

**PENGGUNAAN TELEPHONE SELULER PADA SISTEM
PENGAMANAN KOTAK PENYIMPANAN (BRANKAS)
MENGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S51**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Ahli Madya

Oleh

RIKO FEBRYO GUSTI
BP : 05 083 008

Program Studi Teknik Listrik
Jurusan Teknik Elektro



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

ABSTRAK

Teknologi baru yang lebih efisien dan efektif yang digunakan sebagai pengganti komputer untuk pengontrolan suatu sistem (alat) adalah MC (*mikrokontroler*). Mikrokontroler merupakan suatu Single Chip Mikrokomputer (SCM) karena sudah terdapat kombinasi CPU dengan memori dan I/O didalam suatu chip IC (Integrated Circuit). Dalam laporan tugas akhir ini penulis menggunakan mikrokontroler sebagai sistem keamanan mobil yang berfungsi sebagai pengendali, pengolah data dan yang memberikan instruksi-instruksi kepada rangkaian driver untuk menggerakkan relay, serta memanfaatkan DTMF dialing yang merupakan sistem pemanggilan pada telepon dengan menggunakan sinyal nada tone.

Kata kunci (key words) : *mikrokontroler, Telephon Seluler, MT8888C*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem keamanan merupakan salah satu bagian yang penting dalam kehidupan, karena dengan sistem keamanan yang baik, maka resiko atas kehilangan sejumlah harta menjadi lebih kecil. Salah satu untuk melindungi harta berharga yang dimiliki adalah dengan menyimpan dalam kotak penyimpanan (Brankas).

Pada umumnya, banyak orang menyimpan Harta berharganya pada Brankas yang menggunakan kunci mekanis. Akan tetapi, seiring dengan semakin canggihnya teknologi maka Brankas dengan kunci mekanis tidak lagi dianggap aman, karena dengan mudah dapat dibuat tiruannya (kunci duplikat). Sebagai penggantinya, Brankas dengan kunci mekanis diganti dengan menggunakan kunci elektronik. Namun, Brankas dengan menggunakan kunci elektronik ini juga memiliki kelemahan yaitu : Kita tidak dapat mengetahui kondisi Brankas, bila kita berpergian jauh.

Berdasarkan realitas di atas, maka dengan berkembangnya dunia teknologi elektronika dan kontrol digital, Brankas dengan menggunakan kunci elektronik juga mengalami perkembangan. Yaitu : Menggunakan HP Seluler sebagai User yang akan memberitahukan bahwa Brankas kita dalam keadaan tidak aman (dirampok).

Pada Brankas yang memanfaatkan HP Seluler sebagai Pengontrol dan Pemanggil. Hal inilah yang menjadi landasan ide bagi penulis dalam pembuatan tugas akhir yang berjudul: **"PENGUNAAN TELEPHONE SELULER PADA SISTEM PENGAMANAN KOTAK PENYIMPANAN (BRANKAS) MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER AT89S51"**.

1.2. Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Mengaplikasikan mikrokontroler sebagai kombinasi kunci pada sebuah kotak penyimpanan.
2. Memahami prinsip kerja dan instruksi-instruksi mikrokontroler AT89S51.
3. Mengaplikasikan HP Seluler sebagai Pengontrol pada Brankas

1.3. Perumusan Masalah

Untuk memudahkan kerja keseluruhan, maka hal-hal yang diteliti dijelaskan dalam rumusan masalah berikut ini :

1. Selama ini kunci pada kotak penyimpanan yang ada memiliki banyak kelemahan, salah satunya yaitu mudah ditiru oleh orang lain.
2. Saat ini Pengamanan Pada Kotak Penyimpanan (Brankas) tidak memiliki suatu Alat yang dapat mengindikasikan atau menyampaikan laporan bahwa Brankas telah dicuri orang lain.

1.4. Batasan Masalah

Mengingat Ruang lingkup yang akan penulis bahas, maka penulis membahas masalah pengendalian jarak jauh dengan memanfaatkan telephone seluler dan nada DTMF sebagai sistem keamanan brankas dengan menggunakan mikrokontroler AT89S51.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancangan dan pembuatan alat dengan judul **Pemanfaatan Telepon Seluler Untuk Keamanan Kotak Penyimpanan (Brankas) Dengan Menggunakan Mikrokontroler AT89S51**, maka dapat diambil kesimpulan serta saran yang merupakan hasil dari penulisan laporan ini.

1. Mikrokontroler merupakan sistem kontrol yang hanya mengenal logic 0 dan logic 1, yang mana logic 0 / low menterjemahkan antara tegangan 0 volt – 0.7 volt. Sedangkan logic 1 / high menterjemahkan tegangan antara 0.8 volt – 5 volt.
2. IC DTMF MT 8870D merupakan IC driver converter dari frekuensi ke logic biner dengan data 5 bit. Yang mana data 4 bit (D0 – D4) merupakan data conversi dengan aktif high. Data 1 bit sisanya (STD) merupakan data interrupt atau data pengecekan dari perubahan penekanan tombol atau input frekuensi yang diberikan ke MT 8870D dengan aktif high.
3. Telepon seluler dapat digunakan sebagai pengendali jarak jauh dengan menggunakan teknolgi GSM (Global For System for mobile telecommunication) yang memanfaatkan 2 buah frekuensi yaitu frekuensi low dan frekuensi high.

DAFTAR PUSTAKA

1. Frank D Petruzela. 1998. *Elektronik Industri*. Yogyakarta . ANDi.
Yogyakarta.
2. Milman Jacob. 1993. *Mikroelektronika*, Jilid 1. Jakarta. Erlangga
3. Nalwan,Andi,Paulus. *Teknik Antarmuka dan Pemograman Mikrokontroler
AT89s51*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta 2003
4. Malvino. Albert Paul. 1999. *Prinsip-prinsip Elektronika jilid 1* Jakarta :
Erlangga.
5. Budiharto. Widodo.2006. *Belajar Membuat Robot Cerdas Sendiri*. Jakarta:
PT Alex Media Komputindo
6. (www.parallax.com) IC DTMF MT 8870
7. (www.atmel.com) IC AT89s51