

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Pembuatan Skripsi	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika penulisan	5

BAB II	LANDASAN TEORI.....	6
2.1	Radio Frequency Identification (RFID)	6
2.1.1	DeskripsiRFID	6
2.1.2	Pembaca RFID.....	8
2.1.3	Tag RFID	8
2.1.4	Frekwensi Kerja RFID	10
2.1.5	Sistem Modulasi RFID	11
2.1.6	Akurasi RFID.....	14
2.2	Mikrokontroler AVR AT89S52	16
2.2.1	Deskripsi Mikrokontroler AT89S52.....	16
2.2.2	Fitur-Fitur Mikrokontroler AT89S52	19
2.2.3	Konstruksi Mikrokontroler AT89S52.....	19
2.2.4	Pin-Pin Pada Mikrokontroler AT89S52.....	21
2.2.5	Bahasa pemograman Mikrokontroler	25
2.3	Modem Wavecom (1306B)	26
2.4	Buzzer.....	28
2.5	Komunikasi Serial	29
2.6	Komunikasi Serial MAX RS232	30
2.7	Konektor DB9.....	31

BAB III	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT	33
3.1	Blok Diagram Rangkaian	33
3.2	Rancangan Blok Catu Daya.....	34
3.3	Rangkaian Minimum Rangkaian Mikrokontroller AT89S52 ...	35
3.4	Flowchart Program.....	38
3.5	Rangkaian Schematic pt2272 data sheet rfid untuk clock (ic)	39
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISA ALAT	40
4.1	Pengujian Alat.....	40
4.1.1	Pengujian Rangkaian Catu Daya	40
4.1.2	Pengujian Rangkaian Mikrokontroller.....	44
4.1.3	Pengujian Modul RFID Reader	46
4.1.4	Pengujian Modul RFID Tag.....	49
4.1.5	Pengujian Buzzer	51
4.1.6	Pengujian Modem	52
4.1.7	Pengujian Keseluruhan Alat.....	52
4.2	Analisa Alat	56
4.2.1	Rangkaian Mikrokontroller	56
4.2.2	Rangkaian Modul RFID Reader	56
4.2.3	Rangkaian Modul RFID Tag.....	57
4.2.5	Keseluruhan Rangkaian.....	57

BAB V KESIMPULAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem RFID.....	8
Gambar 2.2	Sinyal hasil modulasi Manchester Encoding.....	12
Gambar 2.3	Sinyal hasil modulasi Biphase Encoding.....	12
Gambar 2.4	Sinyal hasil modulasi PSK Encoding	13
Gambar 2.5	Mikrokontroler AT89S52.....	16
Gambar 2.6	Blok Diagram AT89S52.....	18
Gambar 2.7	Konfigurasi pin AT89S52	21
Gambar 2.8	Rangkaian reset AT89S52	25
Gambar 2.9	Modem Wavecome	26
Gambar 2.10	Buzzer.....	28
Gambar 2.11	Gelombang informasi untuk komunikasi serial.....	29
Gambar 2.12	MAX 232 dan Konfigurasi PIN MAX 232.....	30
Gambar 2.13	Konektor Port DB9 (a) DB9 <i>male</i> , (b) DB9 <i>female</i>	31
Gambar 3.1	Diagram Blok Rangkaian	33
Gambar 3.2	Rangkaian Catu Tegangan	35
Gambar 3.3	Minimum Sistem Mikrokontroler AT89S52	36
Gambar 3.4	XTAL (Kristal).....	37
Gambar 3.5	Flowchart Program.....	38
Gambar 3.6	Rangkaian Schematic Alat	39
Gambar 4.1	Titik-titik pengukuran Catu Daya	41
Gambar 4.2	Pengujian tegangan trafo (titik 1)	41
Gambar 4.3	Hasil pembacaan tegangan pada titik II	42

Gambar 4.4 Hasil pembacaan tegangan pada titik III	42
Gambar 4.5 Pengujian tegangan IC	43
Gambar 4.6 Pengujian Mikrokontroller	45
Gambar 4.7 Modul RFID Reader	46
Gambar 4.8 Tegangan modul Reader pada saat sinyal tag RFID tidak aktif	
(pembacaan alat pengukuran tanpa nilai).....	47
Gambar 4.9 Tegangan modul Reader pada saat sinyal tag RFID tidak aktif	
(pengukuran dengan memperlihatkan nilai tegangan)	47
Gambar 4.10 Tegangan modul Reader pada saat sinyal tag RFID aktif	
(diperlihatkan alat ukur digital bahwa sinyal tag pada RFID aktif/	
0,0000).....	48
Gambar 4.11 Tegangan modul Reader pada saat sinyal tag RFID aktif	
(pengukuran dengan memperlihatkan nilai tegangan)	48
Gambar 4.12 ID RFID Reader	49
Gambar 4.13 Modul FRID Tag Dan ID RFID Tag	50
Gambar 4.14 Pengujian buzzer	51
Gambar 4.15 Pengujian Keseluruhan alat (pintu sebelah kiri dibuka tanpa	
menggunakan remote).....	53
Gambar 4.16 Pengujian Keseluruhan alat (pintu sebelah kanan dibuka tanpa	
menggunakan remote).....	54
Gambar 4.17 Pengujian Keseluruhan alat (kunci kontak mobil dihidupkan tanpa	
menggunakan remote).....	55

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Perbandingan FRID.....	10
Tabel	2.2	Fungsi Alternatif Dari Port 3	23
Tabel	2.3	Pin Konektor DB 9	32
Tabel	4.1	Hasil Pengukuran Catu Daya.....	41
Tabel	4.2	Pengujian Buzzer	51

ABSTRAK

Dalam skripsi ini dirancang dan dibuat suatu sistem keamanan kuncimobil menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) sebagai akses pendeteksi bila mobil dalam keadaan tidak aman. Prinsip kerja dari alat ini adalah apabila ada orang yang tidak mempunyai RFID tag sebagai akses untuk membuka kunci, maka sistem akan mengaktifkan peringatan atau alarm dan mengirimkan sms peringatan menggunakan modem wavecom ke nomor telepon tertentu sehingga pemilik kendaraan dapat mengetahui bahwa mobilnya dalam keadaan tidak aman. Jika sistem sudah tidak aman maka mesin mobil tidak dapat dinyalakan.

Kata kunci : ***RFID, Mikrokontroler AT89s52, pengaman kunci mobil, modem wavecom***