

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii	
LEMBAR ORIGINALITAS	iii	
ABSTRAL	iv	
ABSTRACT	v	
KATA PENGANTAR	vi	
UCAPAN TERIMAKASIH	vii	
DAFTAR ISI	viii	
DAFTAR GAMBAR	xi	
DAFTAR TABEL	xiii	
BAB I PENDAHULUAN		
1.1 Latar Belakang	1	
1.2 Tujuan	2	
1.3 Manfaat	2	
1.4 Rumusan Masalah	2	
1.5 Batasan Masalah	2	
1.6 Metode Penelitian	3	
1.7 Sistematika Penulisan	3	
BAB II DASAR TEORI		5
2.1 Pintu Pagar	5	
2.2 Arduino	5	
2.2.1 Hardware Arduino Mega	6	
2.2.2 Pemrograman Arduino	8	
2.2.3 Arduino Library	9	
2.2.4 Komunikasi USB to USB Arduino	9	
2.3 RFID	10	
2.3.1 Cara Kerja RFID	11	
2.4 RFID Reader	12	
2.5 LCD	13	

2.6	Keypad	14
2.6.1	Cara kerja rangkaian keypad	14
2.7	Motor DC	15
2.8	Relay	16
2.9	Limit switch	17
2.10	Buzzer	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		19
3.1	Prinsip Kerja Sistem.....	19
3.2	Blok Diagram Sistem	19
3.2.1	Blok Input	20
3.2.2	Blok kontrol	20
3.2.3	Blok Output	20
3.3	Sistem kendali	21
3.3.1	Sistem kendali membuka pagar	21
3.3.2	Sistem kendali menutup pagar	21
3.3.3	<i>Transfer function</i> membuka pagar	22
3.3.4	<i>Transfer function</i> menutup pagar	22
3.4	Flowchart Sistem	23
3.5	Perancangan Hardware	25
3.4.1	Perancangan rangkaian LCD terhadap Arduino	25
3.4.2	Perancangan rangkaian RFID terhadap Arduino	26
3.4.3	Perancangan rangkaian keypad terhadap Arduino.....	26
3.4.4	Perancangan casing	27
3.6	Perancangan Software	27
3.5.1	Pemrograman RFID untuk membuka dan menutup	29
3.5.2	Pemrograman keypad untuk membuka pagar	32
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		36
4.1	Pengujian pada keypad	36

4.2	Pengujian password bertingkat	37
4.3	Pengujian pada RFID	41
4.4	Pengujian motor DC	44
4.5	Pengujian delay respon motor DC	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52