

**TUGAS AKHIR**  
**AUDIT KESELAMATAN JALAN**  
**(Studi Kasus Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu)**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Strata 1**  
**Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik**  
**Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun Oleh:**  
**DARYON MULYADI**  
**20020110096**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**2011**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**AUDIT KESELAMATAN JALAN**  
**(Studi Kasus Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu)**

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Strata 1  
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Dipertahankan Oleh**  
**Nama : Daryon Mulyadi**  
**No. Mhs. : 20020110096**

**Telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji**

**M. Heri Zulfiar, ST., MT.**  
Ketua Tim Penguji

( \_\_\_\_\_ )  
Tanggal:

**Ir. H Sigit Haryanto, MT.**  
Anggota Tim Penguji

( \_\_\_\_\_ )  
Tanggal:

**Anita Rahmawati, ST., M.Sc.**  
Anggota Merangkap Sekretaris

( \_\_\_\_\_ )  
Tanggal:

## HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga merekalah yang merubah keadaan pada diri mereka sendiri”

(Q.S Ar Ra'd:11)

“Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu dan orang-orang yang terus belajar akan menjadi pemilik masa depan”

“Orang yang berhasil akan mengambil hikmah dari kesalahan-kesalahan yang ia lakukan dan akan mencoba kembali untuk melakukan dalam suatu cara yang berbeda”

“Lebih baik memiliki banyak rencana yang belum terlaksana dari pada tidak mempunyai rencana sama-sekali”

“Setiap potong waktu adalah momentum, setiap perjalanan adalah pelajaran, setiap hidup adalah perjuangan, setiap penggal masa adalah kesempatan untuk berbenah diri”

“Kita melihat kebahagiaan itu seperti pelangi, tidak pernah berada diatas kepala kita sendiri tetapi selalu berada diatas kepala orang lain”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa hormat, cinta dan kasih sayang kupersembahkan tugas akhir ini kepada :

- Ayahanda Yuhanudin, SPd., dan Ibunda Darlawani, SPd., yang telah mencurahkan kasih sayang, dukungan, dan perhatiannya selama ini. Semoga selalu dilindungi dan diberikan kesehatan oleh Allah SWT.
- Kedua adikku Diana Fitriani, S.Si., dan Tri Yunidarti, Amd Keb., Terima kasih atas support dan motivasinya yang sangat berarti untukku, semoga apa yang kalian cita-citakan tercapai.
- Adik Iparku Brigpol. Kurpendi Sutanto, semoga sukses selalu.
- Keponakanku Rahmad Alrizki, yang selalu kurindukan senyuman dan tawanya. Semoga bisa cepat jalan, tumbuh besar dan menjadi anak yang sholeh serta berbakti kepada orang tua.
- Keluarga besarku Marna Alm. (Manjungan Alas) dan Buyung Pi'i (Tebat Gunung Maras), yang tak pernah bosan memberikan semangat serta nasehat dalam perjalanan hidup ini.
- Almamaterku "Universitas Muhammadiyah Yogyakarta".
- Ikatan Pelajar Mahasiswa Seluma Propinsi Bengkulu - Yogyakarta.

"Skripsi ini juga saya persembahkan kepada bidadariku yang nantinya akan menemani sepanjang hidupku dalam suka maupun duka"

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'alaikum Warrahmatullah Wabarokatuh.*

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah serta pertolongan-Nya, saya bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini. Semoga shalawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alahi Wassallam*, keluarga dan para sahabat serta pengikutnya yang setia.

Tugas akhir ini dengan judul *Audit Keselamatan Jalan (Studi Kasus Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu)* disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Banyak pihak yang terlibat dalam penyusunan Tugas Akhir ini, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak M. Heri Zulfiar, ST., MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Dosen Pembimbing I Tugas Akhir yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis.
2. Bapak Ir. H Sigit Haryanto, MT., selaku Dosen Pembimbing II dan Kepala Biro Umum Kantor Gubernur (Kepatihan) Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah banyak membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Anita Rahmawati, ST., M.Sc., selaku Dosen Penguji Tugas Akhir dan tenaga pengajar di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

4. Seluruh Dosen dan Karyawan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Bengkulu dan Polres Kota Bengkulu beserta instansi-instansi terkait lainnya yang telah membantu dan bekerja sama dalam penelitian Tugas Akhir ini.
6. Ayahanda Yuhanudin, S.Pd., dan Ibunda Darlawani, S.Pd., yang sangat saya cintai. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas pengorbanan dan do'anya selama ini (Ayahanda dan Ibundalah yang menginspirasi saya dalam menjalani kehidupan dan mengejar cita-cita).
7. Adinda Diana Fitriani, S.Si., Tri Yunidarti, Amd. Keb., Brigpol. Kurpendi Sutanto dan keponakanku Rahmad Alrizki. Terima kasih atas dukungan dan perhatiannya selama ini, selalu ada rindu dalam hati untuk kalian, semoga sukses dan cita-citanya tercapai.
8. Wanita Terdekatku: Ivi, Nita, Michi, Ovni, Resli, Kiki, Geana Geanova Amd. Kep. dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan semuanya. Terima kasih atas perhatian dan cintanya yang telah sempat bersama menemani perjalanan hidupku dalam mengejar cita-cita.
9. Keluarga Besar HMI Cabang Yogyakarta: Hafid, Yaser, Toni, Tamam, Adi, Yopi, Romi, Hanapi, Deny, Budi, Willy, Ridwan, Ikha, Nurul, Yenti, Nazula, Eni dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
10. Keluarga Besar HMI Komisariat "LINIER" Eksakta UMY: Bang Lalu, Adhi, Pazil, Wira, Riki, Juan, Wahyu, Erni, Reni, Agus dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

11. Ikatan Keluarga Pelajar Mahasiswa Kabupaten Seluma Propinsi Bengkulu -Yogyakarta (IKPMKS-Y): Syaifudin, Arben, Joko, David, Tedy, Arif, Tedy, Uacun, Adi, Iksan, Fery, Detri, Tomi, Ajel, Rorik, Ariz, Febri, Edo, Dendy, Wendi, Ewa, Febri, Yemi, Eli, Reki dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Keluarga Besar Teknik Sipil 2002: Ani, Juan, Anton, Ridho, Indra, Febri, Anas, Maryanto, Amoel, Alan, Budi, Suryoto, Feno, Wildan dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
13. Komunitas Kontrakan Onggobayan Teknik Sipil 2002: Badrun, Ocu, Yandi, Endro, Deden, Purwo Alm. Terima kasih atas kebersamaannya dan akhirnya aku menyusul kalian. Alhamdulillah.
14. Kawan seperjuangan senasib sepenanggungan dan seperantauan semasa kuliah (Bengkulu-Yogyakarta): Acong/Yat, Yopi, Deman, Doli, semoga sukses kawan dan cita-citanya tercapai.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan syaran yang sifatnya membangun sangatlah penulis harapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

***Wassalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarakatuh***

Yogyakarta, 21 April 2011

*Penulis*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Kecelakaan Lalu Lintas .....	5
B. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	6

C.	Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas .....	7
D.	Keselamatan Jalan .....	7
E.	Audit Keselamatan Jalan.....	10
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
A.	Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas .....	13
B.	Tipe dan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	15
C.	Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	17
D.	Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan .....	20
E.	Karakteristik Geometrik Jalan.....	21
F.	Strategi Peningkatan Keselamatan Jalan.....	39
<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A.	Bagan Alir Penelitian .....	41
B.	Lokasi Penelitian .....	43
C.	Waktu Penelitian .....	44
D.	Jenis Data Penelitian .....	44
E.	Alat Penelitian .....	45
F.	Pelaksanaan Penelitian .....	46
G.	Metode Analisis Data Penelitian.....	47
<b>BAB V</b>	<b>ANALISI DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A.	Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas .....	48
B.	Analisis Geometrik Jalan .....	54
C.	Audit Keselamatan Jalan .....	59

<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	84
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran .....	83

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Dimensi Kendaraan Rencana .....	22
Tabel 3.2. Batasan Kecepatan Rencana .....	22
Tabel 3.3. Koefesien Satuan Mobil Penumpang (SMP) .....	24
Tabel 3.4. Kapasitas Dasar (CO).....	25
Tabel 3.5. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas .....	25
Tabel 3.6. Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pemisahan Arah (Fcsp) .....	25
Tabel 3.7. Faktor Penyesuaian Akibat Hambatan Samping (Fcsf).....	26
Tabel 3.8. Jarak Pandang Henti Minimum.....	29
Tabel 3.9. Jarak Pandang Menyiap Minimum .....	31
Tabel 3.10. Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan Beban Gandar Maksimum.....	34
Tabel 3.11. Klasifikasi Jalan .....	36
Tabel 3.12. Lebar Bahu Jalan.....	37
Tabel 5.1. Jumlah Kecelakaan dan Korban Beserta Kerugian Materi di Kota Bengkulu .....	48
Tabel 5.2. Jumlah Kecelakaan dan Korban Di Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu .....	50
Tabel 5.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kecelakaan di Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu.....	52
Tabel 5.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab di Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu.....	53
Tabel 5.5. Daftar Periksa Kondisi Umum.....	60

Tabel 5.6. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	63
Tabel 5.7. Daftar Periksa Alinyemen Jalan.....	63
Tabel 5.8. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	67
Tabel 5.9. Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur Putar Arah .....	67
Tabel 5.10. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	68
Tabel 5.11. Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor.....	69
Tabel 5.12. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	72
Tabel 5.13. Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan .....	72
Tabel 5.14. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	73
Tabel 5.15. Daftar Periksa Kondisi Penerangan .....	74
Tabel 5.16. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	75
Tabel 5.17. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan.....	75
Tabel 5.18. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	78
Tabel 5.19. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan.....	76
Tabel 5.20. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	78
Tabel 5.21. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan.....	78
Tabel 5.22. Perbandingan Antara Indikasi Ya dan Tidak .....	79
Tabel 5.23. Indikator-indikator Penyebab Kecelakaan .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Bagian Jalan .....	32
Gambar 4.1. Bagan Alir Penelitian .....	41
Gambar 4.2. Bagan Alir Penelitian Lanjutan .....	42
Gambar 4.3. Peta Lokasi Penelitian .....	42
Gambar 4.4. Denah Lokasi Penelitian.....	42
Gambar 5.1. Grafik Jumlah Kecelakaan di Kota Bengkulu.....	49
Gambar 5.2. Grafik Jumlah Korban Kecelakaan di Kota Bengkulu.....	49
Gambar 5.3. Kerugian Materi Kecelakaan di Kota Bengkulu .....	50
Gambar 5.4. Grafik Jumlah Kecelakaan di Jalan Sutoyo Tanah Patah.....	51
Gambar 5.5. Grafik Jumlah Korban Kecelakaan di Jalan Sutoyo Tanah Patah.....	51
Gambar 5.6. Grafik Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan Dilihat Dari Jenis Tabrakan di Jalan Sutoyo Tanah Patah .....	53
Gambar 5.7. Grafik Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab di Jalan Sutoyo Tanah Patah.....	54
Gambar 5.8. Foto Kendaraan Yang Parkir di Badan Jalan .....	62
Gambar 5.9. Foto Keadaan Bahu Jalan yang Digunakan Untuk Berjualan.....	66
Gambar 5.10. Foto Zebra CROSS.....	71
Gambar 5.11. Foto Petunjuk Arah .....	80

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Data *Spoot Speed*

Lampiran 2. Data Leger Jalan

Lampiran 3. Data Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Bengkulu Tahun 2005-2009

Lampiran 4. Gambar Kondisi Daerah Studi

Lampiran 5. Hasil Audit Keselamatan Jalan

Lampiran 6. Peta Kota Bengkulu

## INTISARI

*Jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu yang berstatus jalan provinsi, merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi. Terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan Sutoyo Tanah Patah kota Bengkulu beberapa tahun terakhir ini terlihat menunjukkan peningkatan, yang berakibat fatal terhadap pengguna jalan. Untuk mengurangi potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan ini maka dilakukan audit keselamatan jalan yang bertujuan untuk mengetahui karakteristik kecelakaan dan penyebab kecelakaan yang sering terjadi di jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu pada tahun 2005-2009, meneliti elemen-elemen geometrik jalan dan mengetahui permasalahan geometrik pada ruas jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu sebagai upaya peningkatan keselamatan.*

*Peneletian ini menggunakan daftar periksa atau checklist audit keselamatan jalan untuk mengidentifikasi bagian-bagian jalan dan fasilitas jalan lainnya. Data-data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, data primer didapat dari pengamatan langsung di lapangan berupa fasilitas lalu lintas yaitu data spot speed dan data daftar periksa atau hasil checklist audit keselamatan jalan, sedangkan data sekunder adalah data kecelakaan lalu lintas di kota Bengkulu khususnya diruas jalan Tanah Patah dari tahun 2005-2009 yang bersumber dari Polres Kota Bengkulu, dan data leger jalan dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Bina Marga Provinsi Bengkulu.*

*Hasil penelitian kecelakaan lalu lintas di jalan Sutoyo Tanah Patah Kota Bengkulu ini menunjukkan bahwa: jumlah korban kecelakaan lalu lintas terbanyak adalah luka ringan (LR) berjumlah 19 orang, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas paling banyak yaitu disebabkan oleh faktor manusia berjumlah 19 kejadian, dan berdasarkan jenis tabrakannya karakteristik kecelakaan paling banyak terjadi adalah (Re) kendaraan menabrak kendaraan lain yang bergerak searah kecuali pada jalur yang sama sebanyak 17 kejadian. Dari hasil penerapan daftar periksa atau checklist audit keselamatan jalan di lapangan ditemukan beberapa indikasi permasalahan antara lain: tidak adanya tempat pemberhentian bus/angkot yang menyebabkan bahu jalan dan perkerasan jalan digunakan sebagai alternatif lain dalam menurunkan penumpang dan parkir kendaraan, tidak adanya trotoar sehingga pejalan kaki menggunakan bahu jalan sebagai sarana berjalan kaki, tidak adanya fasilitas untuk manula atau penyandang cacat, tidak adanya lajur khusus untuk sepeda dan kendaraan bermotor sehingga menggunakan lajur yang sama dengan kendaraan lain. Berdasarkan data spot speed dan hitungan, jarak pandang henti rencana adalah 84,65 m dan jarak pandang henti di jalan untuk arah Utara-Selatan (Simpang 5-Bandara) adalah 71,80 m, untuk arah Selatan-Utara (Bandara-Simpang 5) adalah 72,35 meter, sedangkan jarak pandang menyiap rencana adalah 342,74 m, dan jarak pandang menyiap di jalan untuk arah Utara-Selatan (Simpang 5-Bandara) adalah 294,62 m, untuk arah Selatan-Utara (Bandara-Simpang 5) adalah 303,15 m.*