.11. Daftar Periksa Kondisi Umum.....	43
Tabel 4.12. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	45
Tabel 4.13. Daftar Periksa Alinyemen Jalan.....	45
Tabel 4.14. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	48
Tabel 4.15. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah.....	48
Tabel 4.16. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	49
Tabel 4.17. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor.....	49
Tabel 4.18. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	51
Tabel 4.19. Daftar Periksa Pemberhentian Bus Atau Kendaraan	51
Tabel 4.20. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	52
Tabel 4.21. Daftar Periksa Kondisi Penerangan.....	52
Tabel 4.22. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	53
Tabel 4.23. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan.....	53
Tabel 4.24. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	55
Tabel 4.25. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan.....	56
Tabel 4.26. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	57
Tabel 4.27. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan.....	57
Tabel 4.28. Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	58
Tabel 4.29. Indikator-indikator Penyebab Kecelakaan.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Bagan Alir Penelitian	4
Gambar 3.2.	Lokasi Penelitian	8
Gambar 3.3.	<i>Speed Gun</i>	9
Gambar 3.4.	Pita Ukur	9
Gambar 4.1.	Jumlah Kecelakaan di Jalan Kusumanegara Km 8-11	25
Gambar 4.2.	Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan	26
Gambar 4.3.	Usia Korban.....	27
Gambar 4.4.	Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	28
Gambar 4.5.	Waktu Terjadinya Kecelakaan	29
Gambar 4.6.	Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	30
Gambar 4.7.	Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan.....	32
Gambar 4.8.	Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan.....	33
Gambar 4.9.	Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan	34
Gambar 4.10.	Jumlah Kecelakaan Tiap Kilometer	35
Gambar 4.11.	Median Jalan	60
Gambar 4.12	Bahu Jalan	61
Gambar 4.13	Rambu Kecepatan Jalan 60 Km/Jam.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran *Spot Speed*66