

TUGAS AKHIR
AUDIT KESELAMATAN JALAN
(ROAD SAFETY AUDIT)

Studi Kasus Jalan Yogyakarta-Prambanan Km 10-11, Sleman
Daerah Istimewa Yogyakarta



Disusun oleh :

TRI HASTUTI

20020110035

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

**AUDIT KESELAMATAN JALAN
(ROAD SAFETY AUDIT)**

**Studi Kasus Jalan Yogyakarta-Prambanan Km 10-11, Sleman,
Daerah Istimewa Yogyakarta**

**Diajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Memperoleh Derajat
Strata 1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2007

LEMBAR PENGESAHAN

**AUDIT KESELAMATAN JALAN
(ROAD SAFETY AUDIT)**

Studi Kasus : Jalan Yogyakarta-Prambanan Km 10-11, Sleman

**Tugas Akhir ini Telah Dipertahankan Dan Disyahkan Di Depan
Dewan Penguji Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Pada hari / Tanggal : Jumat / 4 Mei 2007**



Tim Dewan Penguji :

Ir. Gendut Hantoro, MT

Ketua Penguji

Tanggal : 16/05/07

Ir. Anita Widianti, MT

Anggota Penguji



Tanggal : 16-5-07

As'at Pujiyanto, ST, MT

Anggota Penguji

Tanggal : 16/5/07

🕌Motto

Dan bersabarlah atas apa yang telah menimpamu, sesungguhnya yang demikian itu adalah sebagian dari perkara-perkara yang diwajibkan oleh Allah SWT. (QS.Luqman, 18)

Dan hendaknya kalian memohon pertolongan dengan kesabaran dan dengan melaksanakan Sholat (QS Al-Baqarah 45)

🕌 Halaman Persembahan

🕌 Ku Persembahkan Tugas Akhirku untuk:

- ALLAh SWT Atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga saya diberi kemudahan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
- Kedua Bapak dan Ibuku tErcinta, Bapak Kasdi dan Ibu Suminah terimakasih atas segala cinta dan sayang yang telah diberikan
- Kakak dan adikku tercinta Basiroh, Sarjono dan inggit serta Keponakanku danish.
- Seseorang yang kelak menjadi imamku, pendampingku dan teMAnku.
 - Almamaterku Tercinta Universitas Muhamadiyah Yogyakarta
- Teman-teman ku Lastrque, Sarika, Gina, Atun, Asma, Ary, Umi, indra, ti2n, Wi2n, Wi2.
- Teman kosqu Sari, Fi3, Desi, Hesti, Mba Dian, Mba Dany.
- Teman-teman Pleret mas Rudi Hilman Om Denis Luoy

KATA PENGANTAR

Assalammualaikum, Wr, Wb.

Alhamdulillah Hirobbil ‘Alamin, Ya Rabbi, puji dan puja serta syukur terucap hanya kepada Allah SWT, atas rahmat, nikmat dan atas ijin serta ridho-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Audit Keselamatan Jalan, Studi Kasus Jalan Yogyakarta-Prambanan Km 10-11”. Tidak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat, karena dengan perantarnya penyusun mengenal alkitab Al-Quran sebagai penuntun penyusun dalam menjalani kehidupan dan sebagai penyemangat dalam melaksanakan kewajiban seperti salah satunya pengerjaan Tugas Akhir ini guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan studi Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini dimulai dari persiapan judul, pencarian lokasi penelitian, pencarian referensi untuk landasan teori, sampai dengan pembuatan analisis yang memerlukan bimbingan, kerjasama, pengarahan, koreksi, saran, petunjuk dari berbagai pihak, sehingga pada akhirnya penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penyusun menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Ir. Gendut Hantoro, MT, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir dan Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Anita Widiarti, MT, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
3. Bapak As’at Pujianto, MT, selaku Dosen penguji Tugas Akhir dan Dosen Pengajar di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Kedua Orangtua selaku penyedia dana sehingga penyusun dapat mengambil Tugas Akhir dan melakukan penelitian dan terimakasih untuk selalu memberikan

5. Para Dosen pengajar yang berjasa dengan ikhlas berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman sehingga menambah wawasan dan khasanah pengetahuan bagi penyusun.
6. Dinas Bina Marga Daerah Istimewa Yogyakarta, atas kerjasama dan bantuannya dalam penelitian Tugas Akhir ini.
7. Polres Sleman, atas kerjasama dan bantuannya dalam penelitian Tugas Akhir ini.
8. Karyawan Tata Usaha dan Pengajaran atas bantuan serta pengarahan dalam mengurus segala keperluan administrasi.
9. Saudara, sahabat, teman yang selalu memberikan semangat dan doa serta bantuan apapun itu bentuknya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pada akhirnya hanya Allah SWT yang dapat memberikan balasan yang lebih baik atas semua kebaikan yang telah diberikan kepada penyusun. Di kesempatan ini penyusun juga mengucapkan mohon maaf jika selama pengerjaan Tugas Akhir penyusun banyak merepotkan atau melakukan kesalahan-kesalahan yang sejujurnya tidak pernah diharapkan penyusun.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, hanya saran dan kritik untuk membangun yang dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini. Akhir kata penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya dan bernilai ibadah dihadapan Allah SWT. Amin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Masalah	5
F. Keaslian penelitian	6

BAB II	TINJAUAN PENELITIAN	
	A. Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas	6
	B. Keselamatan jalan	6
	C. Perencanaan Geometri jalan	7
	D. Audit Keselamatan jalan	8
	E. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu	9
BAB III	LANDASAN TEORI	
	A. Kecelakaan Lalu Lintas	11
	B. Tipe dan karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas	12
	C. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	14
	D. Daerah Rawan kecelakaan Lalu Lintas	17
	E. Teori Geometrik Jalan sebagai Parameter dalam audit keselamatan Jalan ,.....	19
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Bagan Alir penelitian	43
	B. Lokasi penelitian	44
	C. Jenis Data Yang diperlukan	44
	D. Analisis Data	45
BAB V	ANALISI DAN PEMBAHASAN	
	A. Karakteristik Kecelakaan	47
	B. Perhitungan dan analisis Serta Kondisi Jalan Pada daerah Studi	53

C. Audit Keselamatan Jalan68

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan92

B. Saran94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Batasan Kecepatan Rencana	20
Tabel 3.2.	Jarak pandang Henti Minimum Rencana.....	22
Tabel 3.3.	Jarak Pandang Menyiap Rencana.....	25
Tabel 3.4.	Kecepatan dan Jari-jari Minimum.....	26
Tabel 3.5.	Lebar Perkerasan.....	38
Tabel 3.6.	Lebar Bahu Jalan Berdasarkan kelaa Jalan.....	38
Tabel 3.7.	Batasan Kecepatan.....	41
Tabel 5.1.	Data Kecelakaan Lalu Lintas Polres Sleman.....	47
Tabel 5.2.	Tingkat Kecelakaan di Jalan Yogyakarta-Prambanan Km 10	48
Tabel 5.3	Jumlah kecepatan berdasarkan faktor penyebab.....	49
Tabel 5.4	Jumlah kecepatan berdasarkan tipe kecelakaan.....	50
Tabel 5.5	Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan.....	52
Tabel 5.6	Jenis kelamin yang terlibat kecelakaan.....	53
Tabel 5.7.	Data tikungan alinyemen Horisontal.....	57
Tabel 5.8	Data lebar perkerasan pada tikungan.....	60
Tabel 5.9	Daftar periksa kondisi Umum.....	68
Tabel 5.10.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	71
Tabel 5.11.	Daftar periksa Alinyemen Jalan.....	71
Tabel 5.12.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	74

Tabel 5.13.	Daftar periksa Persimpangan.....	74
Tabel 5.14.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	75
Tabel 5.15.	Daftar periksa Laju tambahan atau lajur putar arah.....	76
Tabel 5.16.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	77
Tabel 5.17.	Daftar periksa Lalu lintas tak bermotor.....	77
Tabel 5.18.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	80
Tabel 5.19.	Daftar periksa Pemberhentian Bus atau kendaraan.....	81
Tabel 5.20.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	82
Tabel 5.21.	Daftar periksa Kondisi penerangan.....	82
Tabel 5.22.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	83
Tabel 5.23.	Daftar periksa Rambu dan Marka jalan.....	83
Tabel 5.24.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	86
Tabel 5.25.	Daftar periksa bangunan Pelengkap jalan.....	86
Tabel 5.26.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	88
Tabel 5.27.	Daftar periksa Kondisi Permukaan Jalan.....	88
Tabel 5.28.	Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak.....	89
Tabel 5.29.	Indikator indikator penyebab kecelakaan.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Alinyement Horisontal	25
Gambar 3.2.	Tikungan C-C	26
Gambar 3.3	Diagram superelevasi tikungan C-C	28
Gambar 3.4	Tikungan S-C-S	30
Gambar 3.5	Diagram superelevasi tikungan S-C-S	31
Gambar 3.6	Tikungan S -S	32
Gambar 3.7	Diagram superelevasi tikungan S -S	32
Gambar 3.8	Lengkung vertical cembung	36
Gambar 3.9	Lengkung vertical cekung	37
Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	43
Gambar 4.2	Denah Lokasi.....	44
Gambar 5.1	Tingkat Kecelakaan di Kabupaten Sleman	47
Gambar 5.2	Tingkat Kecelakaan di daerah rawan kecelakaan	48
Gambar 5.3	Jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab.	49
Gambar 5.4	Jumlah kecelakaan berdasarkan proses kejadian..	50
Gambar 5.5	Jumlah kecelakaan berdasarkan jenis tabrakan..	51
Gambar 5.6	Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan.....	52
Gambar 5.7	Jenis Kelamin yang terlibat kecelakaan	53
Gambar 5.8	Lengkung Spiral-Spiral	58
Gambar 5.9	Gambar diagram superelevasi	58
Gambar 5.10	Lengkung Vertikal	66

Gambar 5.11	Keadaan kendaraan parkir di bahu jalan	70
Gambar 5.12	Garis marka Jalan	73
Gambar 5.13	Pemakai sepeda	79
Gambar 5.14	Zebra cross	80
Gambar 5.15	Rambu pemakai jalan	80
Gambar 5.16	Delineasi	85
Gambar 5.17	Penunjuk arah	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Periksa Audit Keselamatan Jalan
Lampiran 2	Data Kecelakaan Lalu Lintas
Lampiran 3	Data Leger Jalan
Lampiran 4	Perhitungan Spot Speed
Lampiran 5	Daftar Standar Perencanaan Geometrik
Lampiran 6	Panjang Lengkung Vertikal Cembung
Lampiran 7	Grafik Panjang Lengkung Vertikal Cekung

INTISARI

Jalan Yogyakarta-Prambanan sebagai jalan Nasional memiliki tingkat kepadatan lalu lintas yang tinggi sehingga berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan. Dari banyaknya kejadian kecelakaan perlu adanya analisis terhadap penyebab kecelakaan lalu lintas dan perlu adanya analisis tentang Audit Keselamatan Jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan karakteristik kecelakaan, melakukan audit atau menganalisis penyebab terjadinya kecelakaan, dan mengevaluasi keadaan geometrik jalan.

Penelitian ini memakai daftar periksa yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum. Analisis difokuskan pada jawaban 'Tidak' dan diidentifikasi pada sarana dan prasarana penunjang lainnya yang belum memenuhi standar atau persyaratan secara teknis. Data primer yang didapat dari pengamatan di lapangan dan data sekunder yang digunakan antara lain data kecelakaan dari tahun 2001-2005 yang diperoleh dari Polres Sleman dan data geometrik jalan yang diperoleh dari Bina Marga, Kimpraswil, Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah korban kecelakaan terbanyak mengalami luka ringan sebanyak 27 orang, faktor terbanyak penyebab kecelakaan adalah manusia sebanyak 25 orang, jenis kendaraan terbanyak yang terlibat kecelakaan adalah sepeda motor sebanyak 26, dan tipe kecelakaan berdasarkan proses kejadian adalah kecelakaan pejalan kaki (KPK) sebanyak 8 perkara dan berdasarkan jenis tabrakannya adalah backing sebanyak 10 perkara. Dari hasil penerapan daftar periksa di lapangan ditemukan beberapa indikasi permasalahan yaitu: pada persimpangan rambu-rambu peringatan, masih banyak bahu jalan dan trotoar digunakan untuk parkir kendaraan ataupun untuk jualan bensin, tidak adanya lajur khusus untuk sepeda atau kendaraan lainnya seperti becak, tidak adanya fasilitas untuk manula atau penyandang cacat. Lebar jalur, lajur, bahu jalan, saluran drainase, dan trotoar telah memenuhi standar pemeriksaan jalan. Penempatan tiang listrik, papan iklan, tiang telephon, papan penunjuk arah penempatannya sudah cukup tepat, tidak mengganggu pandangan, dan keamanan pengguna jalan.