

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Batasan masalah.....	3
1.5.Metode Penelitian.....	3
1.6.Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Termoelektrik.....	5
2.1.1 Prinsip Kerja <i>Thermoelectric Cooler</i>	5
2.2. Termokopel Tipe-K.....	7
2.3 Metode Ziegler Nichols 1 (ZN-1)	7
2.4 Sistem Kontrol PI.....	8
2.5 Pulse With Modulation	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	11
3.1. Perancangan Sistem	11
3.1.1 Blok Diagram Sistem.....	13
3.1.2 Design Alat	13
3.2. Perancangan Sistem Elektrik.....	15

3.2.1. Rangkaian Seluruh Sistem	15
3.2.2. <i>Fan</i> /Kipas.....	15
3.2.3. Catu Daya	16
3.2.4. Sensor Suhu (Termokopel) dan MAX6675	17
3.2.5 Rangkaian <i>Thermoelectric Cooler</i>	17
3.3. Perancangan <i>Hardware</i>	18
3.3.1. Pemilihan Komponen	18
3.3.2. Spesifikasi Komponen	19
3.4. Perancangan Software.....	20
BAB 4 ISI DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Karakterisasi Aktuator (PWM)	21
4.2 Sistem Open Loop.....	22
4.3 Penentuan Parameter PID Ziegler N-1.....	25
4.4 Penentuan Parameter PID <i>Trial and Error</i>	26
4.5 Penerapan Parameter PID Menggunakan Metode Ziegler Nichols 1	30
4.6 Perbandingan Spesifikasi Respon Sistem antara metode ZN-1 dan Metode <i>Trial and Error</i>	31
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34