

DAFTAR ISI

SAMPUL	.....	i
IDENTITAS	.....	ii
PENGESAHAN	.....	iii
PERNYATAAN	.....	iv
PRAKATA	.....	v
DAFTAR ISI	.....	vi
DAFTAR GAMBAR	.....	x
DAFTAR TABEL	.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	.....	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	.....	xviii
DAFTAR ISTILAH	.....	xix
INTISARI	.....	xxi
 BAB I PENDAHULUAN	.....	1
1.1. Latar Belakang	.....	1
1.1.1. Potensi bencana di Indonesia	.....	2
1.1.2. Kontribusi penelitian terhadap aplikasi dan ilmu pengetahuan	.....	5
1.2. Rumusan Masalah	.....	9
1.3. Keaslian Penelitian	.....	9
1.4. Asumsi dan Batasan Masalah	.....	10
1.5. Tujuan Penelitian	.....	11
1.6. Manfaat Penelitian	.....	12
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	.....	13
2.1. Tinjauan Pustaka	.....	13
2.1.1. Manajemen bencana	.....	13
2.1.2. Perkembangan metode penelitian di bidang evakuasi bencana	.....	15
2.1.3. Metode penelitian dalam riset bencana secara umum	.....	17
2.1.4. Perkembangan penelitian di bidang evakuasi bencana erupsi Gunung Merapi	.....	21
2.1.5. Perilaku dalam evakuasi bencana erupsi Gunung Merapi	.....	22

2.2	Landasan Teori	24
2.2.1.	Perilaku manusia dalam menghadapi bencana	24
2.2.1.1.	Karakteristik fisik manusia	25
2.2.1.2.	Karakteristik lingkungan	25
2.2.1.3.	Karakteristik psikologi dan sosiologi	26
2.2.2.	<i>Knowledge engineering</i>	31
2.2.3.	Konsep model dan pemodelan sistem	32
2.2.4.	Pemilihan metode simulasi	34
2.2.4.1.	<i>Agent-based modeling</i>	37
2.2.5.	Verifikasi dan validasi	38
2.2.6.	Menentukan jumlah replikasi	44
2.2.7.	Algoritma pencarian rute terpendek	45
BAB III	METODE PENELITIAN	47
3.1.	Objek Penelitian	47
3.2.	Tahapan Penelitian	47
3.2.1	Diagram proses penelitian	51
3.3.	Alat Penelitian	52
3.4.	Menentukan populasi dan sampel	52
3.4.1.	Teknik pengambilan sampel	52
3.4.2.	Pendekatan penelitian	53
3.4.3.	Jumlah sampel minimal	54
3.4.4.	Daerah survei dan jumlah responden minimal	60
3.4.5.	Validasi instrumen survei secara kualitatif	60
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	63
4.1.	Bencana dan Manajemen Bencana	63
4.2.	Kronologi Erupsi Gunung Merapi	63
4.3.	Data Fisik Kecamatan Pakem dan Cangkringan	66
4.3.1.	Letak wilayah Kabupaten Sleman	67
4.3.1.1.	Luas wilayah Kabupaten Sleman	67
4.3.1.2.	Pembagian wilayah administratif Kabupaten Sleman	68
4.3.2.	Wilayah administratif Kecamatan Pakem	68

4.3.3.	Wilayah administratif	69
	Kecamatan Cangkringan	
4.4.	Atribut Korban Bencana Erupsi	69
	Gunung Merapi	
4.4.1.	<i>Knowledge engineering</i>	72
4.4.1.1.	<i>Knowledge</i>	73
	<i>acquisition/elicitation</i>	
4.4.1.2.	<i>Knowledge validation</i>	74
4.4.1.3.	<i>Knowledge representation</i>	77
4.5.	Pola Perilaku Masyarakat Saat	78
	<i>Emergency Response</i> Pada Erupsi	
	Gunung Merapi Tahun 2010	
4.5.1.	Hasil penyebaran kuesioner	91
	tahap 1: Pertanyaan umum	
4.5.2.	Hasil penyebaran kuesioner	96
	tahap 2: Mekanisme	
	pergerakan responden	
	selama evakuasi	
4.5.2.1.	<i>Official leader</i>	100
4.5.2.2.	<i>Cultural leader</i>	101
4.5.2.3.	<i>Vulnerable group</i>	102
4.5.2.4.	<i>Prepared community member</i>	103
4.5.2.5.	<i>Unprepared community</i>	104
	<i>member</i>	
4.6.	Membangun Model	105
4.6.1.	ODD <i>protocol (Overview,</i>	105
	<i>Design concept, and Details)</i>	
4.7.	Kelemahan Model	123
4.8.	Implementasi Model	124
4.9.	Verifikasi, validasi, dan kalibrasi	125
	model	
4.9.1.	Verifikasi model	125
4.9.1.1.	<i>Structured code walk trough</i>	126
4.9.1.2.	<i>Structured debugging walk</i>	126
	<i>trough</i>	
4.9.2.	Validasi model	126
4.9.2.1.	<i>Extreme condition test</i>	126
4.9.2.2.	<i>Data validation</i>	126
4.9.2.3.	<i>Face validation</i>	127
4.9.2.4.	<i>Process validation</i>	128
4.9.2.5.	<i>Model output validation</i>	128
4.9.3.	Kalibrasi model	128
4.10.	Simulasi	129
4.10.1.	Pemilihan parameter	129
4.10.2.	Deskripsi persoalan	130
4.10.3.	Skenario kebijakan	133

4.10.4. Analisis sensitivitas	138
4.10.4.1. Kesimpulan hasil simulasi	140
BAB V PENUTUP	141
5.1. Kesimpulan	141
5.2. Usulan	142
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN	164