

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINAL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
Kata Pengantar	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TEORI DASAR.....	6
2.1 Geologi Regional Sumatera Utara.....	6
2.2 Gempa Bumi.....	8
2.3 Teori Bingkai Elastik (<i>Elastic Rebound</i>).....	9
2.4 Probabilistic Seismic Hazard Analysis (PSHA).....	9
2.5 <i>Seismic Risk</i> (Resiko Gempa).....	10
2.6 Seismotektonik	11
2.7 Identifikasi dan Karakterisasi Sumber Gempa	11
2.8 Fungsi Atenuasi.....	12
2.9 <i>Logic Tree</i>	13

2.10 <i>Peak Ground Acceleration (PGA)</i>	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Diagram Alir.....	18
3.4 Tahapan Penelitian	18
3.4.1 Konversi Data Magnitudo.....	19
3.4.2 <i>Declustering</i>	19
3.4.3 <i>Frequency-Magnitude Distribution</i> dan <i>B-value</i>	20
3.4.4 Pemodelan Sumber Gempa dan Karakterisasi Sumber Gempa.....	20
3.4.5 Pemilihan Fungsi Atenuasi	22
3.4.6 Analisis Bahaya Gempa.....	22
3.4.7 Peta Percepatan Tanah	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil.....	24
4.2 Pembahasan	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta tektonik wilayah Indonesia dan sekitarnya.....	2
Gambar 1.2 Peta daerah penelitian (Badan Informasi Geospasial).....	3
Gambar 2.1 Peta geologi regional Sumatera Utara	7
Gambar 2.2 Fisiografi Sumatera Utara (Van Bemellen, 1949).....	8
Gambar 2.3 Mekanisme terjadinya gempa bumi	9
Gambar 2.4 Tahapan-tahapan dalam metode PSHA (Irsyam dkk., 2017).....	10
Gambar 2.5 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa <i>fault</i>	14
Gambar 2.6 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa subduksi	14
Gambar 2.7 Model <i>logic tree</i> untuk sumber gempa <i>background</i>	15
Gambar 3.1 Pesebaran episenter gempa.....	17
Gambar 4. 1 Peta pesebaran <i>b-value</i> di Sumatera Utara	24
Gambar 4. 2 Peta percepatan tanah maksimum (PGA).....	25
Gambar 4. 3 Peta percepatan tanah pada kondisi $T = 0,2$ s.	26
Gambar 4. 4 Peta percepatan tanah pada kondisi $T = 1$ s.	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hubungan dari resiko gempa bumi terhadap bangunan.....	11
Tabel 3.1 <i>Timeline</i> dan <i>schedule</i> pengerjaan penelitian.....	16
Tabel 3.2 Format penggunaan data katalog gempa.....	17
Tabel 3.3 Sumber patahan yang digunakan.	20
Tabel 3.4 Sumber gempa subduksi (Irsyam dkk., 2017).....	21