

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENDADARAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
1.7 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Jalan	5
2.2 Pengertian Lalu Lintas	6
2.3 Tipe Fasilitas	6

2.4	Karakteristik Jalan	6
2.4.1	Geometri Jalan	7
2.4.2	Komposisi Arus dan Pemisahan Arah	8
2.5	Metodologi Pehitungan	9
2.5.1	Pendekatan Umum	9
2.5.2	Variabel	11
2.5.3	Hubungan Dasar	20
2.6	Aplikasi Permodelan	21
2.7	Aplikasi PTV Vissim	23
2.8	Data untuk Pengolahan Vissim	24
2.9	Penggunaan PTV Vissim	25
2.9.1	Vissim 9.0 User Interface	27
2.10	Simulasi PTV Vissim	37
2.10.1	<i>Car Following Model</i>	37
2.10.2	<i>Psyco-Physical Spasing Models</i>	42
2.10.3	Kalibrasi dan Validasi pada Vissim	44
 BAB 3 METODOLOGI		
3.1	Tinjauan Umum	47
3.2	Data yang Diperlukan.....	48
3.3	Alat Pengamatan	48
3.4	Bahan Pengamatan	51
3.5	Alur Pengamatan	59
3.6	Analisis Data	55
3.6.1	Analisis Data dengan MKJI	62
3.6.2	Analisis Data dengan PTV Vissim	62
 BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		
4.1	Penyajian Data	66

4.1.1 Kondisi Geometrik dan Lingkungan Sekitar	66
4.1.2 Data Survei Volume Lalu Lintas	69
4.1.3 Data Survei Hambatan Samping	70
4.1.4 Data Survei Kecepatan	70
4.2 Analisis Data	71
4.2.1 Analisis Data Volume Jam Puncak	71
4.2.2. Hambatan Samping	74
4.2.3 Analisis Data Survei Kecepatan	74
4.2.4 Analisis dengan <i>Software</i> KAJI.....	76
4.2.5 Analisis Data dengan PTV Vissim	85
4.3 Pembahasan	99
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jalan Perkotaan	5
Gambar 2.2 Bentuk Umum Hubungan Kecepatan dan Arus	21
Gambar 2.3 Hubungan Kecepatan-Arus untuk Kondisi Standar dan Bukan Standar	21
Gambar 2.4 Perbedaan Aplikasi Vissim, Vistro, dan Vissum	22
Gambar 2.5 Grafik <i>Perceptual Thresholds</i>	43
Gambar 2.6 Grafik <i>Perceptual Thresholds</i> pada “ <i>Subject Test</i> ”	44
Gambar 2.7 Grafik <i>Perceptual Thresholds</i> hasil pengamatan	45
Gambar 3.1 Lokasi Pengamatan	47
Gambar 3.2 Alat Ukur Meteran	49
Gambar 3.3 <i>Stopwatch</i> Sebagai Alat Ukur Kecepatan	49
Gambar 3.4 <i>Counter</i> Digunakan untuk Alat Bantu Hitung Kendaraan	50
Gambar 3.5 Kamera <i>Handphone</i> sebagai Alat Dokumentasi	50
Gambar 3.6 Jam sebagai Alat Penunjuk Waktu	51
Gambar 3.7 Diagram Alir Proses Pengambilan Data	52
Gambar 3.8 Denah Pembagian Tugas	53
Gambar 3.9 Diagram Alir Proses Pengolahan Data	59
Gambar 4.1 Lokasi Survei Saat Pagi Hari	66
Gambar 4.2 Lokasi Survei Saat Siang Hari	67
Gambar 4.3 Lokasi Survei Saat Sore Hari	67

Gambar 4.4 Kondisi Geometrik Ruas Jalan	68
Gambar 4.5 Perbandingan Jumlah Kendaraan Tiap Jalur	74
Gambar 4.7 Kecepatan sebagai Fungsi dari DS untuk Jalan Banyak	
Lajur Satu Arah	84
Gambar 4.8 Peta Lokasi Survei	85
Gambar 4.9 Membuat Link Jalan	86
Gambar 4.10 Hasil Pembutan <i>Link</i> Jalan Setelah di- <i>Duplicate</i>	86
Gambar 4.11 <i>Invert Direction</i>	87
Gambar 4.12 <i>Parking Lots</i>	87
Gambar 4.13 Hasil <i>Parking Lots</i>	88
Gambar 4.14 <i>Vehicle Type</i>	88
Gambar 4.15 <i>Vehicle Classes</i>	89
Gambar 4.16 <i>Add Vehicle</i>	89
Gambar 4.17 <i>Vehicle Composition</i>	90
Gambar 4.18 <i>Desired Speed</i>	90
Gambar 4.19 <i>Vehicle Input</i>	91
Gambar 4.20 <i>Driving Behaviour</i>	91
Gambar 4.21 <i>Data Collection Points</i>	92
Gambar 4.22 <i>Evaluation Configuration</i>	93
Gambar 4.23 Pergerakan Simulasi	93
Gambar 4.24 <i>Result List Data Collection</i>	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Bobot Kejadian Jenis Hambatan Samping	9
Tabel 2.2 Kelas Hambatan Samping	9
Tabel 2.3 Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	12
Tabel 2.4 Emp untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu Arah	13
Tabel 2.5 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	16
Tabel 2.6 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	16
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian Pemisahan Arah	17
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Bahu Jalan	17
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Kereb	18
Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	18
Tabel 2.11 Deskripsi <i>Menu</i> pada <i>User Interface</i> PTV Vissim 9.0	27
Tabel 2.12 Deskripsi <i>Menu</i> pada <i>User Interface</i> PTV Vissim 9.0.	28
Tabel 2.13 Perintah pada <i>Menu File</i>	28
Tabel 2.14 Lanjutan Perintah pada <i>Menu File</i>	29
Tabel 2.15 Perintah pada <i>Menu Edit</i>	29
Tabel 2.16 Perintah pada <i>Menu View</i>	29
Tabel 2.17 Perintah pada <i>Menu View</i> Lanjutan	31
Tabel 2.18 Perintah pada <i>Menu List</i>	31
Tabel 2.19 Perintah pada <i>Menu List</i> Lanjutan	31
Tabel 2.20 Perintah pada <i>Menu Base Data</i>	31
Tabel 2.21 Perintah pada <i>Menu Traffic</i>	32

Tabel 2.22 Perintah pada <i>Menu Signal Control</i>	32
Tabel 2.23 Perintah pada <i>Menu Simulation</i>	32
Tabel 2.24 Perintah pada <i>Menu Evaluation</i>	33
Tabel 2.25 Perintah pada <i>Menu Persentation</i>	33
Tabel 2.26 Perintah pada <i>Menu Help</i>	33
Tabel 2.27 Parameter Hasil <i>Node Result</i>	34
Tabel 2.28 Parameter Hasil <i>Node Result</i> Lanjutan	34
Tabel 2.29 Parameter Hasil <i>Node Result</i> Lanjutan	35
Tabel 2.30 Kesimpulan dari Hasil Perhitungan Rumus Statistik GEH	46
Tabel 3.1 Pembagian Tugas <i>Surveyor</i>	54
Tabel 3.2 Formulir Survei Cacah Kendaraan	55
Tabel 3.3 Formulir Survei Hambatan Samping	56
Tabel 3.4 Formulir Survei Kecepatan	57
Tabel 4.1 Data Geometrik Ruas	68
Tabel 4.2 Data Lebar Jalan Efektif	68
Tabel 4.3 Hasil Survei Volume Lalu Lintas dalam Kendaraan/jam	69
Tabel 4.4 Hasil Survei Volume Lalu Lintas dalam Smp/jam	69
Tabel 4.5 Hasil Survei Volume Lalu Lintas per Satu Jam	69
Tabel 4.6 Hasil Survei Hambatan Samping	70
Tabel 4.7 Hasil Survei Kecepatan Tempuh	70
Tabel 4.8 Hasil Survei Kecepatan Tempuh	71
Tabel 4.9 Hasil Survei Kecepatan Tempuh	71

Tabel 4.10 Data Volume Jam Puncak Arah Barat ke Timur	72
Tabel 4.11 Lanjutan Data Volume Jam Puncak Arah Timur ke Barat	73
Tabel 4.12 Data Cacah Kendaraan pada Kondisi Jam Puncak	74
Tabel 4.13 Hasil Total Hambatan Samping pada Jam Puncak	74
Tabel 4.14 Data Kecepatan Rata-Rata Penelitian Sebelumnya	75
Tabel 4.15 Faktor Konversi yang Didapat	75
Tabel 4.16 Kecepatan Tempuh Kendaraan pada Jam Puncak	76
Tabel 4.17 Nilai Komposisi Kendaraan	77
Tabel 4.18 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	77
Tabel 4.19 Emp untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi	77
Tabel 4.20 Faktor Penyesuaian Lebar Jalan	78
Tabel 4.21 Bobot Kejadian Jenis Hambatan Samping	79
Tabel 4.22 Kelas Hambatan Samping	79
Tabel 4.23 Faktor Penyesuaian Hambatan Samping dengan Kereb	80
Tabel 4.24 Faktor Penyesuaian Pemisahan Arah	80
Tabel 4.25 Jumlah Cacah Kendaraan Ruas Jalan Colombo dalam SMP/jam	81
Tabel 4.26 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan	81
Tabel 4.27 Kecepatan Arus Bebas Dasar	82
Tabel 4.28 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	83
Tabel 4.29 Penyesuaian Kecepatan untuk Lebar Jalur	83
Tabel 4.30 Faktor Penyesuaian Kecepatan untuk Hambatan Samping	84
Tabel 4.31 <i>Trial and Error</i> pada Kalibrasi	95

Tabel 4.32 Validasi Volume Lalu Lintas Arah Barat ke Timur	96
Tabel 4.33 Validasi Volume Lalu Lintas Arah Timur ke Barat	97
Tabel 4.34 Uji Statistik MAPE arah Barat ke Timur	97
Tabel 4.35 Uji Statistik MAPE arah Timur ke Barat	97
Tabel 4.36 Hasil Akhir Perbandingan Kecepatan Arah Barat ke Timur	98
Tabel 4.37 Hasil Akhir Perbandingan Kecepatan Arah Timur ke Barat	98

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Analisis KAJI untuk Jam Puncak

Lampiran 2 Hasil Survei Cacah Kendaraan

Lampiran 3 Hasil Data Volume Jam Puncak

Lampiran 4 Hasil Data Survei Hambatan Sampling

Lampiran 5 Hasil Survei Kecepatan

Lampiran 6 Hasil Survei Kecepatan Sepeda Motor

Lampiran 7 Kecepatan Tiap Kendaraan