

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Bencana	6
2.2 Bencana Erupsi Gunung Merapi	6
2.3 Evakuasi Bencana.....	8
2.4 Peran <i>Software</i> dalam Pemodelan Transportasi dan Bencana.....	9
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Klasifikasi Jaringan Jalan di Indonesia	11
3.1.1 Klasifikasi jalan menurut sistem.....	11
3.1.2 Klasifikasi jalan berdasarkan status	12
3.1.3 Klasifikasi jalan menurut fungsi	12
3.2 Pemodelan Lalu Lintas	13
3.2.1 Definisi pemodelan lalu lintas	13

3.2.2 Tahapan pemodelan lalu lintas.....	15
3.3 Agent Based Modeling	17
3.3.1 Agen dalam <i>Agent Based Modeling</i>	18
3.3.2 Perilaku agen ketika terjadi bencana.....	18
3.3.3 ODD <i>Protocol</i>	19
3.3.4 Penggunaan <i>software</i> dalam <i>Agent Based Modeling</i>	21
3.4 Analisis Kinerja Jaringan Jalan	22
3.4.1 Menentukan komposisi lalu lintas	22
3.4.2 Menghitung kapasitas jalan.....	23
3.4.3 Menghitung derajat kejenuhan (VCR).....	26
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	28
4.1 Lokasi Penelitian	28
4.2 Data Penelitian.....	28
4.3 Alat Penelitian	29
4.4 Tahapan Penelitian	30
4.5 Langkah pemodelan dengan <i>software</i> NetLogo	33
4.5.1 Pengolahan data jaringan jalan	33
4.5.2 Pengaturan awal model	34
4.5.3 Pembuatan <i>coding</i>	35
4.5.4 Simulasi.....	37
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian	39
5.1.1 Letak Wilayah.....	39
5.1.2 Pembagian Wilayah	39
5.1.3 Kependudukan	40
5.1.4 Sarana Transportasi.....	41
5.1.5 Potensi Bencana Gunung Merapi.....	42
5.2 ODD <i>Protocol</i>	45
5.2.1 Tujuan	45
5.2.2 Entitas, Variabel dan Skala	45
5.2.3 Proses Simulasi Model.....	46

5.2.4 Konsep Desain	47
5.2.5 Inisialisasi	48
5.2.6 <i>Input Data</i>	48
5.2.7 <i>Submodel</i>	50
5.3 Implementasi Model.....	51
5.3.1 Model Dasar.....	51
5.3.2 Verifikasi Model	54
5.3.3 Validasi Model.....	57
5.3.4 Modifikasi Model.....	58
5.4 Hasil Simulasi.....	61
5.5 Analisis Hasil Simulasi.....	63
5.5.1 Pengolahan data hasil simulasi	63
5.5.2 Menghitung kapasitas ruas jalan.....	65
5.5.3 Menghitung <i>Volume Capacity Ratio (VCR)</i>	67
5.5.4 Pembahasan.....	68
5.6 Pengembangan Model Evakuasi.....	72
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
6.1 Kesimpulan.....	74
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79