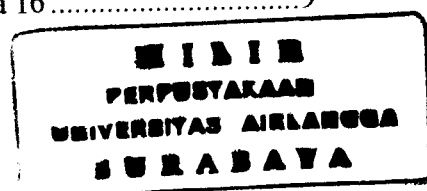


## DAFTAR ISI

COVER .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN PROYEK AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.5.1 Bagi Masyarakat .....	4
1.5.2 Bagi Mahasiswa .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Jamur Tiram .....	5
2.2 Sensor SHT 11 .....	6
2.3 Pendingin ( <i>Chiller</i> ) .....	8
2.4 Mikrokontroler ATmega16.....	9
2.4.1 Gambaran Umum dan Arsitektur ATmega 16 .....	9



2.4.2 Konfigurasi Pin ATMega16 .....	11
2.5 CodeVision AVR.....	12
2.6 <i>Relay</i> .....	14
2.7 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i> .....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Kerangka Kegiatan Pembuatan Alat.....	16
3.2 Alat dan Bahan .....	16
3.2.1 Alat.....	16
3.2.2 Bahan.....	16
3.3 Prosedur Penelitian .....	17
3.4 Tahap Persiapan ( Studi Literatur ) .....	17
3.5 Tahap Perancangan Alat .....	18
3.6 Tahap Pembuatan Alat.....	18
3.6.1 Tahap Pembuatan Mekanik .....	19
3.6.2 Tahap Pembuatan Perangkat Keras .....	20
3.6.2.1 Rangkaian <i>Relay</i> .....	20
3.6.2.2 Rangkaian <i>Minimum System</i> .....	21
3.6.2.3 Rangkaian LCD.....	22
3.6.3 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak.....	22
3.6.3.1 Program Bahasa C dan <i>Code Vision AVR C Compiler</i> .....	23
3.6.3.2 Pengisian Program ke dalam IC Mikrokontroler .....	26
3.7 Tahap Pengujian Alat .....	30
3.8 Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Hasil Pembuatan Perangkat Lunak.....	31

4.1.1 Sub Program Sensor.....	31
4.1.2 Sub Program LCD.....	34
4.1.3 Sub Program Sistem Alat .....	35
4.1.4 Sub Program <i>Timer</i> .....	36
4.2 Hasil Pembuatan Perangkat Keras.....	37
4.2.1 Pengujian Perangkat Elektronik .....	37
4.2.2 Pengujian Perangkat Mekanik .....	38
4.2.3 Pengujian Sensor.....	39
4.3 Hasil Pengamatan Data.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
LAMPIRAN .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jamur Tiram.....	5
Gambar 2. 2 Sensor SHT 11.....	7
Gambar 2. 3 <i>Chiller</i> .....	9
Gambar 2. 4 Konfigurasi Pin ATMegal6 .....	11
Gambar 2. 5 Tampilan CodeVisionAVR .....	13
Gambar 2. 6 Rangkaian <i>Relay</i> .....	15
Gambar 2. 7 LCD 16x2 .....	15
Gambar 3. 1 Diagram Kegiatan Pembuatan Alat .....	17
Gambar 3. 2 Blok Diagram Sistem Pengaturan Suhu .....	18
Gambar 3. 3 Blok Diagram Sistem Pengaturan Kelembaban .....	18
Gambar 3. 4 <i>Design</i> Alat .....	19
Gambar 3. 5 Skematik Rangkaian <i>Relay</i> .....	20
Gambar 3. 6 Rangkaian <i>Minimum System</i> .....	21
Gambar 3. 7 Rangkaian LCD .....	22
Gambar 3. 8 <i>Message Box</i> Pada Aplikasi CodeVision AVR .....	23
Gambar 3. 9 Konfirmasi .....	24
Gambar 3. 10 <i>Generate Program</i> .....	24
Gambar 3. 11 Tampilan Code Vision AVR .....	25
Gambar 3. 12 Informasi Hasil <i>Compiler</i> .....	25
Gambar 3. 13 Program awal ISP .....	26
Gambar 3. 14 Memilih ATMega yang digunakan.....	26
Gambar 3. 15 <i>Load Flash</i> .....	27
Gambar 3. 16 Mendownload Program .....	27

Gambar 3. 17 <i>Flowchart</i> Alat.....	28
Gambar 4. 1 Perangkat Elektronik.....	37
Gambar 4. 2 Perangkat Mekanik .....	38
Gambar 4. 3 Grafik kenaikan suhu terhadap waktu.....	42
Gambar 4. 4 Grafik kenaikan kelembaban terhadap waktu .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Inisialisasi dan Pengalamatan Port .....	23
Tabel 4. 1 Kalibrasi Sensor SHT 11 pada suhu .....	40
Tabel 4. 2 Kalibrasi Sensor SHT 11 pada kelembaban.....	40
Tabel 4. 3 Pengujian Sistem pada suhu .....	41
Tabel 4.4 Pengujian Sistem pada kelembaban .....	43