

TUGAS AKHIR
AUDIT KEELAMATAN JALAN
(STUDI KASUS JALAN RINGROAD BARAT DEPAN
KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA TERPADU)



Disusun Oleh :
MOHD.RIFA'I
20060110045

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2011

LEMBAR PENGESAHAN
Laporan Penelitian Tugas Akhir Dengan Judul
AUDIT KEELAMATAN JALAN
(STUDI KASUS JALAN RINGROAD BARAT DEPAN
KAMPUS UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

YOGYAKARTA TERPADU)



Ir. Wahyu Widodo,MT
Dosen Pembimbing I

Yogyakarta, Mei 2011

Widodo

Ir.Hj. Anita widiani, MT.
Dosen Pembimbing II

Yogyakarta, 13 Mei 2011

M. Heri Zulfiar, MT

Heri

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Saya persembahkan untuk :

Orang Tua Tercinta :

"yang telah mengerahkan semua tenaga dan pikiran sehingga anaknya dapat menjadi seorang yang seperti sekarang ini. Tiada cukup yang telah dan akan anakmu lakukan untuk membala Kasih Sayang yang telah Bapak dan ibu berikan dengan Setulus Hati, kecuali hanya Allah Subhanahu Wata'ala yang dapat membala kebaikannya. Ar-Rahman dan Ar-RahimNya akan selalu menyayangi dan melindungi Bapak dan ibu sebagaimana yang telah Bapak dan Ibu lakukan sejak kami anak-anakmu masih berada diKandungan (Rahim) hingga saat ini...."

Kakak dan Adik-adikku:

"Jadilah kakak dan adik yang baik,yang bisa memberikan dukungan kepada keluarga & Berbakti kepada Kedua Orang Tua..."

Wanita Pilihan

"Semangatmu tegarkan aku, menjadi pilihan hati dan meneduhkan jiwaku,
Leny Yulita terimakasih atas segala perhatian dan kebesaran hatimu"

Teman-temanku:

Wildan al-amin (Terima Kasih atas bantuan dan kerjasamanya dalam survey tugas akhir aku.),Civil 06 (Terima Kasih atas dukungan dan supportnya,berkat kalian semua aku yang tadinya nggak bisa apa-apa menjadi bisa dan mandiri dalam menjalani hidup ini). FPTY (Terima Kasih atas bantuan survai dan pelajarannya yang sangat berarti buat aku pribadi).

Ambang,Kurniawan,Andri,Adink,Hajir,Inong,Marda,Bram,Jarot,Khaer y,Fajar,Fendi,Dasa,Riki,Irul,Aan,(Terima Kasih Atas bantuan survainya, halo nggak ada kalian semua, aku nggak bakalan bisa seperti sekarang ini). Buat teman-teman yang nggak bisa disebutin namanya satu persatu,saya ucapan banyak terimakasih dan mohon maaf sebesar-besarnya.

MOTTO

“Sesungguhnya manusia dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan beramal shaleh, dan saling berpesan dengan kebenaran dan saling berpesan dengan kesabaran”

(Q.S. Al Ashr ayat 2-3)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka jika kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”

(Q.S. Alam Nasyrah ayat 6-7)

“Bukan si pengertik yang diperhitungkan, bukan orang yang selalu menuding bagaimana orang kuat jatuh, ataupun si pelaku kebaikan yang dapat melakukannya dengan baik, PENGHARGAAN itu milik orang-orang yang berada di arena, yang wajahnya dipenuhi dengan debu, keringat, dan darah. Yang berjuang dengan keras, yang melakukan kesalahan dan terus menerus gagal. Yang mengerti antusiasme serta pengabdian yang besar, dan mengembangkan dirinya untuk sesuatu yang layak. Dan orang yang pada tingkat terbaik tahu pada akhirnya akan ada kemenangan akan tingkat pencapaian yang tinggi. Dan orang yang pada saat terburuk jika ia gagal, paling tidak ia gagal ketika menghadapinya dengan berani. Sehingga tempatnya tidak akan pernah dengan orang yang memiliki jiwa yang dingin, yang tidak pernah mengenal akan KEMENANGAN dan KEKALAHAN”

(Theodore Rosevoolt)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “*Audit Keselamatan Jalan, Studi kasus jalan Ring Road Barat depan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Terpadu*“ Shalawat dan salam untuk junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membawa nikmat Islam bagi sekalian alam.

Tugas Akhir adalah salah satu syarat yang harus ditempuh dalam menyelesaikan jenjang S1 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini Penyusun tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, petunjuk bantuan dan saran-saran dari berbagai pihak, oleh karena itu penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT., selaku dosen pembimbing pertama Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ir. Hj Anita Widianti, MT., selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir ini.
3. Bapak M. Heri Zulfiar ST, MT, selaku dosen penguji dalam Tugas Akhir ini.

Penyusun 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, penyusun juga berharap semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi kita semua, *Amin Ya Robbal Alamien*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMPAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Manfaat Penelitian.....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kecelakaan Lalulintas	5
B. Audit Keselamatan Jalan	6
C. Klasifikasi Jalan	8
D. Situasi Kecelakaan Dan Usulan Penanganan.....	10
E. Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan	13
BAB III LANDASAN TEORI.....	15
A. Karakteristik Kecelakaan	15
B. Geometrik Jalan	20
BAB IV METODE PENELITIAN.....	29
A. Bagan Alir Penelitian	29
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	30
C. Jenis Data.....	31
D. Alat Penelitian	32
E. Pelaksanaan Penelitian	33
F. Cara Analisis Data.....	34
BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	40

B.	Analisis Geometrik Jalan	50
C.	Audit Keselamatan Jalan	55
D.	<i>Check List</i>	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		81
A.	Kesimpulan	81
B.	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....		85

T A M B I D A N

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan	10
Tabel 2.3 Situasi Kecelakaan Secara Umum Dan Usulan Penanganan	11
Tabel 2.4 Situasi Kecelakaan Untuk Kelas Jalan Perkotaan Dan Usulan Penanganan Untuk Persimpangan	11
Tabel 2.5 Situasi Kecelakaan Untuk Ruas Jalan Perkotaan Dan Usulan Penanganan Untuk Ruas Jalan	12
Tabel 2.6 Situasi Kecelakaan Untuk Ruas Jalan Antar Kota Dan Usulan Penanganan	12
Tabel 2.7 Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan Pada Jalan Perkotaan	13
Tabel 2.8 Teknik Penanganan Dan Tingkat Pengurangan Kecelakaan Pada Jalan Antar Kota	14
Tabel 3.1 Tipe Kecelakaan Dan Penangananya	18
Tabel 3.2 Klasifikasi Kecelakaan Berdasarkan Posisi Terjadinya	19
Tabel 3.3 Kecepatan Rencana	21
Tabel 3.4 Lebar Lajur Jalan Ideal	24
Tabel 3.5 Jarak Pandang Henti Minimum	26
Tabel 3.6 Jarak Pandang Menyiap Minimum	28
Tabel 5.1 Data Kecelakaan Lalulintas Dan Data Korban	40
Tabel 5.2 Usia Korban Kecelakaan	42
Tabel 5.3 Waktu Terjadinya Kecelakaan	43
Tabel 5.4 Jumlah Kecelakaan Dan Faktor Penyebab	44
Tabel 5.5 Jumlah Kejadian Berdasarkan Proses Kejadian	45
Tabel 5.6 Jumlah Kejadian Jenis Tabrakan	46
Tabel 5.7 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Tabel 5.8 Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan	49
Tabel 5.9 Perhitungan Jarak Pandang Henti Berdasarkan Spot Spit	52
Tabel 5.10 Perhitungan Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan Spot spit	54
Tabel 5.11 Daftar Periksa Kondisi Umum	55

Tabel 5.12 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	57
Tabel 5.13 Daftar Periksa Alinyemen	57
Tabel 5.14 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	59
Tabel 5.15 Daftar Periksa Lajur Tambahan Atau Lajur Untuk Putar Arah	59
Tabel 5.16 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak.....	60
Tabel 5.17 Daftar Periksa Lalulintas Tak Bermotor	60
Tabel 5.18 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak.....	62
Tabel 5.19 Daftar Periksa Pemberhentian Bus Atau Kendaraan	63
Tabel 5.20 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	63
Tabel 5.21 Daftar Periksa Kondisi Penerangan	64
Tabel 5.22 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	65
Tabel 5.23 Daftar Periksa Rambu Dan Marka Jalan	65
Tabel 5.24 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	68
Tabel 5.25 Daftar Periksa Pangunan Pelengkap Jalan	68
Tabel 5.26 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	69
Tabel 5.27 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan	70
Tabel 5.28 Perbadingenan Antara Indikasi Kata Ya Dan Tidak	71
Tabel 5.29 Indikator Indikator Penyebab Kecelakaan	71
Tabel 5.30 Indikator Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Dan CTA	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tipe Tabrakan Dasar	19
Gambar 3.2 Bahu Jalan.....	23
Gambar 3.3 Kemiringan Melintang Jalan Normal	24
Gambar 3.4 Jarak Pandang Mendahului/Menyiap	28
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian.....	29
Gambar 4.2 Denah Lokasi Penelitian	30
Gambar 5.1 Jumlah Kecelakaan Di Jalan Ring Road Barat Di Depan Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta	41
Gambar 5.2 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban	41
Gambar 5.3 Usia Korban Kecelakaan	42
Gambar 5.4 Waktu Terjadinya Kecelakaan	43
Gambar 5.5 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	44
Gambar 5.6 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian	45
Gambar 5.7 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kecelakaan	46
Gambar 5.8 Kecelakaan Disebabkan Kehilangan Kontrol	46
Gambar 5.9 Kejadian Kecelakaan Yang Tidak Teridentifikasi	47
Gambar 5.10 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Gambar 5.11 Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan	49
Gambar 5.12 Median Jalan	73
Gambar 5.13 Kendaraan Yang Hendak Memutar di <i>u-turn</i>	74
Gambar 5.14 Bahu Jalan Yang Dipergunakan Untuk Keperluan Berdagang.....	74
Gambar 5.15 Kondisi Genangan Air Disaat Hujan	75
Gambar 5.16 Kendaraan Yang Parkir Di tepian Jalan.....	75
Gambar 5.17 Bus Yang Menaikan Penumpangnya Di Badan Jalan	76
Gambar 5.18 Kebebasan Ruang Manuver	76
Gambar 5.19 Konflik Pengguna Jalan (<i>u-turn</i>)	77
Gambar 5.20 Rambu Dalam Jalan Yang Dicantum	77

Gambar 5.21 Rambu Yang Sudah Rusak Dan Tidak Terbaca.....	78
Gambar 5.22 Kondisi Jalan Yang Belubang.....	78
Gambar 5.23 Penyebrang Jalan	79
Gambar 5.24 Pejalan Kaki	79
Gambar 5.25 Kondisi Lalu Lintas Diatas Jalan Yang Tidak Dapat Diprediksi	80

Intisari

Jalan Ring Road merupakan jalan arteri dalam sistem jaringan jalan primer yang mengelilingi Kota Yogyakarta. Antara tahun 2006 sampai dengan tahun 2010 Kepolisian Kabupaten Bantul mencatat ada 59 kejadian kecelakaan lalu lintas di wilayah Ring Road depan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Terpadu, menyebabkan 8 orang meninggal dunia. Kecelakaan tersebut banyak terjadi di ruas jalan Ring Road depan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Terpadu. Karena seringnya terjadi kecelakaan pada ruas jalan tersebut, maka perlu dilakukan analisis terhadap penyebab kecelakaan lalu lintas. Audit Keselamatan Jalan perlu dilakukan untuk mengidentifikasi situasi yang beresiko tinggi atau potensi terjadinya kecelakaan.

Penelitian ini menggunakan daftar periksa dan difokuskan pada jawaban 'tidak' serta diidentifikasikan pada sarana dan prasarana penunjang lainnya yang belum memenuhi standar dan persyaratan secara teknis. Data primer didapat dari pengamatan di lapangan dengan mengukur kecepatan sesaat/ spot speed dan memantau fasilitas lalu lintas di sepanjang ruas jalan, sedangkan data sekunder berupa data kecelakaan dari tahun 2006-2010 diperoleh dari Polsek Bantul dan data lejer perencanaan jalan dari dinas pekerjaan umum Binamarga Yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data tahun 2006 sampai dengan 2010 di jalan ringroad barat depan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta terjadi kecelakaan sebanyak 59 kejadian dengan korban kecelakaan mengalami luka berat sebanyak 9 orang, dan luka ringan sebanyak 113 orang. Jumlah korban kecelakaan yang terbanyak adalah laki-laki yaitu 92 orang dan jumlah korban kecelakaan yang terbanyak berusia di antara 16-25 tahun yaitu sebanyak 49 kejadian. Kecelakaan sering terjadi pada siang hari, yaitu berjumlah 27 kejadian. Faktor penyebab kecelakaan terbesar adalah manusia (33 kejadian), tipe kecelakaan berdasarkan proses kejadinya adalah Kecelakaan Tanpa Gerakan Membelok Dua Kendaraan (KDK) sebanyak 13 perkara dan berdasarkan jenis tabrakannya adalah Sideswipe sebanyak 16 perkara. Dari hasil penerapan daftar periksa di lapangan ditemukan beberapa indikasi permasalahan yaitu : masih banyak bahu jalan yang digunakan sebagai tempat parkir kendaraan ataupun untuk berjualan bensin serta untuk penempatan pamflet. Tidak adanya lajur khusus untuk sepeda atau kendaraan lain seperti becak , tidak adanya trotoar sehingga pejalan kaki menggunakan bahu jalan sebagai sarana jalan kaki, lebar bahu jalan yang tidak seimbang antar bahu jalan sebelah kanan dan kiri, drainase kurang perhatian dan perawatan sehingga menimbulkan genangan air yang terjadi pada musim hujan. Untuk penempatan tiang listrik dan tiang telepon sudah cukup tepat, tetapi banyak lampu jalan yang tidak berfungsi secara optimal baik itu berupa kerusakan lampu, mati atau redup. Untuk tanaman pohon yang berada di bahu jalan masih perlu adanya pengecekan yang rutin agar tidak