

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Bencana Gempa.....	5
2.2. Dampak Sekunder Gempa.....	5
2.3. Gelombang Seismik	6
2.4. Peak Ground Acceleration (PGA).....	6
2.5. Naive Bayes Classifier	7
2.6. Perangkat Keras.....	10
2.6.1. Multisensor.....	10
2.6.2. Modul NodeMCU (ESP8266).....	10
2.6.3. Sensor MPU6050	11
2.7. Antares.....	11
2.8. Internet of Things (IoT).....	12
2.9. Message Queue Telemetry Transport (MQTT).....	12
2.10. Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE).....	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM	14

3.1	Gambaran Umum Sistem	14
3.1.1.	Diagram Blok	15
3.1.2.	Fungsi dan Fitur	17
3.2	Perangkat Keras.....	18
3.2.1.	Spesifikasi Komponen	18
3.2.1.	Perangkat Keras yang digunakan	20
3.3	Perangkat Lunak yang digunakan	21
3.4	Alur Sistem.....	22
3.5	Pengambilan dan Pengolahan Data	23
3.5.1	Dataset.....	23
3.5.2	Proses SMOTE.....	25
3.5.3	Proses Pengambilan Data.....	26
3.5.4	Alur Konversi PGA.....	27
3.6	Analisis Perhitungan Algoritma Naïve Bayes Classifier.....	28
3.6.1.	Pengambilan Data Latih.....	28
3.6.2.	Probabilitas Atribut Sensor dan Kondisi.....	29
3.6.3.	Contoh Kasus	34
3.7	Perhitungan Confusion Matrix	37
3.7.1.	Presisi	37
3.7.2.	Recall.....	39
3.7.3.	F1-Score	40
3.7.4.	Akurasi	41
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		42
4.1.	Tujuan Pengujian.....	42
4.2.	Pengujian dan Analisa Perangkat Keras.....	42
4.2.1.	Waktu Pengiriman Data ke Mikrokontroler.....	42
4.3.	Pengujian Algoritma.....	44
4.3.1.	Pengujian Model Naïve Bayes Classifier.....	44
4.3.2.	Pengujian Parameter Var Smoothing.....	45
4.3.3.	Pengujian Waktu Proses Algoritma	46
4.4.	Pengujian K-Fold Cross Validation	49
4.5.	Pengujian Validasi.....	50
BAB V.....		52

SIMPULAN SARAN.....	52
5.1 Simpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	56