

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi zaman sekarang sangat berperan di segala bidang kehidupan manusia dengan penggunaan Teknik Listrik dan Elektronika sebagai penerapan teknologi merupakan alternatif pertama dalam memperoleh kemudahan manusia untuk melakukan aktivitas dengan hasil memuaskan.

Penerapan teknologi selalu dikaitkan dengan kemudahan manusia dalam melakukan pekerjaan fisik maupun kecepatan dalam melakukan pemikiran, mulai dari pekerjaan rumah tangga, kantor, industri dan lainnya. Hal ini dapat dilakukan dengan sistem kontrol otomatis dengan bertujuan meringankan kinerja manusia.

Perkembangan teknologi di atas harus disertai dengan pengadaan sarana pendukung guna meringankan kerja manusia agar praktis dalam melakukan pekerjaan. Terutama untuk pekerjaan rutin, seperti proses mengunci pintu dengan menggunakan sandi ( Pass Word ).

Pada umumnya penggunaan alat hasil pengembangan teknologi selalu dikaitkan dengan keamanan penggunaannya dibandingkan dengan jika menggunakan peralatan manual. Sehingga tinjauan keamanan merupakan hal penting dan faktor utama dalam merancang peralatan ataupun mengembangkan dari yang telah ada.

Tingkat keamanan sistem yang menggunakan peralatan listrik dalam membuka kunci secara elektronik sangat tergantung kepada kombinasi jumlah digit yang ditekan.

Semakin banyak kombinasi digit yang diset untuk menentukan kode **benar** maka semakin kecil kemungkinan untuk dapat membuka jika kombinasi digit ini tidak diketahui.

Begitu juga untuk pengamanan lebih lanjut dapat diterapkan jika digit yang ditekan salah atau tidak sama dengan yang diset pada sistem elektronika maka alarm berbunyi sebagai tanda peringatan.

Dengan kenyataan di atas penulis mengangkat permasalahan ini dengan judul “**Studi Kontrol Solenoida Sebagai Kunci Pintu Dengan Masukan 6 Karakter Dari Papan Tombol**”.

## 1.2. Pokok Permasalahan

Sesuai dengan latar belakang masalah, maka yang menjadi permasalahan pada Tugas Akhir ini adalah bagaimana mengontrol Solenoida untuk mengaktifkan kunci pintu dalam mengunci pintu dengan masukan 6 digit yang diberikan dari papan tombol .

Bila enam digit yang ditekan lewat papan tombol sesuai dengan digit yang diset pada sistem elektronika, maka kunci terbuka.

Bila enam digit yang ditekan tidak sesuai dengan digit yang diset pada sistem elektronika sebagai data acuan, maka kunci pintu tidak aktif dan pintu tetap terkunci dengan kata lain pintu tidak dapat dibuka melainkan sistem akan mengaktifkan alarm sebagai peringatan.

Oleh karena banyaknya komponen kontrol dalam sistem yang digunakan, maka dalam perencanaan ini terdapat beberapa permasalahan, antara lain :

- Pemilihan komponen kontrol yang sesuai dengan tujuan.