

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTI SARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Arduino Uno	9
2.2.2 Termokopel Tipe K dan MAX6675	11
2.2.3 Solid State Relay	13
2.2.4 Inter-Integrated Circuit (I2C)	14
2.2.5 Liquid Crystal Display 16x2	15

2.2.6 Elemen Pemanas Pipa U	17
BAB III	19
METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	19
3.2 Metode Penelitian	20
3.2.1 Perumusan Masalah.....	20
3.2.2 Penentuan Judul.....	20
3.2.3 Studi Literatur.....	20
3.2.4 Desain dan Pembuatan Alat	20
3.2.5 Pengujian Alat	21
3.3 Peralatan Kerja	21
3.3.1 Alat penelitian	21
3.3.2 Bahan Penelitian	23
3.4 Perancangan Alat	25
3.4.1 Perancangan Perangkat Keras	27
3.4.2 Perancangan Perangkat Lunak	30
BAB IV	40
HASIL DATA DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Perancangan Sistem	40
4.2 Hasil Pengujian Alat.....	43
4.3 Pembahasan Alat Keseluruhan	50
BAB V.....	53
PENUTUP.....	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56