

ABSTRAK

Telepon dari dahulu sudah menjadi bagian dalam kehidupan masyarakat. Dengan adanya telepon, orang cukup mengangkat gagang telepon dan menekan nomer telepon tujuan untuk mengobrol dengan orang lain yang mungkin jaraknya cukup jauh. Namun, pemakaian telepon yang tidak terkontrol dapat menyebabkan biaya telepon membengkak.

Tugas akhir ini mendesain alat pembatas penggunaan telepon menggunakan kode. Pembatasan dilakukan dengan pemberian kode pada telepon yang diproses pada mikrokontroler AT89S52 untuk mengendalikan *relay* yang berfungsi sebagai pemutus sinyal telepon

ABSTRACT

Telephone has become the part of people's life of long ago. By using telephone, people only need to dial the destination phone number to talk to the others who are quite far. Unfortunately, uncontrolled use of telephone may cause the telephone bill quite expensive.

This final project designs a device that limit the use of telephone by using a code. The limitation done by assigning a code to the telephone that is processed on AT89S52 microcontroller to control a relay functioned as a phone signal breaker.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar belakang	1
1.2.Identifikasi masalah	1
1.3.Tujuan	1
1.4.Pembatasan masalah.....	2
1.5.Sistematika penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1.Atmel.....	4
2.1.1 Sejarah Atmel.....	4
2.2.3 AT89S52.....	4
2.2 DTMF.....	8
2.3 LED.....	10
2.4 Elco	10
2.5 Kapasitor	11
2.6 XTAL	12
2.7 Relay	13
2.7.1 Cara Kerja Relay	13
2.7.2 Jenis Relay	14
2.8 Resistor.....	14
2.9 Transistor	16
2.9.1 Cara Kerja Transistor	16

2.10 C51ASM	17
BAB III PERANCANGAN	20
3.1 Blok Diagram	20
3.2 <i>Flowchart</i>	20
3.3 Perancangan tampilan model alat	27
3.4 Skematik perancangan <i>hardware</i>	28
3.5 Pemrograman <i>Assembly</i>	29
BAB IV Data Pengamatan	35
4.1 Uji Coba Alat	35
4.2 Data Pengamatan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Atmel AT89S52	5
Gambar 2.2 Konfigurasi <i>pin</i> AT89S52	5
Gambar 2.3 Bentuk dan simbol LED	10
Gambar 2.4 Simbol ELCO	11
Gambar 2.5 ELCO	11
Gambar 2.6 Simbol kapasitor	11
Gambar 2.7 Berbagai bentuk kapasitor	12
Gambar 2.8 Simbol XTAL	12
Gambar 2.9 Bentuk XTAL	13
Gambar 2.10 Bagian Relay	13
Gambar 2.11 Simbol relay	14
Gambar 2.12 Resistor	15
Gambar 2.13 Simbol transistor dari berbagai tipe	17
Gambar 2.14 Transistor	17
Gambar 2.15 Letak file C51ASM	18
Gambar 2.16 Lokasi <i>file tes.asm</i>	18
Gambar 2.17 Perintah <i>assembler</i> C51ASM	19
Gambar 2.18 Hasil <i>assembler</i>	19
Gambar 3.1 Blok diagram	20
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> cek kode	21
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> A dan B	22
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> C dan D	24
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> subproses <i>Reset</i>	26
Gambar 3.6 Desain model	27
Gambar 3.7 Pemasangan alat dengan telepon rumah	28
Gambar 3.8 Skematik rangkaian keseluruhan	28
Gambar 4.1 Maket alat	35
Gambar 4.2 Maket alat dengan telepon rumah	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fungsi alternatif <i>port</i> 1	6
Tabel 2.2 Fungsi alternatif <i>Port</i> 3	7
Tabel 2.3 Frekuensi tombol DTMF	9
Tabel 2.4 <i>Output Digital</i> sinyal DTMF pada IC CM8870.....	9
Tabel 2.5 Kode warna <i>resistor</i>	15
Tabel 4.1 Data Pengamatan.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PROGRAM <i>ASSEMBLY</i>	A-1
LAMPIRAN B SKEMATIK RANGKAIAN	B-1
LAMPIRAN C FLOWCHART	C-1