

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Daging Ayam Potong	4
2.2 Zat Formalin.....	5
2.3 Bahaya Makanan yang Mengandung Formalin	6
2.4 Pereaksi Schiff	7
2.5 Larutan Standar	8
2.6 Metode Pengenceran Larutan.....	8
2.7 Titrasi	9
2.8 Warna	10
2.9 Fuzzy Metode Mamdani	11
2.10 Mikrokontroler	12
2.11 Sistem Kerja Sensor Warna TCS3200	13
2.12 Karakteristik Statis Instrumen.....	13
BAB III METODELOGI PENELITIAN	16
3.1 Desain Alur Penelitian	16

3.2	Perancangan Alat Instrumentasi.....	17
3.2.1	Diagram Alat	17
3.2.2	Sensor Warna TCS3200	17
3.2.3	Mikrokontroler Arduino ATmega328	19
3.2.4	Liquid Crystal Display	19
3.2.5	Buzzer.....	20
3.2.6	Led.....	21
3.2.7	Konstruksi Ruang Sistem	22
3.2.8	Wiring Diagram Alat.....	22
3.3	Persiapan Sampel Pengujian	23
3.3.1	Alat dan Bahan Pengujian Sampel	23
3.3.2	Preparasi Daging Ayam Potong	24
3.3.3	Pereaksi Schiff.....	24
3.3.4	Pembuatan Larutan Induk Formalin dengan Konsep Pengenceran Formalin	25
3.3.5	Pengujian dengan Larutan Standar Formalin 0 ppm, 40 ppm, 80 ppm, dan 200 ppm	26
3.3.6	Pembuatan Sampel Ayam Potong Berformalin.....	26
3.3.7	Pembuatan Pengukuran Zat Formalin dalam Sampel yang akan Diuji dengan Pereaksi Schiff	27
3.4	Pengambilan Data	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		29
4.1	Realisasi Perancangan Instrumentasi Alat	29
4.2	Proses Kalibrasi.....	30
4.2.1	Kalibrasi Untuk Menentukan Jarak Optimal dengan <i>Input</i> Berubah-ubah	31
4.2.2	Kalibrasi dengan <i>Input</i> Berulang-ulang	35
4.3	Pengujian Sampel.....	37
4.3.1	Uji Sensitifitas Larutan Standar Formalin ditambah dengan Preaksi Schiff dengan Variasi Waktu Perubahan.....	38
4.3.2	Uji Selektifitas Larutan Standar Formalin Ditambahkan dengan Preaksi Schiff	39

4.4	Pengambilan Data RGB dan Warna Hex dari Pengujian pada Ayam Potong dengan Konsentrasi Formalin 0 Ppm, 40ppm, 80ppm, dan 200ppm.....	43
4.5	Proses <i>Fuzzy</i> Metode Mamdani	52
4.6	Data Hasil Pengukuran Instrumentasi Terhadap Sampel Ayam Potong dengan Konsentrasi Formalin 0ppm, 40ppm, 80ppm, dan 200ppm ...	52
4.7	Analisis Pengujian.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN		60