

**SISTEM PENGUNCI TELEPON RUMAH (PSTN)
MENGUNAKAN PASSWORD YANG DAPAT
DIKENDALIKAN DARI JARAK JAUH**

TUGAS AKHIR

OLEH :

DEVI GUNAWAN

01.50.0114



PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2007

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM PENGUNCI TELEPON RUMAH (PSTN) MENGGUNAKAN PASSWORD YANG DAPAT DIKENDALIKAN DARI JARAK JAUH“** diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Industri Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui pada tanggal 2007

Semarang,..... 2007

Mengetahui / Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Yulianto Tedjo P, ST, MT

T. Brenda Chandrawati, ST, MT

NPP. 058.1.1993.144

NPP. 058.1.1995.177

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Leonardus Heru Pratomo, ST, MT

NPP. 058.1.2000.234

ABSTRAK

Saat ini pemakaian pesawat telepon sudah menjadi bagian dari aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan perkembangan teknologi, penggunaan telepon semakin meningkat, hal ini dikarenakan telepon merupakan sarana telekomunikasi dengan pengoperasian yang mudah, praktis, dan dapat diandalkan. Dengan kemudahan ini, seringkali pesawat telepon menimbulkan masalah bagi pemiliknya, terutama dalam hal biaya tagihan telepon. Hal ini disebabkan kurangnya pengontrolan dalam pemakaian, terutama untuk panggilan SLJJ (Sambungan Langsung Jarak Jauh), maupun panggilan ke telepon seluler, yang mana tarifnya jauh lebih mahal daripada lokal.

Dalam perkembangannya, untuk mengantisipasi hal itu, sudah banyak peralatan yang dibuat dengan fungsi sebagai pengunci telepon untuk panggilan keluar, tetapi pengoperasiannya masih memakai kunci atau selektor untuk memilih fungsi, sesuai yang kita kehendaki. Oleh karena itu, dengan teknologi mikrokontroler, alat ini mampu bekerja sebagai pengunci telepon dengan menggunakan password dalam pengoperasiannya dan juga dapat di setting dari jarak jauh, dimanapun dan kapanpun, melalui telepon rumah (PSTN) maupun telepon seluler (handphone).

Alat ini mempunyai beberapa fungsi, yaitu : pengunci semua nomor (block dial), kecuali nomor darurat dan nomor pribadi pemilik telepon, pengunci tidak aktif (free call), pengunci nomor interlokal dan GSM (lokal only).



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkah dan rahmatnya-Nya sehingga penyusunan laporan Tugas Akhir dengan judul “**Sistem Pengunci Telepon Rumah (PSTN) Menggunakan Password Yang Dapat Dikendalikan Dari Jarak Jauh**” dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan Tugas Akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Teknologi Industri Universitas Katholik Soegijapranata Semarang, disamping itu supaya mahasiswa lebih memahami prinsip-prinsip elektronika yang sudah diperoleh dalam bangku kuliah dan menerapkannya.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir sampai tersusunnya laporan ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Leonardus Heru P, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
2. Bapak Yulianto Tedjo P, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I. Terima kasih atas bimbingan dan saran-saran yang telah diberikan selama ini.
3. Ibu T. Brenda Chandrawati, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas saran dan arahnya selama bimbingan.

4. Bapak Hendra, Bapak Harnadi, Bapak Erdhy dan seluruh Dosen Fakultas Teknologi Industri atas ilmu yang diberikan selama di bangku kuliah.
5. Mas Achmat, selaku Laboran atas bimbingan dan kebersamaannya selama ini.
6. Papi dan Mami atas semua cinta, doa, kesabaran dan kasih sayang yang selalu dicurahkan padaku selama ini. For all my Family, thanks 4 all
7. Donna “My Soulmate” Sari P. STP, Thanks atas kesabaran, dukungan ‘n ketulusanmu selama ini. U’r d Best in My Life, Huny.....
8. Teman-teman seperjuangan (Fikky, Adi Tho, Andrie, Evi, Pahati dan yang lainnya) atas tawa dan hari-hari yang menyenangkan.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga Laporan Tugas Akhir ini, dapat bermanfaat bagi masyarakat dan rekan-rekan mahasiswa.

Semarang.....2007

Penulis

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skematik Panggilan Telepon Standart	6
Gambar 2.2	Susunan Matrik Tombol Dial DTMF	8
Gambar 2.3	Susunan Pin-Pin IC MT8888	10
Gambar 2.4	Susunan Pin-pin IC LM567	13
Gambar 2.5	Konfigurasi Pin Mikrokontroler AT89S51	16
Gambar 2.6	Struktur Memori Program dan Data Pada Mikrokontroler	21
Gambar 2.7	Memori Program	22
Gambar 3.1	Diagram Blok Alat	27
Gambar 3.2	Detektor Frekuensi	28
Gambar 3.3	Detektor DTMF	30
Gambar 3.4	Detektor <i>On/Off Hook</i>	31
Gambar 3.5	Rangkaian <i>Switch Line</i>	33
Gambar 3.6	Sistem Minimum AT89S51	34
Gambar 3.7	Flowchart Sistem Kerja Alat	36
Gambar 4.1	Detektor <i>On/Off Hook</i>	38
Gambar 4.2	Sinyal Pada Saat <i>On Hook</i>	39
Gambar 4.3	Sinyal Pada Saat <i>Off Hook</i>	40
Gambar 4.4	Pendeteksi Frekuensi	42
Gambar 4.5	Frekuensi 425 Hz sebagai Keluaran LM567	45
Gambar 4.6	Sinyal Masukan DTMF Dari Telepon Pada MT8888	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kode Set RS0, RD, WR.....	9
Tabel 2.2 Fungsi Enkode/Dekode.....	12
Tabel 2.3 Fungsi Alternatif Port 1.0 dan 1.1.....	18
Tabel 2.4 Fungsi Alternatif Port 3.....	18
Tabel 3.1 Fungsi Port Mikrokontroler.....	35

