

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Suhu	8
3.2 Kelembaban	8
3.3 DHT11	9
3.4 Ketidakpastian dan Pengukuran Nilai <i>Error</i>	10
3.5 Arduino	12
3.5.1 Arduino Uno	12
3.5.2 Ethernet Shield	14
3.6 Kabel UTP dan Konektor RJ 45	15
3.7 Pemrograman Web	16
3.7.1 HTML dan CSS	17
3.7.2 PHP	18
3.7.3 MySQL	18
3.8 XAMPP	19
BAB IV PERANCANGAN SISTEM	20
4.1 Rancangan Perangkat Keras	20
4.1.1 Perancangan Sensor DHT11 ke Arduino Uno	21
4.1.2 Perancangan Sistem ke TP-LINK MR3020	22
4.1.3 Perancangan Elektrikal secara Keseluruhan	22
4.1.4 Perancangan Mekanikal secara Keseluruhan	23
4.2 Rancangan Perangkat Lunak	24
4.2.1 Perancangan Perangkat Lunak menggunakan Arduino IDE	24
4.2.1.1 Perancangan Arduino IDE untuk Sensor DHT11	24
4.2.1.2 Perancangan Arduino IDE untuk Sistem Keseluruhan	25
4.2.2 Perancangan Antarmuka Web	26
BAB V IMPLEMENTASI	28

5.1	Implementasi <i>Hardware</i>	28
5.1.1	Implementasi Sensor DHT11	28
5.1.2	Konfigurasi <i>IP Address</i>	29
5.2	Implementasi <i>Software</i>	31
5.2.1	Implementasi Program Arduino Uno	31
5.2.1.1	Implementasi Program Arduino Uno untuk Pengujian DHT11	31
5.2.1.2	Implementasi Program Arduino Uno untuk Keseluruhan Sistem	32
5.2.2	Implementasi Antarmuka Web	34
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		43
6.1	Pengujian Sensor DHT11	43
6.1.1	Pengujian Sensor DHT11 di Lab. 121A	44
6.1.1.1	Tata Cara Pengujian Sensor DHT11 di Lab. 121A ..	45
6.1.1.2	Hasil Pengujian Sensor DHT11 di Lab. 121A	46
6.1.2	Pengujian Titik Beku dan Titik Didih Sensor DHT11	51
6.1.2.1	Tata Cara Pengujian Titik Beku Sensor DHT11	51
6.1.2.2	Pengujian Titik Beku Sensor DHT11	51
6.1.2.3	Tata Cara Pengujian Titik Didih Sensor DHT11	56
6.1.2.4	Pengujian Titik Didih Sensor DHT11	56
6.2	Pengujian Sistem secara Keseluruhan	62
6.2.1	Tata Cara Pengujian Sistem secara Keseluruhan	62
6.2.2	Analisis Hasil Pengujian Sistem secara Keseluruhan	63
BAB VII PENUTUP		67
7.1	Kesimpulan	67
7.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		71