

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Sistem <i>Monitoring</i> via Internet	11
3.2 Sensor IMU MPU6050.....	11
3.3 Mikrokontroler ESP32	12
3.4 Logika Fuzzy.....	13
3.5 Frekuensi <i>Natural</i>	16
3.6 Respon Bangunan Terhadap Getaran Tanah.....	17
3.7 Mikrotremor	18
3.8 <i>Floor Spectral Ratio</i> (FSR).....	18
3.9 <i>Horizontal to Vertical Spectral Ratio</i> (HVSr)	19
3.10 <i>Peak Ground Acceleration</i> (PGA)	20
3.11 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT).....	21
3.12 Rasio Simpangan (<i>Drift Ratio</i>).....	22
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Analisis Sistem.....	24
4.2 Alat dan Bahan	25
4.3 Rancangan Sistem	26
4.4 Rancangan Perangkat Keras.....	27
4.5 Rancangan Perangkat Lunak dan Program	29
4.6 Rancangan Akuisisi Data	29
4.7 Rancangan Komunikasi Antar <i>Node</i>	31

4.8 Rancangan Logika Fuzzy	32
4.9 Rancangan <i>Web Interface</i>	36
4.10 Rencana Pengujian	36
BAB V IMPLEMENTASI	39
5.1 Implementasi Purwarupa Bangunan.....	39
5.2 Implementasi Perangkat Keras	40
5.3 Implementasi Perangkat Lunak dan Program	41
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	57
6.1 Pengujian Akuisisi Data	57
6.2 Pengujian Logika Fuzzy	63
6.3 Pengujian Sistem	64
BAB VII KESIMPULAN	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70