

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	5
I.3. Tujuan Penelitian.....	6
I.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
II.1. <i>Modal Analysis</i> pada Gitar.....	7
II.2. <i>Modal Analysis</i> pada Rangka Sepeda.....	10
II.3. <i>Modal Analysis</i> pada Pelat Segiempat.....	13
II.4. Getaran pada struktur <i>Semi-Rigid</i>	16
BAB III DASAR TEORI.....	18
III.1. Pengenalan Getaran.....	18
III.2. Getaran pada Sistem Dua Dimensi.....	18
III.2.1. Getaran pada Membran Persegi Panjang.....	18
III.2.2. Getaran pada Membran yang Memiliki Kekakuan dan <i>Air Loading</i>	21
III.2.3. Getaran pada <i>Shell</i>	21

III.3. Transformasi Fourier.....	22
III.3.1. <i>Discrete Fourier Transform</i> (DFT).....	23
III.3.2. <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT).....	24
III.4. <i>Modal Analysis</i>	24
III.4.1. Menentukan Frekuensi Alami.....	26
III.4.2. Menentukan <i>Mode Shapes</i>	26
III.5. <i>Accelerometer</i>	27
III.6. <i>Impact Hammer</i>	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	30
IV.1. Alat Penelitian.....	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	30
IV.2.1. Studi Literatur.....	30
IV.2.2. Validasi Metode Pengujian dan Pengolahan Data.....	31
IV.2.3. Persiapan Objek dan Alat Penelitian.....	33
IV.2.4. Pengujian Eksperimental.....	35
IV.2.5. Pengolahan Data.....	36
IV.2.6. Analisis Frekuensi Alami dan <i>Mode Shapes</i>	38
IV.2.7. Penambahan Jumlah Titik Pengukuran.....	39
IV.3. Rencana Analisis Hasil.....	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
V.1. Hasil Validasi Metode Pengujian dan Pengolahan Data.....	41
V.2. <i>Experimental Modal Analysis</i> pada Kowangan.....	44
V.2.1. 10 Titik Pengukuran dengan 5 Data Pengulangan.....	44
V.2.2. 10 Titik Pengukuran dengan 10 Data Pengulangan.....	56
V.2.3. 19 Titik Pengukuran dengan 20 Data Pengulangan.....	66
V.3. Pembahasan.....	76
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
VI.1. Kesimpulan.....	80
VI.2. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	85