

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1 Klorin (Cl) .....	4
2.2 Kalium Iodida.....	5
2.3 Reaksi Warna.....	6
2.4 RGB.....	7
2.5 Larutan Standar .....	8
2.6 Metode Pengenceran Larutan .....	8
2.7 Sensor Warna.....	8
2.8 Konversi Frekuensi Intensitas Warna RGB Menjadi Konsentrasi ppm ...	9
2.9 <i>Internet of Things</i> .....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Rencana Penelitian .....	12
3.2 Rancang Bangun Sistem.....	13
3.3 <i>Chamber</i> .....	14
3.4 Komponen Beras .....	15

3.4.1	Sensor TCS3200.....	16
3.4.2	Mikrokontroler ESP8266.....	17
3.4.3	Display.....	19
3.5	Preparasi Sampel .....	20
3.5.1	Alat dan Bahan Penelitian .....	20
3.5.2	Prosedur Pembuatan Larutan Standar .....	21
3.5.3	Sampel Beras Berklorin.....	22
3.6	Kalibrasi .....	24
3.7	Metode Pengambilan Data .....	24
3.8	Uji Sensitivitas Alat.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>27</b>
4.1	Desain Rancang Bangun Alat.....	27
4.2	Kalibrasi Sensor.....	28
4.2.1	Kalibrasi dengan Variasi Jarak Sebagai <i>Input</i> Berubah .....	28
4.2.2	Kalibrasi dengan <i>Input</i> Berulang.....	32
4.2.3	Uji Sensitivitas Sensor.....	33
4.3	Program Klasifikasi Sampel.....	38
4.4	Data Hasil Pengukuran Sampel Setelah Klasifikasi .....	39
4.5	Data Hasil Pengukuran Instrumentasi Pada Sampel yang Ditetapkan ...	40
4.6	Hasil Pengiriman Data ke <i>Platform</i> IoT .....	43
4.7	Analisis Kadar Sampel Terhadap Warna RGB yang Dihasilkan .....	45
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>48</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>54</b>