

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan dan Pembatasan Masalah	2
1.4 Perancangan dan Realisasi	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II RANCANG BANGUN RANGKAIAN ANTI INTERLOKAL MENGGUNAKAN IC MIKROKONTROLER AT89C51	
2.1. Kerangka Teori	4
2.1.1. Telekomunikasi	4
2.1.1.1. PSTN (<i>Public Switched Telephone Network</i>)	4
2.1.1.2. Pesawat telepon	4
2.1.1.2.1. Jaringan Telepon	5
2.1.1.2.2. Jenis-jenis Pesawat Telepon	5
2.1.2. Mikrokontroler AT89C51	6
2.1.2.1. Konstruksi Dasar Mikrokontroler AT89C51	10
2.1.2.2. RAM, ROM dan Register dalam AT89C51	11
2.1.2.3. Timer Pada AT89C51	11
2.1.2.4. Interupsi	11
2.1.2.5. Sistem Pengalamatan	12
2.1.2.6. Dasar Kerja Program	12
2.1.3. DTMF (<i>Dual Tone Modulation Frequency</i>)	13
2.1.4. Komponen-komponen elektronika dalam rangkaian anti interlokal	15
2.1.4.1. Resistor	15
2.1.4.2. Kapasitor	17

2.1.4.3. Dioda	18
2.1.4.4. Transtormator	19
2.1.4.5. Transistor	20
2.1.4.6. Relay	21
2.1.4.7. Opto-Isolator	22
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	
3.1. Subjek Penelitian	24
3.2. Perancangan Perangkat Keras	24
3.2.1. Rangkaian Mikrokontroler AT89C51	24
3.2.2. Rangkaian Antar Muka Saluran Telepon	25
3.2.2.1. Rangkaian bagian penerima nada DTMF	25
3.2.2.2. Rangkaian bagian pendeteksi gagang telepon	27
3.2.2.3. Rangkaian bagian pemutus saluran telepon	27
3.2.3. Rangkaian Catu Daya	28
3.3. Rangkaian Anti Interlokal	29
3.4. Perancangan Perangkat Lunak	29
3.4.1. Program Utama	31
3.4.2. Pemahaman Program sub rutin atau cara kerja alat	32
3.4.2.1. Reset sistem	32
3.4.2.2. Menampilkan digit yang ditekan	32
3.4.2.3. Merespon, mencacah, dan menampilkan digit yang bersangkutan	32
3.4.2.4. Menghentikan pencacah dan memutuskan sambungan telepon	32
3.4.2.5. Program subrutin delay	33
BAB IV ANALISA RANCANG BANGUN RANGKAIAN ANTI INTERLOKAL MENGUNAKAN IC MIKROKONTROLER AT89C51	
4.1. Rangkaian Catu Daya	34
4.2. Rangkaian Penerima Nada DTMF	34
4.3. Rangkaian Bagian Pendeteksi Gagang Telepon	36
4.4. Rangkaian Pemutus Saluran Telepon	37
4.5. Pengamatan Alat Secara Keseluruhan	39
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	