

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
<b>III LANDASAN TEORI</b>	<b>11</b>
3.1 Prinsip Pembangkitan dan Pendeteksian Sinyal Fotoakustik.....	11
3.2 Teknik Menghasilkan Radiasi Nonstasioner .....	13
3.3 Modulasi Intensitas Laser Dioda Menggunakan Arduino.....	16
3.4 <i>Fast Fourier Transform</i> (FFT) .....	18
3.5 Hemoglobin Sebagai Zat Kontras Endogen .....	22
3.6 Prinsip Kerja Laser Dioda .....	23
3.7 Prinsip Kerja Mikrofon <i>Condenser</i> .....	25
<b>IV METODE PENELITIAN</b>	<b>28</b>
4.1 Alat dan Bahan .....	28
4.2 Diagram Alir Penelitian.....	31
4.3 Langkah Kerja .....	32
4.4 Analisis Data .....	37

V	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1	Karakterisasi Mikrofon <i>Electret Condenser</i> Behringer ECM8000 .....	45
5.2	Karakterisasi Arduino Uno R3 .....	47
5.3	Karakterisasi Laser Dioda 450 nm 300 mW .....	49
5.4	Pembuatan Sistem Fotoakustik.....	53
5.5	Karakterisasi Sistem Fotoakustik.....	58
5.6	Pengujian Sistem Fotoakustik .....	60
VI	PENUTUP	64
6.1	Kesimpulan.....	64
6.2	Saran .....	64
	DAFTAR PUSTAKA .....	66
	LAMPIRAN.....	70