

## **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. Kemajuan teknologi turut membantu dalam pengembangan sistem keamanan yang handal. Kecanggihan teknologi semakin berkembang dalam berbagai bidang kehidupan. Hal ini ditandai dengan banyak bermunculan peralatan elektronik yang bermacam-macam bentuk dan fungsinya. 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, tempat – tempat wisata, perpustakaan, tempat olahraga, ataupun tempat umum lainnya. Fungsi loker yaitu sebagai tempat penyimpanan. Berdasarkan fungsinya tersebut, 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 selain terlihat kuno dalam penggunaannya juga sudah tidak efektif untuk menjamin keamanan barang yang disimpan di dalam loker. Salah satu faktanya adalah sering terjadinya pencurian dan kehilangan barang saat menyimpan barang di loker. Hal ini sering terjadi karena para pencuri dengan mudahnya membuka pengunci loker menggunakan seutas kawat atau dengan kunci tiruan lainnya. Selain itu kunci konvensional mudah digandakan, rusak, bahkan ada kemungkinan hilang atau lupa mengunci pintu loker.

Banyak orang yang memiliki loker mengganti kunci loker mereka dengan kunci *padlock* kombinasi sebagai solusi agar loker – loker mereka lebih aman. 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 Pengunci Loker Otomatis dengan Kendali Akses Menggunakan RFID”**. Dimana kunci pengaman pada pintu loker ini dirancang dengan menggunakan sistem ganda yang bertujuan agar pintu loker hanya dapat dibuka dengan menggunakan kartu RFID dan *password*.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1. Tujuan**

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penulisan Laporan Akhir ini adapun sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat suatu sistem keamanan loker dengan menggabungkan

sistem keamanan yang dibuat dengan pengidentifikasian akses buka menggunakan RFID;

2. Mempelajari cara kerja RFID dalam Rancang Bangun Sistem Pengunci Loker Otomatis dengan Kendali Akses Menggunakan RFID,

### **1.2.2. 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 Kendali Akses Menggunakan RFID;

#### **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.

### **1.3. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka didapatkan perumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana prinsip kerja dari Rancang Bangun Sistem Pengunci Loker Otomatis dengan Kendali Akses Menggunakan RFID ?
2. Bagaimana RFID membuat konfigurasi *password* apabila ada seseorang yang

ingin mencoba mengakses masuk ke loker?

#### **1.4. 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 Pengunci Loker Otomatis dengan Kendali Akses Menggunakan RFID.**

#### **1.5. Metode Penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam proposal ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

##### **a. Metode Studi Pustaka**

Yaitu merupakan suatu metode pengumpulan data untuk bahan tinjauan pustaka mengenai fungsi dan cara kerja masing-masing alat serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari berbagai referensi yang relevan dengan masalah yang diangkat dalam Laporan Akhir, contohnya buku, artikel, jurnal, dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu Penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

##### **b. Metode Konsultasi**

Yaitu metode yang dilakukan dengan wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir Penulisan,

##### **c. Metode Cyber**

Dengan cara mencari informasi dan data yang berkaitan dengan masalah yang dibahas melalui internet sebagai bahan referensi Laporan Akhir.

## **1.6. Metode Penelitian**

Untuk mempermudah Penulis dalam penyusunan Laporan Akhir ini, maka Penulis juga menggunakan metode-metode penelitian antara lain sebagai berikut :

### **a. Metode Eksperimen**

Metode Eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di Laboratorium Teknik Telekomunikasi.

### **b. Metode Observasi**

Metode observasi ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir agar lebih jelas dan sistematis, maka Penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini penulis mengemukakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan dan manfaat penulisan, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

### **BAB II          TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang Landasan Teori yang mendukung dan berhubungan dengan alat yang akan dirancang.

**BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini akan menjelaskan tentang perancangan alat yang dimulai dari perancangan dan tahap-tahap perancangan, blok-blok diagram, rangkaian lengkap, langkah kerja alat, dan prinsip kerja rangkaian yang dilakukan saat proses pembuatan alat.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini meliputi hasil dan pembahasan data dari hasil pengujian alat yang telah dilakukan dan dianalisa secara keseluruhan.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca.