

TUGAS AKHIR
AUDIT KESELAMATAN JALAN
(Studi Kasus Jalan Lingkar Selatan Bantul, Yogyakarta)

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Isya Harlino

20030110116

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
AUDIT KESELAMATAN JALAN
(Studi Kasus Jalan Lingkar Selatan Bantul, Yogyakarta)

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Diajukan oleh :

Isya Harlino

20030110116

Telah disetujui oleh :

Ir. Gendut Hantoro, MT.

Ketua Penguji/Dosen Pembimbing I

grendut
Tanggal: 26/05/08

Ir. Wahyu Widodo, MT.

Anggota Penguji I/Dosen Pembimbing II

Wahyu
Tanggal: 26/05/08

Ir.H. Sentot Hardwiyono, MT.

Sekretaris/Anggota Penguji II

Sentot
Tanggal 22-05-2008

6. Lusi, terimakasih untuk semua yang telah diberikan kepadaku, semoga kita cepat sampai puncak dan terimakasih sudah menjadi seseorang yang sangat berarti dalam hidupku untuk selamanya.
7. Keluarga besar "ENGGEH CLUB" yang selalu bertualang ke gunung, ngecamp bareng, (Ayankkoe, Fadlli, Arie, Cahyo, Uut n neng Risna, pak Cik Zainal, omreza, Neva n jeng Okta) Terimakasih sudah menjadi teman terbaikku. Terimakasih untuk persahabatan ini dan kenangan indah yang lucu waktu kita ndaki gunung bareng, semoga persahabatan kita ini sampai akhir hayat kita.
8. Rekan-rekan angkatan 2003 Teknik Sipil UMY (neng reni n bang ikhwan, erwin, jefri, affan n keluarga, eki, ria ndut, dll) yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu.
9. Dosen, Staff dan karyawan di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, UMY.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda kepada semua yang telah membantu dengan ikhlas.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Mei 2008.

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan tulisan ini kepada :

*Tuhan pemilik Jagat Raya & isinya beserta orang-orang yang aku
cintai*

Ayahanda Hamdan Hasiran, Pfp.

&

Umni tersayang Marina

Adikku-adikku yang kucintai

Feru Mahanda

Allen Mahasefu

Nanda Julian Pera

My inspiration, my heart and my hope lusianawati

*Terimakasih banyak untuk semua doa, kasih sayang, cinta, semangat,
materi dan dukungan yang telah diberikan kepadaku sehingga aku*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Batasan Masalah.....	8
F. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Keselamatan Jalan.....	10
B. Kecelakaan Lalu Lintas.....	13
C. Perencanaan Geometrik jalan.....	15

BAB III LANDASAN TEORI

A. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan.....	20
B. Parameter Perencanaan Geometrik Jalan.....	22
C. Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.....	41
D. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	45
E. Strategi Peningkatan Keselamatan.....	49

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Bagan Alir Penelitian.....	52
B. Lokasi Penelitian.....	53
C. Teknik Pengumpulan Data.....	53
D. Jenis Data.....	54
E. Alat Penelitian.....	55
F. Waktu Penelitian.....	56

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Kecelakaan.....	57
B. Audit Keselamatan Jalan.....	70
C. Perhitungan dan Analisis Geometrik Serta Kondisi Jalan.....	119

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	135
--------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Jalan.....	3
Tabel 1.2 Jumlah Kecelakaan Kendaraan Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	3
Tabel 1.3 Jumlah Kecelakaan Jalan Lingkar Selatan.....	4
Tabel 3.1 Dimensi Kendaraan Rencana.....	21
Tabel 3.2 Batasan Kecepatan Rencana.....	22
Tabel 3.3 Koefisien Satuan Mobil Penumpang.....	24
Tabel 3.4 Kapasitas Dasar.....	25
Tabel 3.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas	25
Tabel 3.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah.....	25
Tabel 3.7 Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping.....	25
Tabel 3.8 Jarak Pandang Henti Minimum.....	28
Tabel 3.9 Jarak Pandang Menyiap Minimum.....	30
Tabel 3.10 Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan Beban Gandar Maksimum.....	34
Tabel 3.11 Klasifikasi Jalan.....	36
Tabel 3.12 Lebar Perkerasan.....	37
Tabel 3.13 Landai Maksimum.....	37
Tabel 3.14 Lebar Bahu Jalan.....	40
Tabel 5.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Lingkar Selatan.....	58
Tabel 5.2 Korban Kecelakaan di Ruas Jalan Lingkar Selatan.....	59
Tabel 5.3 Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat.....	61
Tabel 5.4 Nama Lokasi Per Kilometer Jalan.....	61

Tabel 5.6 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	64
Tabel 5.7 Jenis Kelamin yang Terlibat.....	65
Tabel 5.8 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	66
Tabel 5.9 Jumlah Kecelakaan Per Kilometer.....	69
Tabel 5.10 Daftar Periksa Kondisi Umum Lokasi 1.....	72
Tabel 5.11 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak Daftar	
Periksa 1 Lokasi 1.....	76
Tabel 5.12 Daftar Periksa Alinyemen Jalan Lokasi 1.....	76
Tabel 5.13 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak Daftar	
Periksa 2 Lokasi 1	79
Tabel 5.14 Daftar Periksa Persimpangan Lokasi 1.....	79
Tabel 5.15 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 3	
Lokasi 1.....	82
Tabel 5.16 Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah	
Lokasi 1	82
Tabel 5.17 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 4	
Lokasi 1.....	83
Tabel 5.18 Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor Lokasi 1.....	83
Tabel 5.19 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 5	
Lokasi 1.....	86
Tabel 5.20 Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan Lokasi 1.....	86
Tabel 5.21 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 6	
Lokasi 1.....	88

Tabel 5.22 Daftar Periksa Kondisi Penerangan Lokasi 1.....	88
Tabel 5.23 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa	
Lokasi 1.....	89
Tabel 5.24 Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan Lokasi 1.....	89
Tabel 5.25 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa	
Lokasi 1.....	92
Tabel 5.26 Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan Lokasi 1.....	92
Tabel 5.27 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 9	
Lokasi 1.....	93
Tabel 5.28 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan Lokasi 1.	94
Tabel 5.29 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 10	
Lokasi 1.....	95
Tabel 5.30 Daftar Periksa Kondisi Umum Lokasi 2.....	95
Tabel 5.31 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak Daftar	
Periksa 1 Lokasi 2.....	98
Tabel 5.32 Daftar Periksa Alinyemen Jalan Lokasi 2.....	98
Tabel 5.33 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak Daftar	
Periksa 2 Lokasi 2	101
Tabel 5.34 Daftar Periksa Persimpangan Lokasi 2.....	102
Tabel 5.35 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 3	
Lokasi 2.....	103
Tabel 5.36 Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah	
Lokasi 2.....	103

Tabel 5.37 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 4	
Lokasi 2.....	105
Tabel 5.38 Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor Lokasi 2.....	105
Tabel 5.39 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 5	
Lokasi 2.....	107
Tabel 5.40 Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan Lokasi 2.....	107
Tabel 5.41 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 6	
Lokasi 2.....	108
Tabel 5.42 Daftar Periksa Kondisi Penerangan Lokasi 2.....	109
Tabel 5.43 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa	
Lokasi 2.....	110
Tabel 5.44 Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan Lokasi 2.....	111
Tabel 5.45 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa	
Lokasi 2.....	113
Tabel 5.46 Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan Lokasi 2.....	114
Tabel 5.47 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 9	
Lokasi 2.....	115
Tabel 5.48 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan Lokasi 2.	116
Tabel 5.49 Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak Daftar Periksa 10	
Lokasi 2.....	117
Tabel 5.50 Indikator Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Analisis Jawaban	
T (Tidak).....	118
Tabel 5.51 Data Tilangan Alinyemen Horizontal	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Potongan Melintang Jalan Arteri.....	15
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian.....	51
Gambar 5.1 Potongan Melintang Jalan Arteri Lingkar Selatan.....	57
Gambar 5.2 Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Lingkar Selatan.....	58
Gambar 5.3 Persentase Jumlah Kejadian Kecelakaan Per Tahun.....	58
Gambar 5.4 Jumlah Korban Kecelakaan.....	59
Gambar 5.5 Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan yang Terlibat.....	62
Gambar 5.6 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian.....	63
Gambar 5.7 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian.....	63
Gambar 5.8 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	65
Gambar 5.9 Jenis Kelamin yang Terlibat.....	66
Gambar 5.10 Kejadian Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kecelakaan.....	67
Gambar 5.11 Jumlah Kecelakaan Per Kilometer.....	70
Gambar 5.12 Denah Lokasi 1 Sta 9+645 – Sta 10+145.....	71
Gambar 5.13 Denah Lokasi 2 Sta 15+945 – Sta 17+195.....	72
Gambar 5.14 Bahu Jalan yang DiManfaatkan Oleh PKL.....	74
Gambar 5.15 Kondisi Bahu Jalan yang Tidak Sesuai Dengan Kelas Jalan.....	75
Gambar 5.16 Kendaraan yang Parkir di Badan Jalan.....	75
Gambar 5.17 Marka Jalan yang Sudah Pudar.....	78
Gambar 5.18 Penggunaan Bahu Jalan oleh Aktifitas Masyarakat.....	78
Gambar 5.19 Rambu Peringatan Tikungan yang Terhalang Pohon.....	80

Gambar 5.21 Kondisi Ruang Bebas Samping Persimpangan.....	81
Gambar 5.22 Kondisi Marka Pada Persimpangan.....	81
Gambar 5.23 Kondisi Arus Kendaraan Tak Bermotor.....	85
Gambar 5.24 Kondisi Marka Tempat Penyeberangan.....	86
Gambar 5.25 Kondisi Kendaraan yang Parkir di Bahu Jalan.....	87
Gambar 5.26 Kondisi Warna Cat Pada Kerb dan Separator.....	91
Gambar 5.27 Kondisi Warna Cat Pada Delineasi.....	91
Gambar 5.28 Kondisi Longsoran Pada Jalur Lambat.....	95
Gambar 5.29 Kondisi Bahu Jalan yang Tidak Sesuai dengan Kelas Jalan.....	97
Gambar 5.30 Kondisi Kendaraan yang Parkir di Bahu Jalan.....	98
Gambar 5.31 Kondisi Marka Jalan yang Rusak.....	100
Gambar 5.32 Kondisi Pita Penggaduh Tikungan.....	101
Gambar 5.33 Kondisi Bahu Jalan yang Digunakan Untuk Berjualan.....	101
Gambar 5.34 Kondisi Salah Satu Lajur Putar Arah.....	104
Gambar 5.35 Kondisi Pengguna Kendaraan Tak Bermotor.....	107
Gambar 5.36 Penggunaan Bahu dan Badan Jalan Untuk Parkir.....	108
Gambar 5.37 Kondisi Tiang Lampu Penerangan yang Rusak.....	110
Gambar 5.38 Kondisi Lampu Penerangan Jalan yang Rusak.....	110
Gambar 5.39 Kondisi Pita Penggaduh dan Warna Cat Separator.....	113
Gambar 5.40 Kondisi Delineasi Pada Tikungan.....	113
Gambar 5.41 Kondisi Rambu Peringatan Tikungan yang Hilang.....	115
Gambar 5.42 Kondisi Badan Jalan yang Tertutup Longsoran.....	117
Gambar 5.43 Diagram Supersalvansi.....	124

DAFTAR LAMPIRAN

1. Persyaratan standar jalan Arteri
2. Tabel *spot speed* analisis tikungan lokasi 2
3. Tabel *spot speed* operasional
4. Lampiran 14 A dan 14 B, keputusan Menteri KIMPRASWIL NO.
376/KPTS/M/2004
5. Data LHR
6. Data Kecelakaan Jalan Lingkar Selatan Tahun 2001-2007
7. Formulir Cheklist Audit Keselamatan Jalan
8. Leger jalan
9. Foto Indikasi Ya