

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Isi Tinjauan Pustaka	5
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. Emisi Akustik.....	8
III.2. Metode Pematahan <i>Lead</i> Pensil Hsu-Nielsen	10
III.3. <i>Modal Analysis</i>	11
III.3.1. Parameter Emisi Akustik Konvensional	11
III.3.2. Frekuensi Puncak	13
III.4. Fast Fourier Transform	13
III.5. Metode <i>Cross-Correlation</i>	15
III.6. Persamaan Gerak Pada Plat.....	17

III.7. Sensor Piezoelektrik.....	18
III.8. Teorema Pencuplikan.....	19
III.8.1. <i>Aliasing</i>	21
III.9. Pengondisian Sinyal.....	23
III.9.1. Amplifikasi.....	23
III.9.2. Eksitasi	24
III.9.3. <i>Filtering</i>	24
III.10. <i>Windowing</i>	24
III.11. <i>Frequency Weighting</i>	29
III.11.1. <i>A-Weighting</i>	29
III.11.2. <i>B-Weighting</i>	30
III.11.3. <i>C-Weighting</i>	31
III.11.4. <i>Z-Weighting</i>	32
III.12. Sistem Akuisisi Data.....	32
III.12.1. Nilai Pencuplikan	33
III.12.2. Resolusi	34
III.12.3. Rentang	35
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	36
IV.1. Lokasi Penelitian.....	36
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	36
IV.3. Tata Laksana Penelitian	37
IV.3.1. Tahap Peninjauan.....	37
IV.3.2. Studi Literatur	38
IV.3.3. Pengambilan Data	38
IV.3.4. Analisis Data.....	45
IV.3.5. Penulisan Laporan.....	49
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
V.1. Desain Eksperimen.....	50
V.2. Analisis Hasil Akuisisi Data	51
V.3. Analisis Waktu Naik	52
V.4. Analisis Frekuensi Puncak	54
V.5. Pengaruh Luas Bidang Plat	56

V.6. Analisis Frekuensi Puncak Uji Cacat	57
V.7. Analisis Waktu Naik Uji Cacat	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
VI.1. Kesimpulan	60
VI.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN A Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Sudut Kontak 30 derajat	66
LAMPIRAN B Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Sudut Kontak 45 derajat	67
LAMPIRAN C Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Sudut Kontak 65 derajat	68
LAMPIRAN D Sinyal Penarikan Spesimen Menggunakan <i>Servopulser</i> - Eksperimen Pertama.....	69
LAMPIRAN E Sinyal Penarikan Spesimen Menggunakan <i>Servopulser</i> - Eksperimen Kedua	70
LAMPIRAN F Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil Tanpa Cacat.....	71
LAMPIRAN G Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Rasio Cacat 0,46%	72
LAMPIRAN H Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Rasio Cacat 0,66%	73
LAMPIRAN I Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil dengan Rasio Cacat 0,87%	74
LAMPIRAN J Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil pada Plat Besar Sudut Kontak 30 derajat.....	75
LAMPIRAN K Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil pada Plat Besar Sudut Kontak 45 derajat.....	76
LAMPIRAN L Sinyal Pematahan <i>Lead</i> Pensil pada Plat Besar Sudut Kontak 65 derajat.....	77
LAMPIRAN M Tampilan Diagram Blok LabVIEW.....	78