

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sinyal seismik.....	11
3.2 Dataset Seismogram IRIS Wilber 3.....	11
3.3 Fast Fourier Transform	11
3.4 Pengenalan Pola	13
3.5 Machine Learning	13
3.5.1 Support Vector Machine (SVM).....	13
3.5.2 Random Forest (RF)	13
3.5.3 Deep Neural Network (DNN).....	14
3.6 Ekstraksi fitur.....	15
3.6.1 <i>Minimum</i>	15
3.6.2 <i>Maximum</i>	16
3.6.3 <i>Variance</i>	16
3.6.4 <i>Standard Deviation</i>	16
3.6.5 <i>Skewness</i>	16
3.6.6 <i>Kurtosis</i>	17
3.6.7 <i>Average</i>	17
3.6.8 <i>Envelope Skewness</i>	18
3.6.9 <i>Envelope Kurtosis</i>	18
3.7 Metode pengujian	18
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	19
4.1 Deskripsi penelitian	19
4.2 Tahapan Penelitian.....	19
4.2.1 Studi Literatur	19
4.2.2 Pengumpulan Data.....	19

4.2.3	Pengembangan dan implementasi algoritma	21
4.2.4	Pengujian	25
4.2.5	Evaluasi dan Analisis.....	25
4.3	Alat.....	26
	BAB V IMPLEMENTASI.....	27
5.1	Lingkungan Implementasi	27
5.2	Membaca data sinyal	27
5.3	Menghapus Noise dan Normalisasi data.....	28
5.4	Labeling	29
5.5	Ekstraksi Fitur.....	30
5.6	Klasifikasi	30
5.6.1	Membagi data latih dan data tes	30
5.6.2	Metode <i>Support Vector Machine</i>	31
5.6.3	Metode <i>Deep Neural Network</i>	32
	BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	33
6.1	Hasil Pembacaan Data	33
6.2	Normalisasi Data.....	33
6.3	Ekstraksi Fitur.....	36
6.4	Klasifikasi	36
6.4.1	Metode <i>Support Vector Machine</i>	36
6.4.2	Metode <i>Random Forest</i>	41
6.4.3	Metode <i>Deep Neural Network</i>	46
6.5	Perbandingan Hasil Klasifikasi.....	51
	BAB VII PENUTUP	57
7.1	Kesimpulan	57
7.2	Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	58
	LAMPIRAN A Tabel data sebelum dinormalisasi	60
	LAMPIRAN B Tabel data setelah dinormalisasi.....	64
	LAMPIRAN C Tabel hasil perbandingan.....	68

