

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTO.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Prinsip Fotoakustik.....	11
3.2 Interaksi Radiasi dengan Materi.....	15
3.3 Radiasi Nonstationer	17
3.3 Laser Dioda.....	18
3.4 Modulasi Intensitas Laser Dioda	20
3.5 Metode <i>Scan</i> Tomografi Fotoakustik	21
3.6 Mikrofon <i>Condenser</i>	22
3.7 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT)	24
3.8 <i>Power Spectral Density</i> (PSD)	29
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	33
4.2 Alat dan Bahan	33
4.3 Diagram Alir Penelitian.....	35

4.4	Langkah Kerja	37
4.4.1	Persiapan sampel	37
4.4.2	Variasi frekuensi modulasi laser dioda	37
4.4.3	Variasi <i>duty cycle</i> laser dioda.....	37
4.4.4	Proses <i>scanning</i> sampel	38
4.5	Cara Analisis Data	38
4.5.1	Variasi frekuensi modulasi laser dioda.....	38
4.5.2	Variasi <i>duty cycle</i> laser dioda	38
4.5.3	<i>Scanning</i> sampel	38
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
5.1	Variasi Frekuensi Modulasi Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi ...	40
5.2	Variasi <i>Duty Cycle</i> Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi	45
5.3	Data Citra Tomografi Fotoakustik.....	49
BAB VI PENUTUP		54
6.1	Kesimpulan.....	54
6.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		60
1.	Variasi Frekuensi Modulasi Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Kawat Besi.....	60
2.	Variasi Frekuensi Modulasi Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Kertas Karton.....	64
3.	Variasi Frekuensi Modulasi Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Plastik Mika.....	68
4.	Variasi Frekuensi Modulasi Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastik Mika + Kertas Karton.....	72
5.	Variasi <i>Duty Cycle</i> Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Kawat Besi.....	76
6.	Variasi <i>Duty Cycle</i> Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Kertas Karton.....	80
7.	Variasi <i>Duty Cycle</i> Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastisin + Plastik Mika	84
8.	Variasi <i>Duty Cycle</i> Laser Dioda terhadap Intensitas Bunyi untuk Sampel Plastik Mika + Kertas Karton	88

9.	Spesifikasi Mikrofon Behringer ECM8000.....	92
10.	Spesifikasi <i>Soundcard</i> Omni Behringer UMC202	93
11.	<i>User Interface</i> Program LABVIEW untuk Proses Pengambilan Data. 95	
12.	Rangkaian Sistem Tomografi Fotoakustik	96
13.	Foto Dokumentasi Sampel Penelitian	98