

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 ATMEGA32	9
2.2 Mikrokontroler DI-Smart AVR System	9

2.3 Pemantau Cuaca	10
2.4 Sensor	11
2.4.1 Sensor Suhu dan Kelembaban SHT11	11
2.4.2 Sensor Tekanan Udara.....	14
2.5 Modem GSM Fastrack M1206.....	17
2.6 Serial RS-232	18
2.7 AT <i>Command</i>	20
2.8 PC	22
2.9 Codevision AVR.....	24
2.10 GSM (<i>Global System for Mobile Communications</i>)	24
2.11 Alat Pengukuran Suhu, Tekanan Udara dan Kelembaban.....	26

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

3.1 Deskripsi Sistem.....	27
3.2 Sensor	31
3.2.1 Sensor Suhu dan Kelembaban SHT11	31
3.2.2 Sensor Tekanan Udara.....	38
3.3 Modem GSM.....	39
3.4 Perancangan Program <i>Interfacing</i> dan Perancangan <i>Database</i>	44

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA.....62

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Mikrokontroler DI-SMART AVR System.....	10
Gambar 2.2 Sensor Suhu dan Kelembaban SHT11	11
Gambar 2.3 Grafik Performa Pengukuran Kelembaban SHT11.....	12
Gambar 2.4 Grafik Performa Pengukuran Suhu SHT11.....	13
Gambar 2.5 DT-SENSE <i>Barometric Pressure and Temperature Sensor</i>	15
Gambar 2.6 Modem GSM Fastrack M1206.....	17
Gambar 2.7 <i>Serial Port</i>	18
Gambar 2.8 Diagram Waktu untuk <i>Start dan Stop Condition</i>	22
Gambar 2.9 Pengiriman Perintah I ² C.....	23
Gambar 2.10 Perintah Pembacaan Data.....	23
Gambar 2.11 Jaringan GSM.....	25
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem secara Menyeluruh.....	27
Gambar 3.2 Koneksi Mikrokontroler dengan Sensor	29
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Pengirim Data.....	30
Gambar 3.4 <i>Transmission Start</i> pada SHT11	32
Gambar 3.5 Proses Pengiriman Perintah pada SHT11.....	32
Gambar 3.6 Pembacaan Data pada SHT11	34
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Program untuk Sensor SHT11	36
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> Program Sensor Tekanan.....	39
Gambar 3.9 Koneksi Baru HyperTerminal	40
Gambar 3.10 Pemilihan <i>Port</i> pada HyperTerminal	41

Gambar 3.11 Tampilan <i>Device Manager</i>	42
Gambar 3.12 Parameter Koneksi Modem GSM	42
Gambar 3.13 Pengujian <i>AT Command</i>	43
Gambar 3.14 Pengaturan Parameter pada Modem GSM.....	44
Gambar 3.15 <i>Database</i> dari Prototipe Sistem.....	46
Gambar 3.16 Pembuatan Koneksi <i>Database</i>	47
Gambar 3.17 Bagian <i>Flowchart</i> Program <i>Interface</i>	48
Gambar 4.1 Prototipe Sistem Pemantau Cuaca.....	52
Gambar 4.2 Program Penulisan Data ke Modem GSM	53
Gambar 4.3 Program <i>Interface</i>	57
Gambar 4.4 Contoh Program <i>Interface</i> Dijalankan	57
Gambar 4.5 Contoh Hasil Pembacaan ke dalam <i>Database</i>	58
Gambar 4.6 Contoh Hasil Pemantauan dari Satu ID Tertentu.....	60

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 2.1 Performa Sensor Terhadap Kelembaban.....	12
Tabel 2.2 Performa Sensor Terhadap Suhu.....	13
Tabel 2.3 Koneksi <i>Pin</i> Sensor Tekanan	15
Tabel 2.4 Tabel <i>Addressing</i> Sensor Tekanan.....	16
Tabel 3.1 Konstanta Penghitungan Kelembaban	35
Tabel 3.2 Konstanta Penghitungan Suhu	35
Tabel 4.1 Data Suhu.....	54
Tabel 4.2 Data Kelembaban.....	55
Tabel 4.3 Data Tekanan	56
Tabel 4.4 Contoh Tabel Data dari Pembacaan Pemantau Cuaca.....	59

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A: <i>DATASHEET</i> SENSIRION SHT11	A-1
LAMPIRAN B: <i>DATASHEET</i> DT-SENSE <i>BAROMETRIC PRESSURE AND TEMPERATURE SENSOR</i>	B-1
LAMPIRAN C: <i>DATASHEET</i> WAVECOM FASTRACK M1206	C-1

