

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
PERSEMBAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK INDONESIA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	4
1.6 Lokasi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Hasil – hasil Penelitian Terdahulu	8
2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu Dengan Penelitian Yang Diusulkan.....	9
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Pengertian Istilah.....	11
3.1.1 Evaluasi.....	11
3.1.2 Volume.....	11
3.1.3 Kecepatan.....	12
3.1.4 Kecepatan Arus Bebas	12

3.1.5	Kapasitas	12
3.1.6	Derajat Kejenuhan.....	13
3.2	Karakteristik Geometri Jalan	13
3.2.1	Tipe Jalan	13
3.2.2	Jalur dan Lajur Lalu lintas	13
3.2.3	Trotoar dan Kereb	14
3.2.4	Bahu Jalan	14
3.2.5	Median	14
3.3	Tinjauan Lingkungan.....	14
3.3.1	Ukuran Kota.....	14
3.3.2	Hambatan Samping.....	15
3.3.3	Lingkungan Jalan.....	15
3.4	Kajian Ruas Jalan.....	16
3.4.1	Langkah Penetapan Perilaku Lalu lintas.....	16
3.4.2	Kecepatan Arus Bebas	18
3.4.3	Kapasitas Ruas Jalan.....	21
3.4.4	Derajat Kejenuhan.....	25
3.4.5	Waktu Tempuh.....	25
3.4.6	Tingkat Pelayanan.....	26
3.4.7	Pertumbuhan Penduduk	27
3.4.8	Prediksi Pertumbuhan Kepemilikan Kendaraan	28
3.4.9	Pertumbuhan Hambatan Samping.....	28
3.5	Pencemaran Udara	29
3.5.1	Baku Mutu Udara.....	29
3.5.2	Baku Mutu Udara Ambien.....	29
3.6	Analisis Regresi	30
3.6.1	Analisis Regresi Linier Sederhana.....	31
3.6.2	Analisis Regresi Linier Berganda	31
3.6.3	Koefisien Korelasi.....	31
3.6.4	Koefisien Determinasi.....	32

3.6.5	Analisis Kelayakan Koefisien Regresi Linier Sederhana	32
3.6.6	Analisis Kelayakan Koefisien Regresi Linier Berganda	33
BAB IV	METODE PENELITIAN	35
4.1	Metode Penelitian	35
4.1.1	Metode Penentuan Subyek.....	35
4.1.2	Metode Studi Pustaka.....	35
4.1.3	Metode Inventarisasi Data	35
4.2	Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	36
4.2.1	Survey Pendahuluan.....	36
4.2.2	Peralatan Penelitian.....	36
4.2.3	Persiapan Survey Lapangan	37
4.2.4	Pengumpulan Data	37
4.2.5	Analisa Data.....	40
4.3	Waktu dan Pelaksanaan Pengamatan.....	40
4.3.1	Pelaksanaan Pengamatan Data Geometrik Ruas Jalan	40
4.3.2	Pelaksanaan Pengambilan Data Volume Lalulintas.....	40
4.3.3	Pelaksanaan Pengambilan data Kualitas Udara.....	41
4.3.4	Bagan Alir Analisa Data	41
4.3.5	Bagan Alir Penelitian	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1	Pengumpulan Data	44
5.1.1	Data Geometrik Jalan.....	44
5.1.2	Data Jumlah Penduduk.....	45
5.1.3	Data Kepemilikan Kendaraan Bermotor.....	46
5.1.4	Data Kepemilikan Kendaraan Tak Bermotor.....	47

5.1.5	Data Arus dan Komposisi Lalu Lintas	48
5.1.6	Data Sampel Kualitas Udara	53
5.2	Analisis Data	54
5.2.1	Analisis Geometrik Jalan	54
5.2.2	Analisis Kelengkapan Jalan	55
5.2.3	Analisis Hambatan Samping Pada Jam Puncak	55
5.2.4	Analisis Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak	57
5.2.5	Analisis Kinerja Ruas Jalan Berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia 1997 (MKJI,1997) Pada Jalan Soeroto	58
5.2.6	Tingkat Pelayanan Jalan	63
5.2.7	Analisis Kualitas Udara	63
5.3	Analisis Prediksi Perilaku Ruas Jalan Per Tahun Selama 10 Tahun Mendatang	64
5.3.1	Analisis Tingkat Pertumbuhan Penduduk	64
5.3.2	Analisis Tingkat Pertumbuhan Lalu Lintas	66
5.3.3	Menghitung Pertumbuhan Kendaraan Sepuluh Tahun Mendatang	69
5.3.4	Pembahasan	72
5.4	Analisis Hubungan Volume Lalu Lintas, Rumija, dan RTH Terhadap CO, Pb, TSP, SO ₂ dan NO ₂	73
5.4.1	Persamaan CO	75
5.4.2	Persamaan Pb	76
5.4.3	Persamaan TSP	77
5.4.4	Persamaan SO ₂	77
5.4.5	Persamaan NO ₂	78
5.4.6	Pembahasan Hasil Analisis	79

5.4.7	Pembahasan Hasil Analisis.....	81
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	83
6.1	Kesimpulan.....	83
6.2	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	88



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan pustaka.....	7
Tabel 3.1	Ekivalensi mobil penumpang untuk jalan perkotaan terbagi.....	16
Tabel 3.2	Kelas ukuran kota.....	17
Tabel 3.3	Faktor bobot untuk hambatan samping.....	17
Tabel 3.4	Kelas hambatan samping.....	18
Tabel 3.5	Kecepatan arus bebas dasar (F_{vo}) untuk jalan perkotaan.....	19
Tabel 3.6	Faktor Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas (FVw) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, jalan perkotaan.....	19
Tabel 3.7	Faktor penyesuaian kecepatan arus bebas untuk hambatan samping dan jarak kerb penghalang ($FFVsf$)	20
Tabel 3.8	Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas ringan ($FFVcs$), jalan perkotaan.....	21
Tabel 3.9	Kapasitas dasar jalan perkotaan.....	22
Tabel 3.10	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan.....	23
Tabel 3.11	Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb penghalang ($FCsf$) pada jalan perkotaan dengan kerb.....	24
Tabel 3.12	Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota.....	25
Tabel 3.13	Tingkat pelayanan.....	26
Tabel 3.14	Baku mutu udara ambien daerah istimewa Yogyakarta.....	30
Tabel 5.1	Data Pertumbuhan Penduduk Kota Yogyakarta.....	30
Tabel 5.2	Jumlah Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kota Yogyakarta.....	30
Tabel 5.3	Jumlah Kepemilikan Kendaraan Tak Bermotor Tahun 2003-2005....	30

Tabel 5.4	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Barat, Ruas Jalan Soeroto, Hari Senin, 11 Desember 2006.....	49
Tabel 5.5	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Timur, Ruas Jalan Soeroto, Hari Senin, 11 Desember 2006.....	49
Tabel 5.6	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Barat, Ruas Jalan Soeroto, Hari Selasa, 12 Desember 2006.....	49
Tabel 5.7	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Timur, Ruas Jalan Soeroto, Hari Selasa, 12 Desember 2006.....	50
Tabel 5.8	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Barat, Ruas Jalan Soeroto, Hari Sabtu, 16 Desember 2006.....	50
Tabel 5.9	Arus Lalu Lintas (kend/jam), Ruas Timur, Ruas Jalan Soeroto, Hari Sabtu, 16 Desember 2006.....	50
Tabel 5.10	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Barat, Hari Senin, 11 Desember 2006.....	51
Tabel 5.11	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Timur, Hari Senin, 11 Desember 2006.....	51
Tabel 5.12	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Barat, Hari Selasa, 12 Desember 2006.....	51
Tabel 5.13	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Timur, Hari Selasa, 12 Desember 2006.....	51
Tabel 5.14	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Barat, Hari Selasa, 12 Desember 2006.....	52
Tabel 5.15	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Barat, Hari Sabtu, 16 Desember 2006.....	52
Tabel 5.16	Hasil Survey Hambatan Samping, Ruas Timur, Hari Sabtu, 16 Desember 2006.....	53
Tabel 5.17	Data Hasil Pengambilan Sampel Kualitas Udara di Jalan Soeroto ..	53

Tabel 5.18	Data Variabel Yang Digunakan Untuk Analisis Regresi	54
Tabel 5.19	Hambatan Samping Pada Jam Puncak (4/2 D), Ruas Timur, Jalan Soeroto.....	56
Tabel 5.20	Hambatan Samping Pada Jam Puncak (4/2 D), Ruas Barat, Jalan Soeroto.....	56
Tabel 5.21	Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak (4/2 D), Ruas Timur, Jalan Soeroto	57
Tabel 5.22	Arus Lalu Lintas Pada Jam Puncak (4/2 D), Ruas Barat, Jalan Soeroto	58
Tabel 5.23	Nilai Arus Total (Q) untuk ruas Jalan Soeroto	58
Tabel 5.24	Kecepatan Arus Bebas (FV)	60
Tabel 5.25	Kapasitas (C)	61
Tabel 5.26	Derajat Kejenuhan (DS)	62
Tabel 5.27	Kecepatan Sesungguhnya (Vlv).....	62
Tabel 5.28	Waktu Tempuh (TT)	63
Tabel 5.29	Data Jumlah Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2000-2005.....	65
Tabel 5.30	Prediksi Perhitungan Jumlah Penduduk Kota Yogyakarta untuk 10 Tahun Mendatang	65
Tabel 5.31	Jumlah Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kota Yogyakarta Tahun 2000-2004	67
Tabel 5.32	Perhitungan Jumlah Kendaraan Bermotor Tahun 2000-2004	67
Tabel 5.33	Prediksi Perhitungan Jumlah Kendaraan Bermotor Di Kota Yogyakarta untuk 10 Tahun Mendatang	68
Tabel 5.34	Rekapitulasi Analisis Perilaku Lalu Lintas Jalan Soeroto, Ruas Timur, Tahun 2006 Hingga Tahun 2016	70
Tabel 5.35	Rekapitulasi Analisis Perilaku Lalu Lintas Jalan Soeroto, Ruas Barat, Tahun 2006 Hingga Tahun 2016	71

Tabel 5.36	Data Hubungan Volume Lalu Lintas, Rumija, RTH Terhadap Parameter Pencemar CO, Pb, TSP, SO dan NO	73
Tabel 5.37	Prediksi Hubungan Volume Lalu Lintas Dengan Karbonmonoksida Untuk 10 Tahun Mendatang	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Penelitian Ruas Jalan Soeroto (arah ke utara).....	5
Gambar 1.2	Lokasi Penelitian Ruas Jalan Soeroto (arah ke selatan).....	5
Gambar 1.3	Sketsa Lokasi Penelitian.....	6
Gambar 1.4	Penampang Melintang Jalan dengan Kerb dan Median (Potongan A-B).....	7
Gambar 4.1	Visualisasi Kondisi Jalan dan Pengambilan Sampel Pencemaran..	38
Gambar 4.2	Lokasi Pengambilan Sampel.....	42
Gambar 4.3	Bagan Alir Analisa Jalan Perkotaan.....	43
Gambar 4.4	Bagan Alir Analisa Penelitian.....	44
Gambar 5.1	Grafik Jumlah Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2000-2005.....	46
Gambar 5.2	Grafik Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Kota Yogyakarta Tahun 2000-2004.....	47
Gambar 5.3	Grafik Pertumbuhan Kendaraan Tak Bermotor Kota Yogyakarta Tahun 2003-2005.....	48
Gambar 5.4	Grafik Pertumbuhan Penduduk Kota Yogyakarta Tahun 2006-2016.....	66
Gambar 5.5	Grafik Pertumbuhan Kendaraan Bermotor Kota Yogyakarta Tahun 2005-2016.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Formulir UR II-UR III Pada Tahun 2006-2016
- Lampiran 2** Data Survey Hambatan Samping (Kejadian)
- Lampiran 3** Data Survey Hambatan Samping (Frekuensi Berbobot Kejadian)
- Lampiran 4** Data Survey Lalu Lintas (Kend/ Jam)
- Lampiran 5** Data Survey Lalu Lintas (Smp/ Jam)
- Lampiran 6** Analisis SPSS
- Lampiran 7** Foto Alat Pengukur Pencemaran Udara
- Lampiran 8** Tabel T Pada α (Tingkat Signifikansi) 5% (0,05)
- Lampiran 9** Kartu Konsultasi Tugas Akhir

