

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.LatarBelakang.....	1
B. Permasalahan	1
C. Tujuan dan Manfaat	2
D. Metodologi.....	2
E. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
A. Sistem Dasar Pengaman	4
a. Sistem Pengamanan Mekanik	4
b. Sistem Pengamanan Elektrik	4
B. Catu Daya.....	5
C. Arduino.....	5
1. Arduino Uno.....	6
2. Reset Otomatis.....	9
3. Proteksi Arus lebih USB.....	10
4. Komunikasi.....	10

D. Penampil Lcd 16x2.....	11
E. Relay.....	11
F. Transistor Sebagai Saklar.....	14
G. Sistem Kunci Elektrik Strike.....	17

BAB III POKOK PEMBAHASAN22

A. Perancangan Sistem	22
1. Catu Daya.....	23
2. Arduino Uno.....	23
3. Relay.....	23
4. Solenoid.....	23
5. Buzzer.....	23
6. Lcd.....	23
B. Perakitan Perangkat Keras	24
1. Catu Daya.....	24
2. Pengendali Utama.....	24
3. Penampil LCD 16x2.....	25
4. Keypad.....	26
5. Solenoid.....	27
C. Perangkat Lunak.....	28
1. Flowchat.....	28
2. Program.....	30

BAB IV HASIL PEMBAHASAN37

A. Metode Pengumpulan Data	37
a. Metode Fungsional.....	37
b. Metode Dokumentasi.....	37
B. Pengujian Rangkaian Catudaya	38

C. Pengujian Arduino UNO R3	39
D. Pengujian Rangkaian <i>Switching</i>	53
BAB V PENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	57
Rangkaian Keseluruhan	57
Program Keseluruhan	58
<i>Flowchat</i> Program Keseluruhan	66
Datasheet Transistor 2N2222	67
Datasheet LCD LMB162AFC	68
Datasheet Relay	69
Datasheet LM 7809	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skematik Rangkaian Catu Daya	5
Gambar 2.2 Konfigurasi Arduino Uno	7
Gambar 2.3 Papan Arduino Uno	8
Gambar 2.4 Arduino Uno	9
Gambar 2.5 LCD (Liquid Cristal Display)	10
Gambar 2.6 Rangkaian penghubung LCD dengan Arduino	13
Gambar 2.7 Relay	13
Gambar 2.8 Grafik kurva karakteristik transistor	15
Gambar 2.9 Transistor dalam kondisi saturasi	15
Gambar 2.10 Transistor dalam kondisi cut-off	16

Gambar 2.11 Kawat Spiral	18
Gambar 2.12 Terkunci.....	19
Gambar 2.13 Terbuka.....	19
Gambar 2.14 Solenoid.....	20
Gambar 3.1 Diagram Block Sistem.....	22
Gambar 3.2 Rangkaian Catu Daya.....	24
Gambar 3.3 Sistem Arduino Uno.....	25
Gambar 3.4 Konfigurasi pin LCD 16x2.....	26
Gambar 3.5 Tampilan Skematik Keypad.....	27
Gambar 3.6 Rangkaian sensor tegangan.....	28
Gambar 3.7 Flowchat.....	29
Gambar 4.1 Tampilan Sistem Awal	40
Gambar 4.2 Tampilan Menu A1.....	41
Gambar 4.3 Tampilan Menu A2.....	41
Gambar 4.4 Tampilan Menu A3.....	41
Gambar 4.5 Tampilan Menu B1.....	44
Gambar 4.6 Tampilan Menu B2	44
Gambar 4.7 Tampilan Menu B3	45
Gambar 4.8 Tampilan Menu B4	45
Gambar 4.9 Tampilan Menu B5	45
Gambar 4.10 Tampilan Menu C1	49
Gambar 4.11 Tampilan Menu C2	49
Gambar 4.12 Tampilan Menu C3	49

Gambar 4.13 Tampilan Fungsi D1	52
Gambar 4.14 Tampilan Fungsi D2.....	52
Gambar 4.15 Tampilan Fungsi D3.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Spesifikasi Arduino Uno R3.....	6
Tabel 2.2 Konfigurasi Pin LCD	11
Tabel 3.1 Hubungan pin LCD dengan board Arduino.....	26
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Tegangan Catu Daya	38
Tabel 4.2 Sistem Kerja Menu Arduino UNO R3	38
Tabel 4.3 Pengukuran Tegangan Transistor dan Kondisi <i>Relay</i>	53