

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Studi Literatur	6
2.1.1 Jurnal 1.....	6
2.1.2 Jurnal 2.....	8
2.1.3 Jurnal 3	9
2.1.4 jurnal 4	12
2.1.5 jurnal 5	14
2.1.6 jurnal 6	18
2.2 Dasar Teori	21
2.2.1 Mikrokontroler.....	21
2.2.2 Perkembangan Mikrokontroler	24
2.3 Sensor	31
2.3.1 Pengertian Sensor.....	31
2.4 Output	37

2.5 Referensi Jurnal.....	40
2.6 Diagram Venn	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Tahap Perancangan	43
3.2 Perancangan Rangkaian Sistem	44
3.2.1 Spesifikasi Fungsi	44
3.2.2 Spesifikasi Teknik.....	44
3.3 Perancangan Rangkaian Dengan Blok Diagram	44
3.4 Perancangan Perangkat Keras	45
3.4.1 Perancangan Rangkaian Sensor DHT11	46
3.4.2 Perancangan Rangkaian LM35	46
3.4.3 Perancangan Sistem Modul Sim900.....	47
3.5 Perancangan Perangkat Lunak	47
3.6 Flow Chart.....	49
3.7 Skematik Sistem.....	50
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISA	51
4.1 Pengujian Arduino Uno Board	51
4.2 Pengujian modul Wifi SIM900	53
4.3 Pengujian Respon DHT11	55
4.4 Pengujian Keandalan Sistem	61
BAB V PENUTUP	64
5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	65

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rangkaian Arduino dengan Sensor LM35	7
Gambar 2.2 Aplikasi pada Android	7
Gambar 2.3 Tampilan pada Arduino Board.....	8

Gambar 2.4 Form Menu monitoring	9
Gambar 2.5 Grafik Pengukuran kelembaban Tanah	11
Gambar 2.6 Konfigurasi Arduino Uno dengan SHT11	13
Gambar 2.7 Pengkabelan Sensor DHT11 dan Arduino Uno	17
Gambar 2.8 Pengamatan Perubahan Waktu pada Aplikasi	20
Gambar 2.9 Arduino Uno	27
Gambar 2.10 Schematic Arduino Uno	28
Gambar 2.11 Sensor DHT11	32
Gambar 2.12 Sensor LM35	34
Gambar 2.13 Modul Sim900	35
Gambar 2.14 LCD 16x2	38
Gambar 2.15 Diagram Venn	42
Gambar 3.1 Diagram Blok Rangkaian Sistem	45
Gambar 3.2 Modul Sensor DHT11	46
Gambar 3.3 Modul Sensor LM35	46
Gambar 3.4 Modul Sim900	47
Gambar 3.5 Form Arduino Board	48
Gambar 3.6 Flow Chart	49
Gambar 3.7 Skematik Sistem	50
Gambar 4.1 Port Computer	52
Gambar 4.2 Program Suhu dan Kelembaban	53
Gambar 4.3 Rangkaian Modul SIM900 dengan Arduino	54
Gambar 4.4 Coding SIM900	55
Gambar 4.5 Program Coding DHT11	56
Gambar 4.6 Hasil Arduino IDE Monitor	56
Gambar 4.7 keseluruhan Alat yang dibuat	61
Gambar 4.8 Tampilan pada Android	62
Gambar 4.9 Thermohyrometer Digital HTC – 1	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Range Nilai Kelembaban	11
Tabel 2.2 Pengujian Sensor Suhu dan Kelembaban	14
Tabel 2.3 Pengukuran Kelembaban Sensor DHT11 dan Perbandingannya.....	18
Tabel 2.4 hasil Pengujian Sensor DHT11	21
Tabel 2.5 Keterangan Pin LCD 16x2	39
Tabel 2.6 Referensi Jurnal.....	40
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Thermohygrometer	57
Tabel 4.2 Hasil Rata – Rata Pengukuran Thermohygrometer	57
Tabel 4.3 Hasil pengukuran DHT11	58
Tabel 4.4 Hasil Rata – Rata Pengukuran DHT11	59
Tabel 4.5 Hasil Perbandingan Thermohygrometer dengan DHT11	59

