

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Geologi Regional Daerah Penelitian	6
2.2 Seismisitas Daerah Penelitian	7
2.3 Perkembangan Algoritma Penentuan Waktu Tiba Gelombang P	10
2.4 Pemilihan Parameter Optimal Pada Algoritma STA/LTA	12
BAB III DASAR TEORI	12
3.1 Gelombang Seismik	15
3.1.1 Gelombang P	15
3.1.2 Gelombang S	16
3.1.3 Mekanisme penyaluran gelombang seismik	17
3.2 Gempabumi dan Parameter Sumber Gempabumi	19
3.2.1 Hiposenter dan episenter gempabumi	19
3.2.2 <i>Origin time</i>	20
3.2.3 Magnitudo	20
3.3 Penentuan Waktu Tiba Gelombang P	20
3.3.1 Jendela STA	22
3.3.2 Jendela LTA	24
3.3.3 STA/LTA <i>trigger threshold</i>	25
3.3.4 STA/LTA <i>detrigger threshold</i>	25
3.4 Algoritma <i>Brute Force</i>	26
3.5 Perangkat Lunak SeisComP 4	28

BAB IV METODE PENELITIAN	30
4.1 Program <i>Brute Force</i>	31
4.2 Persiapan Data	31
4.2.1 Batasan nilai parameter STA/LTA	31
4.2.2 Data rekaman seismik komponen vertikal	33
4.2.3 Waktu tiba gelombang P yang didapatkan melalui pengecekan manual	33
4.2.4 Nilai toleransi kesalahan deteksi	34
4.3 Seleksi Kombinasi Parameter STA/LTA dengan Program <i>Brute Force</i> ..	34
4.4 Pengujian Kombinasi Parameter STA/LTA Optimal Hasil Seleksi dengan Menggunakan Set Data 1 dan Set Data 2 pada SeisComP 4	36
4.5 Pengecekan Kombinasi Parameter STA/LTA yang Mampu Mendeteksi Gelombang P di Seluruh Stasiun	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	38
5.1 Seleksi Kombinasi Parameter STA/LTA dengan Menggunakan Program <i>Brute Force</i>	38
5.2 Pengujian Kombinasi Parameter STA/LTA Optimal Hasil Seleksi dengan Menggunakan Set Data 1 dan Set Data 2 pada SeisComP 4	42
5.3 Perbandingan Deteksi Gelombang P Otomatis dengan Parameter STA/LTA Sebelum dan Sesudah Dilakukan Optimalisasi	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	54
6.1 Kesimpulan	54
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN A NASKAH PEMROGRAMAN ALGORITMA <i>BRUTE FORCE</i>	A1
LAMPIRAN B NASKAH PEMROGRAMAN UNTUK MEMBANDINGKAN PARAMETER STA/LTA OPTIMAL ANTAR STASIUN	B1
LAMPIRAN C CONTOH HASIL SELEKSI DARI PROGRAM <i>BRUTE FORCE</i> DI STASIUN BPTK DENGAN MENGGUNAKAN SET DATA 2	C1