

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Uji Kekakuan Lentur.....	6
II.2. Sistem Uji Tidak Merusak Berbasis Frekuensi Audio.....	6
II.3. Posisi Penelitian.....	10
BAB III DASAR TEORI.....	15
III.1. Gelombang Suara.....	15
III.1.1. <i>Sound Pressure Levels</i> dan Skala Desibel.....	17
III.1.2. Sifat Bunyi.....	18
III.1.3. <i>White Noise</i>	19
III.2. Frekuensi Resonansi.....	20
III.3. <i>Acoustic Resonance Testing Non-Destructive Test</i>	21
III.4. Domain Waktu dan Domain Frekuensi.....	23
III.4.1. Domain Waktu.....	24
III.4.2. Domain Frekuensi.....	25



III.5. <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT).....	26
III.6. <i>Short-Time Fourier Transform</i> (STFT)	30
III.7. <i>Windowing</i>	32
III.8. Kekakuan Lentur	38
III.9. Uji <i>Three-Point Bending</i>	39
III.10. Material Ubin	40
III.11. Hipotesis.....	41
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	42
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	42
IV.2. Tata Laksana Penelitian	44
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	55
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
V.1. Integrasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras.....	56
V.2. Tampilan Antarmuka.....	57
V.3. Perekaman Audio	57
V.4. <i>Noise Reduction</i>	59
V.5. Penerapan <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	64
V.6. Analisis Nilai Kekakuan Lentur Ubin Dan Nilai Frekuensi Resonansi ..	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	72
VI.1. Kesimpulan	72
VI.2. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	77
LAMPIRAN A UBIN YANG DIUJI DALAM PENELITIAN.....	78
LAMPIRAN B DATA HASIL PENGUJIAN <i>THREE-POINT BENDING</i>	80
LAMPIRAN C SPEKTRUM FREKUENSI UBIN	81
LAMPIRAN D <i>SCRIPT PROGRAM</i>	85

