

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA JALAN TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS Di JALAN WATES KM 3 – KM 9

Laporan Tugas Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk gelar Sarjana dari Universitas
Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

TITIS PURBATIN

99.02.09695



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGJAKARTA**

FEBRUARI 2010

PENGESAHAN
Laporan Tugas Akhir

**EVALUASI KINERJA JALAN TERHADAP KECELAKAAN LALU
LINTAS DI JALAN WATES KM 3 – KM 9**

Oleh :

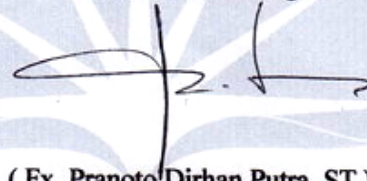
TITIS PURBATIN

99.02.09695

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing

Yogyakarta Februari 2010

Dosen Pembimbing



(Fx. Pranoto Dirhan Putra, ST)

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.)

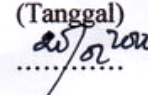
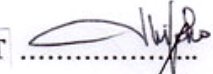
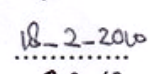
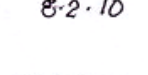
PENGESAHAN
TUGAS AKHIR SARJANA STRATA SATU

EVALUASI KINERJA JALAN TERHADAP KECELAKAAN DI RUAS
JALAN WATES KM 3 – KM 9



TITIS PURBATINO
NPM : 99 02 09695/TS

Telah diperiksa dan disetujui oleh penguji :

		(Tanda tangan)	(Tanggal)
KETUA	: Fx. Pranoto Dirhan Putra, ST		
Anggota	: Ir. J. Dwijoko Anusanto, MT		
Anggota	: Ir. Yohanes Lulie, MT		

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb.

Salam Sejahtera untuk Semua Umat.

Alhamdulillahirobill'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan hidayah-Nya, kesempatan, dan kemudahan dalam menjalankan amanah sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat dalam mencapai jenjang pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Adapun judul yang saya angkat adalah “Analisis Kinerja Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas“ di Yogyakarta dengan Studi Kasus pada Jalan Wates Km 3 – Km 9.

Dalam proses penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini saya banyak mendapat bantuan baik materiil maupun spiritual dari berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Ir. Ade Lisantono, M. Eng. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M.Eng selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Fx. Pranoto Dirhan Putra, ST. , Selaku Dosen Pembimbing atas sumbangsih, nasehat, saran yang sangat berarti selama bimbingan.
4. Ir. Yohanes Lulie, MT, selaku Dosen Penguji.
5. Ir. Dwidjoko Anusanto, MT, selaku Dosen Penguji.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas ilmu yang telah diberikan dan ajarkan.
7. Buat kedua orang tuaku, skripsi ini aku persembahkan untuk kalian, Mending Ayahku tercinta, ini mungkin masih mengecewakan tapi semua kupersembahkan untukmu, aku tunggu senyum Ayah dari surga. Buat

Ibuku tercinta, terimakasih atas segala dukungan, nasehat, saran yang telah ibu berikan, tanpamu ini semua tidak akan selesai. Semua ini terwujud atas keringatmu ibu.

8. Buat saudara-saudaraku dan semua keluarga.
9. Buat semua teman-teman yang telah membantu.
10. Buat staff dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta
11. Buat semua pihak yang telah membantu
12. Buat SOME ONE IN LOVE.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amiin. Walaikum salam Wr.Wb

Yogyakarta, 8 Februari 2010

Penyusun

TITIS PURBATINO

INTI SARI

EVALUASI KINERJA JALAN TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN WATES KM 3 – KM 9. TITIS PURBATIN NO. MAHASISWA : 99 02 09695. FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA.

Salah satu ruas Jalan Propinsi D.I Yogyakarta yang termasuk daerah rawan kecelakaan adalah Jalan Wates Km 3 – Km 9 yang termasuk Jalan Propinsi serta merupakan jalan kolektor atau pengumpul kondisinya saat ini sudah semakin padat lalu lintas dan sering terjadi kecelakaan lalu lintas. Menurut data dari Polres Sleman, jumlah kecelakaan yang terjadi selama 3 tahun terakhir ini (2005 – 2007) di ruas Jalan Wates Km 3 - km 9

Analisis yang dilakukan mengacu pada manual yang sesuai dengan kondisi arus lalu lintas di Indonesia. Dalam hal ini dilakukan analisis menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 untuk memperhitungkan kinerja lalu lintas yang. Data lalu lintas diperoleh dari pencacahan jumlah kendaraan dan jumlah kecelakaan di lapangan yang dilakukan selama 3 hari (20, 21, 22 Juli 2009) pada jam-jam sibuk dan disajikan dalam bentuk tabel data kendaraan, dan kemudian dianalisis kinerja lalu lintasnya.

Berdasarkan hasil analisis kinerja pada ruas Jalan Wates km 3 – km 9 dengan metode MKJI 1997, bahwa angka kecelakaan sering terjadi pada km 3 – km 5 dengan angka kecelakaan 67,5, dengan kapasitas kendaraan per hari pada Jalan Wates adalah 29104 dengan angka kecelakaan rata-rata 52,8 dan *Upper Control Limit* rata-rata 55,430. Jadi angka kecelakaan lalu lintas pada ruas Jalan Wates Km 3 – Km 9 masih dalam level aman. Adapun tingkat hambatan samping di ruas Jalan Wates km 3 – km 9 termasuk kategori kelas tinggi dengan frekuensi berbobot total kejadian mencapai angka 621. untuk itu dibutuhkan perbaikan dari berbagai faktor yang berkaitan dengan kinerja ruas Jalan Wates km 3 – km 9, agar tetap terjaga kenyamanan dan keamanan dalam berlalu lintas.

Hal ini menunjukkan bahwa ruas Jalan Wates Km 3 – Km 9 memerlukan antisipasi untuk peningkatan kinerja jalan tersebut. Berdasarkan alternatif pemecahan masalah yang dilakukan, didapatkan bahwa skenario pengurangan hambatan samping dan pengaturan lalu lintas serta penambahan rambu lalu lintas lebih memungkinkan untuk digunakan dalam upaya mempertahankan kelayakan kinerja ruas Jalan Wates km 3 – km 9.

Kata kunci : Angka Kecelakaan , Upper Control Limit , Hambatan Samping

DAFTAR ISI

HALAMANJUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
DAFTAR TABEL	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah.....	8
1.3 Rumusan Masalah.....	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Batasan Masalah	10
1.7 Kerangka Penyusunan	10
 BAB II DAFTAR PUSTAKA.....	 12
2.1 Umum	11
2.2 Parameter Geometrik Jalan.....	15
2.2.1 Volume Lalu Lintas.....	15
2.2.2 Klasifikasi Jalan.....	16
2.2.3 Lebar Jalan.....	17
2.2.4 Penampang Melintang	18
2.2.5 Alinemen Jalan	19
2.2.6 Jarak Pandangan	19
2.2.7 Bahu Jalan.....	19
2.2.8 Trotoar	20
2.2.9 Zebra Cross.....	20
2.2.10 Bangunan Pelengkap	20
2.3 Rambu Lalu Lintas	20
2.4 Marja Jalan	22
2.5 Pengertian Kecelakaan	22
2.6 Analisis dan Studi Kecelakaan	22
2.7 Angka Kecelakaan.....	24
2.8 Hambatan Sampling.....	26
2.9 Arus Lalu Lintas	26
2.10 Penanganan.....	27

BAB III LANDASAN TEORI.....	30
3.1 Aspek Keselamatan	30
3.2 Kondisi Lalu Lintas	30
3.3 Faktor Penyebab Kecelakaan	31
3.3.1 Pengemudi	31
3.3.2 Ruas Jalan	31
3.3.3 Lingkungan	32
3.4 Pemakaian Tanah Sekitar.....	32
3.5 Marka Jalan	34
3.6 Angka Kecelakaan	34
3.7 Metode Penghitungan	35
3.8 Hambatan Sampling	36
BAB IV METODE PENELITIAN	38
4.1 Metode Penelitian	38
4.2 Lokasi Penelitian	38
4.3 Pelaksanaan Penelitian	38
4.4 Peralatan Penelitian	38
4.5 Jenis Data yang Diperlukan.....	39
4.5.1 Data Primer.....	39
4.5.2 Data Sekunder.....	39
4.6 Analisis Data.....	40
4.7 Analisis Kinerja Pada Tahun Penelitian	40
4.8 Peta Lokasi Penelitian	40
4.9 Data Lalu Lintas	44
4.9.1 Lokasi Kecelakaan	44
4.9.2 Lalu Lintas Harian	44
4.9.3 Lebar Perkerasan dan Bahu Jalan	45
4.9.4 Rambu Lalu Lintas	45
4.9.5 Jumlah Kecelakaan	46
4.9.6 Kendaraan Yang Terlibat Kendaraan	48
4.9.7 Waktu Kejadian Kecelakaan	50
4.9.8 Status Pelaku Kecelakaan	51
4.9.9 Kepemilikan SIM	52
4.9.10 Tipe Kecelakaan Lalu Lintas	52
4.9.11 Angka Kecelakaan.....	54
4.9.12 Marka	54
4.9.13 Cara Mendapatkan Data	56
4.10 Flow Chart Metode Penelitian.....	57
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	58
5.1 Analisis Data.....	58
5.2 Hasil Pengumpulan Data	58
5.3 Data Geometrik Jalan	58
5.3.1 Kondisi Geometrik dan Fasilitas Jalan	59
5.3.2 Lalu Lintas.....	59

5.3.3 Hambatan Samping.....	60
5.4 Analisis Geometrik Jalan.....	60
5.4.1 Keadaan Fisik dan Topografi Daerah.....	60
5.4.2 Penampang Melintang	60
5.5 Analisis Kelengkapan Jalan.....	60
5.5.1 Marka Jalan.....	60
5.5.2 Rambu Lalu Lintas	60
5.5.3 Pengaman Tepi / Kereb	60
5.5.4 Trotoar	60
5.5.5 Areal Parkir.....	62
5.6 Analisis Angka Kecelakaan.....	62
5.6.1 Perhitungan Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	63
5.7 Data Arus Lalu Lintas.....	66
5.7.1 Analisis Arus Lalu Lintas	70
5.7.2 Analisis Hambatan Samping Pada Jam Puncak	71
5.8 Pembahasan	72
5.8.1 Skenario I.....	72
5.8.2 Skenario 2	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
6.1 Kesimpulan.....	75
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN SURAT DARI POLRES SLEMAN	79
LAMPIRAN TABEL SURVEI	80
FORMULIR UR-2 MKJI.....	83
LAMPIRAN GAMBAR RAMBU LALU LINTAS	84
LAMPIRAN PENEMPATAN BANGUNAN DI PINGGIR JALAN	87
LAMPIRAN LEMBAR ASISTENSI	88
LAMPIRAN FOTO TAMBAHAN.....	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Polres Sleman	
Lampiran 2 Hasil Survei Arus Lalu-Lintas dan Hambatan Samping	
Lampiran 3 Tabel Pedoman MKJI 1997	
Lampiran 4 Gambar – Gambar Rambu Lalu Lintas	
Lampiran 5 Penempatan Bangunan Di Sepanjang Jalan	
Lampiran 6 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing	
Lampiran 7 Foto Tambahan	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kepadatan Lalu Lintas	1
Gambar 1.2 Banyaknya Kendaraan Roda Empat Yang Lewat	2
Gambar 1.3 Aktifitas di sekitar Pasar Gamping.....	2
Gambar 1.4 Banyaknya Kendaraan Parkir di Tepi Jalan	3
Gambar 1.5 Tidak adanya Trafic di Pertigaan Padat Lalu lintas	3
Gambar 1.6 Penyeberang Jalan Kurang Hati – hati	4
Gambar 1.7 Jalan yang Licin karena factor cuaca	4
Gambar 1.8 Kepadatan kendaraan di perempatan Pelem Gurih	5
Gambar 1.9 Kendaraan Parkir menyebabkan Hambatan samping.....	5
Gambar 1.10 Parkir yang semrawut penyebab hambatan samping	5
Gambar 1.11 Tidak ada Trafic di pertigaan besar	6
Gambar 1.12 Padatnya Arus Lalu Lintas	6
Gambar 1.13 Penyeberang Jalan semrawut	6
Gambar 1.14 Pemberhentian Bus yang tidak teratur	7
Gambar 1.15 Keluar masuk kendaraan	7
Gambar 1.16 Kepadatan di pertigaan Gamping.....	7
Gambar 1.17 Lokasi Penelitian.....	9
Gambar 2.1 Klasifikasi Jalan Arteri.....	14
Gambar 2.2 Klasifikasi Jalan Kolektor	15
Gambar 2.3 Klasifikasi Jalan Lokal.....	15
Gambar 2.4 Penampang Melintang Jalan.....	16
Gambar 4.8.1 Peta Jl. Wates Km 3 – Km 4	41
Gambar 4.8.2 Peta Jl. Wates Km 4 – Km 5	42
Gambar 4.8.3 Peta Jl. Wates Km 5 – Km 6	42
Gambar 4.8.4 Peta Jl. Wates Km 6 – Km 7	43
Gambar 4.8.5 Peta Jl. Wates Km 7 – Km 8	43
Gambar 4.8.6 Peta Jl. Wates Km 8 – Km 9	44
Gambar 4.1 Gambar Grafik Jumlah Kecelakaan	47
Gambar 4.2 Gambar Grafik Waktu Terjadi Kecelakaan	50
Gambar 4.3 Flow Chart.....	57

DAFTAR NOTASI

- C Kapasitas (smp/jam) Arus lalu-lintas maksimum yang dapat dipertahankan pada kondisi tertentu.
- D Derajat Kejenuhan Ratio Arus lalu lintas (smp/jam) terhadap kapasitas (smp/jam) pada bagian jalan tertentu.
- V Kecepatan Tempuh Kendaraan rata-rata (km/jam) arus lalu lintas dihitung dari panjang jalan dibagi waktu tempuh rata-rata kendaraan yang melalui segmen jalan.
- AK Angka Kecelakaan Perhitungan angka kecelakaan berdasar per-km.
- UCL Upper Limit Control Perhitungan pada daerah kecelakaan jika tingkat kecelakaan melampaui batas normal.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lebar Lajur.....	18
Tabel 3.1 Emp Jalan Perkotaan	30
Tabel 3.2 Pemakaian Tanah Sekitas	32
Tabel 3.3 Volume LHR	35
Tabel 3.4 Kelas Hambatan Samping	36
Tabel 3.5 Faktor Bobot Hambatan Samping	37
Tabel 4.1 Lokasi Titik Kecelakaan	44
Tabel 4.2 Lebar Perkerasan dan Bahu Jalan	45
Tabel 4.3 Rambu Lalu Lintas.....	46
Tabel 4.4 Jumlah Kejadian Kecelakaan	46
Tabel 4.5 Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan	48
Tabel 4.6 Pelaku Kecelakaan Berdasarkan Usia.....	49
Tabel 4.7 Waktu Kejadian Kecelakaan.....	50
Tabel 4.8 Status Pelaku Kecelakaan	51
Tabel 4.9 Kepemilikan SIM.....	52
Tabel 4.10 Tipe Kecelakaan yang terjadi.....	53
Tabel 4.11 Volume LHR dan Kejadian kecelakaan.....	54
Tabel 4.12 Hasil Pengamatan Marka	54
Tabel 4.13 Jumlah Zebra Cross	55
Tabel 5.2 Angka Kecelakaan dan Upper Limit Control	53
Tabel 5.3 Hasil Survei Arus Lalu lintas (Senin 20 Juli 2009)	54
Tabel 5.4 Hasil Survei Arus Lalu lintas (Senin 21 Juli 2009)	54
Tabel 5.5 Hasil Survei Arus Lalu lintas (Senin 22 Juli 2009)	55
Tabel 5.6 Hasil Survei Hambatan Samping (Senin 20 Juli 2009).....	55
Tabel 5.7 Hasil Survei Hambatan Samping (Senin 21 Juli 2009).....	56
Tabel 5.8 Hasil Survei Hambatan Samping (Senin 22 Juli 2009).....	56
Tabel 5.9 Hasil Survei Hambatan Samping Total Dua Arah (Selasa 20 Juli 2009).....	56
Tabel 5.10 Hasil Survei Hambatan Samping Total Dua Arah (Selasa 21 Juli 2009).....	56

Tabel 5.11 Hasil Survei Hambatan Samping Total Dua Arah (Selasa 22 Juli 2009).....	57
Tabel 5.12 Nilai Arus Total (Q).....	57
Tabel 5.13 Hambatan Samping Total Dua Arah.....	58
Tabel 5.14 Perbedaan Skenario Perbaikan.....	60

