

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Gas Radon .....	5
II.2. Sistem Monitoring Gas Radon .....	7
II.3. Prediksi Waktu Gempa Bumi .....	10
II.4. Prediksi Magnitudo Gempa Bumi .....	13
II.5. Prediksi Lokasi Gempa Bumi.....	13
II.6. Prediksi Tiga Elemen Gempa Bumi .....	14
BAB III DASAR TEORI .....	19
III.1. Isi Dasar Teori.....	19
III.1.1. <i>Early Warning system</i> .....	19
III.1.2. Gempa Bumi.....	19
III.1.3. Magnitudo.....	20
III.1.4. Prekursor Gempa Bumi .....	21
III.1.5. Gas Radon.....	21
III.1.6. Mekanisme dan Algoritma .....	24



III.1.7. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Galat.....	24
III.1.8. <i>Clustering</i> .....	25
III.2. Hipotesis.....	25
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	27
IV.1. Metode Penelitian .....	27
IV.2. Tempat dan Waktu .....	27
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	31
IV.3.1. Identifikasi masalah.....	33
IV.3.2. Studi Literatur.....	33
IV.3.3. Penentuan Hipotesis .....	33
IV.3.4. Penentuan Tuntutan Perancangan .....	34
IV.3.5. Akusisi Data .....	35
IV.3.6. Pengolahan Data Awal .....	38
IV.3.7. Tabulasi dan Sinkronisasi.....	40
IV.3.8. Penentuan Mekanisme.....	41
IV.3.9. Penentuan Algoritma Prediksi Waktu, Magnitudo, dan <i>Cluster</i> .....	42
IV.3.10. Pengujian Algoritma.....	50
BAB V.....	54
V.1. Mekanisme Prediksi Sistem Peringatan Dini Gempa Bumi .....	54
V.2. Algoritma Prediksi Waktu Sistem Peringatan Dini Gempa Bumi .....	54
V.2.1. Algoritma Prediksi Waktu Terpilih .....	54
V.2.2. Hasil Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi terhadap Data Latih .	57
V.2.3. Hasil Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi terhadap Data Uji.....	57
V.3. Algoritma Prediksi Magnitudo Sistem Peringatan Dini Gempa Bumi .....	58
V.3.1. Algoritma Prediksi Magnitudo Terpilih .....	58
V.3.2. Hasil Algoritma Prediksi Magnitudo Gempa Bumi terhadap Data Latih .....	60
V.3.3. Hasil Algoritma Prediksi Magnitudo Gempa bumi terhadap Data Uji60	
V.4. Algoritma Prediksi Lokasi Sistem Peringatan Dini Gempa Bumi.....	66
V.4.1. Hasil pembagian <i>Cluster</i> .....	66
V.4.2. Algoritma prediksi <i>cluster</i> terpilih.....	67



V.4.3. Hasil Algoritma <i>Cluster</i> Gempa Bumi terhadap Data Latih .....	69
V.4.4. Hasil Algoritma <i>Cluster</i> Gempa Bumi terhadap Data Uji.....	69
V.5. Penerapan Algoritma.....	71
V.5.1. Algoritma Prediksi Waktu .....	71
V.5.2. Algoritma Prediksi Magnitudo .....	73
V.5.3. Penerapan Algoritma Prediksi Lokasi .....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
VI.1. Kesimpulan .....	77
VI.2. Saran .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	79
LAMPIRAN A .....	83
LAMPIRAN B .....	85
LAMPIRAN C .....	87
LAMPIRAN D .....	88

