

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1. 1. Latar Belakang .....	1
1. 2. Rumusan Masalah .....	3
1. 3. Batasan Masalah .....	3
1. 4. Tujuan Penelitian .....	4
1. 5. Manfaat Penelitian .....	4
1. 6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
3. 1. Pembangkitan Sinyal Fotoakustik .....	11
3. 2. Laser Dioda .....	14
3. 3. Mikrofon Kondenser .....	15
3. 4. Metode Scan Sistem Pencitraan Fotoakustik .....	17
3. 5. Algoritme Rekonstruksi Citra: <i>Fast Fourier Transform</i> .....	18
3. 6. Mikrokontroler Arduino .....	20

3. 7. LabVIEW ( <i>Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench</i> ) .....	24
3. 8. Motor Penggerak ( <i>Stepper Motor</i> ) .....	25
3. 9. Semen Putih .....	26
3. 10. Polivinil Klorida (PVC) .....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
4. 1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
4. 2. Alat dan Bahan Penelitian .....	27
4. 3. Skema Penelitian .....	28
4. 4. Diagram Alir Penelitian .....	29
4. 5. Prosedur Penelitian .....	32
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
5. 1. Pengujian dan Kalibrasi Mikrofon Kondenser .....	35
5. 2. Pengujian dan Kalibrasi Pergerakan <i>Motor Stepper</i> .....	37
5. 3. Pengujian dan Kalibrasi Daya Laser Dioda .....	38
5. 4. Pembuatan <i>Phantom</i> Semen Putih dan <i>Phantom</i> Polivinil Klorida .....	42
5. 5. Frekuensi modulasi dan <i>Duty Cycle</i> Optimum .....	43
5. 6. Hasil Citra <i>Phantom</i> Semen Putih dan <i>Phantom</i> PVC-DOTP .....	45
5. 7. Hasil Analisis Histogram Citra .....	53
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
6. 1. Kesimpulan .....	56
6. 2. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>61</b>