

**SISTEM KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN
CHIP EPROM**

TUGAS AKHIR



OLEH:

DIMAS ANGGIT ARDIYANTO

01.50.0101

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2007

ABSTRAKSI

Perkembangan ilmu pengetahuan memacu perkembangan teknologi yang bermanfaat dan berguna bagi umat manusia. Pada umumnya manusia menginginkan keamanan pada semua aspek. Misalnya untuk keamanan pintu rumah atau ruangan. Terkadang kita juga lupa untuk mengunci pintu setelah membukanya.

Dengan menggunakan chip eprom dan keypad maka kunci pintu akan digantikan dengan chip eprom dan dengan konfirmasi password maka kunci pintu akan teruka. Apabila setelah membuka pintu kita lupa menguncinya, maka dengan alat sistem keamanan dengan menggunakan chip eprom maka pintu akan mengunci sendiri.



DAFTAR ISI

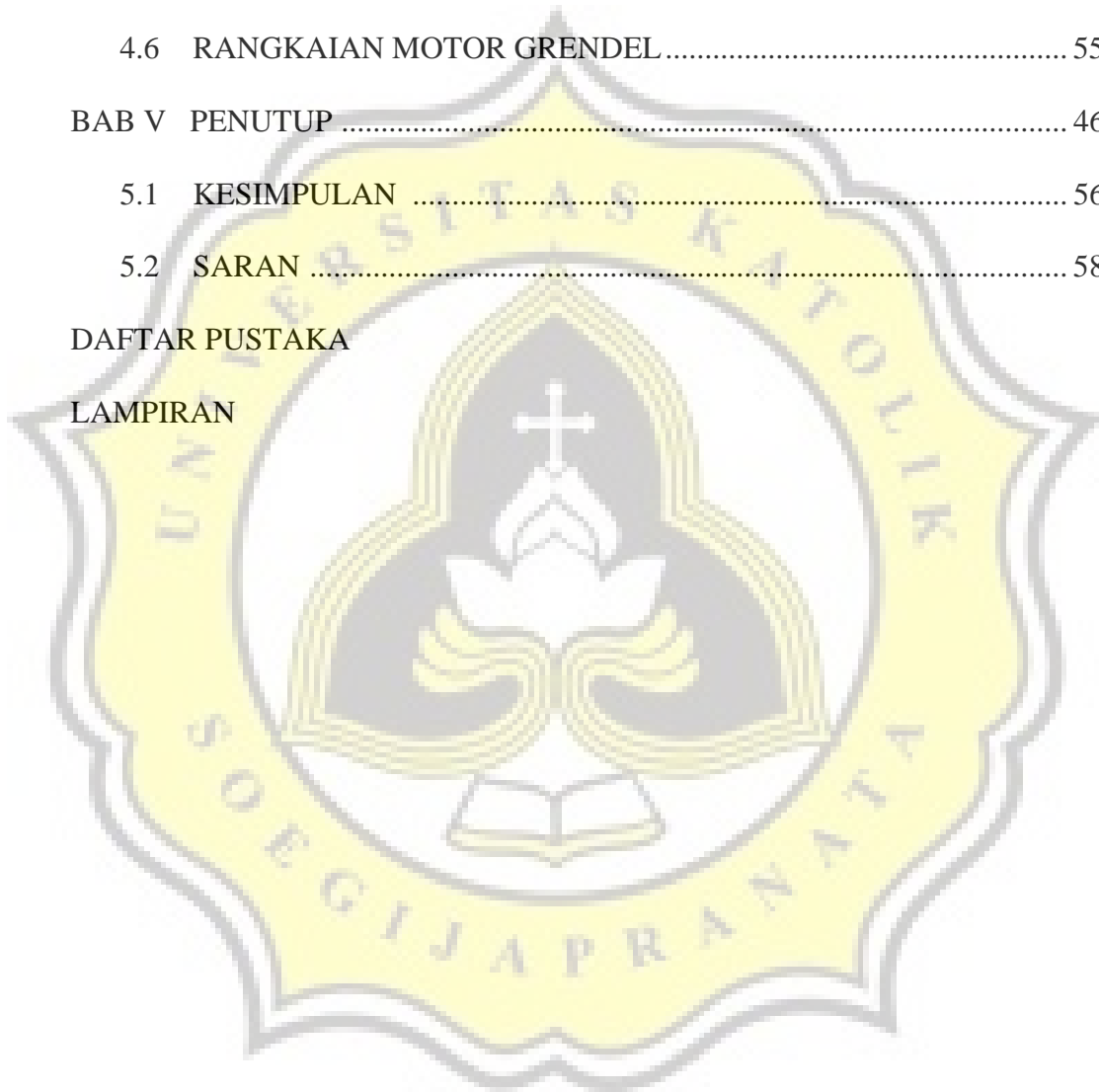
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 BATASAN MASALAH	1
1.3 TUJUAN DAN MANFAAT	2
1.4 METODE PENELITIAN	2
1.5 SISTEMATIKA PENYUSUNAN	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 GERBANG LOGIKA	5
2.1.1 Gerbang not (inverter)	5
2.1.2 Gerbar OR (OR)	6
2.1.3 Gerbar AND (perkalian)	7
2.2 SHIFT REGISTER	8
2.2.1 Serial transfer	8
2.2.2 Parallel transfer	9

2.3	ONE SHOT	10
2.4	DECODER	12
2.5	COUNTER	13
2.6	DECADE COUNTER	18
2.7	KOMPARATOR	19
2.8	SISTEM CLOCK	20
2.9	EPROM	23
2.10	TRANSISTOR.....	25
BAB III SISTEM KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN		
	CHIP EPROM	27
3.1	GAMBARAN UMUM	27
3.2	RANGKAIAN ALAT SISTEM KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN CHIP EPROM	29
3.2.1	Rangkaian Password Tombol	29
3.2.2	Rangkaian Password Chip EPROM	36
3.2.3	Rangkaian Penerjemah Data Chip EPROM	37
3.2.4	Rangkaian Motor Grendel	42
3.3	RANGKAIAN KESELURUHAN SISTEM KEAMANAN DENGAN MENGGUNAKAN CHIP EPROM	46
BAB IV ANALISA		
4.1	FREKWENSI PEMBUKAAN ALAMAT EPROM	47
4.2	PEWAKTU 10 DETIK	49

4.3	PENUNDAAN WAKTU CLOCK REGISTER	51
4.4	PENAMPIL SEVEN SEGMENT	54
4.5	KOMPARATOR PEMBANDING PASSWORD KEYPAD DAN CHIP EPROM	54
4.6	RANGKAIAN MOTOR GREDEL	55
BAB V	PENUTUP	46
5.1	KESIMPULAN	56
5.2	SARAN	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	logika <i>input / output</i> gerbang OR.....	7
Gambar 2.2	Gerbang D flip-flop sebagai transfer data secara serial	8
Gambar 2.3	Gerbang D flip-flop sebagai transfer data secara parallel.....	9
Gambar 2.4	Komponen One Shot.....	10
Gambar 2.5	Pulsa <i>One Shot Nonretriggerable</i>	11
Gambar 2.6	Pulsa <i>One Shot Retriggerable</i>	11
Gambar 2.7	IC Decoder 7448	12
Gambar 2.8	Lambang led dioda.....	13
Gambar 2.9	Penampang <i>sevent segment</i>	13
Gambar 1.10	Gerbang J K flip – flop sebagai <i>counter</i>	14
Gambar 2.11	Gerbang J K flip-flop sebagai Modulo 10 <i>Counter</i>	15
Gambar 2.12	Pulsa Modulo 10 <i>Counter</i>	16
Gambar 2.13	Gerbang J K flip-flop sebagai <i>Up Counter</i> 3 bit.....	17
Gambar 2.14	Pulsa <i>Up Counter</i> 3 bit.....	17
Gambar 2.15	Gerbang J K flip-flop sebagai <i>Down Counter</i> 3 bit	17
Gambar 2.16	Pulsa <i>Down Counter</i> 3 bit	18
Gambar 2.17	Diagram blok 5 – stage Jhonson Counter	18
Gambar 2.18	IC 7485 sebagai komparator digital 4 bit.....	19
Gambar 2.19	Bagan IC 555.....	21
Gambar 2.20	Rangkaian IC 555 sebagai oscilator gelombang kotak	21
Gambar 2.21	<i>Diagram pena dari EPROM 27512</i>	24

Gambar 2.22	Jenis – jenis Transistor	25
Gambar 2.23	Rangkaian Sederhana switching transistor.....	26
Gambar 2.24	<i>Garis Beban Transistor</i>	26
Gambar 3.1	Blok Diagram Alat Pembukaan pintu Dengan Menggunakan Chip Eprom.....	28
Gambar 3.2	Rangkaian Keypad	30
Gambar 3.3	Rangkaian Decimal to Biner Encoder	31
Gambar 3.4	Rangkaian Register Password	34
Gambar 3.5	Rangkaian Tampilan 7 Segment	35
Gambar 3.6	Rangkaian Chip EPROM.....	37
Gambar 3.7	Rangkaian Penerjemah Data Chip Eprom	37
Gambar 3.8	Rangkaian kontrol Motor Grendel	43
Gambar 3.9	Rangkaian Relay Kontrol Motor Grendel.....	45
Gambar 3.10	Rangkaian Keseluruhan	46
Gambar 4.1	Frekuensi Pembukaan Alamat Eprom.....	48
Gambar 4.2	Frekuensi 5Khz	48
Gambar 4.3	Frekuensi 1Khz	50
Gambar 4.4	Penundaan Waktu Clock Register.....	47
Gambar 4.5	Waktu Pengisian Kapasitor Pada Rangkaian Clock Register	53
Gambar 4.6	Rangkaian Tampilan 7 Segment.....	54
Gambar 4.7	Rangkaian Relay Kontrol Motor Grendel	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Transfer data serial dari Register X ke Register Y	9
Tabel 2.2	Pulsa <i>counter</i>	14
Tabel 2.3	Pulsa modulo 10	16
Table 2.4	Penjelasan Beberapa Model EPROM 27XX	23

