

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Batasan Masalah	2
D. Metodologi Proyek Akhir	2
E. Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
A. Adaptor.....	4
B. Arduino Uno	6
C. Sensor Suhu DS18B20	10
D. ESP8266-01.....	12
E. LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	13
F. I2C Board.....	16
G. Basis Data.....	18
H. XAMPP	19
I. HTML	20
J. CSS	20
K. AJAX.....	21

BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
A. Blok Diagram Sistem	22
B. Adaptor	24
C. Arduino Uno R3	25
D. DS18B20	26
E. LCD 16x2	28
F. ESP8266-01	32
G. Perancangan Tampilan dan <i>Database</i>	37
1. Perancangan <i>Database</i>	38
2. <i>Record</i> Suhu	40
3. Rancangan Tampilan	41
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN	46
A. Pengujian Fungsional	46
B. Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	60
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok diagram rangkaian catu daya	4
Gambar 2.2 Bagian penurun tegangan	5
Gambar 2.3 <i>diode bridge</i>	6
Gambar 2.4 <i>Board</i> Arduino Uno	7
Gambar 2.5 <i>Pin mapping</i> Arduino dengan ATmega328	8
Gambar 2.6 Tampilan IDE Arduino	9
Gambar 2.7 Struktur program IDE arduino	10
Gambar 2.8 Sensor Suhu DS18B20	11
Gambar 2.9 Modul ESP8266	12
Gambar 2.10 LCD 16x2	14
Gambar 2.11 Bentuk fisik I2C <i>board</i>	16
Gambar 2.12 Kondisi sinyal start dan stop	17
Gambar 2.13 Sinyal ACK dan NACK	17
Gambar 2.14 <i>Trasfer Bit</i> pada I2C <i>bus</i>	18
Gambar 2.15 Tampilan XAMPP <i>Control Panel</i>	20
Gambar 3.1 Blok diagram sistem	22
Gambar 3.2 Adaptor	24
Gambar 3.3 Skematik sensor DS18B20 dengan Arduino	26
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> pembacaan suhu	27
Gambar 3.5 Program pembacaan suhu	27
Gambar 3.6 Skematik LCD, I2C board dan Arduino	29
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> LCD	29
Gambar 3.8 Skematik rangkaian ESP8266	32
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> pengiriman data oleh ESP8266	33
Gambar 3.10 Membuat <i>Database</i> baru	38
Gambar 3.11 Struktur tabel suhu	38
Gambar 3.12 Struktur tabel rekapdata	39
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> koneksi <i>web</i> dengan <i>Database</i>	39
Gambar 3.14 Program koneksi ke <i>Database</i>	40
Gambar 3.15 Program mengirim dan menyimpan data ke <i>database</i>	40
Gambar 3.16 Gambar <i>design</i> utama	41
Gambar 3.17 Pembagi struktur <i>design</i>	42
Gambar 3.18 Pembagi <i>design</i> gambar	42
Gambar 3.19 Struktur utama <i>tag <div></i> penyusun <i>website</i>	44
Gambar 3.20 Bagian penampil suhu	44
Gambar 3.21 Bagian grafik <i>localhost</i>	44



Gambar 3.22 Bagian tabel <i>localhost</i>	45
Gambar 4.1 Hasil Pengujian Arduino	47
Gambar 4.2 Pengujian Sensor suhu DS18B20 dengan objek ruangan	49
Gambar 4.3 Pengujian Sensor suhu DS18B20 dengan objek lampu	50
Gambar 4.4 Hasil Pengujian LCD	51
Gambar 4.5 SSID ESP8266	52
Gambar 4.6 Pengujian AT <i>Command</i>	53
Gambar 4.7 Pengujian IP <i>Address</i>	54
Gambar 4.8 XAMPP Control Panel	57
Gambar 4.9 Tampilan <i>web</i>	58
Gambar 4.10 Program penyimpan nilai suhu ke <i>database</i>	58
Gambar 4.11 PHPMyAdmin	59
Gambar 4.12 Kondisi awal sebelum dan setelah sistem dinyalakan	60
Gambar 4.13 Bagian Penampil	61
Gambar 4.14 Bagian Grafik dan Bagian Tabel	62
Gambar 4.15 Suhu tertampil pada LCD dan Termometer Digital	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Konfigurasi <i>pin power supply</i> arduino	9
Tabel 2.2 Tabel Konfigurasi Pin LCD	14
Tabel 3.1 Penggunaan <i>port</i> Arduino	24
Tabel 3.2 Konfigurasi pin antara DS18B20 dengan Arduino	26
Tabel 3.3 Konfigurasi pin antara ESP8266-01 dengan Arduino	28
Tabel 4.1 Pengujian Board Arduino.....	49
Tabel 4.2 Pengujian Jarak Terhadap Sinyal ESP8266	49