

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1. Desain Konsep Solusi.....	5
2.2. Tinjauan Penelitian Pemantauan Volume BBM .....	6
2.3. Meniskus .....	8
2.4. Pengolahan Citra ( <i>Image Processing</i> ).....	8
2.4.1. Citra .....	9
2.4.2. Deteksi Kontur ( <i>Contour Detection</i> ).....	9
2.4.3. <i>Thresholding</i> .....	9
2.5. OpenCV.....	9
2.6. Python.....	10
2.7. Raspberry Pi OS .....	11
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>12</b>
3.1. Desain Sistem .....	12
3.2. Desain Perangkat Keras .....	12
3.2.1. Gelas Kaca Pengukuran Volume Kesalahan Pengisian BBM	13
3.2.2. Spesifikasi Perangkat Keras .....	14

3.3. Desain Perangkat Lunak.....	16
3.3.1. Diagram Alir.....	17
3.3.2. Pemangkasan Citra .....	18
3.3.3. Konversi Koordinat Maksimum (px) Menjadi Volume Kesalahan (ml) .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>20</b>
4.1. Pengujian dengan Pencahayaan Alami (Sinar Matahari dalam Ruangan).....	20
4.1.1. Pengujian Nilai <i>Threshold</i> Sistem dengan Pencahayaan Alami.....	22
4.2. Pengujian dengan Pencahayaan Buatan ( <i>Flash Smartphone</i> dalam Kondisi Alat Tertutup).....	30
4.2.1. Pengujian Nilai <i>Threshold</i> Sistem dengan Pencahayaan Buatan....	32
4.3. Analisis.....	39
4.3.1. Analisis Hubungan Kecerahan Cahaya terhadap Nilai <i>Threshold</i> ..	39
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
5.1. Simpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>