

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Metode Numerik Untuk Persamaan Gelombang Seismik.....	5
2.2 Metode-metode untuk Menghitung Seismogram Sintetik	7
2.3 Metode Spektral-elemen (SEM).....	8
BAB III DASAR TEORI	11
3.1 Konsep Dasar Metode Spektral-elemen pada 1-D	11
3.1.1 Formulasi Matematis Metode Spektral-elemen	11
3.1.1.1 Formulasi Lemah Persamaan Elastodinamik 1-D	13
3.1.1.2 Fungsi Domain Dekomposisi dan Pemetaan	15
3.1.1.3 Fungsi-fungsi Interpolasi pada Elemen-elemen	19
3.1.1.4 Kondisi Batas Tepi (<i>Boundary Conditions</i>).....	22
3.2 Konstruksi <i>Mesh</i>	23
3.3 AxiSEM: Medan Gelombang Seismik Broadband 3-D pada Media Axisimetris	26
3.3.1 Model Bumi dan Data yang Efektif.....	26
3.3.2 Numerik Perambatan Gelombang.....	26
3.3.3 Gelombang 3-D pada Media Axisimetris	27

3.4 Teori Sumber Seismik	28
3.4.1 Fungsi-fungsi Green dan Momen-tensor	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	33
4.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	33
4.2 Peralatan Penelitian	33
4.3 Data Observasi (Seismogram Observasi)	35
4.4 Data Sintetik (Seismogram sintetik)	35
4.4.1 Langkah-Langkah Singkat	35
4.4.2 MESHER: Menghasilkan Sebuah <i>Mesh</i>	38
4.4.3 SOLVER: Menyelesaikan Persamaan Gelombang Elastik	39
4.4.4 POSTPROCESSING – merotasi dan menjumlahkan seismogram-seismogram dan gelombang	41
4.5 Penyiapan dan Pengolahan Data Seismogram	43
4.5.1 Penyiapan Data Seismogram	43
4.5.2 Pengolahan Data Seismogram	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	50
5.1 Hasil <i>Mesh</i>	50
5.2 Seismogram Observasi	54
5.3 Seismogram Sintetik	56
5.4 Perbandingan Visual Seismogram Sintetik dengan Seismogram Observasi Terkoreksi Instrumen	59
5.5 Perbandingan Visual Seismogram Sintetik dengan Seismogram Observasi Tidak Terkoreksi Instrumen	61
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	66
6.1 Kesimpulan	66
6.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	72
A. Berkas Parameter Masukan Pada Program AxiSEM	72
B. Respon Frekuensi Seismometer <i>STS-2</i> (YOGI) dan <i>CMG-3C</i> (BJI) ..	75
C. Kode Program Pengolahan Data Stasiun YOGI	76
D. Kode Program Pengolahan Data Stasiun BJI	80