

**TUGAS AKHIR**

**AUDIT KESELAMATAN JALAN**

***ROAD SAFETY AUDIT***

**(Studi Kasus Jalan Pantura Brebes km 75-80)**

iajukan Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk Memperoleh Derajat Strata 1 pada

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

**WINDI TRIYONO**  
**20070110066**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

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

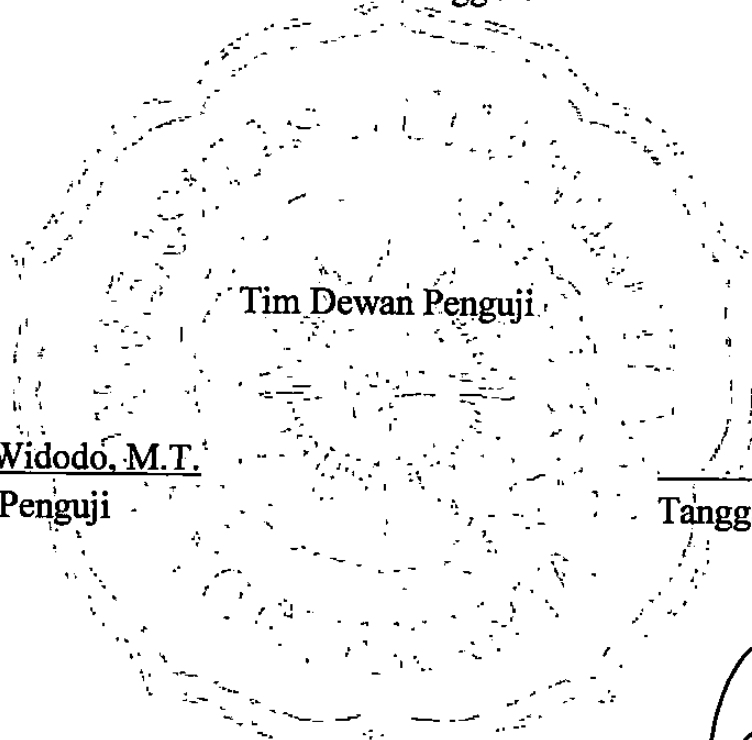
**Studi Kasus Jalan Jalan Pantura Brebes km 75-80**

Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan dan Disahkan di Depan

Dewan Penguji Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Pada Hari/tanggal :



Tim Dewan Penguji

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

Wahyu Widodo  
Tanggal: 13/01/2012

II. Anita Rahmawati, S.T, M.Sc.  
Anggota Tim Penguji

Anita Rahmawati  
Tanggal: 13 / 1 / 2012

III. Jazaul Ikhsan, S.T, M.T, Ph.D  
Penguji Merangkap Sekretaris

Jazaul Ikhsan  
Tanggal: 13 / 1 / 2012

### MOTTO

*"Dan Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka menyembah-Ku".*

*(QS Az-Zariyat :56)*

*"Barangsiapa yang bertakwa kepada Allah niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar, dan memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangkanya. Dan barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya"*

*(QS. Ath-Thalaq: 2-3)*

*"Belajar di waktu kecil bagaikan mengukir di atas batu, belajar di waktu tua bagaikan mengukir di atas air".*

*(Ibunda Penyusun)*

*"Jadilah Mutiara di dasar lautan yang dalam, karna hanya orang pandai Dan berilmu tinggi yang bisa mengambilnya, Janganlah menjadi bunga di tepi jalan, karna siapa saja bisa mengambilnya".*

*(Penyusun)*

*"Berusahalah untuk menjadi yang terbaik, tetapi jangan pernah merasa dirimulah yang terbaik".*

*(Penyusun)*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir Saya persembahkan untuk :

Orang Tuaku :

*Bapakku tercinta Papa Dadun*

*Mamakku tercinta Mama Suwarni*

*yang telah memberi bimbingan hidup, dukungan dan do'a disetiap harinya*

*Kakak-Kakakku :*

*Mba Murni, Mba Benti*

*Mas Juki, Mas Wodo*

*" yang telah banyak memberikan kontribusi demi adiknya. Jadilah selalu kakak yang baik, yang dapat memberikan contoh teladan untuk adiknya..."*

*My Best Friends Forever :*

*Rama Koplek, Anto Pean, Oki, Anton, Aidil bosse, Kak Ros  
terimakasih kepada kalian semua yang telah membantu baik dalam  
penelitian sampai Tugas Akhir ini selesai. Terima kasih pula atas canda  
tawanya dan dukungan kalian selama ini.*

*"Teman-teman Teknik Sipl 07 semuanya yang tak bisa terhitung  
(Terima Kasih atas dukungannya, bercandanya selama ini dan semuanya)  
maaf ya jikalau saudaramu ini ada salah kata atau kata-kata yang  
berlebihan.*

*Semua Personil Kos DFC (Darpo Fans Community):*

*Anto, Rama, Aidil, Lela, Pace, Andi, Gofal, Imam dan Gapung.*

*"Skripsi ini juga saya persembahkan kepada Bidadariku tercinta Dewi*

*Mustikaswati, AmKas yang selalu mendampingi hatiku suba maunin duha"*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warrahmatullah Wabarokatuh*

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, karena hanya atas rahmat dan hidayah serta pertolongan-Nya semata penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga shalawat dan salam senantiasa dilimpahkan kepada Rasulullah Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*, keluarganya dan para sahabatnya serta pengikutnya yang setia sampai sekarang ini.

Tugas akhir dengan judul "*Audit Keselamatan Jalan*, Studi Kasus Jalan Pantura Brebes Km 75-80 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. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Sudarisman, M.S., Mechs., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Bapak Jazaul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil,

Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sekaligus Dosen

3. Bapak Ir. Wahyu Widodo, M.T. Sebagai Dosen Pembimbing I Tugas Akhir.
4. Ibu Anita Rahmawati, ST, M.Sc. Sebagai Dosen Pembimbing II Tugas Akhir.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas semua dukungan dan bantuannya selama ini.
6. Mamah, Bapak dan Kakak tercinta yang telah memberikan dukungan, motivasi, nasehat, doa, dan curahan kasih sayang sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
7. Satlantas Polres Brebes dan P2JN Semarang, atas kerjasama dan bantuannya dalam penelitian tugas Akhir
8. Teman-teman Teknik Sipil 2007 dan semua sahabat-sahabat yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penyusun ungkapkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, dukungan dan do'anya.

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.

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	2
C. Manfaat Penelitian .....	3
D. Batasan Masalah .....	3
E. Keaslian Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Keselamatan Jalan.....	6
B. Audit Keselamatan Jalan.....	6

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

A. Kecelakaan Lalu Lintas .....	12
B. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan .....	13
C. Parameter Perencanaan Geometrik Jalan .....	14
D. Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.....	29
E. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas .....	31
F. Strategi Peningkatan Keselamatan.....	33

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

A. Bagan Alir Penelitian .....	35
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	36
C. Jenis Data .....	37
D. Alat Penelitian.....	38
E. Pelaksanaan Penelitian .....	38
F. Cara Analisis Data.....	40

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

A. Karakteristik Kecelakaan. ....	47
B. Analisis Geometrik Jalan .....	52
C. Audit Keselamatan Jalan.....	58

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

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

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>88</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>90</b>
-----------------------	-----------



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Dimensi Kendaraan Rencana.....	15
Tabel 3.2 Batasan Kecepatan Rencana.....	16
Tabel 3.3 Jarak Pandang Henti Minimum.....	19
Tabel 3.4 Jarak Pandang Menyiap Minimum.....	21
Tabel 3.5 Klasifikasi Kelas Jalan Berdasarkan Beban Gandar Maksimum..	24
Tabel 3.6 Klasifikasi Jalan.....	27
Tabel 3.7 Lebar Bahu Jalan.....	29
Tabel 5.1 Data Kecelakaan lalu lintas Pantura Brebes km 75-80.....	47
Tabel 5.2 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	48
Tabel 5.3 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	49
Tabel 5.4 Jumlah Kejadian Berdasarkan Tipe Kecelakaan.....	50
Tabel 5.5 Jumlah Korban Kecelakaan.....	51
Tabel 5.6 Perhitungan Jarak Pandang Henti Berdasarkan <i>Spot Speed</i> .....	54
Tabel 5.7 Perhitungan Jarak Pandang Menyiap Berdasarkan <i>Spot Speed</i> .....	56
Tabel 5.8 Daftar Periksa Kondisi Umum.....	58
Tabel 5.9 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	60
Tabel 5.10 Daftar Periksa Alinyemen Jalan.....	60
Tabel 5.11 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	62
Tabel 5.12 Daftar Periksa Lajur Untuk putar Arah.....	62
Tabel 5.13 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	63
Tabel 5.14 Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor.....	63

Tabel 5.15 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	65
Tabel 5.16 Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan.....	65
Tabel 5.17 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	66
Tabel 5.18 Daftar Periksa Kondisi Penerangan.....	66
Tabel 5.19 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	67
Tabel 5.20 Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan.....	68
Tabel 5.21 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	70
Tabel 5.22 Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan.....	70
Tabel 5.23 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	71
Tabel 5.24 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan.....	71
Tabel 5.25 Perbandingan Antara Indikasi Kata Ya dan Tidak.....	72
Tabel 5.26 Indikator Indikator Penyebab Kecelakaan.....	72

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bentuk Fisik Standar untuk Jalan Arteri.....	22
Gambar 4.1 Bagan Alir Penelitian.....	35
Gambar 4.2 Denah Lokasi Penelitian Pada Km 78.....	36
Gambar 4.3 Pengukuran Jarak <i>Spot Speed</i> .....	39
Gambar 4.4.Pembuatan Tanda atau Garis.....	39
Gambar 4.5.Penghitungan <i>Spot Speed</i> .....	40
Gambar 5.1 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban.....	47
Gambar 5.2 Kecelakaan Berdasarkan Waktu 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 Kelamin Korban Kecelakaan.....	52
Gambar 5.7.Kondisi Umum Badan Jalan Pantura Brebes km 75-80.....	75
Gambar 5.8.Kondisi Jalan yang Menyempit pada km 76.....	75
Gambar 5.9.Bahu Jalan yang Digunakan untuk Warung.....	75
Gambar 5.10.Bahu Jalan yang Digunakan untuk Papan Pamflet.....	76
Gambar 5.11.Keadaan Bahu Jalan yang Rusak.....	76
Gambar 5.12.Saluran Drainasi yang tidak Terawat.....	77
Gambar 5.13.Kendaraan yang Parkir di Bahu Jalan.....	77
Gambar 5.14 Foto Keadaan Kendaraan yang Parkir di Bahu Jalan.....	78

Gambar 5.15.Foto Kendaraan yang Parkir di Trotoar.....	78
Gambar 5.16.Foto Lajur Tambahan untuk Memutar Arah.....	79
Gambar 5.17.Kondisi Marka Jalan.....	80
Gambar 5.18.Foto Keadaan Tempat Penyebrangan ( <i>Zebra Cross</i> ).....	80
Gambar 5.19.Foto Pemakai Sepeda.....	81
Gambar 5.20.Foto Lampu Jalan.....	82
Gambar 5.21.Penenpatan Papan Penunjuk Arah.....	82
Gambar 5.22.Genangan Air Pada Bahu Jalan.....	83
Gambar 5.23.Kondisi Permukaan Jalan pada km 77	84

## INTISARI

Pembangunan infrastruktur jalan pada lintas Pantura Jawa memiliki nilai yang sangat strategis dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan ekonomi nasional. Namun dibalik manfaat besar yang diperoleh terdapat juga persoalan kecelakaan lalu lintas jalan raya yang akhir ini terlihat menonjol dan cenderung menunjukkan peningkatan. Selama tahun 2011 Kepolisian Resort Brebes, mencatat ada 44 kejadian kecelakaan lalu lintas di wilayah Pantura Brebes yang menyebabkan 12 orang meninggal dunia. Karena seringnya terjadi kecelakaan pada ruas jalan tersebut, maka perlu dilakukan Audit Keselamatan Jalan.

Evaluasi ini menerapkan daftar periksa dan difokuskan pada jawaban 'T' (Tidak) serta diidentifikasi 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 atau spot speed dan memantau langsung fasilitas lalu lintas di sepanjang ruas jalan, sedangkan data sekunder berupa data kecelakaan tahun 2011 diperoleh dari Polres Brebes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2011 di jalan Pantura Brebes Km 75-80 terjadi kecelakaan sebanyak 44 kejadian dengan korban kecelakaan mengalami luka berat sebanyak 3 orang, luka ringan sebanyak 40 orang, dan meninggal sebanyak 12 orang dan jenis kelamin korban kecelakaan yang terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 42 orang. Kecelakaan terbanyak terjadi pada waktu malam hari yaitu 15 kejadian. Faktor penyebab kecelakaan terbesar adalah manusia sebanyak 33 kejadian, tipe kecelakaan berdasarkan proses terjadinya adalah kecelakaan pejalan kaki (KPK) sebanyak 10 perkara dan berdasarkan jenis tabrakannya adalah head on sebanyak 13 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 oleh-oleh khas Brebes serta untuk penempatan pamflet. Tidak adanya lajur khusus untuk sepeda atau kendaraan lain seperti becak serta trotoar digunakan sebagai tempat parkir becak 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 untuk tanaman pohon yang berada di bahu jalan masih perlu adanya pengecekan yang rutin agar tidak mengganggu jarak pandang pengguna jalan.