

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	7
1.3. Rumusan Masalah.....	7
1.4. Tujuan	7
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Metode Penelitian	8
1.7. Sistematika Penulisan Laporan	9
BAB II	11
LANDASAN TEORI.....	11
2.1 Pasteurisasi Susu.....	11
2.2 <i>Fuzzy Logic</i>	12
2.3 <i>Fuzzy Logic Type-2</i>	15
2.4 Mikrokontroler.....	17

2.5	Sensor Suhu	19
2.5.1	Sensor Suhu DS18B20.....	20
2.6	Modul AC <i>Light Dimmer</i>	22
2.7	Modul <i>Driver</i> MOSFET IRF520	23
2.8	<i>Liquid Crystal Display</i> (LCD)	24
2.8.1	LCD dengan Modul I2C	24
BAB III.....		26
PERANCANGAN SISTEM		26
3.1	Perancangan Perangkat Keras.....	26
3.1.1	Blok Diagram Sistem.....	26
3.1.2	Skematik Rangkaian	28
3.1.3	Sistem Pasteurisasi Susu.....	30
3.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.2.1	Pembacaan Suhu dengan Sensor DS18B20.....	36
3.2.2	Pengendalian Motor DC dengan Modul <i>Driver</i> MOSFET IRF520	37
3.2.3	<i>Fuzzy Logic Type-1</i>	38
3.2.4	<i>Fuzzy Logic Type-2</i>	41
3.2.5	Pengendalian Kompor Listrik dengan Modul AC <i>Dimmer</i>	43
3.2.6	Pembacaan LCD dengan I2C.....	44
BAB IV		45
PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		45
4.1	Pengujian Sensor Suhu DS18B20.....	45
4.2	Pengujian Modul MOSFET IRF520.....	47
4.3	Pengujian Modul AC <i>Light Dimmer</i>	49
4.4	Pengujian <i>Fuzzy Logic Type-1</i>	51
4.5	Pengujian <i>Fuzzy Logic Type-2</i>	54

4.6	Pengujian Keseluruhan Sistem Pasteurisasi Susu Tanpa Diberi Gangguan (<i>Noise</i>).....	57
4.6.1	Keseluruhan Sistem dengan <i>Fuzzy Logic Type-1</i> Tanpa Diberi Gangguan (<i>Noise</i>)	58
4.6.2	Keseluruhan Sistem dengan <i>Fuzzy Logic Type-2</i> Tanpa Diberi Gangguan (<i>Noise</i>)	59
4.7	Pengujian Keseluruhan Sistem Dengan Adanya Gangguan (<i>Noise</i>)	60
4.7.1	Keseluruhan Sistem dengan <i>Fuzzy Logic Type-1</i> Dengan Adanya Gangguan (<i>Noise</i>)	61
4.7.2	Keseluruhan Sistem dengan <i>Fuzzy Logic Type-2</i> Dengan Adanya Gangguan (<i>Noise</i>)	62
BAB V	64
KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	67