

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRACT	ii
ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Sistem Pensinyalan Pada Saluran Telepon	5
2.2 Karakteristik Sinyal Yang Digunakan	6
2.2.1 Sinyal Seizure	7
2.2.2 Sinyal DTMF	7
2.2.3 Nada Pilih	8
2.2.4 Nada Sibuk	8
2.2.5 Sinyal Jawab	9
2.2.6 Sinyal Pembubaran Hubungan.....	9
2.3 SISTEM HARDWARE	10
2.3.1 Mikrokontroler	10

2.3.2	Organisasi Memory	12
2.3.3	SFR (Special Function Register)	12
2.3.4	Register Umum	12
2.3.5	Timer/Counter	12
2.3.6	Matrik Keypad	13
2.3.7	Detektor DTMF.....	13
2.3.8	Relay	15
2.3.9	Alarm	16
2.3.10	Display Seven Segmen	16
2.3.11	Kunci Elektronik	17
2.3.12	Power Supply	17
2.3.13	Voice Record/Playback Device	17

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

3.1	Tujuan Perancangan	18
3.2	Langkah – Langkah Perancangan	18
3.5.1	Tahap Perencanaan Rangkaian	18
3.5.2	Tahap Pencarian Komponen	18
3.5.3	Tahap Percobaan	18
3.5.4	Tahap Pembuatan Layout PCB	19
3.5.5	Tahap Perakitan	19
3.5.6	Tahap Pengetesan	19
3.3	Blok Diagram dan Perancangan Sistem Perangkat Keras	20
3.4	Spesifikasi Teknis Perangkat	22
3.5	Realisasi Perangkat Keras (Hardware)	22
3.5.1	Rangkaian Sistem Minimum Mikrokontroler dan Catu Daya	22
3.5.2	Detektor Kondisi Saluran	23
3.5.3	Detektor DTMF	24
3.5.4	Rangkaian Switchline, Traffo Kopling dan Hook Automatic	26
3.5.5	Detektor Kondisi Perangkat	27
3.5.6	Rangkaian Alarm	27
3.5.7	Kunci Elektronik	27
3.5.8	Rangkaian Voice Record Device	28

3.5.9 Rangkaian Display	29
3.6 Perancangan Perangkat Lunak (Software)	29

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

4.1 Tahap Pengukuran dan Uji Rangkaian	36
4.1.1 Pengukuran Tegangan Catu	36
4.1.2 Pengukuran pada Blok Mikrokontroler	38
4.1.3 Pengukuran pada Blok Decoder/Encoder DTMF	40
4.1.4 Pengukuran dan Uji Coba Blok Voice Record	43
4.1.5 Pengukuran dan Uji Coba Display (Seven Segment)	44
4.1.6 Pengukuran dan Uji Coba Keypad	45
4.1.7 Pengukuran dan Uji Coba Alarm	46
4.1.8 Pengukuran dan Uji Coba Selektor	47
4.1.9 Pengukuran Input Tegangan Kunci Elektrik	47
4.1.10 Pengukuran dan Uji Coba Switch Line	48
4.1.11 Pengukuran Detektor Saluran Telepon	48
4.2 Pengujian Perangkat Secara Keseluruhan	50

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan	53
5.2 Saran	54

DAFTAR PUSTAKA	55
-----------------------------	----

LAMPIRAN