

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tindak kriminal merupakan suatu tindak kejahatan yang dilakukan oleh seorang atau sekelompok pelaku kepada orang lain atau korban yang dapat mengakibatkan kerugian fisik maupun kerugian material kepada korbannya, baik dari kejahatan kecil sampai kejahatan besar semua telah diatur dalam pasal dan memiliki sanksi yang berbeda-beda yang telah tertera dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku. Aspek keamanan sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang kehidupan saat ini. Faktor privasi juga turut mempengaruhi akan pentingnya suatu sistem keamanan.[1]

Kemajuan teknologi turut membantu dalam pengembangan sistem keamanan yang handal. Kecanggihan teknologi semakin berkembang dalam berbagai bidang kehidupan. Kemajuan teknologi elektronika turut membantu dalam pengembangan sistem keamanan yang lebih baik. Pada awalnya, sistem keamanan yang ada hanya dilakukan secara manual dan kurang praktis dibandingkan dengan sistem teknologi saat ini. Pada zaman modern seperti saat ini, perancangan sistem dibuat semakin rumit agar praktis pengoperasiannya dan sistem keamanannya terjamin. Salah satu aplikasi sistem keamanan adalah untuk pengaman loker. Loker merupakan tempat penyimpanan barang dimana biasa dipakai pada universitas, sekolah, perpustakaan, ataupun tempat umum lainnya. Fungsi loker yaitu sebagai tempat penyimpanan. Loker seharusnya memiliki tingkat keamanan yang tinggi karena yang disimpan di dalamnya adalah barang – barang berharga. Keamanan dari sebuah loker sangat bergantung pada kunci pintunya. Selama ini loker dikuncikan dengan menggunakan pengaman kunci Konvensional yang terbuat dari logam. Penggunaan kunci yang seperti ini tidak efektif untuk menjamin keamanan barang yang disimpan di dalam loker. [1]

Penggunaan padlock kombinasi ini ternyata juga belum tentu membuat barang yang disimpan di loker terhindar dari pencurian. Kelemahannya adalah

orang lain selain pemilik dapat mencoba memutar – mutar kode pada padlock hingga akhirnya mendapatkan kode yang sesuai. Selain itu mudahnya merusak padlock dengan alat bantu yang mudah ditemukan di sekitar kita seperti tang, kunci T, palu, dan alat bantu yang lainnya. Berawal dari permasalahan di atas maka penulis merencanakan pembuatan alat yang memberikan tingkat keamanan menggunakan sistem yang lebih baik. Sehingga pada tugas akhir ini penulis merancang sebuah alat yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Keamanan Loker Mahasiswa Di Politeknik Negeri Sriwijaya Menggunakan *FingerPrint* Berbasis Arduino Mega 2560 Dengan Sim900a”**. Dimana kunci pengaman pada pintu loker ini dirancang dengan menggunakan sistem ganda yang bertujuan agar pintu loker hanya dapat dibuka dengan menggunakan *fingerprint*.

1.2 Tujuan

Tujuan proposal laporan akhir yang ingin dicapai dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat suatu sistem keamanan loker dengan menggunakan *fingerprint*.
2. Mempelajari cara kerja sidik jari/ *fingerprint* dalam rancang bangun sistem keamanan kunci loker mahasiswa.

1.3 Manfaat

Melalui penulisan Laporan Akhir ini Penulis berharap dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Penulis

Adapun manfaat yang didapatkan oleh Penulis yaitu Penulis dapat mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan sistem jaringan pengamanan yang lebih kompleks dan dapat mengetahui prinsip kerja dari Rancang Bangun Sistem Pengunci Loker Otomatis dengan menggunakan *FingePrint* FPM10A

2. Manfaat Bagi Pembaca

Adapun manfaat yang didapatkan oleh Pembaca yaitu Pembaca dapat lebih memahami mengenai masalah keamanan yang harus lebih ditingkatkan di kehidupan sehari-hari;

3. Manfaat Bagi Masyarakat dan Lembaga

Adapun manfaat yang didapatkan oleh Masyarakat dan Lembaga yaitu Masyarakat dan Lembaga dapat menambah referensi terkait dengan masalah sistem keamanan yang ada di sekitar kita.

1.4 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang menjadi permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun dari sistem keamanan kunci loker Mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan *FingerPrint*?
2. Bagaimana cara kerja dari sistem keamanan kunci loker Mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya menggunakan *FingerPrint*?

1.5 Pembatasan Masalah

Dalam penulisan Laporan Akhir ini, penulis tidak ingin agar permasalahannya terlalu luas, maka penulis membatasi permasalahannya dengan hanya membahas prinsip kerja dari : **Rancang Bangun Sistem Keamanan Loker Mahasiswa di Politeknik Negeri Sriwijaya Menggunakan *FingerPrint* Berbasis Arduino Mega 2560 dengan Sim900a**

1.6 Metode Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode – metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data , cara kerja alat sistem komunikasi yang menggunakan Arduino Uno serta komponen – komponen lainnya

2. Metode Eksperimen

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, pembuatan layout dan merealisasikannya.

3. Metode Observasi

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

4. Metode Wawancara

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai proyek akhir penulis.

1.7 Sistematika Penulisan

Didalam pembuatan suatu karya tulis, dibutuhkan suatu sistematika penulisan agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari tugas akhir ini. Adapun penulisan proposal laporan akhir ini terdiri atas 4 (empat) bab, yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan dan sistem penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang menunjang pembuatan alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis membahas tentang metode perancangan, dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan gambaran tentang desain alat yang akan dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran sebagai masukan terhadap apa yang telah dijelaskan sebelumnya.