

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	2
1.3. Rumusan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Logika Fuzzy.....	7
2.1.4. Fuzzifikasi	7
2.1.5. Inferensi.....	9
2.1.6. Defuzzifikasi	11
2.2. Mikrokontroler	12
2.2.1. Mikrokontroler ATMEL AVR(ATMEGA16)	12
2.2.2. Konfigurasi Pin	14
2.3. Motor Arus Searah	15
2.4. Sensor.....	17
2.5.1. Sensor Suhu (LM35).....	17

2.5.1. Sensor Intensitas Cahaya (LDR)	18
2.5. Relay	20
2.6. Pompa.....	21
2.7. Turbular Heater	22
2.8. Solenoid Valve	23
2.9. Refractometer Brix.....	25
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM	26
3.1. Perencanaan Mesin Pembuat Air Teh (<i>Hardware</i>)	26
3.2. Diagram Alir Proses Produksi Mesin Teh.....	31
3.3. Penerapan Logika Fuzzy	32
3.3.1. Fuzzifikasi	35
3.3.2. Inferensi	36
3.3.3. Defuzzifikasi.....	37
3.4. Metode Pengujian.....	37
3.4.1. Pengujian Kontrol Logika Fuzzy.....	38
3.4.2. Pengujian Catu Daya	40
3.4.3. Pengujian Sensor Kekeuhan (LDR)	41
3.4.4. Pengujian Sensor Suhu (IC LM35)	41
3.4.5. Pengujian Kadar Gula.....	42
3.4.6. Pengujian Relay	42
3.4.7. Pengujian Motor Arus Searah sebagai <i>Mixer</i>	43
3.4.8. Pengujian <i>Solenid Valve</i>	43
3.4.9. Pengujian Pompa	44
BAB 4 HASIL IMPLEMENTASI DAN ANALISIS DATA	45
4.1 Pengujian Catu Daya.....	45
4.2 Pengujian Sensor.....	46
4.2.1. Sensor <i>Light Dependent Resistor</i> (LDR)	46
4.2.2. Sensor Suhu (IC LM35)	48
4.2.3. Sensor Kadar Gula (Refractometer Tipe Brix)	48
4.3 Pengujian Aktuator.....	50
4.3.1. Akuator Catu Daya Vdc	50

4.3.2. Aktuator Catu Daya Vac	52
4.4 Nilai Standar Teh	52
4.5 Hasil Pengujian Kontrol Logika Fuzzy	53
4.5.1. Pengujian Kontrol Logika Fuzzy Disertai Gangguan	53
4.5.2. Pengujian Kontrol Logika Fuzzy Tanpa Gangguan.....	54
4.6 Perbandingan Hasil Produksi dengan Metode Kontrol <i>On-Off</i>	56
BAB 5 PENUTUP	58
5.1. Kesimpulan	58
5.2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	61