

TUGAS AKHIR

AUDIT KESELAMATAN JALAN

(ROAD SAFETY AUDIT)

(Studi Kasus Jalan Propinsi km 1-10 Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur)

**Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu/S1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun oleh :

NANI TRIYANA

20020110105

FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR
AUDIT KESELAMATAN JALAN
(ROAD SAFETY AUDIT)

(Studi Kasus Jalan Propinsi km 1-10 Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur)

**Disusun Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu/S1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh :

NANI TRIYANA

20020110105

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

LEMBAR PENGESAHAN

**AUDIT KESELAMATAN JALAN
(ROAD SAFETY AUDIT)**

(Studi Kasus Jalan Propinsi km 1-10 Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur)

**Tugas Akhir ini Telah Dipertahankan Dan Disahkan Di Depan
Dewan Penguji Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Pada hari / Tanggal : Kamis / 10 Mei 2007**



Tim Dewan Penguji :

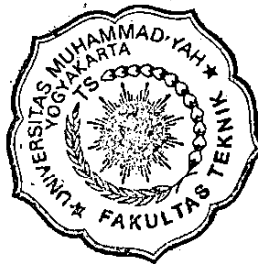
Ir. Gendut Hantoro, MT

Ketua Penguji

Tanggal : 16 Mei 2007

Ir. Sigit Haryanto, MT

Anggota Penguji



Tanggal : 16 Mei 2007

Ir. Wahyu Widodo, MT

Anggota Penguji merangkap Sekretaris

Tanggal : 16 Mei 2007

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

Peindung & Penuntun hidupku, Allah SWT
Teladan hidupku, Nabi Muhammad SAW

Kedua orang tuaku tercinta,
Drs. H. Adam Mentong & Dra. Hj. Hartaty Djuddin

Bapak tuaku H. Kulawu Djuddin (Alm)

The Best sisters & Brothers I Had,
kkQu Nurmala Hayati Adam, SE
kkQu H. Achmad Munawir Adam, ST
AdeQu M. Nuryadin Adam
AdeQu Siti Hardiyanti Adam

Keponakanku yang lucu, pintar & comel MiTHa
ade"sepupuku yang kusayang Rara, Uti & Ale

Om & Tante_Qu, H. Arpan Haris & Hj. Herawati Kulawu, SE

Semua orang yang selalu mendo'akanku

Almamatерku Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Terima Kasih sebesar-besarnya kepada :

Allah SWT,

Takkan pernah habis rasa syukur dalam hatiku atas segala nikmat yang Engkau cukupkan untuk hidupku. Engkau telah memberikan hidayah untuk menerangi hatiku, *I proud to be a moslem.*

Teladan hidupku Nabi Muhammad SAW,

Terima kasih untuk semua perjuangan, pengorbanan, darah dan air mata yang Engkau korbankan demi menyampaikan amanah-Nya pada umatMu

Kedua orang tuaku tercinta,

Drs. H. Adam Mentong & Dra. Hj. Hartaty Djuddin,

Terima kasih untuk semua do'a, cinta, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, air mata, nasehat, semangat dan untuk segala hal yang telah kalian berikan untuk Putrimu ini.

I Love you so much, How proud I'am because you are my parent

Bapak tuaku H. Kulawu Djuddin (Alm),

makasih untuk do'a, nasehat, pengetahuan, kreativitas & pengalaman hidup yang telah engkau bagi pada cucumu ini!

The Best sisters & Brothers I Had,

kkQu Nurmala Hayati Adam, SE., kkQu H. Achmad Munawir Adam, ST.,

AdeQu M. Nuryadin Adam, AdeQu Siti Hardiyanti Adam,

untuk do'a, semangat, nasehat, kebersamaan, suka, duka, amarah, canda, tawa & airmata yang telah & yang akan Q_ ta lalui bersama

Thanks a lot, Semangaaaaaat...

Keponakanku yang lucu, pintar & comel MiTha, ade" sepupuku yang kusayang Kara, Uti & Ale, Keceriaan kalian mewarnai hidupku, Love U all

Om Arpan Haris & Herawati Kulawu, SE.

Terima kasih untuk nasehat & semangat yang kalian berikan untuk Nani.

U're inspired me to keep struggle for my future.

Teman-Qu Eri 'Bembenk' Edward, thanks a lot dah bantuin ngumpulin data + bantuin survei, so glad had friend like you , thanks a lot cause you believe in me became your friend, I hope this friendship for Everlasting.

Teguh Nugroho, makasih dah bantuin ngopy data di PU Smrd, I hope time never hurt U. No pain No gain, I think fighting better than waiting!!

I Wayan Wira, you came in my live and devide a lot of moments, thanks

Fufah, makasih nek' pernah jadi teman curhat terbaikku, I try to give you second time, but I cant! I rely on you, but you disappointed me. sorry!!!!

Guru"ku di Tk, SD, SMP, SMU dan Dosen-dosen Teknik Sipil UMY yang telah berbagi ilmu & pengetahuan

Selsie Skripsite Siade, thanks for spirit, togetherness, jokes & laughs,
Ade' ke AmPlas Yuuuuuuuk.....

Linda, sabar jeung Life is Struggle, jangan pernah nyerah belajar di Sipil

Eka, I believe U can do it, semangaaaat!!!!!!!!!!!!

Ari Yulianti, makasih telah mempercayakan banyak hal kepadaku, semoga adanya Nani di bumi ini dapat membantumu untuk lebih bijaksana menjalani kehidupan. I hope this friendship for everlasting!!!!
finally.....takkan kubiarkan kamu wisuda tanpa-Qu

Teman-teman- Qu di SMU, lis, Dini, Vevenk, Faisal, Heri, Yana, Ipul, Widia, Kriwil, Irfan, Ida Ayu, Linda, Aar, Dewa Ayu, Auniyah, Rini, Risna, Edot, Eva, Rahmah, Arif, EtCeTera. Pokoknya semua temen" SMU_ku .
Semoga Q-ta semua bakal jadi orang sukses, Amiiiiien

Lira Lia Susani ST, engkau muslimah yg sukses menunjukkan pada dunia bahwa islam itu INDAH, banyak nasihat & semangat yang kudapat darimu untuk selalu memperbaiki diri dari waktu ke waktu. Semoga akan ada lagi muslimah yang mendapat Hidayah-Nya dengan perantara dirimu & diriku

Perawati ST, tyas Ithami ST, Fetiana Maulidiyah.

Yanda Virginia ST , Setelah tertatih bersama & mengambil keputusan yang cukup nekat+gila, Finally.... We got it Jeung!!!! Semangaaaat

Kakak" tingkatku yang dah berbagi ilmu & ga' pelit minjamin buku,
Mba' Anggie, Mba' Dewi, Mba'Siska, Mba' Nurul, Mba' Echa.

Teman-teman kosku di Puntodewo 15 c, Mba' Wit, mba' Susi, Mba' Fera, Fita Miyani, Ir_Me, Yulia, Febry, Lucy, Erda Reni, Supree, Dewi, Mba' Hartini, Yuli, Sherly, Septi & Dian + Yang jaga kost Mas Heri & Mas Wanto.

Teman-temanku di Sipil UMY, Idham, Anton, Purwo, Suryoto, Faisal 01, Deden, Badrun, Endro, Aziz, Juandra, Ananto, Boil, Edi, Yuda, Lee_Tha (Fighting.....), Anita, Asma, Memey, Hesti, Yanfi, Fitri, Julia, wiwin, Rika, Eva, Shanti, Umi, Mba' Putri, Mimi, Wiwi, Atun, Elvi, Maya & semua temanku di sipil UMY '02, P' Nurcholis & P' Qurnadis, terima kasih atas bantuannya selama Nani jadi mahasiswi di Teknik Sipil UMY

Almamaterku UMY

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "*Audit Keselamatan Jalan, Studi Kasus pada Jalan Propinsi km 1-10 Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur*". Shalawat dan salam untuk junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah berjuang untuk menyebarkan islam di muka bumi.

Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan dan dukungan dari banyak pihak, maka sudah sepantasnya apabila penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT selaku dosen penguji dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Gendut Hantoro, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang selama penyusunan skripsi ini telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Ir. Sigit Haryanto, MT, selaku Dosen Pembimbing II yang selama penyusunan skripsi ini telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Sipil UMY, yang telah berbagi pengetahuan.
5. Bapak dan Ibu, kakak Yati, kakak Nawir, adik Yadin, Adik ingkienk, keponakanku Mitha, sepupu-sepupuku Uti, Ale, Rara yang selalu memberikan dukungan, semangat, do'a, perhatian dan kasih sayang.
6. Pak Nurcholis dan Pak Qurnadis selaku staf Tata Usaha Jurusan Teknik Sipil UMY, atas pelayanan & bantuan yang diberikan selama ini.
7. Aiptu Supardi, AKP Yurianto dan Pak Basuki dari Polres Pasir dan Polres PPU yang telah memberikan banyak bantuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini

8. Pak Suepi dan Pak Irawan Daya Putra, ST dari Dinas PU dan KIMPRASWIL KALTIM yang telah memberikan banyak bantuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.
9. Bambang Eri dan Teguh Nugroho atas kontribusi kalian membantu mencari data-data dan ikut membantu survey guna penyusunan skripsi ini.
10. Teman seperjuangan di Teknik Sipil 2002, Lira Lia Susani, Perawati, Tyas Ilhami, Fetiana Maulidiyah, Yanda Virgina ST, Febri, Santi, Luci, Fitri, Yanti, Lala, Wiwin, Julia, Tri, Atun, Lee_theta, Anita, Asma, Mba' Putri, Mimi, Umi, Hesti, Elvi, Maya, memey, wiwi, Idham, deden, anton, purwo, badrun, Ridho, Hanif, juandra, aziz, Boil, Ananto, arisandi, luki, Faisal (01), Heri, Edi, Yuda, anas, dan semua teman yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
11. Kakak-kakak tingkatku yang baik hati, Mbak Anggie, Mbak Siska, Mbak Dewi, Mbak Nurul.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih banyak kekurangan dalam penulisan maupun penyusunannya. Tetapi meskipun demikian semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan terhadap permasalahan yang dibahas.

Wassalamu' alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Mei 2007

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian	3
D. Batasan Masalah	3
E. Keaslian penelitian	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kecelakaan Lalu Lintas	5
B. Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	6
C. Audit Keselamatan Jalan	14
BAB III : LANDASAN TEORI	
A. Klasifikasi Jalan	19
B. Parameter Perencanaan Geometrik Jalan	23
C. Daerah Rawan Kecelakaan	37
D. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas	38
BAB IV : METODE PENELITIAN	
A. Bagan Alir Penelitian	41
B. Lokasi Penelitian	42
C. Jenis Data yang Diperlukan	44
D. Teknik Pengumpulan Data	45

E. Analisis Data	46
BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Kecelakaan	48
B. Data Geometrik Jalan	57
C. Jarak Pandang	58
D. Audit Keselamatan Jalan di Jalan Propinsi km 5 dan km 9	66
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Klasifikasi Jalan	22
Tabel 3.2	Batasan Kecepatan Rencana	24
Tabel 3.3	Koefisien Satuan Mobil Penumpang (smp)	26
Tabel 3.4	Jarak Pandang Henti Minimum Rencana	28
Tabel 3.5	Jarak Pandang Menyiap Rencana	30
Tabel 3.6	Lebar Perkerasan	32
Tabel 3.7	Landai Maksimum	32
Tabel 3.8	Lebar Bahu Jalan Berdasarkan Kelas Jalan	33
Tabel 5.1	Jumlah Kejadian Kecelakaan.....	48
Tabel 5.2	Jumlah Kejadian Kecelakaan per-Kilometer.....	50
Tabel 5.3	Korban Kecelakaan di ruas Jalan Propinsi km. 1-10 PPU per-tahun	51
Tabel 5.4	Korban Kecelakaan per-kilometer	52
Tabel 5.5	Kecelakaan berdasarkan kendaraan yang terlibat	53
Tabel 5.6	Kecelakaan berdasarkan waktu kejadian	54
Tabel 5.7	Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan	56
Tabel 5.8	Data Lengkung	66
Tabel 5.9	Data Jarak Pandang Menyiap	66
Tabel 5.10	Daftar Periksa Kondisi Umum	68
Tabel 5.11	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	69
Tabel 5.12	Daftar Periksa Alinyemen Jalan	72
Tabel 5.13	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	74
Tabel 5.14	Daftar Periksa Persimpangan	75
Tabel 5.15	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	76
Tabel 5.16	Daftar Periksa Lajur Tambahan atau Lajur untuk Putar Arah ...	77
Tabel 5.17	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	77
Tabel 5.18.	Daftar Periksa Lalu Lintas Tak Bermotor	78
Tabel 5.19.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	79
Tabel 5.20	Daftar Periksa Pemberhentian Bus atau Kendaraan	80

Tabel 5.21.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	81
Tabel 5.22.	Daftar Periksa Kondisi Penerangan	81
Tabel 5.23.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	82
Tabel 5.24.	Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan	83
Tabel 5.25.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	84
Tabel 5.26.	Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan	85
Tabel 5.27.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	86
Tabel 5.28.	Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan	86
Tabel 5.29.	Tabel Perbandingan antara indikasi kata YA/TIDAK	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Bagan Alir Penelitian	41
Gambar 4.2	Lokasi Penelitian jalan Propinsi km 5, Kabupaten PPU, Dari arah barat ke timur.....	42
Gambar 4.3	Lokasi Penelitian jalan Propinsi km 5, Kabupaten PPU, Dari arah timur ke barat.....	43
Gambar 4.4.	Lokasi Penelitian jalan Propinsi km 9, Kabupaten PPU, Dari arah timur ke barat.....	43
Gambar 4.5.	Lokasi Penelitian jalan Propinsi km 9, Kabupaten PPU, Dari arah barat ke timur.....	44
Gambar 5.1	Grafik Kecelakaan di ruas Jalan Propinsi km. 1-10 PPU	49
Gambar 5.2.	Grafik Persentase Jumlah Kecelakaan Per Tahun	49
Gambar 5.3.	Grafik Jumlah Kecelakaan per-Kilometer	50
Gambar 5.4	Grafik Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban	51
Gambar 5.5	Grafik Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban per-Kilometer.....	52
Gambar 5.6	Grafik Kecelakaan berdasarkan kendaraan yang terlibat	54
Gambar 5.7	Grafik Kecelakaan berdasarkan waktu kecelakaan	55
Gambar 5.8	Grafik Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Proses Kejadian	56
Gambar 5.9	Grafik Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan	57
Gambar 5.10	Bahu Jalan pada lokasi penelitian	69
Gambar 5.11	Foto keadaan kendaraan parkir di bahu jalan.....	71
Gambar 5.12	Foto keadaan marka pemisah jalur	73
Gambar 5.13	Foto lalu lintas kendaraan tidak bermotor.....	79
Gambar 5.14	Foto tanggapan air di badan jalan pada Lokasi Penelitian	86

INTISARI

Penajam Paser Utara (PPU) adalah kabupaten termuda di Kalimantan Timur, Kabupaten PPU mempunyai peranan yang sangat penting bagi perkembangan dan pertumbuhan ekonomi di Kalimantan Timur, PPU merupakan jalur transportasi yang menghubungkan Balikpapan dengan Kabupaten Paser serta beberapa kecamatan, PPU juga merupakan jalur utama transportasi darat yang menghubungkan Kalimantan Timur dengan Kalimantan Selatan.

Jalan propinsi km 1-10 Kabupaten PPU merupakan jalur utama dari dan menuju ke dermaga penyebrangan ferry, sehingga jalan ini melayani pengguna jalan dari kendaraan ringan hingga kendaraan berat, seperti : bus jalur luar kota, truk, kontainer dan jenis kendaraan lainnya. Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Kepolisian Resor PPU ruas jalan ini termasuk lokasi rawan kecelakaan. sehingga perlu adanya analisis tentang audit keselamatan jalan.

Audit keselamatan jalan perlu dilakukan untuk mengevaluasi jalan, baik yang sudah beroperasi maupun yang akan didesain lagi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui penyebab kecelakaan yang berguna untuk mengetahui tindakan-tindakan yang dapat diambil untuk pencegahan kecelakaan lalu lintas. Evaluasi ini menerapkan daftar periksa yang telah dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum (2005). Analisis akan difokuskan pada temuan yang berindikasi pada jawaban 'T' (tidak) dan indentifikasi pada sarana dan prasarana penunjang lainnya yang belum memenuhi standar atau persyaratan secara teknis.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa tipe kecelakaan terbanyak adalah KDK (Kecelakaan tanpa gerakan membelok Dua Kendaraan), berdasarkan jenis tabrakan yang terbanyak adalah Rear end dan Backing. Dari hasil pemeriksaan menggunakan daftar periksa ditemukan beberapa potensi permasalahan yaitu : bahu jalan yang tidak terawat, lampu penerangan yang tidak memadai, tidak adanya trotoar dan drainase. Pada permasalahan lebar jalan, lebar lajur dan bahu jalan, berdasarkan hasil pemeriksaan telah memenuhi standar perencanaan sesuai dengan tipe dan kelas jalan.