

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Batasan Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Solder.....	9
2.2.2 <i>Thermocouple</i>	9
2.2.3 <i>Arduino Mega</i>	11
2.2.4 <i>Passive Infrared</i>	12
2.2.5 <i>Solid State Relay</i>	13
2.2.6 MAX6675.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Alat Dan Bahan.....	16
3.3 Perancangan Alat.....	17
3.3.1 Perancangan Perangkat Keras.....	19

3.3.1.1 Rangkaian Alat.....	19
3.3.1.2 Perancangan Box.....	20
3.3.1.3 Pemasangan Thermocouple Pada Solder.....	21
3.3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	21
3.4 Implementasi.....	29
3.4.1 Implementasi Perangkat Keras.....	29
3.4.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	29
3.4.3 Program Arduino.....	29
3.4.4 Implementasi Program Arduino.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Hasil Pengujian.....	37
4.2 Pembahasan.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Solder.....	9
Gambar 2.2 <i>Thermocouple</i>	10
Gambar 2.3 <i>Board Arduino Mega</i>	11
Gambar 2.4 Sensor PIR.....	13
Gambar 2.5 <i>Solid State Relay</i>	13
Gambar 2.6 Modul MAX6675.....	15
Gambar 3.1 Blok diagram alat.....	18
Gambar 3.2 Rangkaian Alat.....	19
Gambar 3.3.1 Desain pengepakan alat(3D).....	20

Gambar 3.3.2 Desain pengepakan alat(2D).....	20
Gambar 3.4 Desain Pemasangan Sensor <i>Thermocouple</i>	21
Gambar 3.5 Diagram perangkat lunak.....	22
Gambar 3.6 Diagram perangkat lunak.....	23
Gambar 3.7 Diagram perangkat lunak.....	24
Gambar 3.8 Diagram perangkat lunak.....	25
Gambar 3.9 Diagram perangkat lunak.....	26
Gambar 3.10 Diagram perangkat lunak.....	27
Gambar 3.11 Diagram perangkat lunak.....	28
Gambar 3.13 Bentuk fisik alat secara keseluruhan.....	29
Gambar 3.14 Kode Inisialisasi.....	30
Gambar 3.15 Kode Inisialisasi.....	31
Gambar 3.16 Kode Kendali Suhu.....	32
Gambar 3.17 Kode Kendali Suhu.....	33
Gambar 3.18 Kode Kendali Suhu.....	34
Gambar 3.19 Kode Kendali Suhu.....	35
Gambar 3.20 Kode Kendali PIR.....	36
Gambar 4.1 PWM 10%.....	37
Gambar 4.2 PWM 20%.....	38
Gambar 4.3 PWM 40%.....	39
Gambar 4.4 PWM 60%.....	40
Gambar 4.5 PWM 80%.....	41
Gambar 4.6 PWM 100%.....	42
Gambar 4.7 <i>Set Point</i> 133°C.....	43
Gambar 4.8 <i>Set Point</i> 300°C.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 2.2 (Lanjutan).....	8
Tabel 2.3 Spesifikasi <i>Board Arduino Mega</i>	11
Tabel 3.1 Bahan.....	17
Tabel 3.2 Alat.....	17
Tabel 4.1 PWM dan Suhu Maksimum.....	45