

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Ruang Server	4
2.3 Arduino Uno R3	5
2.4 Ethernet Shield W5100	10
2.5 Sensor DHT11	12
2.6 Tabel Penelitian Terkait.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Bahan Penelitian	21
3.2 Peralatan Penelitian	21
3.3 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian	22
3.4 Metode Pengembangan Sistem	24
3.5 Prosedur Percobaan	25
3.6 Analisis Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Perancangan Rangkaian Alat	29

4.2 Perancangan Arduino UnoR3 Pada Software	32
4.3 Implementasi Sistem	36
4.4 Pengujian Sistem	37
4.5 Digital Hygrometer HTC 1	42
4.5 Database MySQL	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.1 Tabel Batas Standar Tempertaur Suhu	5
Tabel 2.1.2 Tabel Batas Standar Kelembaban	5
Tabel 2.3 Tabel Spesifikasi Arduino Uno R3	6
Tabel 2.7 Tabel Penelitian Terkait	14
Tabel 3.4.2 Tabel Waktu Penelitian	23
Tabel 3.5.1 Tabel Perbandingan Analisis Data Suhu Dan Kelembaban	26
Tabel 3.5.2 Tabel Sample Analisis Data Pengujian Suhu Dibawah Rendah	27
Tabel 3.5.3 Tabel Sample Analisis Data Pengujian Suhu Tinggi	28
Tabel 4.1.1 Pin Rangkaian DHT11 Ke Arduino UnoR3	30
Tabel 4.1.2 Pin Rangkaian LCD I2C Ke Arduino UnoR3.....	31
Tabel 4.4.1 Pengujian Dan Pembanding Data Suhu LCD I2C Dan Suhu Sistem.....	37
Tabel 4.4.3 Akuisisi Data Suhu Dan Kelembaban Di Luar Ruang Server	37
Tabel 4.4.4 Akuisisi Data Suhu Dan Kelembaban Di ruangan server	38
Tabel 4.5.1 Hasil Pengukuran Suhu Pada DHT11 Dan Digital Hygrometer HTC 1	41
Tabel 4.5.2 Pengukuran Kelembaban Pada DHT11 Dan Digital Hygrometer HTC 1.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar Ruang Server	4
Gambar 2.3 Gambar Arduino Uno R3	8
Gambar 2.4 Gambar Ethernet Shiel W5100	11
Gambar 2.4.1 Blok diagram SPI	12
Gambar 2.5 Sensor DHT11	13
Gambar 3.4 Metode Pengembangan Sistem	24
Gambar 3.5.1 Gambar Flowchart Prosedur Penelitian	25
Gambar 3.5.2 Gambar Skema Perancangan Alat Ukur	26
Gambar 3.5.3 Gambar Flowchart Sistem	27
Gambar 4.1 Rangkaian Perancangan Alat	29
Gambar 4.1.1 Rangkaian DHT11 Ke Arduino UnoR3	30
Gambar 4.1.2 Rangkaian LCD I2C Ke Arduino UnoR3	31
Gambar 4.1.3 Rangkaian <i>Ethernet Shield</i> Ke Arduino UnoR3	32
Gambar 4.2.1 <i>Sourcode Library</i>	33
Gambar 4.2.1 <i>Sourcode Void Setup</i>	33
Gambar 4.2.1 <i>Sourcode Loop</i>	34
Gambar 4.3 Implementasi Sistem Diruang Server	34
Gambar 4.4.1 Pengujian Sub Sistem LCD I2C 16x2	35
Gambar 4.4.2 Pengujian Temperatur Ruang Server	36
Gambar 4.4.3 Pengujian Kelembaban Ruang Server	36
Gambar 4.4.4 Notifikasi Email Suhu Tidak Normal	39
Gambar 4.5 Digital Hygrometer HTC 1	40
Gambar 4.5.1 Pengukuran Suhu Pada DHT11 Dan Digital Hygrometer HTC 1	42
Gambar 4.5.2 Pengukuran Kelembaban Pada DHT11 Dan Digital Hygrometer HTC 1	44
Gambar 4.6 Database MySQL	45

DAFTAR LAMPIRAN

Sourcode Program Software IDE, Untuk Sistem Monitoring Suhu Dan Kelembaban Ruang Server.....	47
Sourcode Program PHP, Konek KeSoftware Program IDE, Untuk Menampilkan Notifikasi Pesan Email suhu dan Kelembaban Ruang Server	52
Database Sistem Monitoring Suhu Dan kelembaban.....	
Daftar Riwayat Hidup	54
Lembar Bimbingan Tugas Akhir	54



