

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Transportasi sebagai Komponen Penting dalam Kehidupan	
Masyarakat.....	7
2.2 Klasifikasi Jaringan Jalan di Indonesia.....	8
2.3 Pemodelan Transportasi untuk Penyederhanaan Kondisi Lalu Lintas.	13

2.4	Potensi Kebencanaan di Provinsi D.I.Yogyakarta	16
2.5	Penanggulangan Bencana Alam dalam Aspek Transportasi.....	18
2.6	Pemanfaatan <i>Software</i> untuk Pemodelan Transportasi.....	21
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		24
3.1	Prinsip Dasar Pemodelan Transportasi	24
3.2	Matriks Asal Tujuan	29
3.3	Pembebanan Lalu Lintas (<i>Traffic Assignment</i>).....	34
3.3.1	<i>User equilibrium assignment</i> (UE)	37
3.3.2	<i>System optimum assignment</i> (SO).....	38
3.4	Proses Validasi Hasil Pemodelan	39
3.5	Analisis Kinerja Jalan	42
3.5.1	Arus dan komposisi lalu lintas	43
3.5.2	Kapasitas jalan	43
3.5.3	Kecepatan arus bebas	44
3.5.4	Kecepatan.....	44
3.5.5	Derajat kejenuhan (DS).....	45
3.6	SATURN sebagai Alat Bantu Analisis Model.....	46
3.6.1	Struktur model pembebanan	47
3.6.2	Model dasar SATURN.....	51
BAB 4 METODE PENELITIAN		53
4.1	Lokasi Penelitian.....	53
4.2	Data Penelitian.....	54
4.2.1	Peta jaringan jalan nasional dan jalan provinsi	55
4.2.2	Data <i>road network</i>	55
4.2.3	Data lalu lintas harian rerata (LHR), distribusi kendaraan, dan kapasitas jalan.	55

4.2.4	Data <i>trip matrix</i>	56
4.2.5	Peta potensi kebencanaan.....	56
4.2.6	Data Jembatan.....	56
4.3	Alat Penelitian.....	57
4.4	Pelaksanaan Penelitian.....	57
4.5	Pemodelan Transportasi dengan <i>Software SATURN</i>	59
4.5.1	Tahap pengolahan data dan <i>input data</i>	59
4.5.2	Analisis data.....	65
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		68
5.1	Analisis Jaringan Jalan.....	68
5.2	Dampak Kebencanaan terhadap Jaringan Jalan	72
5.3	Pembangunan Model	75
5.3.1	Sistem zona	76
5.3.2	Matriks perjalanan	78
5.3.3	Model jaringan jalan dasar.....	81
5.4	Kondisi Lalu Lintas Harian.....	83
5.4.1	Hasil pemodelan lalu lintas.....	84
5.4.2	Proses validasi.....	86
5.5	Simulasi Lalu Lintas pada Kondisi Skenario.....	88
5.5.1	Skenario-1: Keruntuhan Jembatan Panasan	91
5.5.2	Skenario-2: Keruntuhan Jembatan Karang Semut	93
5.5.3	Skenario-3: Keruntuhan ganda kedua skenario.....	95
5.6	Analisis Hasil Skenario Pengaruh <i>Trip Assignment</i>	97
5.6.1	Skenario-1: Keruntuhan Jembatan Panasan.....	97
5.6.2	Skenario-2: Keruntuhan Jembatan Karang Semut	99
5.6.3	Skenario-3: Keruntuhan ganda kedua skenario.....	100

5.7	Upaya untuk Mengurangi Kerentanan Jaringan Jalan	101
5.7.1	Penambahan kapasitas ruas jalan	102
5.7.2	Pengaturan volume lalu lintas	105
5.7.3	Peningkatan kemampuan pemakai jalan	108
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		111
6.1	Kesimpulan	111
6.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA		114