

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Informasi Geografi	4
2.2 Penginderaan Jauh.....	6
2.3 Citra WorldView-2	7
2.4 Kapasitas jalan	8
2.5 Hubungan Antara Kecepatan dan Volume Jalan	13
2.6 Penggunaan lahan	14
2.7 Tingkat Pelayanan jalan	17
2.8 Penelitian Sebelumnya	20
2.9 Batasan Istilah	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Alat dan Bahan.....	24
3.1.1 Alat.....	24

3.1.2	Bahan	25
3.2	Tahap Penelitian.....	25
3.2.1	Tahap Persiapan	25
3.2.2	Tahap Pembuatan Peta Tingkat Pelayanan Jalan.....	26
3.2.2.1	Tahap Penambahan data digital jalan	26
3.2.2.2	Pengisian <i>Attribut</i>	27
3.2.2.3	Pembuatan Peta Kapasitas Jalan.....	27
3.2.2.3.1	Penambahan <i>Attribut</i>	28
3.2.2.3.2	Pengisian <i>atribut</i>	28
3.2.2.3.3	Perhitungan Nilai Kapasitas Jalan.....	29
3.2.2.4	Penentuan Sampel untuk Survey Lapangan	30
3.2.2.5	Pengumpulan Data Survey Lapangan.....	30
3.2.2.6	Uji Ketelitian Interpretasi dan Uji Validasi Lebar Jalan.....	31
3.2.2.7	Tahap Pembuatan Peta Tingkat Pelayanan Jalan.....	32
3.2.3	Tahap Penyelesaian.....	32
3.3	Diagram Alir Penelitian	34
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH.....		35
4.1	Letak Geografis.....	35
4.2	Kondisi Fisik	37
4.2.1	Topografi.....	37
4.2.2	Kondisi Geologi dan Jenis Tanah	37
4.3	Profil Demografi	37
4.4	Profil Ekonomi	38
4.5	Profil Sosial Budaya.....	39
4.6	Penggunaan lahan	40

4.7	Studi Transportasi Tingkat Pelayanan Jalan di Kota Madiun.....	41
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
5.1	Studi Kapasitas Jalan	44
5.1.1	Parameter Kapasitas Dasar (C_0)	44
5.1.2	Parameter Faktor Penyesuaian Kapasitas Terhadap Lebar Jalan (FC_w) 45	
5.1.3	Parameter Faktor Penyesuaian Kapasitas Terhadap Pembagian Arah (FC_{SP}) 45	
5.1.4	Parameter Faktor Penyesuaian Kapasitas terhadap Hambatan Samping (FC_{SF}).....	46
5.1.5	Parameter Faktor Penyesuaian Kapasitas terhadap Ukuran Kota (FC_{CS}) 49	
5.1.6	Perhitungan Kapasitas jalan	50
5.2	Uji Ketelitian.....	52
5.2.1	Uji Ketelitian Penggunaan Lahan	52
5.2.2	Uji Ketelitian Lebar Jalan	57
5.3	Studi Tingkat Pelayanan Jalan	58
5.3.1	Parameter Volume Jalan	58
5.3.2	Tingkat Pelayanan Jalan.....	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		74
6.1	Kesimpulan	74
6.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi teknis dari Satelit WorldView-2.....	7
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar (Co)	9
Tabel 2.3 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC _w)	9
Tabel 2.4 Klasifikasi Hambatan samping	10
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping untuk bahu jalan (FC _{SF}).....	11
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Hambatan Samping untuk kereb (FC _{SF}).	11
Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC _{SP}).....	12
Tabel 2.8 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FC _{CS})	12
Tabel 2.9 Klasifikasi Liputan Lahan/ Penggunaan Lahan Menurut Malingreau..	15
Tabel 2.10 Standar <i>Level of Service</i> (LOS).....	17
Tabel 2.11 Penelitian sebelumnya.....	20
Tabel 3.1 Pengukuran Volume kendaraan di lapangan.....	31
Tabel 3.2 Pengukuran Penggunaan Lahan	31
Tabel 3.3 Matriks Uji Matrik Ketelitian dilapangan pada Penggunaan Lahan.....	32
Tabel 4.1 Jumlah Penduduk Kelurahan menurut Jenis Kelamin 2016	37
Tabel 4.2 Jumlah Penduduk Kecamatan di Kota Madiun.....	38
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kondisi Jalan di Kota Madiun	41
Tabel 4.4 Volume Lalulintas Kota Madiun.....	42
Tabel 5.1 Kapasitas Dasar (Co) jalan di Kota Madiun.....	44
Tabel 5.2 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terhadap Lebar Jalan (FC _w)	45
Tabel 5.3 Faktor Penyesuaian Kapasitas Terhadap Pembagian Arah (FC _{SP})	46
Tabel 5.4 Penyesuaian Klasifikasi MKJI dengan Klasifikasi Malingreau.....	47
Tabel 5.5 Faktor Penyesuaian Kapasitas terhadap Hambatan Samping (FC _{SF})....	48
Tabel 5.6 Faktor Penyesuaian Kapasitas terhadap Ukuran Kota (FC _{CS})	49
Tabel 5.7 Penyajian Nilai Kapasitas Jalan	50
Tabel 5.8 Uji Ketelitian hambatan terhadap Kelas Penggunaan Lahan.....	52

Tabel 5.9 Perbandingan objek titik sampel pada Worldview-2 dengan kondisi di lapangan	53
Tabel 5.10 Perbandingan Pengukuran pada Citra dan di Lapangan	57
Tabel 5.11 Volume Lalulintas Kota Madiun.....	59
Tabel 5.12 Tingkat Pelayanan Jalan.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap Penambahan data jaringan jalan	27
Gambar 3.2 Tahap Penginputan data fisik jaringan jalan	27
Gambar 3.3 Tahap Penambahan <i>field</i> Kapasitas Dasar	28
Gambar 3.4 Tahap Pengisian Tabel Atribut.....	28
Gambar 3.5 Tahap Penentuan Kapasitas Jalan	29
Gambar 3.6 Pengukuran Lebar saat dilapangan.....	30
Gambar 3.7 Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kota Madiun	36
Gambar 5.1 Hambatan Samping berupa Kereb.....	49
Gambar 5.2 Peta Kapasitas Jalan sebagian Kota Madiun	51
Gambar 5.3 Peta Volume Jalan Kota Madiun.....	62
Gambar 5.4 Peta Volume lalulintas Waktu Puncak Pagi Hari Kota Madiun.....	63
Gambar 5.5 Peta Volume lalulintas Waktu Puncak Siang Hari Kota Madiun	64
Gambar 5.6 Peta Volume lalulintas Waktu Puncak Sore Hari Kota Madiun	65
Gambar 5.7 Grafik Tingkat Pelayanan Jalan	69
Gambar 5.8 Peta Tingkat Pelayanan Jalan Waktu Puncak Pagi Hari Kota Madiun	70
Gambar 5.9 Peta Tingkat Pelayanan Jalan Waktu Puncak Siang Hari Kota Madiun	71
Gambar 5.10 Peta Tingkat Pelayanan Jalan Waktu Puncak Sore Hari Kota Madiun	72
Gambar 5.11 Peta Tingkat Pelayanan Jalan Kota Madiun.....	73