

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era modern ini banyak yang sudah menggunakan teknologi yang serba canggih salah satunya keamanan dirumah maupun di gedung, namun kalau hanya mengandalkan keamanan seperti kunci biasa dan security itu masih belum cukup. Diperlukan sistem monitoring juga untuk menjamin keamanan. Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi untuk menciptakan suatu alat keamanan yang canggih, terutama untuk keamanan pada ruangan kampus.

Di Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang tepatnya di Jurusan Teknik Komputer terdapat banyak ruangan untuk melakukan kegiatan belajar mengajar, seperti ruang kelas dan ruang lab yang digunakan untuk melakukan praktikum. Namun pada pintu ruangan tersebut masih menggunakan kunci konvensional dan tidak ada sistem monitoring yang terpasang, maka dari itu ruangan tersebut akan lebih mudah di bobol. Maka untuk mencegah kejadian tersebut dilakukan perancangan sistem keamanan pintu menggunakan *Password* dan pemasangan IP Camera untuk monitoring ruangan.

Dengan demikian, dalam hal yang lebih mengamankan suatu ruangan maka dibuatlah sistem keamanan dengan menggunakan *Password* dan monitoring ruangan menggunakan IP Camera berbasis android. Kelebihan dari sistem ini adalah pemilik dapat merubah kode *password* setiap saat sesuai keinginan, sehingga kerahasiaan dan keamanannya dapat selalu terjaga. Sedangkan IP Camera dapat dipantau melalui *smartphone*. Sistem keamanan pintu menggunakan *password* ini terintegrasi dengan mikrokontroler. Mikrokontroler merupakan suatu chip yang dapat diprogram untuk suatu kegiatan pengendalian, dimana pada sistem perancangan keamanan ini menggunakan mikrokontroler ATmega 328 yang ada pada papan mikrokontroler Arduino UNO. Untuk pemrograman dan menyimpan data pada Arduino tersebut, digunakan aplikasi pemrograman bahasa C menggunakan *software* Arduino yang lebih praktis dan mudah dimengerti.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil judul “**Pembuatan Sistem Keamanan Pintu Pada Ruangan Kelas Menggunakan Keypad Dengan Monitoring IP Camera Berbasis Android**” dengan maksud untuk merancang dan membuat dengan sistem penguncian menggunakan Password.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat kunci pintu dengan *Keypad* 4x4 menggunakan password.
2. Bagaimana mengimplementasikan kunci pintu dengan *keypad* dan *monitoring* ruangan menggunakan IP Camera berbasis android pada ruang kelas Lab.5 jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, batasan permasalahannya hanya untuk membuat kunci pintu menggunakan *Password* berdasarkan angka melalui *Keypad* 4x4 sebagai *Input* dan Monitoring IP Camera menggunakan aplikasi *smartphone* open source yang bisa di download di playstore.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Agar ruang kelas lebih terjamin keamanannya.
2. Membuat basis data *password* berdasarkan angka di mikrokontroler.
3. Memantau keadaan ruang kelas dengan IP Camera menggunakan android tanpa harus berada di ruangan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan keamanan ruangan dengan adanya kunci pintu menggunakan

*keypad* sebagai inputan untuk memasukkan *password*.

2. Memonitoring kelas dengan IP Camera menggunakan aplikasi android yang bisa digunakan dari luar ruangan.
3. Menerapkan ilmu yang telah didapatkan dari Politeknik Negeri Sriwijaya.