

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
BAB II.....	4
2.1 Asas Black	4
2.1.2 Cara Perpindahan Kalor[6]	4
2.2 Pemanas Air.....	6
2.3 Algoritma <i>Fuzzy Logic</i> [8].....	7
2.2.1 Struktur Dasar Sistem <i>Fuzzy</i>	11
2.3 Matlab.....	15
2.4 Sensor DS18B20.....	16
2.5 Motor Servo.[13]	17
2.5.1 Jenis Motor Servo	17
2.5.2 Pensinyalan Motor Servo	18
2.6 Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	19
2.7 Mikrokontroler.[15].....	20
2.8 LCD(Liquid Crystal Display).....	22
BAB III.....	24
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	24

3.2	Perancangan Perangkat keras	25
3.3	Perancangan elektrik.....	27
3.4	Perancangan perangkat lunak	28
3.5	Diagram Alir Perancangan Sistem secara Keseluruhan	28
3.6	Diagram Alir Kerja Sistem	29
3.7	Perancangan Kontrol Logika <i>Fuzzy</i>	30
3.7.1.	Fuzzifikasi	30
3.7.2.	<i>Fuzzy Rule</i>	32
3.7.3.	Defuzzification.....	33
3.7.4.	Contoh <i>Fuzzyfikasi</i>	34
BAB IV		37
4.1	Pengujian sensor DS18B20, HC-SR04 dan motor servo.....	37
4.2	Pengujian debit keluaran keran.....	40
4.4	Pengujian lama waktu pencampuran air.	40
4.5	Pengujian dan analisis sistem.	42
4.6	Pengujian Daya.....	55
BAB V		57
KESIMPULAN DAN SARAN		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		60