

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini tentunya sistem keamanan dan monitoring merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Kurangnya tingkat keamanan serta mahalnya biaya pengamanan ekstra, hal ini yang membuat sering terjadinya pencurian dan pembobolan pada rumah, kantor, dan ruang lingkup kampus, karna tidak memiliki sistem keamanan yang baik. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi membuat sistem keamanan dan monitoring sangat dibutuhkan untuk melindungi aset dan privasi yang kita miliki.

RFID (Radio Frequency Identification) merupakan teknologi pengembangan dari nirkabel yang sering di aplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. *RFID* memiliki dua bagian yaitu *RFID reader* dan *RFID Tag Card*. *RFID reader* digunakan untuk menerima data yang dipancarkan dari *RFID Tag Card*. *IP Camera* adalah jenis kamera video yang biasa digunakan untuk monitoring keamanan dan dapat mengirim dan menerima data melalui jaringan komputer atau internet lalu menampilkannya melalui *smartphone* berbasis *Android*, pemanfaatan keduanya sama yaitu untuk sistem keamanan. *RFID* akan dihubungkan pada *mikrokontroler Arduino uno* sebagai pemroses data seseorang yang memiliki hak untuk mengakses ruangan, sedangkan *IP Camera* berfungsi untuk memonitoring keadaan didalam ruangan melalui *smartphone* yang telah mendownload *aplikasi* monitoring pada *google playstore*.

Teknik Komputer adalah salah satu Jurusan yang terdapat di Politeknik Negeri Sriwijaya. Pada jurusan ini memiliki banyak sekali ruangan seperti ruangan dosen, ruangan belajar, gudang, ataupun ruangan Laboratorium yang digunakan untuk melakukan praktikum. Di ruangan tersebut terdapat perangkat keras yang disediakan jurusan untuk membantu mahasiswa melakukan praktikum. Pada pintu ruangan tersebut masih menggunakan kunci konvensional, maka dari

itu sering terjadinya kehilangan dan kerusakan yang tidak diketahui. Maka untuk mencegah kejadian tersebut dilakukan pembuatan sistem keamanan pintu menggunakan *RFID* sebagai pengaman pintu dengan monitoring *IP Camera* berbasis *Android* di dalam ruangan Laboratorium, hal ini bertujuan untuk meminimalisir hal yang tidak di inginkan. Dari latar belakang tersebut penulis mengambil judul "***Keamanan Pintu Menggunakan Rfid Dengan Monitoring IP Camera Berbasis Android (Studi Kasus Laboratorium 5 Teknik Komputer Polsri)***" dengan maksud dan tujuan untuk membantu mengamankan ruangan tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas adapun rumusan masalah adalah Bagaimana cara kerja sistem keamanan menggunakan *RFID* berbasis *arduino uno* dengan monitoring *IP Camera* berbasis *Android*?

1.3. Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, batasan permasalahannya hanya untuk membuat sistem kunci pintu menggunakan *Rfid card* sebagai *Input*, *arduino uno* sebagai pemroses dan mengimplementasikan *IP Camera* sebagai monitoring keadaan didalam ruangan dengan *aplikasi* yang ada pada google playstore dan menampilkannya pada *smartphone* berbasis *Android*.

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang dan membuat sistem kunci pintu menggunakan *RFID*.
2. Mengimplementasikan sistem kunci menggunakan *Rfid* pada jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Mengimplementasikan *IP Camera* sebagai alat monitoring melalui *smartphone* berbasis *Android* melalui *aplikasi* yang tersedia pada google palystore.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan Sistem Keamanan Menggunakan RFID Berbasis *Arduino Uno* adalah sebagai berikut:

Bagi instansi:

1. Memberikan keamanan ekstra untuk ruangan kelas
2. Memberikan kenyamanan bagi pengguna pada saat meninggalkan ruangan yang dalam keadaan kosong.
3. Dapat memantau ruangan melalui smartphone android.

Bagi Penulis:

1. Menambah wawasan dan pengetahuan tentang mikrokontroler.
2. Dapat mengidentifikasi masalah atau fakta secara sistematis.
3. Menambah wawasan tentang prinsip kerja IP Camera.

Bagi program studi Teknik Komputer:

1. Sebagai wujud dari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)
2. Sebagai parameter kualitas dan kuantitas lulusan mahasiswa Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya