DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **III**

KATA PENGANTAR ..... **IV**

DAFTAR ISI ..... **VI**

DAFTAR GAMBAR ..... **IX**

DAFTAR TABEL ..... **XI**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.3.1 Maksud 2

1.3.2 Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II TEORI PENUNJANG **5**

2.1 Air Conditioner 5

2.1.1 Jenis-Jenis AC 6

2.1.1.1 AC Split 6

2.1.1.2 AC Window 6

2.1.1.3 AC Floor Standing 7

2.1.1.4 AC Central 8
2.2 Mikrokontroler AVR ATmega16 8
2.3 LCD (Liquid Cristal Display) 12
2.4 Photodioda 13
2.5 Universal remote 15
2.6 Relay 15
2.7 Transistor 16
2.7.1 Transistor PNP 16
2.7.2 Transistor NPN 17
2.7.3 Transistor Sebagai Saklar 17
2.8 Sensor PIR (Passive Infra red) 20
2.9 Sensor SHT11 21
BAB III PERANCANGAN SISTEM 23
3.1 Gambaran Sistem Secara Umum 23
3.2 Perancangan Perangkat Keras 25
3.2.1 Mikrokontroler 25
3.2.2 Sensor Suhu SHT11 25
3.2.3 Inframerah 26
3.2.4 LCD 27
3.2.5 Sensor PIR KC7783R 28
3.2.6 Aktuator Relay 29

3.2.7 Catu Daya 30
3.3 Perancangan Program 32
3.3.1 Flowchart Utama 32
3.3.2 Flowchart Subrutin dari Program Utama 33
BAB IV HASIL PENGUJIAN 35
4.1 Hasil Pengujian 35
4.1.1 Pengujian Sensor PIR 35
4.1.2 Pengujian Sensor Suhu SHT 11 36
4.1.3 Pengujian Sensor Infra Merah 36
4.1.4 Pengujian IR Transmitter Pada Remote 37
4.1.5 Pengujian Aktuator Relay 38
4.1.6 Tampilan Hasil Uji pada LCD 38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 39
5.1 Kesimpulan 39
5.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40