

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Tujuan .....	3
1.4    Batasan Masalah.....	3
1.5    Metodologi Penelitian.....	4
1.6    Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1    Mie Basah.....	6
2.2    Formalin .....	7
2.3    Mie Basah Berformalin.....	8
2.4    Bahaya Makanan Berformalin.....	8
2.5    Perekasi <i>Schiff</i> .....	9
2.6    Larutan Standar .....	11
2.7    Pengenceran Larutan.....	11
2.8    Proses Titrasi .....	13
2.9    Warna.....	14
2.10   Sensor Warna TCS3200.....	16

2.11	Arduino UNO .....	18
2.12	Komunikasi Serial .....	19
2.13	LCD 16x2.....	20
2.14	Karakteristik Statis Instrumen .....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Diagram Alir Tahapan Penelitian .....	25
3.2	Perancangan Sistem Instrumen .....	26
3.2.1	Diagram Blok Sistem Instrumen.....	26
3.2.2	Spesifikasi Sensor Warna TCS3200 .....	27
3.2.3	Spesifikasi Arduino UNO.....	38
3.2.4	Skematik Rangkaian Sistem Instrumen.....	29
3.2.5	Diagram Alir Keseluruhan Sistem Perangkat Lunak .....	30
3.2.6	Desain Perangkat Keras.....	32
3.3	Preparasi Sampel Uji .....	33
3.3.1	Alat dan Bahan penelitian .....	33
3.3.2	Preparasi Larutan Induk Formalin 1000 ppm.....	34
3.3.3	Preparasi Larutan Standar Formalin 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm .....	34
3.3.4	Pembuatan Mie Basah .....	35
3.3.5	Pembuatan Sampel Mie Basah Berformalin.....	36
3.4	Prosedur Pengukuran konsentrasi Formalin dalam Sampel Mie Basah oleh Instrumen .....	36
3.5	Tabel Pengambila Data Kualitatif .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISA.....</b>		<b>39</b>
4.1	Kalibrasi Sensor Warna TCS3200.....	39
4.1.1	Kalibrasi dengan <i>Input</i> Berubah-ubah.....	39
4.1.2	Kalibrasi dengan <i>input</i> Berulang .....	42
4.1.3	Uji Jarak Sensor Warna TCS3200 Terhadap Tabung Reaksi....	45
4.2	Pengujian Pereaksi <i>Schiff</i> .....	49
4.2.1	Uji Sensitifitas Sampel Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i> .....	49
4.2.2	Uji Selektifitas Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i> .....	50

4.2.3 Uji Selektifitas Sampel Mie Basah + Larutan Standar Formalin + Pereaksi <i>Schiff</i> .....	52
4.3 Pengambilan Data RGB dan Frekuensi Sampel Uji Mie Basah dengan konsentrasi Formalin 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm .....	53
4.4 Data Hasil Pengukuran Instrumen Terhadap Sampel Mie Basah dengan Konsentrasi Formalin 0 ppm, 40 ppm, 95 ppm dan 150 ppm .....	63
4.5 Analisa .....	66
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Kesimpulan .....	69
5.2 Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>75</b>