

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Jembatan Rangka Baja	10
3.2. Frekuensi Alami	10
3.3. Beban Dinamis	12
3.4. Bridge Management System	13
3.5. <i>ADXL345</i>	15
3.6. IoT	17
3.7. Thingspeak	18
3.8. <i>ESP32</i>	19
3.9. CSI Bridge V15	20
3.10. FEA	21
3.11. <i>Fast Fourier Transformation (FFT)</i>	23
3.12. <i>Peak Picking</i>	24
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	25
4.1. Tahapan Penelitian	25
4.2. Studi Literatur.....	25
4.3. Perancangan Model Jembatan	26
4.4. Perancangan Prototipe Jembatan Rangka Baja	26
4.5. Perancangan Alat Ukur	26
4.6. Komponen dan Peralatan.....	28
4.7. Perancangan <i>Flowchart</i> Sistem.....	29
4.8. Pengujian Kalibrasi Sensor.....	30
4.9. Perancangan Sistem IoT	30
4.10. Penilaian Kondisi Jembatan	31
4.11. Rencana Pengambilan Data.....	31

BAB V IMPLEMENTASI.....	33
5.1. Perancangan Jembatan <i>Testbed</i> dengan FEA	33
5.2. Perancangan Alat Ukur	34
5.3. Pengambilan Data Pembanding.....	38
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	40
6.1. Analisis Dinamis CSI Bridge	40
6.2. Kalibrasi Sensor	41
6.3. Perbandingan Spesifikasi <i>Hardware</i>	42
6.4. Data Getaran Jembatan <i>ADXL345</i>	44
6.5. Data Getaran Jembatan MATLAB Mobile	47
6.6. Analisa Penilaian Kondisi Jembatan	49
BAB VII PENUTUP	51
7.1 Kesimpulan.....	51
7.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN A	56