

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Seiring dengan perkembangan zaman, sistem keamanan telah mengalami banyak perubahan dari masa ke masa, hingga di ciptakanlah sebuah kunci untuk sistem keamanan pada sebuah pintu. Selama periode abad ke-18 dan ke-19 perkembangan kunci terus dilakukan, pada mulanya untuk membuka, dipakai anak kunci yang mirip dengan sikat gigi namun bulunya diganti batang-batang pendek dan ramping. Bila ditelusupkan di celah tengah batang vertikal pertama, batang-batang anak kunci akan mendongkrak batang-batang lubang pengunci sehingga palang horisontal lolos ditarik. Prinsip ini menjadi dasar pembuatan kunci pasak.

Kunci serupa juga dipakai di Jepang, Norwegia, dan kepulauan Faroe bahkan di Mesir, India, dan zanzibar kunci itu masih dipakai hingga kini. Sedangkan untuk jenis kunci logam, bangsa Romawi kuno yang pertama kali membuat. Prinsip kerjanya adalah menyempurnakan prinsip kunci Mesir. Pasak dibuat dalam berbagai ukuran dengan anak kunci yang sesuai. Lubang anak kunci pun dibuat tak lazim, agar anak kunci sulit ditiru. Agar ukuran anak kunci berukuran kecil dan memudahkan membuka kunci, dipasang pegas perunggu penopang pasak. Pada perkembangannya keterampilan pembuatan kunci muncul dan akhirnya terciptalah kunci yang dihiasi dengan berbagai macam sehingga terlihat lebih indah. Bentuk kunci pun disamakan,

misalnya berbentuk binatang, bunga, dan burung. Selain bagian kunci, anak kuncinya juga dihiasi bahkan sering dipakai sebagai liontin.

Bangsa Romawi juga berjasa sebagai penemu kunci *ward* (pengalang), yang prinsip kerjanya masih dipakai sampai sekarang karena dibuat dari logam, kunci dan anak kuncinya bisa dibuat kecil. Beberapa kunci dirancang sebagai cincin namun konstruksi ini bisa dibongkar. Cara membongkar cukup dengan menelusupkan sekeping logam. Prinsip kerja kunci ini lalu diterapkan pada kunci jinjing atau gembok. Gembok hias banyak terdapat di masyarakat Tiongkok, Turki, India Timur, dan Rusia. Ada banyak rancangan aneh, misalnya figur dewa, bunga, atau satwa dan terkadang lubang anak kuncinya pun dipasang di bagian tersembunyi. Selanjutnya kunci menyebar ke Eropa. Bentuknya pun makin rumit karena seniman bersaing ingin diakui keahliannya. Ada pula kunci yang dirancang bisa mengeluarkan jarum, anak panah beracun, atau pisau bila dicolok anak kunci palsu.

Kunci tidak hanya di gunakan untuk pintu rumah saja tetapi juga di gunakan pada pintu labor mahasiswa. Labor mahasiswa pada kampus STIKOM DB Jambi menggunakan kunci pintu yang menggunakan logam dengan gagang pintu yang di desain menjadi satu dengan logam anak kunci. Untuk dapat memasuki laboratorium, mahasiswa harus menunggu asisten laboratorium untuk membukanya . namun biasanya sebelum kegiatan pembelajaran di laboratorium di mulai asisten laboratorium sudah lebih dulu membuka laboratorium dan mempersiapkan laboratorium untuk melakukan pembelajaran.

Semakin bertambahnya jumlah mahasiswa yang mengikuti pembelajaran di stikom db jambi mendorong STIKOM DB Jambi untuk menambah asisten laboratorium untuk membantu mempersiapkan pembelajaran yang akan dilaksanakan di laboratorium. Dimana asisten laboratorium memiliki tanggung jawab untuk membuka dan menutup kembali laboratorium yang akan digunakan mahasiswa atau menutup laboratorium yang telah digunakan untuk pembelajaran dan mempersiapkan komputer atau alat alat yang akan digunakan untuk media pembelajaran.. Sistem absensi asisten laboratorium masih menggunakan cara manual di mana asisten laboratorium harus datang untuk menandatangani kehadiran asisten laboratorium pada hari penjadwalannya menjaga laboratorium.

Dari permasalahan di atas, penulis mencoba membuat sistem keamanan untuk kunci pintu laboratorium dan absensi asisten laboratorium. Adapun judul penulis dari permasalahan di atas adalah **“PERANCANGAN SISTEM ABSENSI ASISTEN LABOR DAN PINTU LABOR DENGAN MEMANFAATKAN KARTU MAHASISWA ( STUDI KASUS : STIKOM DB JAMBI)”**

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah Bagaimana membuat dan merancang sistem keamanan kunci pintu labor dan absensi asisten labor dengan memanfaatkan kartu mahasiswa berbasis Barcode.?

### **1.3 BATASAN MASALAH**

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah dengan maksud untuk menyederhanakan agar tidak menyimpang dari yang di inginkan. Pembatasan masalah itu antara lain sebagai berikut :

1. Prototipe di simulasikan untuk dua pintu
2. Bahas pemrograman menggunakan Visual Basic dan Bahasa C Arduino
3. Menggunakan 2 kartu mahasiswa untuk asisten laboratorium dan 1 kartu untuk kepala laboratorium
4. Pembacaan kartu menggunakan Barcode

### **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

1. Merancang sistem absensi asisten laboratorium dan sistem keamanan pintu laboratorium.
2. Mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk teknologi sederhana yang bernilai guna.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dapat menambah manfaat dari kartu mahasiswa (KTM) yang hanya untuk data diri saja tapi juga bisa digunakan sebagai sistem keamanan dan absensi.
2. Diharapkan dapat mengontrol sistem kerja pada assiten laboratorium dan penggunaan laboratorium.

## **1.5 SISTEMATIKA PENULISAN**

Dalam penulisan penelitian ini, sistematika penulisan terbagi menjadi enam bagian utama yang masing-masing dijelaskan seperti berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan bab yang berisikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan mencakup konsep-konsep teori yang diperlukan untuk melakukan suatu penelitian, diantaranya pengertian Barcode Module, mikrokontroler Arduino UNO, Kartu Mahasiswa (KTM).

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang kerangka kerja serta metode-metode yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

### **BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN ALAT**

Bab ini berisikan tentang analisa rangkaian, perancangan rangkaian, dan perancangan program.

### **BAB V IMPLEMENTASI PENGUJIAN**

Bab ini menguraikan hasil rancangan dan pengujian alat.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini yang berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang di ambil dari hasil perancangan serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.