

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Pengertian Densitas (massa jenis) .....	7
2.3. Sensor Ultrasonik .....	8
2.4. <i>Load Cell</i> .....	10
2.4.1. Tipe-Tipe <i>Load Cell</i> .....	11
1. <i>Load Cell Single Point</i> .....	12
2. <i>Load Cell Shear Beam</i> .....	12
3. <i>Load Cell Compress</i> .....	12
4. <i>Load Cell S</i> .....	13
5. <i>Load Cell Double Ended</i> .....	13
2.5. LCD Nokia 5110 .....	13
2.6. Modul Bluetooth.....	14

2.7. Arduino Uno.....	15
2.8. MIT APP Inventor 2.....	17
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM</b>	
3.1. Diagram Blok .....	19
3.2. Perancangan Mekanik (Hardware).....	20
3.3. Perancangan Elektrik.....	21
3.4. Perancangan Perangkat Lunak .....	22
3.4.1. Program Pada Arduino IDE.....	22
3.4.2. Diagram Blok Pada MIT APP Inventor .....	25
3.5. Flowchart Rancang Bangun Densitas Zat Cair .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pengujian Sensor Ultrasonik .....	30
4.2. Pengujian <i>Load cell</i> .....	31
4.3. Pengujian Densitas .....	32
4.3.1 Media Aquades .....	33
4.3.2 Media Alkohol .....	36
4.3.3 Media Pertamina .....	39
4.4 Pengujian Aplikasi MIT APP Inventor 2.....	42
<b>BAB V PENUTUP</b>	
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
<b>LAMPIRAN</b>	