

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
KATA PENGANTAR		iii
ABSTRAK		v
ABSTRACT		vi
DAFTAR ISI		vii
DAFTAR GAMBAR		x
DAFTAR TABEL		xiii
DAFTAR NOTASI		xiv
BAB I PENDAHULUAN		
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan Penelitian	2
1.4	Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5	Manfaat Penelitian	3
1.6	Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		
2.1	Getaran Mesin	5
2.1.1	Karakteristik getaran	6
2.1.2	Elemen getaran	8
2.1.3	Jenis getaran	9
2.2	Derajat Kebebasan (<i>Degree Of Freedom</i>)	11
2.2.1	Sistem satu derajat kebebasan (<i>single degree of freedom</i>)	11
2.2.2	Sistem satu derajat kebebasan dengan redaman	12
2.3	Getaran Paksa	13
2.4	Getaran Paksa Pada <i>Pinned Free Beam</i>	15
2.5	Arduino	17

2.6	Sensor <i>Displacement</i>	18
2.7	Labview	20
BAB III METODOLOGI PELAKSANAAN		
3.1	Pendahuluan	23
3.2	Diagram Alir Penelitian	23
	3.2.1 Studi literatur	23
	3.2.2 Metodologi penelitian	23
	3.2.3 Preparasi alat dan bahan	23
	3.2.4 Pengambilan data dengan alat fft analyzer	24
	3.2.5 Pemrograman software labview	24
	3.2.6 Verifikasi hasil data	24
3.3	Alat Uji Getaran Paksa Sdof	26
	3.3.1 Komponen alat uji getaran paksa	26
	3.3.2 <i>Hardware</i> dan <i>software</i> arduino	30
	3.3.3 Motor stepper	32
	3.3.4 Sensor ultrasonic hc-sr04	32
	3.3.5 <i>Software</i> labview	33
	3.3.6 Fft analyzer ono sokki	34
3.4	Prosedur Pengujian	34
	3.4.1 Prosedur pengujian konstanta pegas	35
	3.4.2 Prosedur pengujian menggunakan sensor ono sokki	36
	3.4.3 Prosedur pengujian dengan sensor ultrasonic dan labview	37
3.5	Waktu Kegiatan	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Pendahuluan	40
4.2	Perhitungan Konstanta Pegas	40
4.3	Pengujian Getaran Paksa Menggunakan Fft Analyzer	42
	4.3.1 Pengujian pada pegas 5	42
	4.3.2 Pengujian pada pegas 6	43

	4.3.3 Pengujian pada pegas 7	44
4.4	Perbandingan Eksperimen Pada Pegas 5, 6, Dan 7	45
4.5	Pengujian Getaran Paksa Menggunakan Labview	46
	4.5.1 Pengujian pada pegas 5	47
	4.5.2 Pengujian pada pegas 6	48
	4.5.3 Pengujian pada pegas 7	48
4.6	Validasi Hasil Eksperimen Dengan Pengukuran Labview	49
	4.6.1 Validasi pegas 5	49
	4.6.2 Validasi pegas 6	51
	4.6.3 Validasi pegas 7	52
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		
A.	Wiring Diagram Motor Stepper Dan Arduino	57
B.	Sketch Arduino Motor Stepper	58
C.	Block Diagram Dan Frontpanel Labview	59
D.	Time Domain Labview Dan Fft Analyzer	60

