

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan dan Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanah Longsor	4
2.1.1 Definisi Tanah Longsor	4
2.1.2 Jenis Tanah Longsor	4
2.1.3 Kawasan Rawan Longsor	6
2.1.4 Parameter Penyebab Longsor	7
2.1.4.1 Aspek Alami	8
I. Curah Hujan	8
II. Kemiringan Lereng	14
III. Geologi Batuan	16
IV. Kondisi Tanah	17
V. Tata Air Lereng	17
VI. Kegempaan	18
VII. Tata Guna Lahan	18
2.1.4.2 Aspek Manusia	19
2.2 Sistem Informasi Geografis	19
2.2.1 Definisi SIG	19
2.2.2 Subsystem SIG	20
2.2.3 Komponen SIG	21
2.2.4 Struktur Data	22
2.2.5 Cara Kerja SIG	23
2.2.6 Pengolahan Data	24
2.2.6.1 Pemasukan Data (<i>Input</i>)	24



2.2.6.2 Keluaran Data (<i>Output</i>).....	24
2.2.6.3 Analisa Tumpang Susun (<i>Overlay</i>).....	24
2.3 Penilaian Tingkat Kerawanan Longsor.....	25
2.3.1 Tipologi Kawasan Rawan Bencana Longsor Berdasarkan Penetapan Zonasi	25
2.3.1.1 Zona Berpotensi Longsor Tipe A.....	26
2.3.1.2 Zona Berpotensi Longsor Tipe B.....	27
2.3.1.2 Zona Berpotensi Longsor Tipe C.....	28
2.3.2 Penentuan Kelas Masing-masing Tipe Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Kriteria dan Indikator Kerawanan.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi Daerah Studi.....	53
3.2 Data yang Diperlukan.....	56
3.2.1 Data yang Primer.....	56
3.2.2 Data Sekunder.....	57
3.3 Tahapan Studi.....	57
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Analisa Data Hujan.....	61
4.1.1 Uji Konsistensi Data.....	61
4.1.2 Uji Inlier-Outlier.....	63
4.2 Penentuan Batas DAS.....	65
4.3 Atribut Aspek Alami.....	71
4.3.1 Peta Poligon Thiessen.....	71
4.3.2 Peta Kemiringan Lereng.....	75
4.3.3 Peta Geologi.....	78
4.3.4 Jenis Tanah.....	80
4.3.5 Tata Air Lereng.....	82
4.3.6 Vegetasi.....	85
4.3.7 Sejarah Gempa.....	86
4.4 Atribut Aspek Manusia.....	87
4.5 Pengisian Skor Kerawanan Longsor.....	88
4.5.1 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona A)	88
4.5.2 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona B).....	88
4.5.3 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona C).....	89
4.5.4 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Wajak (Zona B).....	90

4.5.5 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Wajak (Zona C).....90

4.5.6 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Pagak (Zona B)91

4.5.7 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Pagak (Zona C)92

4.5.8 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Bantur (Zona C)92

4.5.9 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Sbrmanjing Wetan (Zona A)....93

4.5.10 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Sbrmanjing Wetan (Zona B) ..94

4.5.11 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Ampelgading (Zona B)95

4.5.12 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Ampelgading (Zona C)96

4.5.13 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Dampit (Zona B)96

4.5.14 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Dampit (Zona C)97

4.5.15 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Bululawang (Zona C).....98

4.5.16 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Gondanglegi (Zona C).....98

4.5.17 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Turen (Zona C).....99

4.5.18 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Gedangan (Zona C)100

4.5.19 Pengisian Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Tirtoyudo (Zona C)100

4.6 Overlay Peta Kerawanan Longsor.....101

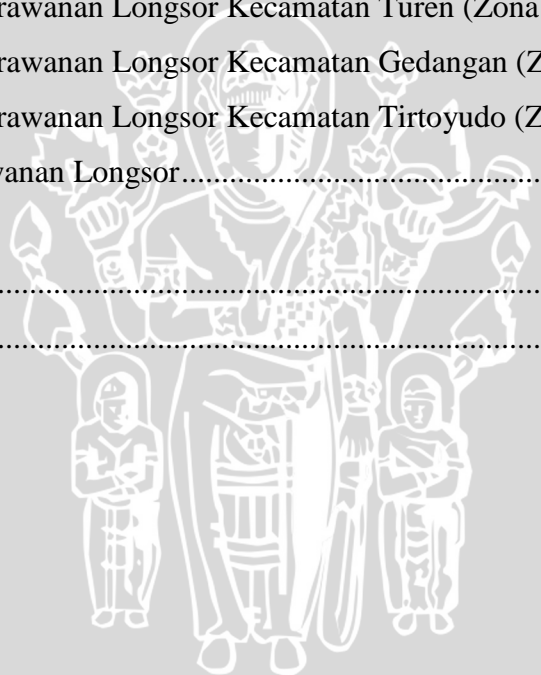
BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan105

5.2 Saran105

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelas Hujan	9
Tabel 2. 2 Nilai Kn	12
Tabel 2. 3 Kelas Kemiringan Lereng.....	16
Tabel 2. 4 Kelas Kondisi Tanah.....	17
Tabel 2. 5 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Alami Zona A.....	37
Tabel 2. 6 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Manusia Zona A.....	40
Tabel 2. 7 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Alami Zona B.....	40
Tabel 2. 8 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Manusia Zona B	43
Tabel 2. 9 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Alami Zona C.....	46
Tabel 2. 10 Kriteria Dan Indikator Kerawanan Longsor Aspek Manusia Zona C	49
Tabel 4. 1 Daftar Stasiun Hujan Yang Digunakan	61
Tabel 4. 2 Data Curah Hujan	61
Tabel 4. 3 Uji Konsistensi Stasiun Wajak	63
Tabel 4. 4 Uji Inlier-Outlier Stasiun Wajak.....	65
Tabel 4. 5 Luas Daerah Poligon Thiessen	73
Tabel 4. 6 Kemiringan Lereng SubDAS Lesti.....	77
Tabel 4. 7 Jenis Batuan di SubDAS Lesti.....	78
Tabel 4. 8 Sebaran Jenis Tanah Daerah Studi	80
Tabel 4. 9 Sumber Air di SubDAS Lesti	82
Tabel 4. 10 Jenis Vegetasi di SubDAS Lesti	86
Tabel 4. 11 Data Sejarah Gempa Kabupaten Malang Tahun 2013	86
Tabel 4. 12 Data Sejarah Gempa Kabupaten Malang Tahun 2014	87
Tabel 4. 13 Survei Data Atribut Manusia	87
Tabel 4. 14 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona A).....	88
Tabel 4. 15 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona B).....	89
Tabel 4. 16 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Poncokusumo (Zona C).....	89
Tabel 4. 17 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Wajak (Zona B)	90
Tabel 4. 18 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Wajak (Zona C)	91
Tabel 4. 19 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Pagak (Zona B).....	91
Tabel 4. 20 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Pagak (Zona C).....	92



Tabel 4. 21 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Bantur (Zona C).....93

Tabel 4. 22 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Sumbermanjing Wetan (Zona A) ...94

Tabel 4. 23 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Sumbermanjing Wetan (Zona B)....95

Tabel 4. 24 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Ampelgading (Zona B).....95

Tabel 4. 25 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Ampelgading (Zona C).....96

Tabel 4. 26 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Dampit (Zona B).....97

Tabel 4. 27 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Dampit (Zona C).....97

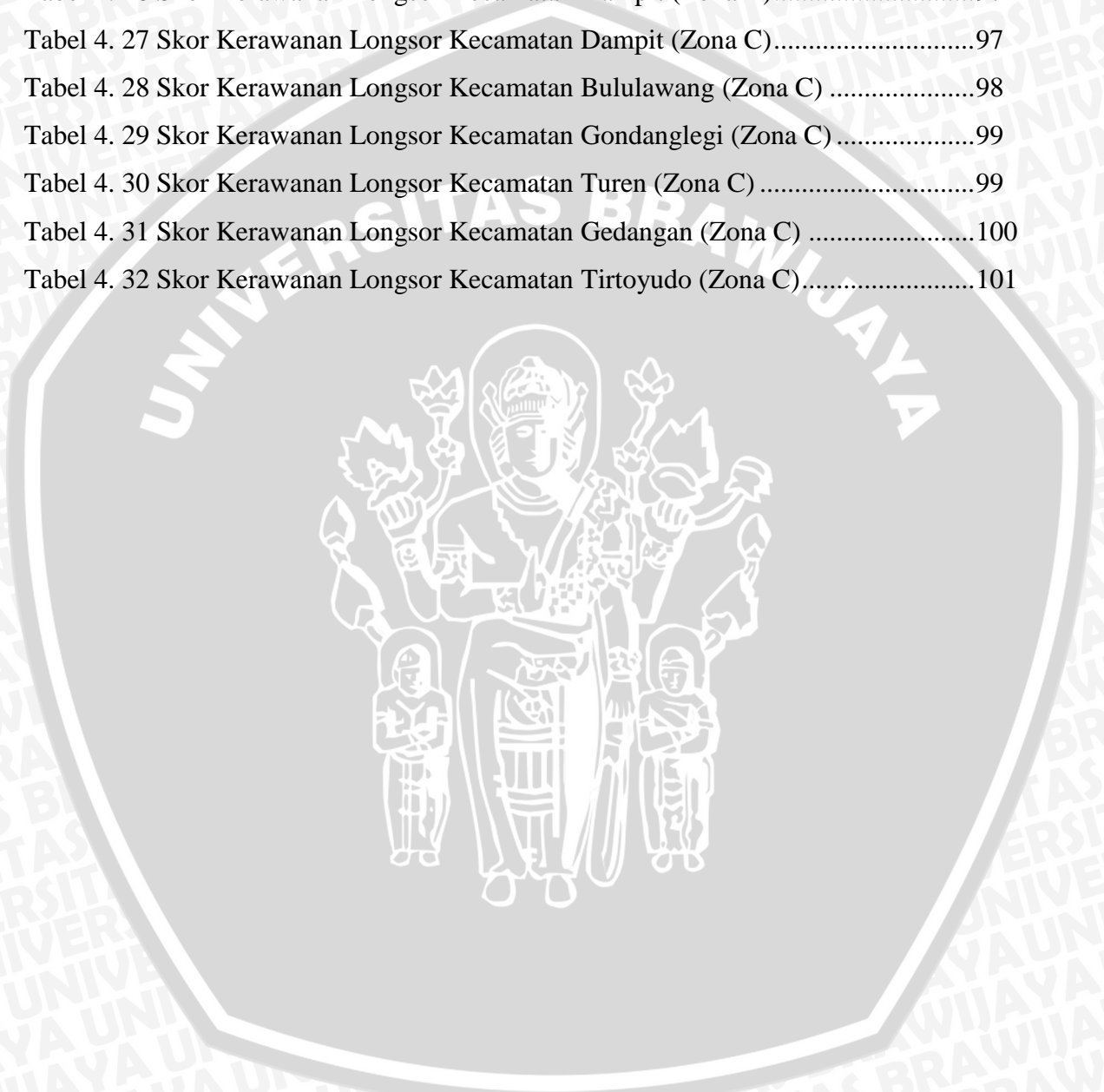
Tabel 4. 28 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Bululawang (Zona C)98

Tabel 4. 29 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Gondanglegi (Zona C).....99

Tabel 4. 30 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Turen (Zona C)99

Tabel 4. 31 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Gedangan (Zona C)100

Tabel 4. 32 Skor Kerawanan Longsor Kecamatan Tirtoyudo (Zona C).....101



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Longsoran Translasi.....	5
Gambar 2. 2 Ilustrasi Pergerakan Blok.....	5
Gambar 2. 3 Ilustrasi Runtuhan Batu.....	5
Gambar 2. 4 Ilustrasi Rayapan Tanah.....	6
Gambar 2. 5 Ilustrasi Aliran Bahan Rombakan.....	6
Gambar 2. 6 Lengkung Massa Ganda.....	11
Gambar 2. 7 Contoh Penggambaran Metode Thiessen.....	14
Gambar 2. 8 Subsistem-Subsistem SIG.....	21
Gambar 2. 9 Struktur Data SIG.....	23
Gambar 2.10 Tipologi Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Hasil Kajian Hidrogemorfologi.....	26
Gambar 3. 1 Peta Kabupaten Malang.....	53
Gambar 3. 2 Peta Sub DAS Lesti.....	54
Gambar 3. 3 Sungai Lesti Kecamatan Poncokusumo (+853,8).....	54
Gambar 3. 4 Sungai Lesti Kecamatan Wajak (+453,0).....	55
Gambar 3. 5 Sungai Lesti Kecamatan Turen (+334,4).....	55
Gambar 3. 7 Sungai Lesti Kecamatan Gondanglegi (+326,2).....	56
Gambar 3. 8 Sungai Lesti Kecamatan Kepanjen (+317,7).....	52
Gambar 3. 9 Diagram Alir Pengerjaan Skripsi.....	59
Gambar 3.10 Diagram Alir Pembuatan Peta.....	60
Gambar 4. 1 Kurva Massa Ganda Stasiun Wajak.....	63
Gambar 4. 2 Tampilan Dalam Format TIN.....	66
Gambar 4. 3 Tampilan DEM.....	66
Gambar 4. 4 Tampilan Flow Direction.....	66
Gambar 4. 5 Tampilan Raster Calculator.....	67
Gambar 4. 6 Tampilan Stream to Feature.....	68
Gambar 4. 7 DAS Seluruh Data.....	68
Gambar 4. 8 Batas DAS Lesti.....	69
Gambar 4. 9 Administrasi SubDAS Lesti.....	70

Gambar 4. 10 Tampilan Menu Add XY Data.....	71
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Export Data	72
Gambar 4. 12 Tampilan Menu Create Thiessen Polygon.....	72
Gambar 4. 13 Peta Poligon Thiessen.....	74
Gambar 4. 14 Peta Kemiringan Lereng	77
Gambar 4. 15 Peta Geologi.....	79
Gambar 4. 16 Peta Jenis Tanah.....	81
Gambar 4. 17 Peta Kerawanan Longsor Berdasarkan Aspek Alami.....	102
Gambar 4. 18 Peta Kerawanan Longsor Berdasarkan Aspek Manusia.....	103
Gambar 4. 19 Peta Kerawanan Longsor SubDAS Lesti.....	104

