

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	I
HALAMAN JUDUL.....	II
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 Akselerometer ADXL345.....	10
3.2 Mikrokontroler Atmega328P/Arduino Uno	11
3.3 Tachometer sanwa SE-100	12
3.4 Motor listrik.....	12
3.5 Encoder OEZ-02-2MD	13
3.6 Rotor.....	15
3.7 Kecepatan dan jarak perpindahan.....	16
3.8 Gaya sentrifugal	17
3.9 Pendulum.....	17
3.10 Getaran	18
3.11 Pusat masa dan pusat gravitasi	18
3.12 Ketidakseimbangan	19

3.13	Boxplot	19
3.14	Fast Fourier Transform	20
3.15	Diagnosa masalah penyebab getaran	21
3.16	ISO Standard 10816-1	22
BAB IV METODE PENELITIAN		24
4.1	Analisis Sistem	24
4.2	Alat dan Bahan	24
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 Pengujian	30
BAB V IMPLEMENTASI		32
5.1	Implementasi Purwarupa Alat	32
5.2	Implementasi Perangkat Keras	34
5.3	Implementasi Perangkat Lunak dan Program	34
5.4	Implementasi Akuisisi Data	35
5.5	Implementasi Penyimpanan Data	38
5.6	Implementasi Pemrosesan Data	39
5.6.1	Preprocessing	39
5.6.2	Pemrosesan Data dalam Domain Waktu	40
5.6.3	Pemrosesan Data dalam Domain Frekuensi	41
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		44
6.1	Pengujian Akuisisi Data	44
6.1.1	Pengujian Akselerometer	44
6.1.2	Pengujian akselerometer dan encoder	44
6.2	Pemrosesan Data	45
6.2.1	Pre-propcessing	45
6.2.2	Domain waktu	46
6.2.3	Domain Frekuensi	52
BAB VII KESIMPULAN		55
7.1	Kesimpulan	55
7.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Sistem Deteksi Ketidakseimbangan Rotor Rigid Berbasis Sensor Akselerometer
IRAWAN ABIYANTORO, Tri Wahyu Supardi, S.Si., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

LAMPIRAN.....	58
---------------	----