

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROTOTIPE SISTEM
KEAMANAN PENYIMPANAN UANG MENGGUNAKAN
BARCODE READER**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

Oleh

**HERLIN JAYANTI
BP. 05 074 031**

**Program Studi Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektro**



POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

2008

ABSTRAK

Prototipe Sistem keamanan penyimpanan uang menggunakan barcode reader merupakan salah satu sistem yang sangat praktis untuk penyimpanan uang pada sebuah brankas atau kotak penyimpanan uang. Sistem ini dapat menjamin keamanan kotak penyimpanan uang karena dilengkapi dengan alarm. Biasanya penyimpanan uang dengan menggunakan lemari atau laci yang dikunci dengan menggunakan kunci biasa dirasa kurang memberi keamanan pada uang. Pencuri dengan mudah menggunakan alat-alat mekanik untuk membuka laci atau kotak penyimpanan uang tersebut. Melihat dari masalah ini, maka diperlukan suatu alat untuk penyimpanan uang yang aman dan efisien, dimana alat ini dibuka dengan menggunakan kode tertentu, apabila ada kesalahan dalam memasukkan kode yang telah ditentukan nilainya maka alarm akan berbunyi.

Dengan adanya alat penyimpanan uang menggunakan barcode reader diharapkan lebih menjamin keamanan uang. Pada alat ini ditentukan nilai kode baris (barcode) yang digunakan untuk membuka brankas, jika memasukkan kode baris (barcode) yang benar maka pintu brankas dapat terbuka, sedangkan jika memasukkan kode baris (barcode) yang salah maka alarm akan berbunyi.

Kata Kunci : *Barcode Reader, brankas, Alarm*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK) pada saat ini berkembang dengan cepat dan selaras. Selain itu, jumlah penduduk yang semakin banyak juga memicu kebutuhan manusia yang semakin meningkat. Penipuan dan perampokan juga sering terjadi pada lingkungan manusia baik itu perumahan, perkantoran maupun lingkungan pasar. Jika manusia tidak memiliki sistem pengamanan yang baik untuk menyimpan uang, maka hal ini dapat memudahkan si pencuri melakukan pembobolan.

Penyimpanan uang dengan menggunakan lemari atau laci penyimpanan uang yang dikunci dengan menggunakan kunci biasa dirasa kurang menjamin keamanan uang. Pencuri dengan mudah menggunakan alat-alat mekanik untuk membuka paksa lemari atau laci penyimpanan uang (brankas) tersebut. Melihat dari masalah ini maka diperlukan suatu alat untuk penyimpanan uang yang aman dan efektif, dimana alat ini dibuka dengan menggunakan kode. Apabila ada kesalahan dalam memasukkan kode yang telah ditentukan nilainya maka secara otomatis alarm akan berbunyi, dan si pencuri tersebut dapat segera ditangkap. Penggunaan alat sistem keamanan seperti ini memang sangat dibutuhkan pada toko, minimarket, kantor dan bisa juga untuk di rumah.

Pada umumnya barcode sudah banyak dikenal, *barcode* merupakan sebuah kode-kode tertentu yang diekspresikan dengan susunan garis-garis hitam (bar) dan putih (space) yang berbeda ketebalannya. Diharapkan dengan adanya alat

penyimpanan uang menggunakan *barcode reader* ini dapat lebih menjamin keamanan uang dibandingkan dengan menggunakan pengunci biasa serta dapat membantu si pemilik brankas menangkap pencuri yang hendak membuka brankas.

1.2 Tujuan Pembuatan Alat

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah menerapkan *barcode reader* untuk sistem penyimpanan uang yang aman dan efektif.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan bagaimana merancang dan membuat sistem tempat penyimpanan uang (brankas) menggunakan *barcode reader*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Meliputi prinsip kerja dari alat keamanan penyimpanan uang dengan menggunakan *barcode reader*.
2. Pembuatan rangkaian driver motor hanya untuk menggerakkan motor DC.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa terhadap hardware dan software, dari perancangan sistem keamanan penyimpanan uang, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Barcode reader pada perancangan alat ini dimanfaatkan sebagai alat yang dapat membaca kode baris (barcode). Dimana kode baris (barcode) tersebut merupakan masukan yang dapat digunakan untuk membuka brankas.
2. Mikrokontroller dapat berfungsi sebagai unit pengontrol atau pengendali sistem keamanan penyimpanan uang dengan cara menggunakan pemograman yang ada pada mikrokontroller dan sesuai dengan intruksi yang dibutuhkan.
3. Dalam perancangan sistem keamanan penyimpanan uang motor dc dapat membuka brankas jika memasukkan kode baris (barcode) yang benar, sedangkan jika kode baris (barcode) yang dimasukkan salah mikrokontroller akan mengeluarkan intruksi untuk mengaktifkan alarm.

5.2 Saran

1. Perancangan alat ini dapat menggunakan PC untuk menampilkan database identitas orang yang berwenang menggunakan kartu untuk membuka

brankas, sehingga dapat diketahui idetintas orang yang telah membuka brankas sebelumnya.

2. Sebaiknya pada perancangan alat ini menggunakan rangkaian sensor infrared yang dapat menyensor kartu identitas yang masuk ke dalam modul barcode, sehingga pemakaian barcode reader lebih praktis.
3. Untuk kedepannya, dalam membuat alat penyimpanan uang menggunakan barcode reader sebaiknya diimplementasikan ke dalam bentuk asli.

DAFTAR PUSTAKA

1. Albert Paul Malvino.Ph.D ; dkk. Prinsip-Prinsip Elektronika. Jakarta. Erlangga. 1992
2. Budiharto,Widodo.Perancangan Sistem dan Aplikasi Mikrokontroler. Jakarta. PT. Elex Media Komputindo. 2005
3. Dr. Yohannes. H.C.Dasar-Dasar Elektronika.Jakarta.Ghalia Indonesia.1979
4. Tim Lab Mikroprosesor. Pemograman Mikrokontroler AT89S51 dengan C/C++ dan Assembler. Yogyakarta. Andi.2006
www.atmel.com
www.datasheetcatalog.com