

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
1.7 Metodologi Penelitian	3
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 <i>Air Conditioner</i> (AC)	12
3.2 Sistem Kendali	12
3.3 Sistem Kendali AC.....	14
3.4 Prinsip Kerja Mesin Pendingin	15
3.5 Logika <i>Fuzzy</i>	16
3.5.1 Metode-metode Logika <i>Fuzzy</i>	17
3.5.2 Pembentukan Himpunan <i>Fuzzy</i>	18
3.5.3 Komposisi Aturan	18
3.5.4 Penegasan /Defuzzifikasi	19
3.6 Kontrol Proporsional Integral Defferensial (PID)	20
3.6.1 Kontroler Proporsional (P)	20
3.6.2 Kontroler Integral (I).....	21
3.6.3 Kontroler Deferensial (D)	22
3.7 Pengontrol Fuzzy PID Self Tunning.....	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
4.1 Studi Literatur	26
4.2 Prosedur dan Pengumpulan Data	26
4.3 Perancangan Sistem Kendali.....	26
4.4 Rancangan Perangkat Lunak.....	27
4.4.1 Pemodelan Logika Fuzzy	29
4.5 Pengujian.....	44
BAB V IMPLEMENTASI.....	45
5.1 Implementasi Alat	45
5.2 Implementasi Sistem Kendali AC	46

5.2.1 Implementasi Sumber Arus.....	46
5.2.2 Implementasi Sensor Suhu	47
5.2.3 Implementasi Proses Sistem Kendali	48
5.2.4 Implementasi Aktuator	49
5.3 Implementasi <i>Fuzzy PID</i>	51
5.3.1 Tahap Inferensi.....	52
5.3.2 Tahap Penegasan / <i>Defuzzification</i>	53
5.3.3 Tahap Kendali AC.....	54
5.4 Implementasi Uji Kinerja.....	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	56
6.1 Parameter Waktu Respon	56
6.1.1 Hasil Parameter Waktu Respon Kendali AC PID.....	56
6.1.2 Hasil Parameter Waktu Respon Kendali AC <i>Self-Tuning Fuzzy PID</i> ...	57
6.2 Parameter Konsumsi Daya	59
6.2.1 Hasil Parameter Konsumsi Daya Kendali AC PID.....	59
6.2.2 Hasil Parameter Konsumsi Daya Kendali AC <i>Self-Tuning Fuzzy PID</i> ..	61
6.3 Hasil Perbandingan Waktu Respon Kendali AC	63
6.4 Hasil Perbandingan Konsumsi Daya Kendali AC	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	66
7.1 Kesimpulan	66
7.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	69