

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Pertanyaan Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Hasil Yang Diharapkan	7
1.6. Kegunaan Dan Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Penginderaan Jauh	8
2.1.1. Definisi Penginderaan Jauh	8
2.1.2. Citra Satelit	9
2.1.3. Citra Geoeye-1	9
2.1.4. Teknik Interpretasi Citra	10
2.1.4.1. Interpretasi Visual	10
2.1.4.2. Interpretasi Digital	11
2.1.4.3. Interpretasi Citra Dan Unsur-Unsurnya	14
2.2. Sistem Informasi Geografis	15
2.2.1. Model Data Dan Pemodelan Spasial	17
2.2.1.1. Model Data Raster	17

2.2.1.2. Model Data Vektor.....	21
2.2.2. Level Untuk Memodelkan Data.....	22
2.3. Tsunami	22
2.3.1. Pengertian Dan Sejarah Kejadian Tsunami	22
2.3.2. Penyebab Tsunami.....	23
2.3.2.1. Tsunami Akibat Gerakan Patahan Bawah Laut	24
2.3.2.2. Tsunami Akibat Longsoran.....	25
2.3.2.3. Tsunami Akibat Letusan Gunung Berapi Di Laut	25
2.3.2.4. Tsunami Akibat Meteor Atau Benda Langit. Lainnya	26
2.3.3. Penjalaran Tsunami.....	26
2.3.4. Run-Up Dan Skala Tsunami	26
2.3.5. Pemodelan Numerik Tsunami	29
2.3.6. Jalur Evakuasi Tsunami	30
2.4. Keaslian Penelitian	32
2.5. Kerangka Pemikiran	38
2.6. Batasan Operasional	41
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1. Bahan Dan Alat Penelitian	43
3.1.1. Bahan Penelitian	43
3.1.2. Alat Penelitian	44
3.2. Pemilihan Daerah Penelitian	44
3.3. Jenis Data	45
3.3.1. Data Primer	45
3.3.2. Data Sekunder	45
3.4. Tahap-Tahap Penelitian.....	46
3.4.1. Tahap Persiapan Lapangan	46
3.4.1.1. Interpretasi Citra Geoeye-1	47
3.4.1.2. Pembuatan Peta Kemiringan Lereng.....	47
3.4.1.3. Pembuatan Peta Administrasi	48

3.4.2. Tahap Lapangan.....	48
3.4.2.1. Uji Akurasi Interpretasi Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan	49
3.4.2.2. Pengamatan Jaringan Jalan	50
3.4.2.3. Pengecekan Bangunan Yang Layak Dijadikan Tempat Gedung evakuasi.....	53
3.4.3. Tahap Pasca Lapangan.....	54
3.4.3.1. Re-Interpretasi Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan	54
3.4.3.2. Pembuatan Peta Kemiringan Lereng Dan Peta Kekasaran Permukaan.....	54
3.4.3.3. Pemodelan Ketinggian Genangan Tsunami Dan Pembuatan Peta Bahaya Tsunami	56
3.4.3.4. Pembuatan Peta Kerentanan.....	56
3.4.3.5. Penentuan Daerah rawan Dan Gedung evakuasi Serta Pembuatan Peta Jalur Evakuasi Tsunami	57
BAB IV DESKRIPSI WILAYAH	60
4.1. Letak, Luas, Dan Batas	60
4.2. Kondisi Topografi Dan Geomorfologi	61
4.3. Penggunaan Lahan	62
4.4. Sebaran Dan Kepadatan Penduduk	64
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	66
5.1. Interpretasi Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan Dari Citra Geoeye-1	66
5.2. Penentuan Sampel Dan Uji Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan	73
5.3. Analisis Penggunaan Lahan, Koefisien Kekasaran Permukaan Dan Kemiringan Lereng	76
5.4. Analisis Bahaya Tsunami.....	83
5.5. Analisis Kerentanan Tsunami	92
5.6. Analisis Daerah rawan Dan Gedung evakuasi	110

5.7. Analisis Jalur Evakuasi Tsunami	113
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	124
6.1. Kesimpulan.....	124
6.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Kejadian Tsunami Yang Merusak Antara Tahun 1990-2010	3
Tabel 2.1. Panjang Gelombang Pada Citra Geoeye-1	9
Tabel 2.2. Nilai Kekasaran Permukaan Untuk Masing Masing Jenis Penutup Lahan.....	28
Tabel 2.3. Skala Intesitas Tsunami.....	28
Tabel 2.4. Skala Intesitas Tsunami Menurut Keringgian Genangan Tsunami.....	29
Tabel 2.5. Perbandingan Antara Penelitian Sebelumnya Dengan Penelitian Yang Dilakukan	35
Tabel 3.1. Data Dan Sumber Perolehan Data.....	46
Tabel 3.2. Klasifikasi Kemiringan Lereng	48
Tabel 3.3. Matriks Uji Ketelitian Hasil Interpretasi Dan Pemetaan.....	49
Tabel 3.4. Kelas Panjang Jalan.....	50
Tabel 3.5. Kelas Lebar Jalan	50
Tabel 3.6. Kelas Jenis Permukaan Jalan.....	51
Tabel 3.7. Kelas Kondisi Jalan.....	51
Tabel 3.8. Kelas Arah Jalan.....	51
Tabel 3.9. Lokasi Jembatan	51
Tabel 3.10. Pengamatan Jaringan Jalan.....	53
Tabel 3.11. Koefisien Kekasaran Permukaan	54
Tabel 3.12. Skor Variabel Kerentanan Sosial	57
Tabel 4.1. Luas Penggunaan Lahan Kawasan Lindung	62
Tabel 4.2. Luas Penggunaan Lahan Kawasan Budidaya	62
Tabel 4.3. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	64
Tabel 4.4. Jumlah Penduduk Di Kota Banda Aceh Tahun 2008-2012	64
Tabel 5.1. Kenampakan Penggunaan Lahan Di Citra Geoeye-1.....	68
Tabel 5.2. Hasil Ketelitian Interpretasi Penggunaan Lahan.....	75
Tabel 5.3. Disitribusi Luas Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan	76

Tabel 5.4. Disitribusi Luas Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan Dan Koefisen Kekasaran Permukaan	78
Tabel 5.5. Distribusi Luas Genangan Bahaya Tsunami	83
Tabel 5.6. Disitribusi Parameter Kerentanan Sosial	92
Tabel 5.7. Distribusi Parameter Kepadatan Penduduk Setelah Transformasi	94
Tabel 5.8. Interval Parameter Kepadatan Penduduk	96
Tabel 5.9. Disitribusi Tingkat Kerentanan Parameter Kepadatan Penduduk	97
Tabel 5.10. Interval Parameter Penyangang Cacat.....	98
Tabel 5.11. Disitribusi Tingkat Kerentanan Parameter Penyangang Cacat.....	99
Tabel 5.12. Interval Parameter Sex Ratio.....	101
Tabel 5.13. Disitribusi Tingkat Kerentanan Parameter Sex Ratio	101
Tabel 5.14. Interval Parameter Penduduk Miskin.....	103
Tabel 5.15. Disitribusi Tingkat Kerentanan Parameter Penduduk Miskin	104
Tabel 5.16. Nilai Skor Total Parameter Kerentanan Sosial	105
Tabel 5.17. Interval Kerentanan Sosial	106
Tabel 5.18. Distribusi Tingkat Kerentanan Sosial	107
Tabel 5.19. Deskripsi Jalur Evakuasi Tsunami Dalam Berbagai Skenario Ketinggian Tsunami	106

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Persentase Penyebab Tsunami.....	1
Gambar 2.1. Sistem Penginderaan Jauh	8
Gambar 2.2. Proses Interpretasi Citra	11
Gambar 2.3. Diagram Alir Proses Klasifikasi Secara Terselia	13
Gambar 2.4. Struktur Data Raster Dan Data Vektor	16
Gambar 2.5. Metode MAGI, IMGRID, dan MAP dalam merepresentasikan data raster sistem informasi geografis	19
Gambar 2.6. Entity Titik	21
Gambar 2.7. Entity Garis.....	21
Gambar 2.8. Level Untuk Data Modelling.....	22
Gambar 2.9. Peta Kejadian Tsunami Dalam 20 Tahun Terakhir	23
Gambar 2.10. Ilustrasi Kejadian Tsunami Akibat Patahan	24
Gambar 2.11. Ilustrasi Kejadian Tsunami Akibat Longsoran	25
Gambar 2.12. Ilustrasi Kejadian Tsunami Akibat Gunung Berapi	25
Gambar 2.13. Ilustrasi Kejadian Tsunami Akibat Meteor Atau Benda Langit Lainnya	26
Gambar 2.14. Bangunan Gedung Evakuasi Tsunami	20
Gambar 2.15. Skema Kerangka Pemikiran	40
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	59
Gambar 4.1. Peta Administrasi Sebagian Kota Banda Aceh	60
Gambar 4.2. Luas Wilayah Kota Banda Aceh Tiap Kecamatan	61
Gambar 4.3. Arahan Kesesuaian Zonasi Fisik Di Kota Banda Aceh Pasca Tsunami.....	63
Gambar 5.1. Contoh Objek Semak Dan Belukar Yang Diinterpretasi Menggunakan Kunci Interpretasi Tekstur	67
Gambar 5.2. Contoh Objek Kepadatan Permukiman Rendah, Sedang Dan Tinggi Yang Diinterpretasi Menggunakan Kunci Interpretasi Pola Dan Ukuran... ..	67

Gambar 5.3. Pengukuran Lebar Jalan Pada Citra Geoeye-1	73
Gambar 5.4. Perbedaan Nilai Koefisien Kekasaran Permukaan Antara Laut (Terendah) Dan Gedung (Tertinggi)	78
Gambar 5.5. Pengukuran Kemiringan Lereng Memakai Waterpass....	79
Gambar 5.6. Peta Penggunaan Lahan Wilayah Penelitian	80
Gambar 5.7. Peta Kekasaran Permukaan Wilayah Penelitian.....	81
Gambar 5.8. Peta Kemiringan Lereng Wilayah Penelitian	82
Gambar 5.9. Peta Bahaya Tsunami Skenario 1 Meter	86
Gambar 5.10. Peta Bahaya Tsunami Skenario 2 Meter	87
Gambar 5.11. Peta Bahaya Tsunami Skenario 5 Meter	88
Gambar 5.12. Peta Bahaya Tsunami Skenario 15 Meter	89
Gambar 5.13. Peta Bahaya Tsunami Skenario 30 Meter	90
Gambar 5.14. Peta Bahaya Tsunami Skenario 60 Meter	91
Gambar 5.15. Contoh Data Kepadatan Penduduk Yang Outlier.....	94
Gambar 5.16. Peta Kerentanan Sosial Wilayah Penelitian	109
Gambar 5.17. Contoh Objek Gedung Evakuasi Yang Terdapat Di Banda Aceh Dan Objek Gedung Yang Tidak Tergenang Tsunami.....	111
Gambar 5.18. Peta Sebaran Gedung Evakuasi Tsunami	112
Gambar 5.19. Peta Jalur Evakuasi Skenario 1 Meter	118
Gambar 5.20. Peta Jalur Evakuasi Skenario 2 Meter	119
Gambar 5.21. Peta Jalur Evakuasi Skenario 5 Meter	120
Gambar 5.22. Peta Jalur Evakuasi Skenario 15 Meter	121
Gambar 5.23. Peta Jalur Evakuasi Skenario 30 Meter	122
Gambar 5.24. Peta Jalur Evakuasi Skenario 60 Meter	123

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Klasifikasi Penggunaan Lahan Oleh Malingreu	130
Lampiran 2. Peta Kontur Banda Aceh Dari BAPPEDA	132
Lampiran 3. Data Cek Lapangan Pada Penggunaan Lahan Dan Jaringan Jalan	133
Lampiran 4. Foto Lapangan	14