

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat dan banyak teknologi yang membawa dampak baik dalam bidang keamanan bagi kehidupan sehari-hari. Teknologi tidak hanya berguna bagi keamanan kendaraan, baik motor ataupun mobil tetapi juga untuk keamanan ruangan seperti di sekolah, di perkantoran dan di rumah. Di masa sekarang tindakan kejahatan sangat banyak terjadi diantaranya pencurian, pemerasan, pengancaman, penipuan, penggelapan barang, penghancuran atau perusakan barang dan jenis tindak kejahatan lainnya.

Beberapa tahun kebelakang sistem keamanan dilakukan secara konvensional dengan mempekerjakan seseorang untuk melakukan pengawasan yang sebenarnya sistem ini kurang efektif karena banyaknya kekurangan maupun kelemahan. Mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat sistem keamanan secara konvensional mulai ditinggalkan. Kamera CCTV yang memiliki banyak kelebihan dalam sistem pengawasan keamanan termasuk data hasil rekaman yang dapat disimpan dan tidak terpengaruh oleh waktu, tidak mengalami kelelahan dan dapat mengawasi beberapa titik dalam waktu bersamaan mulai marak dipakai, baik untuk daerah perkantoran, sekolah hingga perumahan. (Arisanti, 2014)

Tindak kejahatan tersebut tidak selalu dapat terlihat secara langsung dan kadang tidak dapat diingat dengan jelas bukti jika telah terjadi suatu tindak kejahatan yang telah dialami. Contohnya pada Ruang Laboratorium Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak disertai dengan keamanan yang baik. Dapat dikatakan keamanan standar pada Ruang Laboratorium Jurusan Teknik Komputer yang biasa digunakan tidak menjamin ruangan tersebut dalam keadaan aman.

Dari hasil observasi di peroleh masalah yaitu sering terjadi kehilangan fasilitas dan alat-alat seperti *chipper mouse*, *mouse* dan kabel LAN serta sering terjadinya kerusakan fasilitas yang disebabkan oleh pihak yang tidak bertanggung

jawab pada Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer. Hal ini sangatlah meresahkan dan mengganggu dalam proses belajar mengajar di jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan sebuah alat yang dapat memberikan informasi secara *real time* yang mencakup area Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer agar dapat memantau kegiatan seseorang baik didalam ruangan ataupun diluar Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer, salah satunya yaitu menggunakan CCTV (*Closed Circuit Television*). CCTV merupakan sebuah perangkat kamera video digital yang digunakan untuk mengirim sinyal ke layar monitor di suatu ruang atau tempat tertentu. Hal tersebut memiliki tujuan untuk dapat memantau situasi dan kondisi tempat tertentu. CCTV dalam *monitoring* ini menggunakan DVR (*Digital video recorder*). DVR merupakan perangkat penyimpan rekaman video CCTV berkualitas tinggi secara terus menerus tidak peduli berapa pun panjangnya, tergantung pada ukuran hardisknya. Keterbatasan fitur CCTV ini sehingga penulis membuat pengendali CCTV melalui *smartphone*. *Smartphone* merupakan telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Berdasarkan permasalahan yang ada maka penulis mengambil judul untuk laporan akhir ini adalah “**Pengendali CCTV di Ruang Laboratorium Jurusan Teknik Komputer Menggunakan Smartphone**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah yaitu pembuatan alat pengendali CCTV Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer menggunakan *smartphone*.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan akhir ini lebih terarah dan tidak terlalu meluas, maka penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Mikrokontroler yang digunakan yaitu mikrokontroler ATMega328.
2. Pemroses dan penyimpanan rekaman CCTV yang digunakan yaitu DVR
3. Pengendali CCTV menggunakan *smartphone android*.

4. Pembuatan aplikasi menggunakan *software App Inventor*.
5. Mengaplikasikan alat pada Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.

#### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan pengendali CCTV menggunakan *smartphone* ini adalah :

1. Membuat alat penggerak CCTV dengan motor servo dan mikokontroler ATmega328.
2. Mengkoneksikan motor servo dan CCTV dengan *smartphone android* sebagai pengendali CCTV dan *monitoring* kejadian pada Ruang Laboratorium di Jurusan Teknik Komputer.

#### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapat dari pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Meminimalisir kasus pencurian pada Ruang Laboratorium Jurusan Teknik Komputer.
2. *Smartphone android* sebagai pengendali dapat memudahkan melakukan pergerakan CCTV.