

PENENTUAN ANGKA KONVERSI TINGKAT KECELAKAAN FATAL DI KOTA BANDUNG

Dinar Khalik Ibrahim
NRP : 0621044

Pembimbing : Ir. Budi Hartanto Susilo, M.Sc.

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG**

ABSTRAK

Jumlah kecelakaan lalu lintas di Kota Bandung meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Data dan laporan kejadian kecelakaan lalu lintas itu belum tercatat secara lengkap dan akurat, sehingga tidak dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk studi penanganan keselamatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis mengenai angka konversi dan indeks keparahan (*Severity Index*). Untuk mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas dan analisis prasarana jalan pada daerah rawan kecelakaan lalu lintas.

Lokasi penelitian untuk penentuan angka konversi tingkat kecelakaan fatal dilakukan di Kota Bandung dan lokasi penelitian untuk daerah rawan kecelakaan pada ruas Jalan Soekarno Hatta. Pengumpulan data sekunder diambil instansi Kepolisian, Asuransi Jasa Raharja, Rumah Sakit, Dinas Perhubungan. Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei langsung ke lokasi kecelakaan lalu lintas guna memperoleh data geometrik jalan dan data kondisi prasarana jalan pada daerah rawan kecelakaan lalu lintas tersebut.

Hasil analisis ini adalah angka konversi kecelakaan fatal yang terjadi di Kota Bandung baik antar instansi yang berbeda maupun intra instansi yang sama dengan data kecelakaan lalu lintas fatal dari kepolisian sebagai pembandingnya, hasilnya adalah: Angka konversi Jasa Raharja sebesar 3,8. Angka konversi Rumah Sakit sebesar 2,4. Angka konversi Dinas Perhubungan sebesar 0,8. Angka konversi intra instansi Kepolisian sebesar 1,3.

Hasil analisis indeks keparahan (*severity index*) per tahun didapat 0,47. Ini berarti hampir setengah dari korban kecelakaan lalu lintas periode 2006 meninggal dunia.

Hasil analisis karakteristik kecelakaan lalu lintas di Kota Bandung di dapat jenis kecelakaan tabrak depan, waktu kecelakaan 12:00-16:00, hari jumat, usia pelaku kecelakaan antara 21-28 tahun, usia korban kecelakaan antara 20-28 tahun, dan faktor utama penyebab kecelakaan pengguna jalan (manusia) adalah karakteristik kecelakaan yang sering terjadi.

Hasil analisis prasarana di Jalan Soekarno Hatta adalah 35,3% prasarana yang tidak memenuhi standar dan ditinjau dari segi kondisinya, 22,7 % prasarana pejalan kaki (trotoar) fungsinya berubah menjadi menjadi tempat berjualan pedagang kaki lima.

Hasil penelitian angka konversi dapat di studi lebih lanjut dalam jenis kecelakaan yang berbeda, wilayah yang lebih luas dan *time series* data yang lebih panjang.

PRAKATA

Puji dan syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat hidayah dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“PENENTUAN ANGKA KONVERSI TINGKAT KECELAKAAN FATAL DI KOTA BANDUNG”** sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna serta masih sederhana sifatnya, mengingat terbatasnya waktu dan kemampuan penulis. Penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat memperbaikinya di masa yang akan datang.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya pihak-pihak yang mendukung. Oleh karena itu kami selaku penyusun dengan rendah hati mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Budi Hartanto Susilo, M.Sc. selaku dosen pembimbing kami, yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada kami.
2. Bapak Prof. Wimpy Santosa, Ph.D, selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan, saran-saran yang sangat berguna bagi kami.
3. Ibu Ir. Silvia Sukirman, selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan, saran-saran yang sangat berguna bagi kami.

4. Ibu Tan Lie Ing, ST., MT, selaku dosen penguji dan Ketua Jurusan Teknik Sipil, yang telah memberikan masukan, saran-saran yang sangat berguna bagi kami.
5. Bapak Yosafat Aji Pranata, ST., MT, selaku dosen wali penulis yang telah membantu dan membimbing selama kuliah di Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
6. Ibu Ir. Rini I. Rusandi, selaku koordinator Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
7. Staf pengajar, Staf Tata Usaha dan Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
8. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan doa, semangat dan bantuan yang berarti kepada kami.
9. Rio, Torkista, Maradona, Rizky, Dionisius, Riky dan semua teman-teman angkatan tahun 2006.
10. Serta pihak-pihak yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyusun Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir Kata penulis berharap Tugas Akhir ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis sendiri tetapi bagi mahasiswa lainnya dan dunia pendidikan, khususnya di bidang Teknik Sipil.

Bandung, 12 Agustus 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan.....	4
1.3 Ruang Lingkup Pembahasan.....	5
1.4 Sistematika Pembahasan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Klasifikasi Kecelakaan.....	7
2.2 Indeks Keparahan Kecelakaan (<i>Severity Index</i>).....	10
2.3 Faktor – Faktor Yang Terlibat Dalam Kecelakaan.....	13
2.3.1 Faktor manusia.....	13
2.3.2 Faktor Kendaraan.....	16
2.3.3 Faktor Jalan.....	17

	Halaman
2.3.4 Faktor Lingkungan.....	20
2.4 Aspek Hukum Kecelakaan Lalu Lintas.....	21
2.5 Diagram Kecelakaan (<i>Collision Diagram</i>).....	25
2.6 Kriteria Prasarana Jalan Berdasarkan Standar.....	26
2.6.1 Median Jalan.....	26
2.6.2 Marka Jalan.....	27
2.6.3 Trotoar.....	28
2.6.4 Penerangan.....	29
2.6.5 Rambu - Rambu.....	30
2.7 Uji Statistik.....	30
2.7.1 Statistika Deskriptif.....	30
2.7.2 Distribusi Frekuensi.....	33
2.8 Angka Konversi.....	35
2.9 Konsep Penerapan EAN.....	36
BAB 3 METODOLOGI.....	37
3.1 Alur Kerja.....	37
3.2 Data.....	39
3.2.1 Penentuan Kebutuhan Data.....	39
3.2.2 Pengumpulan Data.....	39
3.2.3 Analisis Data.....	40
3.2.4 Persentasi Data.....	41
3.3 Penentuan Angka Konversi.....	41
3.4 Penentuan Indeks Keparahan (<i>Severity Index</i>).....	41

	Halaman
3.5 Penentuan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	42
3.6 Diagram Kecelakaan.....	44
3.7 Analisis Prasarana Jalan Di Daerah Rawan Kecelakaan.....	45
BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Analisis Kecelakaan Lalu Lintas.....	46
4.2 Angka Konversi Kecelakaan Fatal.....	55
4.3 Analisis Indeks Keparahan (<i>Severity indeks</i>).....	57
4.4 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	58
4.5 Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.....	65
4.6 Analisis Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas.....	66
4.6.1 Geometrik Lokasi.....	67
4.6.2 Diagram Kecelakaan (<i>Collision Diagram</i>).....	71
4.6.3 Analisis Prasarana Lokasi Kecelakaan.....	83
4.7 Ringkasan Hasil Analisis.....	85
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	87
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

E	Jarak Interval Lampu
H	Tinggi Tiang Lampu
JK	Jumlah total korban dalam kecelakaan lalu lintas.
K	Banyak kelas
KT	Jumlah korban tewas (meninggal) dalam kecelakaan lalu lintas.
L	Lebar badan Jalan
N	Jumlah Angka Yang terdapat dalam data
P	panjang kelas interval
SI	Indeks keparahan (<i>Severity Index</i>)
AK	Angka Konversi Kecelakaan
EAN	<i>Equivalent Accident Number</i>
FHWA	<i>Federal Highway Administration</i>
KMK	Keputusan Menteri Keuangan
KUHP	Kitab Undang – Undang Hukum Pidana
LB	Luka Berat
LR	Luka Ringan
MD	Meninggal Dunia
PP	Peraturan Pemerintah
SNI	Standar Nasional Indonesia

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Alinemen Horizontal Ruas Jalan Bakauheni (Tikungan).....	18
Gambar 2.2 Alinemen Vertikal Ruas Jalan Bakauheni (Tanjakan).....	19
Gambar 2.3 Diagram Kecelakaan (<i>Collision Diagram</i>) Lalu Lintas	26
Gambar 2.4 Contoh Diagram Batang Korban Kecelakaan Menurut Usia.	31
Gambar 2.5 Contoh Diagram Garis <i>Severity Index</i> (SI).....	32
Gambar 2.6 Contoh Diagram Lingkaran Persentase Kondisi Prasarana Jalan.....	33
Gambar 3.1 Bagan Alir Metode Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas.....	50
Gambar 4.2 Jumlah Korban Kecelakaan Meninggal Dunia Dari Jasa Raharja.....	52
Gambar 4.3 Jumlah Korban Kecelakaan Meninggal Dunia Di Rumah Sakit.....	54
Gambar 4.4 <i>Severity Index</i> (SI) Kecelakaan Lalu Lintas.....	58
Gambar 4.5 Persentase Kecelakaan Menurut Proses Kejadiannya.....	59
Gambar 4.6 Jumlah Kecelakaan Menurut Waktu Kejadian.....	60
Gambar 4.7 Jumlah Kejadian Kecelakaan Menurut Hari Kejadian.....	61
Gambar 4.8 Jumlah Pelaku Kecelakaan Menurut Usia.....	63
Gambar 4.9 Jumlah Korban Kecelakaan Menurut Usia.....	64
Gambar 4.10 Kondisi Melintang Segmen Cibereum – Pasir Koja.....	67

	Halaman
Gambar 4.11 Kondisi Melintang Segmen Pasir Koja – Kopo.....	68
Gambar 4.12 Kondisi Melintang Segmen Kopo – Leuwi Panjang.....	68
Gambar 4.13 Kondisi Melintang Segmen Leuwi Panjang – Moch. Toha.....	69
Gambar 4.14 Kondisi Melintang Segmen Moch. Toha – Buah Batu.....	69
Gambar 4.15 Kondisi Melintang Segmen Buah Batu – Kiaracandong.....	70
Gambar 4.16 Kondisi Melintang Segmen Pasir Kiaracandong – Ujung Berung.....	70
Gambar 4.17 Kondisi Melintang Segmen Ujung Berung – Cibiru.....	71
Gambar 4.18 Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Depan Terminal Leuwi Panjang.....	72
Gambar 4.19 Diagram Kecelakaan Di Lokasi Depan Pintu Masuk Terminal Lewi Panjang.....	73
Gambar 4.20 Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Depan SM Putaran.....	73
Gambar 4.21 Diagram Kecelakaan Di Lokasi Depan SM Putaran.....	74
Gambar 4.22 Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Depan Bangunan No.524.....	75
Gambar 4.23 Diagram Kecelakaan Di Lokasi Depan Bangunan No 524.....	76
Gambar 4.24 Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Persimpangan Jalan Soekarno Hatta – Jalan Buah Batu.....	76
Gambar 4.25 Diagram Kecelakaan Perempatan Jalan Soekarno Hatta – Jalan Buah Batu.....	77

Gambar 4.26	Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Sekolah Tinggi Textil (STT).....	78
Gambar 4.27	Diagram Kecelakaan Di Lokasi Depan STT.....	79
Gambar 4.28	Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Depan Universitas Nusantara (Uninus).....	80
Gambar 4.29	Diagram Kecelakaan Di Lokasi Depan Uninus.....	81
Gambar 4.30	Lokasi Kejadian dan Ilustrasi Kejadian Kecelakaan Di Depan Metro Trade Center (MTC).....	81
Gambar 4.31	Perbandingan Kondisi Eksisting Dengan Standar di Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas Ruas Jalan Soekarno Hatta.....	82
Gambar 4.32	Persentase Kondisi Prasarana Jalan Soekarno Hatta.....	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Kecelakaan Lalu Lintas di Indonesia.....	2
Tabel 2.1 Kategori Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	9
Tabel 2.2 Penyebab Utama Kecelakaan di Jalan.....	21
Tabel 2.3 DanaSantunan Kecelakaan Menurut UU No.33 tahun 1964...	24
Tabel 2.4 Dana Santunan Kecelakaan Menurut UU No.34 tahun 1964...	24
Tabel 2.5 Lebar Minimum Median.....	27
Tabel 2.6 Lebar Trotoar Yang Dibutuhkan Sesuai Dengan Penggunaan Lahan Sekitarnya.....	28
Tabel 2.7 Kriteria Penempatan Lampu Penerangan Jalan.....	29
Tabel 2.8 Contoh Distribusi Frekuensi.....	33
Tabel 2.9 Angka Pembobotan – EAN.....	36
Tabel 3.1 <i>Item</i> Analisis Prasarana Jalan Di Lokasi Kejadian Kecelakaan.....	47
Tabel 4.1 Analisis Data Kecelakaan Polresta Bandung Barat.....	48
Tabel 4.2 Analisis Data Kecelakaan Polresta Bandung Tengah.....	48
Tabel 4.3 Analisis Data Kecelakaan Polresta Bandung Timur.....	49
Tabel 4.4 Analisis Data Kecelakaan Polwiltabes Bandung.....	49
Tabel 4.5 Analisis Data Kecelakaan Gabungan.....	50
Tabel 4.6 Analisis Data Jumlah Santunan Kecelakaan.....	52
Tabel 4.7 Data Jumlah Korban Kecelakaan.....	53
Tabel 4.8 Data Kecelakaan Dari Dinas Perhubungan.....	55

		Halaman
Tabel 4.9	Angka Konversi (AK) Kecelakaan Lalu lintas.....	56
Tabel 4.10	<i>Severity Index (SI)</i> Kecelakaan Lalu lintas.....	57
Tabel 4.11	Persentase Jenis Kecelakaan Lalu Lintas.....	59
Tabel 4.12	Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Menurut Waktu.....	60
Tabel 4.13	Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu lintas Menurut Hari.....	61
Tabel 4.14	Jumlah Pelaku Kecelakaan Lalu Lintas Ditinjau Dari Usia.....	62
Tabel 4.15	Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Ditinjau Dari Usia.....	63
Tabel 4.16	Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	65
Tabel 4.17	Nilai EAN Ruas Jalan Rawan Kecelakaan Lalulintas	66
Tabel 4.18	Perbandingan Kondisi Eksisting Dengan Standar di Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas Ruas Jalan Soekarno Hatta.....	83
Tabel 4.19	Kondisi Prasarana Jalan Soekarno Hatta di 26 Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas.....	84
Tabel 4.20	Ringkasan Hasil Analisis.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Daftar Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Soekarno Hatta Bandung..... 93
Lampiran 2	Tabel analisis eksisting..... 94
Lampiran 3	Data – data dari Kepolisian..... 101
Lampiran 4	Data – data dari Jasa Raharja..... 127
Lampiran 5	Data – data dari Rumah Sakit..... 143
Lampiran 6	Data – data dari Dinas Perhubungan..... 145