

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	1
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	3
2.1 Tinjauan Pustaka	3
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Cara Ternak Ayam	5
2.2.2 Arduino UNO	6
2.2.3 Sensor Suhu dan Kelembaban DHT11	9
2.2.4 RTC(<i>Real Time Clock</i>)	10
2.2.5 Motor Servo	11
2.2.6 <i>Solenoid Valve</i>	12
2.2.7 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) 16 x 2	13
2.2.8 <i>Relay</i>	15
2.2.9 Lampu Pijar (Bohlam)	16
2.2.10 ADC (<i>Analog Digital Converter</i>)	17
2.2.11 Sensor Water Level (Air)	18
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Alat Penelitian	19
3.2 Perancangan Sistem	20
3.3 Perancangan Perangkat Keras	21
3.3.1 Rangkaian <i>Relay</i>	23
3.3.2 Rangkaian Catu Daya	23
3.3.3 Rangkaian Sensor DHT11	24
3.3.4 Rangkaian <i>Real Time Clock</i> (RTC)	25
3.3.5 Penampil Waktu LCD	26
3.3.6 Sistem Pemberi Pakan	26
3.3.7 Sistem Pemberi Minum	27
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	28
3.4.1 Penyusunan Program Mikrokontroler	31
3.4.2 Implementasi	31

BAB IV HASIL DAN ANALISA	35
4.1 Hasil Perancangan Sistem	35
4.1.1 Keseluruhan Sistem	35
4.2 Hasil Pengujian	36
4.2.1 Pengujian dan Pengukuran Sensor DHT11	36
4.2.2 Data Pengujian Batas Atas dan Batas Bawah	37
4.2.3 Pengujian Lampu.....	38
4.2.3 LCD	39
4.3 Analisa Sistem	39
BAB V PENUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Board Arduino UNO	6
Gambar 2.2 Sensor DHT11	9
Gambar 2.3 Konfigurasi Pin RTC	11
Gambar 2.4 Motor Servo	12
Gambar 2.5 Prinsip Kerja Selenoid Valve.....	13
Gambar 2.6 Bentuk Fisik LCD 2x16	15
Gambar 2.7 Rangkaian Isi Relay	16
Gambar 2.8 Bohlam Lampu	17
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem	20
Gambar 3.2 Rangkaian <i>Schematic</i> Kandang	21
Gambar 3.3 Rangkaian Relay	22
Gambar 3.4 Rangkaian <i>Schematic Power Supply</i>	23
Gambar 3.5 Rangkaian <i>Schematic</i> Rangkaian Sensor DHT11	23
Gambar 3.6 Rangkaian <i>Schematic</i> RTC	24
Gambar 3.7 Rangkaian <i>Schematic</i> LCD.....	25
Gambar 3.8 Rancangan Katup Pembuka Pakan	26
Gambar 3.9 <i>Selenoid Valve</i>	27
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> Pemberi Keseluruhan	29
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Pengaturan Waktu	31
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Pembaca Suhu.....	32
Gambar 3.13 <i>Flowchart</i> Pembaca <i>Real Time</i> (RTC)	33
Gambar 3.14 <i>Flowchart</i> Pemberi Pakan Ayam.....	33
Gambar 3.15 <i>Flowchart</i> Pemberi Minum Ayam.....	34
Gambar 4.1 Bentuk Fisik Penampang Depan Keseluruhan Sistem.....	35
Gambar 4.2 Bentuk Fisik Penampang Atas Keseluruhan Sistem	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Matriks</i> Perbedaan Penelitian	4
Tabel 2.2 <i>Spesifikasi Bord</i> Arduino UNO	7
Tabel 4.1 Suhu yang dibaca DHT11	37
Tabel 4.2 Nilai ADC Sensor.....	38
Tabel 4.3 Pengujian Lampu.....	39
Tabel 4.4 Pengujian Akurasi Kandang Ayam Otomatis (Pagi).....	40
Tabel 4.5 Pengujian Akurasi Kandang Ayam Otomatis (Siang).....	41
Tabel 4.6 Pengujian Akurasi Kandang Ayam Otomatis (Sore)	41