



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT KETERANGAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Prinsip Fotoakustik.....	7
3.2 Rekonstruksi Citra Fotoakustik.....	8
3.3 Laser Dioda .....	9
3.4 Mikrofon Kondenser .....	10
3.5 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT).....	11
3.6 <i>Power Spectral Density</i> (PSD).....	13
3.7 Digital Image Processing.....	16
3.7.1 Interpolasi 2D.....	17



3.7.2	<i>Automatic Thresholding</i> .....	17
3.7.3	<i>Minimum Filter</i> .....	18
METODE PENELITIAN.....		19
4.1	Alat dan Bahan .....	19
4.1.1	Alat.....	19
4.1.2	Bahan.....	20
4.2	Diagram Alir Penelitian.....	21
4.3	Langkah Kerja .....	22
4.3.1	Karakterisasi Laser Dioda.....	22
4.3.2	Karakterisasi X-Y Stage.....	22
4.3.3	Pembuatan Program .....	22
4.3.4	Pengujian Sistem Fotoakustik.....	22
4.4	Analisis Data .....	23
4.4.1	Karakterisasi Laser Dioda.....	23
4.4.2	Karakterisasi X-Y Stage.....	23
4.4.3	Pengujian Sistem Fotoakustik.....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
5.1	Karakterisasi Laser Dioda .....	26
5.2	Karakterisasi X-Y Stage .....	27
5.3	Rancangan <i>Interface</i> Sistem Citra Fotoakustik Real-Time .....	28
5.3.1	Rekonstruksi Data <i>Real-time</i> .....	29
5.3.2	Estimasi Waktu dan Progres .....	30
5.3.3	Pengolahan Data dan Citra.....	31
5.4	Hasil Citra Fotoakustik.....	33
5.4.1	Frekuensi Optimum.....	33
5.4.2	<i>Duty Cycle</i> Optimum.....	35



5.4.3	Resolusi.....	37
PENUTUP.....		41
6.1	Kesimpulan.....	41
6.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....		43
LAMPIRAN.....		48