

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
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.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1. Gempa Bumi.....	5
2.2. Dampak sekunder Gempa.....	5
2.3. Peak Ground acceleration.....	6
2.4. Sinyal Seismik.....	7
2.5. Support Vector Machine	7
2.5.1. Alur Algoritma Support Vector Machine	9
2.5.2. Kernel SVM.....	10
2.6. Internet Of Things	11
2.7. Perangkat Keras.....	11

2.7.1.	Multisensor	11
2.7.2.	Model Sensor MPU6050	11
2.7.3.	Microcontroler NodeMCU ESP8266	12
2.8.	Antares.....	13
2.9.	Vandalisme.....	13
2.10.	SMOTE.....	14
2.11.	React Native.....	14
2.12.	Message Queue Telemetry Transport (MQTT).....	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM		16
3.1.	Gambaran Umum	16
3.2.	Diagram Flow Chart.....	18
3.3.	Diagram Blok	19
3.4.	Data yang Digunakan	20
3.4.1.	Dataset	20
3.4.2.	Proses pengambilan data.....	23
3.4.3.	Proses Konversi Peak Ground Acceleration (PGA)	23
3.4.4.	Alur Konversi PGA	24
3.5.	Proses SMOTE	25
3.6.	Perangkat Keras.....	27
3.7.	Perangkat Lunak yang Digunakan	30
3.8.	Analisis Perhitungan Algoritma Support Vector Machine.....	30
3.9.	Perhitungan confusion matrix.....	37
3.9.1	Presi.....	38
3.9.2	Recall	39
3.9.3	F1 Score	41
3.9.4	Akurasi.....	42
3.10.	Flowchart	43
3.11.	Diagram Usecase	44
3.12.	Desain Antarmuka Apilikasi.....	45

3.13.	Fungsi dan fitur.....	47
3.14.	Usability Testing.....	48
3.15.	Validitas.....	49
3.16.	Realibitas	49
BAB IV SKENARIO PENGUJIAN		51
4.1.	Pengujian Model Support Vector Machine.....	51
4.1.1.	Pengujian Kernel Linear	51
4.1.2.	Pengujian Kernel RBF	52
4.1.3.	Pengujian Kernel Polynomial.....	54
4.1.4.	Pengujian Waktu Algoritma	57
4.1.5.	Uji Validasi.....	58
4.2.	Pengujian K-Fold (cross validation).....	60
4.3.	Skenario Pengujian alpha	62
4.4.	Pengujian Betaa.....	65
4.4.1.	Usability Testing.....	66
4.4.2.	Uji validitas.....	69
4.4.3.	Uji Reliabilitas	70
4.5.	Pengujian Validasi.....	71
BAB V.....		73
SIMPULAN DAN SARAN		73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN.....		77