

**TUGAS AKHIR**  
**AUDIT KESELAMATAN JALAN**  
**(STUDI KASUS JALAN LAKSDA ADI SUTJIPTO KM 7,5**  
**SIMPANG BABARSARI SAMPAI KM 12 YOGYAKARTA)**



**Disusun Oleh :**  
**BASDHIAR OKTO HARYONO**  
**20070110053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2013**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
Laporan Penelitian Tugas Akhir Dengan Judul

**AUDIT KESELAMATAN JALAN**  
**(STUDI KASUS JALAN LAKSDA ADI SUTJIPTO KM 7,5**  
**SIMPANG BABARSARI-SAMPAI KM-12 YOGYAKARTA)**



Ir. Wahyu Widodo, MT

Dosen Pembimbing I

*Widodo*  
Yogyakarta, Mei 2013

Ir. Hj. Anita widianti, MT.

Dosen Pembimbing II

*[Signature]*  
Yogyakarta, 3 Mei 2013

Ir. H. Mandiyo Priyo, MT

Dosen Penguji

*[Signature]*  
Yogyakarta, 3 Mei 2013

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tugas Akhir ini Penulis persembahkan untuk:  
Papa, Mama, Mbak Evi, mbak Eva, mbak Evo, mas Avis, mas  
Rin, Indah, Bagus, kembar (Karin & Kiran), Danu, dan Icha  
atas semua yang telah diberikan kepada penulis.*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Alhamdulillah robbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "*Audit Keselamatan Jalan, Studi kasus jalan Laksda Adi Sutjipto km 7,5 (Simpang Babarsari) Sampai km 12*" Shalawat dan salam untuk junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa nikmat Islam bagi sekalian alam.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini Penyusun tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, petunjuk bantuan dan saran-saran dari berbagai pihak, Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT., selaku dosen pembimbing pertama Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Iij Anita Widianti, MT., selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir. H Mandiyo Priyo, MT, selaku dosen penguji dalam Tugas Akhir ini.
4. Papa & Mama atas semuanya yang diberikan.
5. Mbak Evi, Mbak Eva, Mbak Evo, Mas Avis, Mas Rin, Indah, Bagus, Kembar (Karin & Kiran), Danu dan Icha atas doa dan dukungannya.
6. Mbak Rusi & Mas Agung atas dukungannya.
7. Teman-teman kontrakan Ame, Arif, Galih, Neno dan Sudin atas semua yang diberikan.
8. Sahabat-sahabat teknik sipil angkatan 2007 atas kebersamaan dan bantuannya.
9. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis berharap amal baik yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Disadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, sehingga masih perlu akan adanya perbaikan dan saran dari pembaca, penulis juga berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, *Amin Ya Robbal Alamien.*

*Wassalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Yogyakarta, Mei 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Manfaat Penelitian.....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Keaslian Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
A. Kecelakaan Lalulintas .....	4
B. Audit Keselamatan Jalan .....	5
C. Klasifikasi Jalan .....	7
D. Hasil Penelitian Terdahulu.....	9
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	<b>13</b>
A. Karakteristik Kecelakaan .....	13
B. Geometrik Jalan .....	19
C. Situasi Kecelakaan Dan Usulan Penanganan.....	28
D. Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan .....	30
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN</b> .....	<b>33</b>
A. Bagan Alir Penelitian .....	33
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian .....	34
C. Jenis Data.....	35
D. Alat Penelitian .....	36
E. Pelaksanaan Penelitian .....	36
F. Cara Analisis Data.....	37

<b>BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Karakteristik Kecelakaan .....	43
B. Analisis Geometrik Jalan .....	53
C. Audit Keselamatan Jalan .....	59
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>81</b>
A. Kesimpulan .....	81
B. Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan .....	8
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan .....	9
Tabel 3.1 Tipe Kecelakaan Dan Penanganannya .....	16
Tabel 3.2 Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Posisi Terjadinya.....	18
Tabel 3.3 Kecepatan Rencana .....	20
Tabel 3. 4 Lebar Lajur Jalan Ideal .....	23
Tabel 3.5 Jarak Pandang Henti Minimum .....	25
Tabel 3.6 jarak pandang menyiap minimum.....	27
Tabel 3.7 Situasi Kecelakaan Secara Umum Dan Usulan Penanganan .....	28
Tabel 3.8 Situasi Kecelakaan Untuk Kelas Jalan Perkotaan Dan Usulan Penanganan Untuk Persimpangan .....	29
Tabel 3.9 Situasi Kecelakaan Untuk Ruas Jalan Perkotaan Dan Usulan Penanganan Untuk Ruas Jalan .....	29
Tabel 3.10 Situasi Kecelakaan Untuk Ruas Jalan Antar Kota Dan Usulan Penanganan .....	30
Tabel 3.11 Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan Pada Jalan Perkotaan .....	31
Tabel 3.12 Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan Pada Jalan Antar Kota .....	32
Tabel 5.1 Data Kecelakaan Lalulintas Dan Data Korban .....	43
Tabel 5.2 Usia Korban Kecelakaan .....	44
Tabel 5.3 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
Tabel 5.4 Waktu Terjadinya Kecelakaan .....	46
Tabel 5.5 Jumlah Kecelakaan Dan Faktor Penyebab .....	47
Tabel 5.6 Jumlah Kejadian Berdasarkan Proses Kejadian .....	49
Tabel 5.7 Jumlah Kejadian Jenis Tabrakan .....	50
Tabel 5.8 Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan .....	51
Tabel 5.9 Jumlah Kecelakaan Tiap Kilometer.....	52
Tabel 5.10 Perhitungan Jarak Pandang Henti Berdasarkan Spot Speed.....	55

Tabel 5.11 Perhitungan Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Spot speed.....	58
Tabel 5.12 Daftar Periksa Kondisi Umum .....	55
Tabel 5.13 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	61
Tabel 5.14 Daftar Periksa Alinyemen .....	61
Tabel 5.15 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	63
Tabel 5.16 Daftar Periksa Lajur Tambahan Atau Lajur Untuk Putar Arah .....	63
Tabel 5.17 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak.....	64
Tabel 5.18 Daftar Periksa Lalulintas Tak Bermotor .....	64
Tabel 5.19 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak.....	66
Tabel 5.20 Daftar Periksa Pemberhentian Bus Atau Kendaraan .....	66
Tabel 5.21 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	67
Tabel 5.22 Daftar Periksa Kondisi Penerangan .....	67
Tabel 5.23 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	68
Tabel 5.24 Daftar Periksa Rambu Dan Marka Jalan .....	68
Tabel 5.25 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	70
Tabel 5.26 Daftar Periksa Pangunan Pelengkap Jalan .....	70
Tabel 5.27 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	72
Tabel 5.28 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan .....	72
Tabel 5.29 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak .....	73
Tabel 5.30 Indikator Indikator Penyebab Kecelakaan .....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tipe Tabrakan Dasar .....	17
Gambar 3.2 Bahu Jalan.....	22
Gambar 3.3 Kemiringan Melintang Jalan Normal .....	23
Gambar 3.4 Jarak Pandang Mendahului/Menyiap .....	27
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian.....	33
Gambar 4.2 Denah Lokasi Penelitian .....	34
Gambar 5.1 Jumlah Kecelakaan Di Jalan Laksda Adi Sutjipto km 7,5 Simpang Babarsari Sampai km 12 Yogyakarta .....	43
Gambar 5.2 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban .....	44
Gambar 5.3 Usia Korban Kecelakaan .....	45
Gambar 5.4 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin .....	46
Gambar 5.5 Waktu Terjadinya Kecelakaan .....	47
Gambar 5.6 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	48
Gambar 5.7 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian .....	49
Gambar 5.8 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan.....	50
Gambar 5.9 Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan.....	52
Gambar 5.10 Jumlah Kecelakaan Tiap Kilometer .....	53
Gambar 5.11 Sketsa Kondisi Umum Jalan .....	54
Gambar 5.12 Median Jalan .....	75
Gambar 5.13 Kendaraan Yang Hendak Memutar di <i>u-turn</i> .....	75
Gambar 5.14 Bahu Jalan Yang Dipergunakan Untuk Keperluan Berdagang.....	76
Gambar 5.15 Kendaraan Yang Parkir Di tepian Jalan.....	76
Gambar 5.16 Kebebasan Ruang Manuver .....	77
Gambar 5.17 Konflik Pengguna Jalan ( <i>u-turn</i> ) .....	77
Gambar 5.18 Rambu Yang Sudah Rusak Dan Tidak Terbaca.....	78
Gambar 5.19 Kondisi Jalan Yang Belubang.....	79
Gambar 5.20 Pengendara Sepeda .....	80
Gambar 5.21 Kondisi Lampu Penerangan Jalan Yang Tidak Befungsi .....	80

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 surat izin penelitian.....	xiv
Lampiran 2 spot speed utara-selatan .....	xv
Lampiran 3 spot speed selatan-utara .....	xvi
Lampiran 4 perhitungan kecepatan rata-rata.....	xvii
Lampiran 5 data geometrik jalan.....	xviii

## **Intisari**

*Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Jalan Laksda Adisutjipto merupakan salah satu jalan terpadat di kota Yogyakarta yang rawan terjadi kecelakaan. Selama tahun 2010 sampai tahun 2012 Satlantas Resor Sleman mencatat ada 230 kejadian kecelakaan pada ruas jalan tersebut yang menyebabkan 12 orang meninggal dunia. Karena seringnya terjadi kecelakaan, maka perlu dilakukan Audit Keselamatan Jalan.*

*Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik kecelakaan, mengidentifikasi elemen-elemen geometrik jalan, dan melakukan audit keselamatan jalan.*

*Evaluasi ini menerapkan daftar periksa dan difokuskan pada jawaban "T" (Tidak) serta diidentifikasi pada sarana dan prasarana penunjang lainnya yang belum memenuhi standar persyaratan secara teknis. Data primer didapat dari pengamatan di lapangan dengan mengukur kecepatan sesaat atau spot speed dan memantau langsung fasilitas lalu lintas di sepanjang ruas jalan, sedangkan data sekunder berupa data kecelakaan tahun 2010, 2011, dan 2012 diperoleh dari Satlantas Polres Sleman.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2010, 2011, dan 2012 di jalan Laksda Adi Sutjipto km 7,5 (simpang Babarsari) sampai km 12 Yogyakarta terjadi kecelakaan sebanyak 230 kejadian dengan korban kecelakaan mengalami luka berat sebanyak 120 orang, luka ringan sebanyak 276 orang, meninggal dunia sebanyak 12 orang, dan jenis kelamin korban kecelakaan terbanyak adalah laki-laki sebanyak 255 orang. Kecelakaan terbanyak terjadi pada waktu malam hari yaitu 79 kejadian. Faktor penyebab kecelakaan terbesar adalah manusia sebanyak 225 kejadian, tipe kecelakaan terbesar berdasarkan proses kejadian adalah kecelakaan membelok dua kendaraan (KMDK) sebanyak 82 kejadian dan berdasarkan jenis tabrakan adalah rear-end (RE) sebanyak 69 kejadian. Dari hasil penerapan daftar periksa di lapangan ditemukan beberapa indikasi permasalahan yaitu : banyak bahu jalan yang digunakan sebagai tempat parkir kendaraan ataupun untuk berjualan. Tidak adanya lajur khusus sepeda atau kendaraan lain seperti becak sehingga sepeda menggunakan jalur badan jalan. Kendaraan yang hendak berputar di U-Turn terpaksa harus mengeluarkan badan kendaraannya agar bisa melihat kendaraan yang lewat dari arah yang berlawanan karena terhalang oleh tanaman yang ada di median.*