

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Perangkat Lunak.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Geologi Regional.....	5
2.2 Geologi Daerah Penelitian.....	6
2.3 Gempa bumi	8
2.3.1 Jenis Gempa bumi.....	9
2.4 Teori Lempeng Tektonik.....	10
2.5 <i>Seismic Hazard Analysis</i>	10
2.5.1 Metode DSHA (<i>Deterministic Seismic Hazard Analysis</i>)	11
2.5.2 Metode PSHA (<i>Probabilistic Seismic Hazard Analysis</i>).....	12
2.5.3 <i>B-value</i>	14
2.5.4 Identifikasi Sumber Gempa	15
2.5.5 Fungsi Atenuasi	17
2.5.6 <i>Logic Tree</i>	18
2.5.7 Resiko Gempa.....	19

2.5.8 <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA).....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.2 Prosedur Penelitian.....	22
3.2.1 Pengumpulan Data.....	22
3.2.2 Penyeragaman Skala Magnitudo	23
3.2.3 <i>Declustering</i>	24
3.2.4 Pemodelan dan Karakterisasi Sumber Gempa.....	24
3.2.5 Penentuan Fungsi Atenuasi.....	27
3.2.6 <i>Logic Tree</i>	27
3.2.7 Analisis Seismik <i>Hazard</i>	28
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1 <i>B-value</i> Sumatera Barat.....	30
4.2 Peta Percepatan Tanah Maksimum (PGA) di Batuan Dasar	31
4.3 Peta Percepatan Tanah di Batuan Dasar pada Spektra $T = 0.2$ s.....	32
4.4 Peta Percepatan Tanah di Batuan Dasar pada Spektra $T = 1$ s.....	32
4.5 Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan.....	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta seismisitas pulau Sumatera	1
Gambar 2.1 Peta daerah penelitian	6
Gambar 2.2 Peta geologi daerah penelitian	7
Gambar 2.3 Arah dan kecepatan aktivitas lempeng tektonik	10
Gambar 2.4 Tahapan metode PSHA memperoleh PGA.....	13
Gambar 2.5 Hubungan nilai a dan b menurut grafik Guttentberg-Ritcher	15
Gambar 2.6 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa patahan.....	18
Gambar 2.7 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa <i>megathrust</i>	19
Gambar 2.8 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa <i>background</i>	19
Gambar 3.1 Plot kejadian gempa bumi di wilayah Sumatera Barat.....	23
Gambar 3.2 Sumber gempa subduksi Sumatera Barat	25
Gambar 3.3 Sumber gempa patahan Sumatera Barat	26
Gambar 3.4 Diagram alir penelitian.	29
Gambar 4.1 Grafik FMD untuk gempa utama.....	30
Gambar 4.2 Peta <i>b-value</i>	31
Gambar 4.3 Peta percepatan tanah maksimum di batuan dasar probabilitas terlampau 2% dalam 50 tahun	31
Gambar 4.4 Peta percepatan tanah di batuan dasar pada kondisi $T = 0.2$ s probabilitas terlampau 2% dalam 50 tahun	32
Gambar 4.5 Peta percepatan tanah di batuan dasar pada kondisi $T = 1$ s probabilitas terlampau 2% dalam 50 tahun	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sumber seismik wilayah Sumatera Barat.....	5
Tabel 2.2 Legenda kode farmasi batuan di Sumatera Barat.....	8
Tabel 2.3 Penggunaan fungsi atenuasi yang digunakan pada wilayah Indonesia	17
Tabel 2.4 Hubungan parameter resiko gempa bumi.....	20
Tabel 3.1 <i>Timeline schedule</i> pengolahan data.....	22
Tabel 3.2 Korelasi konversi beberapa skala magnitudo wilayah Indonesia.....	23
Tabel 3.3 Data parameter sumber gempa subduksi wilayah penelitian	27