DAFTAR ISI

Kata Pengantar iii

Abstrak iv

Abstract v

Daftar Isi vi

Daftar Gambar viii

Daftar Tabel ix

Daftar Lampiran x

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 1

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metode Penelitian 2

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II LANDASAN TEORI 5

2.1 Mikrokontroler 5

2.1.1 Mikrokontroler AVR ATMEGA 328 5

2.1.2 Konfigurasi PIN ATMega 328 6

2.2 DHT 11 Kelembaban dan Sensor Suhu 9

2.2.1Proses Komunikasi : Serial Interface (Single- kawat Two-Way)

..... 10

2.3 *Smartphone* Android 12

2.3.1 Versi Android 12

2.4 IEFE 802.11 *Wireless Local Area Network* (WLAN) 13

2.4.1 Modul Wifi..... 14

2.5 Heater 15

2.5.1 Keuntunga dan Kelemahan bola lampu sebagai heater 15

2.6 Komunikasi Data 15

2.6.1 Komunikasi Serial..... 16

2.6.2 RS232 Standar 16

BAB III PPERANCANGAN 18

3.1 Perancangan Perangkat Keras..... 18

3.1.1 Blok Mikrokontroer ATM328 18

3.1.2 ADC (Analog Digital Converter) 19

3.1.3 ModulWifi 3020 20

3.1.4 Sensor Suhu dan Kelembaban 20

3.1.5 Driver Relay 21

3.1.6 Driver Analog *Sound* Sensor 22

3.1.7 Sensor basah..... 23

3.2 Perancangan perangkat lunak 23

3.2.1 Mikrokontroler..... 24

3.2.2 *Smartphone* Android 24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27

4.1 Pengujian..... 27

4.1.1 Pengujian Sensor Suhu DHT11 23

4.1.2 Implementasi Antarmuka..... 30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 32

Daftar Pustaka..... 33