

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Prinsip Pembangkitan Sinyal Fotoakustik	14
3.2 Sistem Fotoakustik Tomografi dan Metode <i>Scan</i>	16
3.3 Radiasi <i>Non</i> Stasioner.....	18
3.4 Laser Dioda	19
3.5 Mikrofon Kondenser.....	21
3.6 Sistem Kontrol dan <i>Interface</i> Pencitraan Fotoakustik	23
3.6.1 LabView Terintegrasi dengan Arduino	23

3.6.2	Mikrokontroler Arduino Uno dan Mega	24
3.7	<i>Fast Fourier Transform</i> (FFT) dan <i>Power Spectral Density</i> (PSD)	29
3.8	Penyakit <i>Aterosklerosis</i>	32
3.9	Media Kontras Serealisa Bakar.	32
BAB IV METODE PENELITIAN		34
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
4.2	Alat dan Bahan	34
4.2.1	Alat	34
4.2.2	Bahan	35
4.3	Diagram Alir Penelitian	37
4.4	Langkah Kerja.....	38
4.4.1	Karakterisasi awal.....	38
4.4.2	Pengambilan data	39
4.5	Analisis Data Penelitian.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
5.1	Karakterisasi Mikrofon <i>Condenser</i>	44
5.2	Karakterisasi Pergeseran Meja Scan <i>X-Y Stage</i>	47
5.3	Hasil Pengaturan Frekuensi dan <i>Duty Cycle</i> Laser.....	51
5.4	Hasil Citra Perbedaan Sampel Bagian Arteri dan Jaringan Lemak.....	58
5.5	Hasil Taraf Intensitas Bunyi dan Citra Sampel dengan Variasi Media Kontras.	63
BAB VI PENUTUP.....		66
6.1	Kesimpulan.	66
6.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		73