

**TUGAS AKHIR**  
**AUDIT KESELAMATAN JALAN**  
***ROAD SAFETY AUDIT***

**Studi Kasus Jalan Magelang–Yogyakarta Km 17-19 Gulon, Salam,  
Magelang.**

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



Disusun oleh:

**R. THUTHUT ACHMAD BERLIANO.**  
**20060110011**

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

**2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**AUDIT KESELAMATAN JALAN**

**Studi Kasus Jalan Magelang-Yogyakarta Km 17-19 Gulon, Salam,  
Magelang.**

Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan dan Disyahkan Didepan


Dewan Penguji Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Pada Hari/tanggal : Sabtu, 14 Agustus 2010


Tim Dewan Penguji

- I. Ir. Wahyu Widodo, M.T.  
Ketua Tim Penguji


  
Tanggal: 20/08/2010

- II. Ir. Anita Widianti, M.T  
Anggota Tim Penguji



  
Tanggal: 20 - 8 - 2010

- III. M. Heri Zulfiar, S.T, M.T.  
Penguji Merangkap Sekretaris

  
Tanggal: 20 . 08 . 10

## MOTTO

*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhan-Mulah hendaknya kamu berharap".*

*(QS Alam Nasyrat : 6-8)*

*"Janganlah sekali-kali mendongakkan kepala atau membusungkan dada karena sombong walau sedikit, karena itu merupakan perbuatan yang sangat dibenci Allah. Janganlah untuk mengangkat sebutir debu, untuk menggerakkan jari saja manusia itu tidak bisa jikalau tanpa Allah."*

*(Orang tua Penulis)*

*"Apa yang saya saksikan di Alam adalah sebuah tatanan agung yang tidak dapat kita pahami dengan sangat tidak menyeluruh, dan hal itu sudah semestinya menjadikan seseorang yang senantiasa berpikir dilingkupi perasaan*

*RENDAH HATI..."*

*(Penulis)*

*"Jangan pernah pikirkan apa yang telah engkau lakukan, tetapi pikirkanlah tentang apa yang terbaik yang akan engkau lakukan! Biarkanlah yang berlalu*

*tetap berlalu*

*janganlah mengingatnya karena hal tersebut tidak akan pernah kembali*

*dan itu adalah perbuatan yang sia-sia. Dan karena hal yang paling*

*jauh didunia ini adalah Masa Lalu..."*

*(Penulis)*

*"Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil, tetapi berusahalah  
untuk menjadi manusia yang berguna"*

*(Penulis)*

*"Setiap potong waktu adalah momentum,  
Setiap perjalanan adalah pelajaran,  
Setiap hidup adalah perjuangan.  
Setiap penggal masa adalah  
kesempatan untuk  
berbenah diri"*

*"Kebesaran seseorang tidak terlihat ketika ia berdiri dan memberi perintah,  
tetapi ketika ia berdiri sama tinggi dengan orang lain dan membantu orang lain  
untuk mengeluarkan yang terbaik dari diri mereka guna mencapai sukses..."*

*(Penulis)*

*"..."*

# 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 membalas Kasih Sayang yang telah Bapak dan Ibu berikan dengan Setulus Hati, kecuali hanya Allah SWT yang dapat membalas 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.....”

## **Adik-adikku:**

“Jadilah anak yang Baik & Patuh kepada Kedua Orang Tua....”

## **My Best Friends Forever :**

Eli Sariat (*Terima Kasih atas Tausiyah, nasehat, diskusinya, computer, print, dan dukungannya*), Ridwan Umbara (*Terima Kasih atas arahan dan dukungannya*), Rohmat (*Terima Kasih atas arahan dan dukungannya*), Hidayat (*Terima Kasih atas arahan dan dukungannya*), Wawan (*Terima Kasih atas*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarokatuh.*

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Semesta Alam. Karena hanya atas rahmat dan hidayah serta pertolongan-Nya semata saya bisa menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini. Semoga shalawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, beserta keluarganya dan para sahabatnya serta pengikutnya yang setia.

Tugas Akhir dengan judul "*Audit Keselamatan Jalan*, Studi Kasus Jalan Magelang-Yogyakarta Km 17-19 Gulon, Salam, Magelang ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik, pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini dimulai dari persiapan judul, pencarian lokasi, pencarian referensi sampai dengan pembuatan analisis yang memerlukan banyak bimbingan, kerja sama, pengarahan, koreksi dan saran dari berbagai pihak. Sehingga pada akhirnya penelitian dan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak M. Heri Zulfiar, S.T, M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Selaku Dosen Penguji Tugas Akhir Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. Sebagai Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
3. Bapak Ir. Anita Widiyanti, M.T. Sebagai Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.

4. Seluruh Dosen dan Karyawan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas semua dukungan dan bantuannya selama ini.
5. Kedua Orangtua yang telah memberikan dukungan, motivasi, nasèhat, doa, dan curahan kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
6. Polres Magelang, atas kerjasama dan bantuannya dalam penelitian Tugas Akhir.
7. Teman-temanku semua angkatan 2006 yang telah memberikan semua bantuan yang penulis perlukan.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak sekali kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi bidang Sipil. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wassalamatullahi Waka'rahmatuk*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</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>	
A. Kecelakaan Lalu Lintas.....	5
B. Pertumbuhan Kecelakaan Lalu Lintas.....	5
C. Faktor Penyebab Kecelakaan.....	7
D. Pendekatan dalam Penanganan Kecelakaan.....	9
E. Keselamatan Jalan.....	11
F. Analisis Kecelakaan Jalan.....	12



G. Hasil-hasil Penelitian Terdahulu.....	14
--	----

### **BAB III. LANDASAN TEORI**

A. Standar Perencanaan Geometrik.....	17
B. Karakteristik Geometrik Jalan.....	19
C. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan.....	20
D. Parameter Perencanaan Geometrik Jalan.....	22
E. Angka Kecelakaan dan Lokasi Berbahaya.....	35
F. Strategi Peningkatan Keselamatan.....	38

### **BAB IV. METODE PENELITIAN**

A. Bagan Alir Penelitian.....	40
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	41
C. Jenis Data.....	42
D. Alat Penelitian.....	43
E. Pelaksanaan Penelitian .....	43
F. Cara Analisis Data.....	44

### **BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Karakteristik Kecelakaan .....	52
B. Analisis Geometrik Jalan.....	58
C. Audit Keselamatan Jalan.....	62

### **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	85
B. Saran .....	87

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Fatalitas Akibat Kecelakaan Lalu Lintas.....	6
Tabel 2.2 Perkiraan Pergeseran Penyebab Kematian Sampai Dengan Tahun 2020.....	7
Tabel 3.1 Dimensi Kendaraan Rencana.....	23
Tabel 3.2 Batasan Kecepatan Rencana.....	23
Tabel 3.3 Jarak Pandang Henti Minimum.....	26
Tabel 3.4 Jarak Pandang Menyiap Minimum.....	28
Tabel 3.5 Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan Beban Gandar Maksimum.....	31
Tabel 3.6 Klasifikasi Jalan.....	33
Tabel 3.7 Lebar Bahu Jalan.....	35
Tabel 5.1 Jumlah Kecelakaan dan Jumlah Korban Kecelakaan di Ruas Jalan Magelang-Yogyakarta km 17-19 Gulon, Salam.....	52
Tabel 5.2 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	53
Tabel 5.3 Jumlah Kejadian Berdasarkan Tipe Kecelakaan.....	54
Tabel 5.4 Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan.....	56
Tabel 5.5 Jenis Kelamin yang Terlibat Kecelakaan.....	57
Tabel 5.6 Daftar Periksa Kondisi Umum.....	63
Tabel 5.7 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	66
Tabel 5.8 Daftar Periksa Alinyemen Jalan.....	67
Tabel 5.9 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	69

Tabel 5.10 Daftar Periksa Laju Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah.....	70
Tabel 5.11 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	71
Tabel 5.12 Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor.....	71
Tabel 5.13 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	74
Tabel 5.14 Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan.....	74
Tabel 5.15 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	75
Tabel 5.16 Daftar Periksa Kondisi Penerangan.....	76
Tabel 5.17 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	77
Tabel 5.18 Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan.....	77
Tabel 5.19 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	79
Tabel 5.20 Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan.....	80
Tabel 5.21 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	81
Tabel 5.22 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan.....	81
Tabel 5.23 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	83
Tabel 5.24 Indikator-Indikator Penyebab Kecelakaan.....	83

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 3.1 Bentuk Fisik Standar untuk Jalan Arteri.....	28
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian.....	40
Gambar 4.2 Denah Lokasi Penelitian.....	41
Gambar 5.1 Jumlah Kecelakaan di Daerah Studi.....	52
Gambar 5.2 Jumlah Korban Kecelakaan di Daerah Studi.....	53
Gambar 5.3 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	54
Gambar 5.4 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian.....	55
Gambar 5.5 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan.....	55
Gambar 5.6 Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan.....	56
Gambar 5.7 Jenis Kelamin yang Terlibat Kecelakaan.....	57
Gambar 5.8 Foto Keadaan Saluran Irigasi yang Rusak.....	65
Gambar 5.9 Foto Keadaan Kendaraan yang Parkir di Badan Jalan.....	66
Gambar 5.10 Foto Bahu Jalan yang Digunakan untuk Pamflet Toko.....	69
Gambar 5.11 <i>Zebra Cross</i> .....	74
Gambar 5.11 Bus yang Sedang Menurunkan Penumpang.....	75
Gambar 5.12 Foto Genangan Air Pada Bahu Jalan.....	82

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data <i>Spot Speed</i>
Lampiran 2	Data Leger Jalan
Lampiran 3	Daftar <i>Cheklis</i> Kondisi Jalan
Lampiran 4	Gambar-gambar Kondisi di Daerah Studi
Lampiran 5	Gambar Lokasi Penelitian pada Jalan Magelang- Yogyakarta km 17.19 Cula, Salam Magelang

## INTISARI

Jalan Magelang-Yogyakarta merupakan jalan arteri dalam sistem jaringan primer yang menghubungkan antara Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Yogyakarta. Karena seringnya terjadi kecelakaan pada ruas jalan ini, maka perlu dilakukan analisis terhadap penyebab kecelakaan lalu lintas. Audit keselamatan jalan (Road Safety Audit / RSA) perlu dilakukan untuk mengidentifikasi situasi yang beresiko tinggi dan untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas yang pada umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab secara bersama-sama, yakni : manusia, kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca, dan pandangan terhalang. Desain geometrik jalan merupakan faktor penting dalam RSA. Elemen tersebut diantaranya : alinyemen horizontal, alinyemen vertikal, kombinasi alinyemen horizontal dan vertikal, superelevasi penampang melintang, maupun jarak pandang yang perlu diperiksa kembali.

Penelitian ini menggunakan daftar periksa dan difokuskan pada jawaban 'Tidak' serta diidentifikasi pada sarana dan prasarana penunjang lainnya yang belum memenuhi standar dan persyaratan secara teknis. Data primer didapat dari pengamatan dilapangan dan data sekunder yang digunakan antara lain data kecelakaan dari tahun 2005-2009 yang diperoleh dari Polres Magelang.

Hasil penelitian di jalan Magelang-Yogyakarta Km 17-19 menunjukkan bahwa jumlah korban kecelakaan terbanyak mengalami luka ringan sebanyak 33 orang, jumlah kecelakaan berdasarkan faktor penyebab adalah manusia sebanyak 14, berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan adalah sepeda motor sebanyak 24, tipe kecelakaan berdasarkan proses kejadiannya adalah kecelakaan pejalan kaki (KPK) sebanyak 8 perkara dan berdasarkan jenis tabrakannya adalah Rear-End sebanyak 10 perkara, jenis kelamin yang terlibat kecelakaan adalah laki-laki sebanyak 34 orang. Dari hasil penerapan daftar periksa dilapangan ditemukan beberapa indikasi permasalahan yaitu : masih banyak bahu jalan yang digunakan sebagai lahan parkir kendaraan ataupun untuk jualan, serta untuk perletakan pamflet-pamflet toko. Tidak adanya lajur khusus untuk sepeda atau kendaraan tak bermotor lain seperti becak dan dokar, tidak adanya trotoar sehingga pejalan kaki menggunakan bahu jalan sebagai sarana jalan kaki, lebar, drainase kurang perhatian dan perawatan sehingga menimbulkan genangan air yang terjadi pada musim penghujan khususnya, pada km 18+700-18+800. Untuk penempatan tiang listrik dan tiang telepon sudah cukup tepat dan tidak mengganggu jarak pandang pengguna jalan.