DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Metode Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TEORI PENUNJANG 6
2.1 Algoritma *Fuzzy* 6
2.1.1 Dasar Algoritma *Fuzzy* 6
2.1.2 Fungsi Keanggotaan pada Algoritma *Fuzzy* 8
2.1.3 Representasi Kurva Trapesium 8
2.1.4 Sistem Inferensi *Fuzzy* 9
2.1.5 Metode Mamdani 9
2.2 Pengenalan Suhu 10
2.2.1 Suhu Ruangan 10

2.2.2 Suhu Tubuh Manusia 10
2.2.3 Hipotermi dan Hipertermi 11
2.3 Fungsi Keanggotaan 11
2.4 Aturan Dasar pada Algoritma *Fuzzy* 12
2.5 Pengambilan data dalam keadaan mengumpul dan menyebar 14
2.6 Perangkat Keras 15
2.6.1 Thermal Sensor Omron D6T-44L-06 15
2.6.2 Jenis AC (Air Conditioner) yang digunakan 18
2.6.3 Mikrokontroler Arduino Pro Mini 22
2.6.4 Module *Bluetooth* HC-06 23
2.7 Perangkat Lunak 25
2.7.1 Arduino Sketch 1.5.2 25
2.7.2 Visual Studio 2010 25
BAB III PERANCANGAN SISTEM 27
3.1 Desain Diagram Blok Sistem 27
3.2 Desain Tampilan pada Perancangan Alat 28
3.3 Desain Skala Ruangan Berdasarkan Studi Kasus 29
3.4 Perangkat Lunak 30
3.4.1 Perangkat Lunak Visual Basic 2010 sebagai *Remote* Pengendali .. 30
3.4.2 Desain Antarmuka pada Sistem Visual Studio 2010 32
3.5 Perangkat Keras 33
3.5.1 Module *Bluetooth* HC-06 34
3.5.2 Sensor Omron D6T-44L-06 35
3.5.3 Display LCD 16x2 35
3.5.4 Relay 12 V Pengendali Remote AC 36

BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 38
4.1 Pengujian 38
4.1.1 Pengujian Sistem *Hardware* dan *Software* 38
4.1.2 Pengujian Skala Ruangan 49
4.1.3 Pengujian hasil Fuzzyfikasi pada Matlab 50
4.2 Analisa 52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 53
5.1 Kesimpulan 53
5.2 Saran 54
DAFTAR PUSTAKA 56
LAMPIRAN 57