

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTA GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Arduino Uno	5
2.2 Kabel Usb Arduino Uno	5
2.2.1 Catu Daya	7
2.2.2 Memory	7
2.2.3 Input & Output	7
2.2.4 Komunikasi	8
2.2.5 Proqraming	8
2.2.6 Perangkat Lunak (Arduino Ide)	9
2.3 Atmega328	9
2.4 LCD 2x16	11
2.4.1 Fungsi Pin LCD	12

2.4.2	Jenis Memori Data dan Fungsi LCD	13
2.5	Keypad	13
2.6	Motor Servo	15
2.7	Buzzer	15
2.8	RTCDS1307	16
2.8.1	Fungsi Pin RTCDS1307	16
2.9	Sensor Pir	17
BAB III PERNCANGAN		18
3.1	Tinjauan Umum Alat	18
3.1.1	Komponen Yang Digunakan	18
3.2	Blok Diagram	19
3.3	Flow Chart	20
3.3.1	Prinsip Kerja	21
3.4	Diagram Rangkaian Alat	22
3.4.1	Cara Kerja Alat	23
3.5	Design Gambar Perancangan Alat	26
BAB IV HASIL DAN ANAISA		27
4.1	Pengujian Komponen	27
4.1.1	Pengujian <i>Keypad</i> Dan <i>Lcd</i>	28
4.1.2	Pengujian <i>Rtcds1307</i> Dan <i>Arduino Uno</i>	30
4.1.3	Pengujian Sesor <i>Pir</i> Dan <i>Servo</i>	32
4.1.4	Pengujian <i>Buzzer</i>	35
4.2	Pengujian Keseluruhan Rancangan	36
4.3	Analisa Hasil Pengujian	37
BAB V PENUTUP		40
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN		43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Deskripsi Arduino Uno	6
Tabel 2.2 Deskripsi Pin LCD	12
Tabel 3.1 Tabel Komponen	18
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Keypad</i> Dan <i>LCD</i>	29
Tabel 4.2 Hasi Pengujian <i>Buzzer</i>	35
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Keseluruhan Perancangan	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Board Arduino Uno	5
Gambar 2.2 Kabel USB Board Arduino	6
Gambar 2.3 pin Mikrokontroler Atmega328	9
Gambar 2.4 LCD 2x16	11
Gambar 2.5 Keypad	14
Gambar 2.6 Matriks Keypad	14
Gambar 2.7 Motor Servo.....	15
Gambar 2.8 Buzzer	15
Gambar 2.9 RTCDS1307	16
Gambar 2.10 Pin RTCDS1307	16
Gambar 2.11 Sensor PIR.....	17
Gambar 3.1 Blok Diagram Alat	19
Gambar 3.2 Flowchart Rangkaian	20
Gambar 3.3 Diagram Rangkaian Alat	22
Gambar 3.4 Diagram Rangkaian Catu Daya	23
Gambar 3.5 Diagram <i>Keypad</i> dan Pin inputan dari <i>Arduino Uno</i>	24
Gambar 3.6 Diagram Rangkaian <i>LCD</i> dan Pin Inputan dari <i>Arduino uno</i>	24
Gambar 3.7 Rangkaian <i>RTCD1307</i> beserta Pin Inputan dari <i>Arduino Uno</i>	25
Gambar 3.8 Rangkaian <i>Servo</i> dan <i>Buzzer</i> beserta Pin Inputan dari <i>Arduino Uno</i>	25
Gambar 3.9 Design Perancangan Alat	26
Gambar 4.1 (a) Sistem dalam box (b) Sistem diluar box.....	27
Gambar 4.2 Pengujian <i>Keypad</i> dan <i>LCD</i>	28
Gambar 4.3 Tampilan Awal Pengujian <i>RTC DS1307</i>	30
Gambar 4.4 Tampilan Menu Setting Waktu Pada Arduino	31

Gambar 4.5 Hasil Penyimpanan Data Jam Pada Arduino.....	31
Gambar 4.6 Posisi Awal Servo	32
Gambar 4.7 Posisi Sensor PIR 1 Terdeteksi	33
Gambar 4.8 Posisi Sensor PIR 2 Terdeteksi	33
Gambar 4.9 Tampilan Data Pada Serial Monitor	34
Gambar 4.10 Tampilan Data Hasil Pengujian Buzzer	35
Gambar 4.11 Pengujian Keseluruhan Rancangan	36

DAFTAR SINGKATAN

AC	: Alternating Current
DC	: Direct Current
IC	: Integrated Circuit
PWM	: Pulse Width Modulation
USB	: Universal Seril Bus
SDA	: Serial Data
SCL	: Serial Clock
LED	: Light Emitting Diode
LCD	: Liquid Crystal Display
RTC	: Real Time Clock
PIR	: Passive Infrared Receiver
EEPROM	: Electrically Erasable Programmable Read Only Memory
SRAM	: Statik Random Access Memory
UART	: Universal Asynchronous Receiver Transmitter
IIC	: Inter Integrated Circuit