

TUGAS AKHIR

ANALISA KARAKTERISTIK KONFLIK LALU LINTAS PADA SIMPANG TAK BERSINYAL TIGA KAKI (studi kasus pada Jalan RC Veteran)

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Disusun Oleh :

NAMA : ANJAR ARIYANTI

NIM : 41109110064

**UNIVERSITAS MERCUBUANA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL dan PERENCANAAN
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

2010

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan	I-2
1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	I-2
1.4 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Persimpangan Jalan	II-1
2.2 Junis-jenis Simpang	II-1
2.3 Titik Konflik pada Simpang	II-5
2.4 Daerah Konflik Simpang	II-5
2.5 Kinerja Lalu Lintas	II-6
2.6 Kapasitas Simpang Tak Bersinyal	II-9
2.6.1 Kondisi Geometrik,Lalu lintas,dan Lingkungan.....	II-9
2.6.2 Arus Lalu Lintas	II-9
2.6.3 Lebar Pendekat dan Tipe Simpang	II-10
2.6.3.1 Lebar Rata-rata Pendekat	II-10
2.6.3.2 Tipe Simpang (IT)	II-11

2.6.4 Menentukan Kapasitas	II-11
2.6.4.1 Kapasitas Dasar (C_0)	II-11
2.6.4.2 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_w)	II-12
2.6.4.3 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (F_M)	II-12
2.6.4.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS})	II-13
2.6.4.5 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan, kelas hambatan samping, dan kendaraan tak bermotor (F_{RSU})	II-13
2.6.4.6 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	II-14
2.6.4.7 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT})	II-15
2.6.4.8 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Minor (F_{MI})	II-16
2.6.5 Perilaku Lalu Lintas	II-18
2.6.5.1 Derajat Kejenuhan	II-18
2.6.5.2 Tundaan	II-19
2.6.5.3 Peluang Antrian	II-22
2.7 Pergerakan Lalu Lintas	II-23
2.8 Karakteristik Tingkat Keseriusan Konflik	II-26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Pengumpulan Data	III-2
3.2 Tahap Analisis	III-4
3.3 Evaluasi Kinerja dan Konflik	III-5
3.4 Usulan Penanganan Kinerja dan Konflik	III-5
3.5 Kondisi Simpang (Existing)	III-5
BAB IV ANALISIS DATA	IV-1
4.1 Data Simpang	IV-1

4.2 Data Geometrik	IV-1
4.3 Data Lalu Lintas	IV-2
4.4 Perhitungan Konflik	IV-4
4.5 Tingkat Keseriusan Konflik	IV-8
4.6 Kinerja Simpang	IV-9
4.7 Pengaruh Konflik terhadap Kinerja Simpang	IV-15
4.8 Penanggulangan konflik yang terjadi pada simpang tiga tak bersinyal JL.RC Veteran	IV-16
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran	V-3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria tingkat pelayanan pada simpang tak bersinyal.....	II-7
Tabel 2.2	Batas nilai variasi dalam data empiris untuk variabel-variabel masukan	II-8
Tabel 2.3	Hubungan Lebar Pendekat dengan Jumlah Lajur.....	II-11
Tabel 2.4	Kode Tipe Simpang	II-11
Tabel 2.5	Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang	II-12
Tabel 2.6	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat	II-12
Tabel 2.7	Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama.....	II-13
Tabel 2.8	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	II-13
Tabel 2.9	Faktor Penyesuaian tipe lingk,hambatan samping kendaraan tak bermotor	II-14
Tabel 2.10	Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor	II-16
Tabel 2.11	Tingkat Keseriusan Konflik terhadap Kombinasi A,B,C,D	II-29
Tabel 4.1	Data Geometrik Simpang	IV-1
Tabel 4.2	Rincian Volume Maksimum Siang Hari	IV-2
Tabel 4.3	Rincian Volume Maksimum Sore Hari	IV-3
Tabel 4.2	Rincian Volume Rata-Rata Harian	IV-3
Tabel 4.5	Data Arus Lalu Lintas Simpang	IV-3
Tabel 4.6	Tabel Konflik Simpang dengan Pendekat Lengan Rempoa	IV-5
Tabel 4.7	Rincian Kapasitas Simpang	IV-13
Tabel 4.8	Rincian Analisa Simpang	IV-15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Berbagai Jenis Persimpangan Jalan.....	II-2
Gambar 2.2	Beberapa contoh simpang susun jalan bebas hambatan	II-3
Gambar 2.3	Jenis Pertemuan gerakan arus lalu lintas	II-5
Gambar 2.4	Aliran Kendaraan di simpang tiga lengan/pendekat	II-6
Gambar 2.5	Aliran Kendaraan di simpang empat lengan/pendekat	II-6
Gambar 2.6	Lebar rata-rata pendekat	II-10
Gambar 2.7	Grafik Faktor Penyesuaian Belok Kiri.....	II-15
Gambar 2.8	Grafik Faktor Penyesuaian Belok Kanan.....	II-16
Gambar 2.9	Grafik Faktor Penyesuaian Belok Arus Jalan Minor.....	II-17
Gambar 2.10	Grafik Tundaan Lalu Lintas Simpang vs Derajat Kejenuhan.....	II-20
Gambar 2.11	Grafik Tundaan Lalu Lintas Jalan Utama vs Derajat Kejenuhan.....	II-21
Gambar 2.12	Grafik Peluang Antrian	II-22
Gambar 2.13	Pergerakan Lalu Lintas Simpang	II-26
Gambar 3.1	Diagram Alir Metode Penelitian	III-1
Gambar 3.2	Lokasi Penelitian.....	III-2
Gambar 3.3	Formulir Isian.....	III-3
Gambar 3.4	Peta Lokasi.....	III-5
Gambar 3.5	Kondisi Existing Simpang.....	III-6
Gambar 4.7	Perbandingan Konflik Jam Sibuk Siang Hari.....	IV-6
Gambar 4.8	Perbandingan Konflik Jam Sore Siang Hari.....	IV-7
Gambar 4.9	Perbandingan Konflik Rata-rata Harian.....	IV-8