DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
LEMBAR PERNYATAAN i
ABSTRAK ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL vii
BAB I LAPORAN PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 1
1.3 Tujuan dan Manfaat 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Sistematika Penulisan Laporan 2
BAB II TEORI PENUNJANG 4
2.1 Mikrokontroler Secara Umum 4
2.2 Mikrokontroler AVR Atmega 8535 5
2.2.1 Definisi 5
2.2.2 Konstruksi Mikrokontroler AVR Atmega 8535 5
2.2.3 Port Miktrokontroler AVR Atmega 8535 7
2.3 Bahasa Pemrograman Mikrokontroler 8
2.4 Bascom AVR 8
2.5 Sensor Suhu dan Kelembaban 10
2.6 LCD (*Liquid Crystal Display)* 11
2.7 Modul Keypad 12
2.8 Kipas 14
2.9 Water Heater 14
2.10 Potensio Geser 15
2.11 Transistor 15
2.12 Optocoupler 17

BAB III DESKRIPSI MASALAH 18
3.1 Perancangan Hardware 18
3.1.1 Blok Mikrokontroler Atmega 8535 18
3.1.2 Sensor suhu dan kelembaban 19
3.1.3 Pengatur tegangan 21
3.1.4 Keypad 22
3.1.5 LCD 24
3.1.6 Potensio 25
3.1.7 Catu Daya 26
3.2 Parancangan Software 27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA 33
4.1. Pengukuran 33
4.2 Pengukuran Sensor SHT11 33
4.3 Pengukuran Pengering Kertas 35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 37
5.1 Kesimpulan 37
5.2 Saran 37
DAFTAR PUSTAKA 38
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konfigurasi Pin AVR ATMEGA 8535 6
Gambar 2.2 Tampilan Jendela Program BASCOM-AVR 9
Gambar 2.3 Tampilan Simulasi BASCOM-AVR 9
Gambar 2.4 Sensor SH11 10
Gambar 2.5 Blok Diagram SHT11 10
Gambar 2.6 LCD Character 2 x 16 Module 11
Gambar 2.7 modul keypad 3x4 13
Gambar 2.8 Kipas 220-240V 14
Gambar 2.9 Water Heater 15
Gambar 2.10 Simbol Potensio Geser 15
Gambar 2.11 Simbol transistor 16
Gambar 2.12 Kurva garis beban transistor 16
Gambar 2.13 Optocoupler 17
Gambar 3.1 Diagram blok keseluruhan alat 18
Gambar 3.2 Rangkaian Mikrokontroler Atmega 8535 19
Gambar 3.3. Rangkaian Sensor SHT11 21
Gambar 3.4. Rangkaian pengkondisian relay 22
Gambar 3.5 Scanning keypad kolom 1 23
Gambar 3.6 Scanning keypad kolom 2 23
Gambar 3.7 Rangkaian LCD 24
Gambar 3.8 Potensio geser 26
Gambar 3.9. Rangkaian Catu Daya 26
Gambar 3.10 Flowchart secara keseluruhan 28
Gambar 3.11 Flowchart Suhu SHT11 30
Gambar 3.12 Flowchart kelembaban SHT11 31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Beberapa instruksi dasar Bascom AVR 10
Tabel 2.2 Deskripsi Pin LCD 12
Tabel 3.1. Pin SHT 11 21
Tabel 3.2 Keterangan flowchart keseluruhan 29
Table 3.3 Keterangan flowchart Suhu SHT11 30
Tabel 3.4 Keterangan flowchart Kelembaban SHT1 32
Tabel 4.1 Hasil pengukuran alat pengering kertas 34
Tabel 4.2 Hasil pengukuran pengering kertas 35