

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Locker adalah suatu tempat yang disediakan untuk menyimpan suatu benda. Pada saat ini di Politeknik Negeri Sriwijaya masih terdapat penguncian loker yang masih menggunakan sistem penguncian manual yaitu dengan menggunakan kunci manual. Penggunaan manual kurang praktis pada zaman sekarang karena mahasiswa sering lupa bahkan kehilangan kunci, dan sudah tidak efektif untuk menjamin barang di dalam loker karena para pencuri dengan mudahnya membuka kunci loker menggunakan seutas kawat atau dengan kunci tiruan lainnya. Semakin berkembangnya teknologi saat ini, kunci loker otomatis dapat dikembangkan dengan menggunakan alat elektronika sebagai pengganti sistem keamanan kunci biasa.

Berdasarkan hal tersebut terciptalah ide untuk merancang sistem keamanan pintu loker yang lebih aman sehingga diwujudkan dengan membuat sistem yang mengkombinasikan pengunci pintu loker menggunakan password dengan kunci elektronik yang memanfaatkan *keypad 4x3*, *solenoid door lock*.

Perancangan sistem aplikasi kunci menggunakan password dengan kunci elektronik yang memanfaatkan *keypad 4x3* berbasis *mikrokontroler* ini diusahakan menggunakan piranti seminimal mungkin agar spesifikasi dari ukuran sistem dapat diterapkan pada objek sesungguhnya. Sistem yang dirakit terdiri atas sebuah, *relay*, *LCD*, *keypad*, dan *Mikrokontroler*. Dari latar belakang tersebut, maka penulis ingin membuat laporan akhir dengan judul, **RANCANG BANGUN KUNCI DIGITAL BERDASARKAN ANGKA MENGGUNAKAN KEYPAD BERBASIS MIKROKONTROLER”**

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian di atas maka penulis dapat merumuskan masalah yaitu Bagaimana merancang kunci digital berdasarkan angka menggunakan keypad berbasis mikrokontroler ?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir ini dapat terarah dengan baik dan menghindari pembahasan yang lebih jauh dari pokok permasalahan diatas, maka penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Menggunakan Arduino Uno sebagai pengendali alat.
2. Di terapkan pada pintu locker
3. Keypad sebagai input password.
4. Menggunakan LCD 1602a untuk menampilkan pemberitahuan

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah rancang bangun kunci digital berdasarkan angka menggunakan keypad berbasis mikrokontroler untuk diterapkan pada sebuah pintu loker.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan akhir ini sebagai berikut :

1. Menerapkan suatu sistem kontrol yang dapat diaplikasikan untuk pintu loker .
2. Mengaplikasikan kode angka pada sistem keamanan pintu loker.