

**APLIKASI PENGUNCIAN PANGGILAN KELUAR UNTUK
INTERLOKAL DAN *MOBILE PHONE* PADA PESAWAT
TELEPON KABEL BERKENDALI SELULER**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Oleh:

MONIKA GUSTI REGINA
BP. 06 085 034

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG
2010**

ABSTRAK

APLIKASI PENGUNCIAN PANGGILAN KELUAR UNTUK INTERLOKAL DAN *MOBILE PHONE* PADA PESAWAT TELEPON KABEL BERKENDALI SELULER

Oleh

MONIKA GUSTI REGINA

06 085 034

Fixed phone yang biasanya digunakan untuk kepentingan bersama, misalnya gedung-gedung perkantoran, asrama dan lain-lain sering terjadi penyalahgunaan oleh pihak yang tidak berwenang. Permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini akan dibatasi pada Pengunci proteksi angka 0 untuk interlokal dan *mobile phone* menggunakan *handphone* yang hasilnya berupa informasi teks dan suara yang akan *disetting* dengan pemrograman *assembly*. *Dialing Tone* adalah nada yang dikirimkan oleh sentral ke pesawat telepon sebagai tanda jaringan tersedia dan siap untuk digunakan. Pada *Rotary Dial System*, nomor-nomor pada pesawat telepon berupa piringan berputar atau rangkaian lojik yang menghasilkan pulsa-pulsa. Lebar setiap pulsa adalah 10 milidetik. Pada *Push Button System*, nomor-nomor pada pesawat berupa switch lembut yang mudah ditekan. Pesawat akan menghasilkan sinyal-sinyal dengan dua frekuensi yang berbeda. Sistem ini disebut juga *Two Tone Dialling* atau *Dual Tone Multi Frequency (DTMF)*. *Busy Tone* akan dikirimkan sentral ke pesawat telepon pemanggil jika saluran yang tersedia sibuk ataupun pesawat pelanggan yang dituju sedang sibuk. *Ring tone* dikirimkan sentral ke pesawat telepon pelanggan yang dipanggil. Sinyal ini mengaktifkan bel pada pesawat telepon. *Call waiting* menandakan adanya interupsi atau panggilan lain saat telepon sedang *off hook*. Mikrokontroler adalah sebuah komponen elektronika yang dapat bekerja sesuai dengan program yang diisikan ke dalam memorinya. Secara sederhana, mikrokontroler merupakan IC (*Integrated Circuit*) yang di dalamnya berisi CPU (*Central processing Unit*), memori dan I/O.

Kata kunci : Mikrokontroler, DTMF (*dual tone multiple frequency*), CPU (*Central processing unit*), IC (*Integrated Circuit*)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komunikasi merupakan kebutuhan yang sangat penting. Berbagai cara dilakukan seseorang untuk berkomunikasi. Sebagai contoh berkomunikasi dengan menggunakan *fixed phone*. *Fixed phone* yang biasanya digunakan untuk kepentingan bersama, misalnya gedung-gedung perkantoran, asrama dan lain-lain sering terjadi penyalahgunaan oleh pihak yang tidak berwenang. Jika memiliki telepon *fixed phone* sementara sang pemilik telepon tidak selalu ada di tempat, sehingga penghuni lain dapat dengan mudah menggunakan telepon tersebut menyebabkan tagihan yang harus ditanggung oleh pemilik telepon meningkat. Untuk itu penggunaan telepon perlu dibatasi baik lokal maupun interlokal.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas dikembangkan menjadi tugas akhir dengan judul “ **APLIKASI PENGUNCIAN PANGGILAN KELUAR UNTUK INTERLOKAL DAN *MOBILE PHONE* PADA PESAWAT TELEPON KABEL BERKENDALI SELULER** ” yang bertujuan sebagai keamanan khusus pada panggilan keluar untuk interlokal dan *mobile phone*. Dikarenakan tarif percakapan interlokal dan *mobile phone* lebih mahal dibandingkan tarif lokal. Alat ini memungkinkan pemilik telepon untuk mengunci panggilan dengan mudah dan dapat mengaktifkannya kembali saat dibutuhkan. Penambahan aplikasi seluler dan *password* pada alat ini menjadikan pemilik telepon tidak harus berada di tempat untuk dapat mengunci atau membuka panggilan, pemilik dapat melakukan hal tersebut dari manapun.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menghindari terjadinya penyalahgunaan panggilan yang dilakukan tanpa seizin pemilik telepon.
2. Merancang dan membuat alat pengunci panggilan keluar telepon rumah untuk hubungan interlokal dan *mobile phone* berkendali seluler.

1.3 Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini akan dibatasi pada Pengunci proteksi angka 0 untuk interlokal dan *mobile phone* menggunakan *handphone* yang hasilnya berupa informasi teks dan suara yang akan *disetting* dengan pemograman *assembly*.

1.4 Metodologi Penulisan

Suatu hasil rancang bangun akan membuahkan hasil yang memuaskan bila ditunjang dengan adanya pemakaian metode atau penyusunan tugas akhir yang sesuai, termasuk pengumpulan data.

Metode-metode tersebut adalah sebagai berikut

1. Metode Literatur

Metode ini mempelajari buku – buku yang berhubungan dengan masalah yang akan di bahas sebagai referensi.

2. Metode Perancangan

Melakukan proses pembuatan alat dari pemilihan komponen, merancang *Lay Out*, pembuatan PCB, dan pemasangan komponen.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah proses pengujian, pengukuran dan pengambilan data terhadap alat pengunci panggilan keluar interlokal dan *mobile phone* pada pesawat telepon kabel berkendali seluler, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rangkaian yang diaktifkan dengan menekan tombol angka 12345 untuk mengunci angka 0 menghasilkan frekuensi dengan 100,22 Hz .
2. Rangkaian yang diaktifkan dengan menekan tombol angka 12346 membuka angka 0 menghasilkan frekuensi yang lebih kecil dengan 49,8Hz.

5.2 Saran

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, penulis ingin menyampaikan beberapa saran, diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan lebih lanjut, sebaiknya alat ini dirancang untuk dapat memberikan informasi bahwa telepon tersebut telah dikunci langsung ke *handphone* berupa SMS.
2. Penambahan baterai *back up* agar alat dapat tetap bekerja walaupun tegangan dari PLN putus atau padam.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Nalwan, Paulus. (2003). *Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51*. Gramedia. Jakarta
- Atmel. 2005. *AT89C52 with 8-bit Microcontroller with 8K Bytes Flash*. Atmel Inc (<http://www.atmel.com>). USA.
- Ramayanti putri. 2008. Aplikasi penguncian panggilan keluar interlokal dan *Mobile phone* pada pesawat telepon rumah berkendali seluler. Politeknik negeri Sriwijaya. Sriwijaya
- Delta-electronic. 2009 *Mikrokontroler ke saluran telepon*. Delta-electronic. (<http://www.delta electronic.com>.)
- Delta-electronic. 2009 *MI632 Module LCD 16x2 (MI632)*. Delta-electronic. (<http://www.delta electronic.com>.)
- Eko Putra, Afgianto.(1999). *Belajar mikrokontroler AT89C51 52 55* (teori dan aplikasi).Gava Media. Jakarta
- Google. 2009. *Mengenal Mikrokontroler AT89C52*. (<http://www.google.com>).
- Suhata. 2005. *Aplikasi Mikrokontroler sebagai Pengendali Peralatan Elektronik Via Line Telepon*. Jakarta. PT Elex Media Komputindo.
- Talk Dial Tone. 2008. Keypad Telephone Dual Tone Multiple Frequencies. (<http://id.wikipedia.org/wiki/keypadtelephone>).