

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN | xiii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT..... | xv |
| 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 | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| II.1. Fluktuasi Gas Radon | 4 |
| II.2. <i>Monitoring</i> Konsentrasi Gas Radon | 6 |
| BAB III DASAR TEORI | 9 |
| III.1. Isi Dasar Teori..... | 9 |
| III.1.1. Gempa Bumi | 9 |
| III.1.2. Prekursor Gempa Bumi..... | 11 |
| III.1.3. Gas Radon sebagai Prekursor Gempa Bumi | 12 |



| | |
|---|-----------|
| III.1.4. Earthquake Early Warning System | 15 |
| III.1.5. Metode Pengolahan Data | 15 |
| III.1.6. Evaluasi Algoritma | 16 |
| III.2. Hipotesis | 18 |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN | 20 |
| IV.1. Metode Penelitian | 20 |
| IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 20 |
| IV.3. Alat dan Bahan Penelitian | 21 |
| IV.4. Tata Laksana Penelitian | 22 |
| IV.4.1. Studi Literatur dan Menentukan Urgensi Penelitian | 23 |
| IV.4.2. Menentukan Hipotesis | 23 |
| IV.4.3. Menentukan Tuntutan Perancangan | 23 |
| IV.4.4. Mengakuisisi Data | 24 |
| IV.4.5. Mengolah Data | 26 |
| IV.4.6. Melakukan Tabulasi dan Sinkronisasi Data Primer dan Sekunder..... | 28 |
| IV.4.7. Menentukan Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 30 |
| IV.4.8. Menguji dan Mengevaluasi Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 51 |
| IV.4.9. Mengimplementasikan Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 55 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 57 |
| V.1. Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 57 |
| V.2. Presisi dan Sensitivitas Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 62 |
| V.2.1. Akurasi, Presisi, dan Sensitivitas Algoritma Prediksi Waktu terhadap Data Latih..... | 62 |



| | |
|--|----|
| V.2.2. Akurasi, Presisi, dan Sensitivitas Algoritma Prediksi Waktu terhadap Data Uji | 64 |
| V.3. Implementasi Algoritma Prediksi Waktu Gempa Bumi | 66 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 68 |
| VI.1. Kesimpulan | 68 |
| VI.2. Saran | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA | 69 |
| LAMPIRAN | 72 |
| 1. Stasiun <i>Telemonitoring</i> Bantul | 72 |
| 2. <i>Server</i> dataalamdiy.com | 72 |
| 3. Implementasi pada Telegram | 74 |

