

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lontong.....	5

2.2	Boraks	6
2.3	Lontong Mengandung Boraks.....	6
2.4	Bahaya Boraks Bagi Kesehatan	7
2.5	Pereaksi $KMnO_4$	8
2.6	Uji Turmerik	9
2.7	Proses Titrasi.....	9
2.8	Karakteristik Cahaya	10
2.9	Sensor Warna TCS3200.....	11
2.10	Arduino Uno	13
2.11	Karakteristik Statis Instrumen.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		15
3.1	Diagram Alir Penelitian	15
3.2	Diagram Blok Perancangan Alat	17
3.2.1	Spesifik Sensor Warna TCS3200.....	17
3.2.2	Spesifik Arduino Uno.....	19
3.2.3	Spesifik LCD 16x2	21
3.3	Pembuatan Lontong	23
3.3.1	Pembuatan Lontong Daun Pisang yang Mengandung Boraks.....	23
3.4	Preparasi Sampel Uji.....	24
3.4.1	Alat dan Bahan.....	24
3.4.2	Preparasi Larutan Pereaksi $KMnO_4$	25
3.4.3	Preparasi Uji Turmerik	27
3.5	Skematik Rangkaian Instrumentasi	27
3.6	Desain Perangkat Keras	28

3.7	Diagram Alir Pengujian Kandungan Boraks	29
3.8	Tabel Pengamatan Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN		32
4.1.	Perangkat Keras Pengujian Sampel	32
4.2.	Kalibrasi Sensor Warna TCS3200	33
	4.2.1. Kalibrasi dengan Variasi Jarak antara Sensor Berubah-ubah	33
	4.2.2. Kalibrasi dengan Variasi Jarak Sensor Berulang	35
4.3.	Pengujian Sampel Menggunakan Pereaksi KMnO_4	37
4.4.	Proses Pengujian Sampel dengan Pereaksi KMnO_4 0,1 N	37
4.5.	Pengambilan Data RGB Sampel Lontong dengan Variasi berat boraks..	38
4.6.	Pengujian Boraks dengan Uji Turmerik	46
4.7.	Data Hasil Pengujian Instrumen Sampel Lontong dengan Variasi Berat Boraks	47
4.8.	Analisa	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN..		56