

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan	4
I.5. Manfaat	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1. Studi Getaran pada Pelat Segiempat	6
II.2. Studi Eksperimen Getaran pada Struktur	9
BAB III LANDASAN TEORI	14
III.1. Getaran pada Pelat Segiempat dengan Kondisi Batas Jepit Satu Sisi (<i>Clamped-Free-Free-Free</i>)	14
III.2. <i>Modal Analysis</i>	17
III.3. <i>Frequency Response Function</i>	18
III.4. Menentukan Frekuensi Alami	20
III.5. Menentukan <i>Mode Shapes</i>	21
III.6. <i>Finite Element Method</i>	21

BAB IV METODE PENELITIAN	24
IV.1. Objek dan Lokasi Penelitian	24
IV.2. Alat dan Bahan	24
IV.3. Skema Penelitian	27
IV.4. Tahapan Penelitian	29
IV.4.1. Simulasi	29
IV.4.2. Eksperimen <i>Modal Analysis</i>	29
IV.4.3. Proses Validasi Karakteristik Getaran Hasil Simulasi dengan Eksperimen dan Perhitungan Matematis	33
IV.4.4. Simulasi Lanjutan pada Pelat Segiempat dengan Jepit di Tengah	34
IV.4.5. Analisis Hasil Simulasi Lanjutan	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
V.1. Perhitungan Matematis Nilai Frekuensi Alami Jepit di Satu Sisi Pelat Segiempat Berbahan Aluminium 1100	37
V.2. Simulasi Jepit di Satu Sisi Pelat Segiempat Berbahan Aluminium 1100	40
V.3. Validasi Nilai Frekuensi Alami Hasil Simulasi dengan Perhitungan Matematis Jepit di Satu Sisi Pelat	43
V.4. Eksperimen Jepit di Tengah Pelat Segiempat Berbahan Aluminium 1100	44
V.5. Simulasi Jepit di Tengah Pelat Segiempat Berbahan Aluminium 1100	45
V.6. Validasi Nilai Frekuensi Alami dan <i>Mode Shapes</i> Hasil Simulasi dengan Hasil Eksperimen Jepit di Tengah Pelat	48
V.7. Simulasi Lanjutan dengan Variasi Pemberian Lubang	50
V.8. Simulasi Lanjutan dengan Variasi Pemberian Baut	58
V.9. Simulasi Kombinasi dan Pembahasan Mengenai Penurunan Nilai Frekuensi Alami pada Simulasi Lanjutan dengan Variasi Penambahan Lubang	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
VI.1. Kesimpulan	70



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Studi Eksperimen dan Simulasi Getaran pada Pelat Segiempat dengan Jepit Vertikal di Tengah
GANDHA SATRIA ADI, Dr. Indraswari Kusumaningtyas, S.T., M.Sc.; Dr. Gea Oswah Fatah Parikesit, S.T., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

VI.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75