

**SISTEM PENGAMANAN PINTU
MENGUNAKAN PASSWORD BERBASIS
MIKROKONTROLLER AT89S52**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

**JONNI RAHMAN
BP : 05 083 013**

**Program Studi Teknik Listrik
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

ABSTRAK

Sistem Pengamanan Pintu Menggunakan Password Berbasis Mikrokontroler AT89S52

Nama : Jonni Rahman
No BP : 05 083 013

Agar diperolehnya kemudahan di dalam pengamanan pintu sebuah ruangan maka dirancang dan dibuatlah sebuah sistem pengamanan pintu ruangan, sistem ini dinamakan "Sistem Pengamanan Pintu Menggunakan Password Berbasis Mikrokontroler AT89S52".

Alat ini memperoleh banyak kemudahan diantaranya untuk memasuki ruangan maka terlebih dahulu harus memasukkan *password* dengan menekan tombol pada *keypad* sehingga motor DC akan berputar kekanan dan pintu akan terbuka. Apabila *password* yang dimasukkan salah maka alarm akan berbunyi selama *password* yang dientrykan benar. Kemudian untuk menutup pintu kembali digunakan tombol yang menempel di dinding untuk menghidupkan motor DC kearah kiri. Semua input dan output dikendalikan oleh mikrokontroler AT89S52. Mikrokontroler akan beroperasi sesuai dengan instruksi dari program yang telah diinputkan ke dalamnya yang menggunakan bahasa assembler.

Pegujian alat ini membuktikan bahwa alat dapat beroperasi sesuai dengan rancangan, sehingga dapat digunakan sebagai pengamanan pintu pada ruangan

Kata kunci : Pengamanan pintu, Mikrokontroler AT89S52, *password*, *Keypad*, alarm, motor DC

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan IPTEK, khususnya dibidang komputer mewarnai setiap sudut kehidupan manusia, baik dilingkungan perusahaan, perkantoran, industri dan lingkungan lainnya yang memanfaatkan sistem komputerisasi. Kemajuan ini memberi peranan penting dalam kehidupan manusia. Saat ini komputer tidak hanya digunakan untuk mengolah data saja, bahkan komputer dapat digunakan untuk mengendalikan suatu sistem yang berbasis elektronika, sehingga kemampuan dan dayaguna dari komputer dapat dioptimalkan. Salah satu contoh, dari kemajuan zaman dan teknologi telah lahir sebuah alat yang mampu menyamai kegunaan dari komputer yakni Mikrokontroler.

Untuk mencegah terjadinya tindak kejahatan maka pada suatu instansi dibuat suatu sistem keamanan yang dapat mengendalikan pintu suatu ruangan dengan data penginputan dengan menggunakan keypad yang berisikan password sebagai sarana keamanan. Dimana pada proses membuka pintu hanya dengan menekan nomor password tersebut maka akan diproses dengan menggunakan sistem kendali berupa mikrokontroler, misalnya ruangan penyimpanan data penting disuatu ruangan instansi pemerintahan, perkantoran, gedung bahkan juga ruangan di rumah sehingga tidak semua orang yang dapat masuk keruangan tersebut. Dengan demikian diharapkan keamanan ruangan tersebut dapat terjamin dengan baik.

Dalam hal ini untuk menyelesaikan permasalahan diatas, maka penulis menuangkannya dalam sebuah judul **“SISTEM PENGAMANAN PINTU MENGGUNAKAN PASSWORD BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S52”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah, maka dapat ditentukan perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat pasword untuk keamanan suatu ruangan dengan menggunakan keypad.
2. Bagaimana menggunakan password memanfaatkan mikrokontroler AT89S52.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengamankan suatu ruangan dengan menggunakan password
2. Untuk membuat program password dengan menggunakan bahasa assembler
3. Memanfaatkan keypad sebagai inputan password untuk mengaktifkan mikrokontroler AT89S52

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan hasil pengujian dalam pembuatan alat ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk membuat keamanan suatu ruangan maka dapat digunakan sistem pengamanan pintu dengan menggunakan password 1 2 3 4 #.
2. Setiap akan memasuki ruangan harus memasukan password 1 2 3 4 # terlebih dahulu untuk mengaktifkan motor DC sehingga pintu ruangan akan terbuka.
3. Password yang dientrykan sebanyak 4 karakter, dan setiap penekanan password yang salah akan memberi logika 1 pin 23 mikrokontroller sehingga akan mengaktifkan alarm selama password yang dientrykan 1 2 3 4 #.
4. Untuk membuka dan menutup pintu dari dalam ruangan dilakukan dengan cara menekan tombol yang menempel didinding sehingga akan memberi logika 1 pin 39 Mikrokontroller untuk mengaktifkan motor DC.
5. Untuk menutup pintu dari luar, tidak perlu mengentrykan password, cukup dengan menekan tombol # pada keypad untuk mengaktifkan motor DC dengan putaran arah kiri.
6. Sistem pengamanan pintu menggunakan password ini menggunakan Mikrokontroler AT89S51 sebagai media pemrosesan setiap input yang

DAFTAR PUSTAKA

- Berahim, Hamzah. Ir. 1991. *Pengontrolan Teknik Tenaga Listrik*. Yogyakarta. Andi Offset.
- Dedy, Rusmadi. 2007. *Belajar Rangkaian Elektronika Tanpa Guru*. Bandung: Del Fajar Utama.
- Ibrahim KF.1996. *Prinsip Dasar Elektronika* , Jakarta: PT Gramedia
- Putra, Agfianto. E. 2006. *Belajar Mikrokontroler AT89C51/52/55 Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Gava Media. .
- Sumisjokartono. 1985. *Elektronika Praktis*. Jakarta: Elekmedia Komputindo.
- Tim Lab. Mikrokontroler, 2007. *Pemrograman Mikrokontroler AT89S51 Dengan C/C++ dan Assembler*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wasito, S.1985. *Data Sheet Book 1 Data IC Linear, TTL dan Cmos*. Jakarta: Elekmedia Komputindo.
- <http://www.google.com>
- <http://www.en.wikipedia.com>
- <http://www.atmel.com>
- http://www.delta_electronic.com