DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR GRAFIK viii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

INTISARI xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan Penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 2

1.5 Batasan Masalah 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Simpang Tanpa Lampu Lalulintas 4

2.2 Kapasitas 4

2.3 Arus dan Komposisi Lalulintas..... 5

2.4 Derajat Kejenuhan 7

2.5 Tundaan 7

2.6 Tipe Simpang 7

2.7 Tinjauan Lingkungan 8

BAB III LANDASAN TEORI

3.1 Simpang tak bersinyal 10

3.1.1 Arus dan Komposisi Lalulintas 11

3.1.1.1 Arus Lalulintas 11

3.2 Hambatan Samping 12

3.3 Kondisi geometric 14

3.4 Menentukan Kapasitas 18

3.4.1 Kapasitas Dasar (Co) 18

3.4.2 Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat (F_W) 19

3.4.3 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (F_M) 19

3.4.4 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS}) 20

3.4.5 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan, Kelas Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (F_{RSU}) 20

3.4.6 Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT}) 22

3.4.7 Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT}) 22

3.4.8 Faktor Penyesuaian Rasio Arus Minor (F_{MI}) 23

3.4.9 Kapasitas (C) 24

3.5 Perilaku Lalulintas 25
3.5.1 Derajat Kejenuhan (DS) 25
3.6 Rgresi 26
3.6.1 Regresi Linier 26
3.6.2 Korelasi Linier 28

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Metode Pengumpulan Data 29
4.1.1 Metode Studi Pustaka 29
4.1.2 Pengumpulan Data 29
4.2 Survei Pendahuluan dan Pemilihan Lokasi 30
4.2.1 Persiapan Survey di Lapangan 30
4.2.2 Pengumpulan Data 30
4.2.3 Input Data 32
4.2.4 Analisis Data 33
4.3 Surveyor 33
4.4 Penyajian Data 34
4.5 Waktu Pengamatan 34
4.6 Lokasi Penelitian 35
4.7 Formulir Penelitian 35
4.8 Flow Chart Penelitian 36
4.9 Denah Lokasi Penelitian 37

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian 38

5.1.1 Kondisi Geometric 38

5.1.2 Kondisi Lingkungan 39

5.2 Analisis 41

5.2.1 Analisis Volume Jam Puncak 41

5.2.2 Analisis Hambatan Samping 49

5.2.3 Analisis Simpang Tak Bersinyal 52

5.2.4 Alternatif Manajemen Simpang Tak bersinyal ... 70

5.2.4.1 Pilihan 1: Pemasangan Rambu Larangan Berhenti 71

5.2.4.2 Pilihan 2: Kombinasi Pelebaran Jalan Utama, Pemakaian Median dan Pemasangan Rambu Larangan Berhenti 71

5.2.4.3 Pilihan 3: Kombinasi Pelebaran Jalan Utama dan Minor, Pemakaian Median dan Pemasangan Rambu Larangan Berhenti 71

5.3 Pembahasan 72

5.4 Regresi..... 73

5.4.1 Hambatan samping (SF) dengan Arus lalulintas (Q) .. 73

5.4.2 Hambatan Samping (SF) dengan Kapasitas (C) 73

5.4.3 Hambatan samping (SF) dengan Derajat Kejenuhan (DS)..... 74

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 75

6.2 Saran 76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3.1	Faktor Penyesuaian Belok Kiri (F_{LT})	22
Grafik 3.2	Faktor Penyesuaian Belok Kanan (F_{RT})	23
Grafik 3.3	Faktor penyesuaian arus minor (F_{MI}).....	24
Grafik 3.4	Derajat kejenuhan (DS) pada simpang empat tak bersinyal	26
Grafik 5.1	Jam Puncak Lalulintas Hari Sabtu 17 Juli 2004	44
Grafik 5.2	Jam Puncak Lalulintas Hari Minggu 18 Juli 2004	46
Grafik 5.3	Jam Puncak Lalulintas Hari Senin 19 Juli 2004	48
Grafik 5.4	Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Arus Lalulintas(Q)	72
Grafik 5.5	Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Kapasitas Lalulintas (C)	73
Grafik 5.6	Hubungan Hambatan Samping (SF) dengan Derajat Kejenuhan (DS)	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai emp	6
Tabel 2.2	Tipe Simpang	8
Table 3.1	Batas Nilai Variasi dalam Data Empiris Untuk Variabel-Variabel Masukan Berdasarkan Perhitungan dalam Kendaraan	10
Tabel 3.2	Ringkasan Variabel Variabel Masukan Model Kapasitas	11
Tabel 3.3	Faktor Bobot untuk Kelas Hambatan Samping	13
Tabel 3.4	Kelas Hambatan Samping	13
Tabel 3.5	Hubungan Lebar Pendekat Dengan Jumlah Lajur	17
Tabel 3.6	Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang	18
Tabel 3.7	Faktor Penyesuaian Lebar Pendekat	18
Tabel 3.8	Penyesuaian Median Jalan Utama	19
Tabel 3.9	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	20
Tabel 3.10	Tipe Lingkungan Jalan	20
Tabel 3.11	Faktor Penyesuian Tipe Lingkungna Jalan, Hambatan Samping Dan Kendaraan Tak Bermotor	21
Tabel 3.12	Faktor Penyesuian Rasio Arus Minor	23

Tabel 5.1	Data Lengan Simpang	39
Tabel 5.2	Volume Jam Puncak Sabtu, 17 Juli 2004	43
Tabel 5.3	Volume Jam Puncak Minggu 18 Juli 2004	45
Tabel 5.4	Volune Jam Puncak Senin 19 Juli 2004	47
Tabel 5.5	Analisis Hambatan Samping	51
Tabel 5.6	Hambatan Samping Total	51
Tabel 5.7	Hasil Pengolahan Data Pada Kondisi Awal	57
Tabel 5.8	Hasil Pengolahan Data Pada Kondisi Pilihan 1	60
Tabel 5.9	Hasil Pengolahan Data Pada Kondisi Pilihan 2	64
Tabel 5.10	Hasil Pengolahn Data Pada Kondisi Pilihan 3	67
Tabel 5.11	Hasil Analisis Simpang Tak Bersinyal Sabtu 17 Juli 2004	70
Tabel 5.12	Hasil Analisis Simpang Tak Bersinyal Minggu 18 Juli 2004	71
Tabel 5.13	Hasil Ananlisis Simpang Tak Bersinyal Senin 19 Juli 2004	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Variabel Arus Lalulintas	14
Gambar 3.2	Lebar Rata-rata Pendekat	17
Gambar 4.2	Denah Simpang Empat Singosaren	36
Gambar 4.3	Flow Chart atau Bagan Alir Penelitian	37
Gambar 5.1	Pendekat Simpang	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiaran 1	Peta Kota Surakarta
Lampiran 2	Perhitungan Hambatan Samping
Lampiran 3	Perhitungan Perilaku Lalulintas Dengan USIG II
Lampiran 4	Data Pencacahan Arus Lalulintas Selama 3 Hari
Lampiran 5	Data Lalulintas Tahun 1997
Lampiran 6	Data Penduduk Surakarta Tahun 1999-2002