

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin kerasnya kehidupan membuat orang-orang menghalalkan segala cara untuk memenuhi kebutuhan hidup seperti merampok, mencuri, dan tindakan kriminal lainnya. Seperti yang pernah terjadi di jurusan teknik komputer politeknik negeri sriwijaya yaitu terjadinya pencurian laptop, *handphone* dan uang kas. Selain itu di jurusan teknik komputer, mahasiswa terkadang melakukan hal yang tidak bermanfaat pada fasilitas yang ada di laboratorium seperti saling menukar *mouse*, tukar menukar *keyboard* dan lain-lain, untuk itu dibutuhkan alat yang dapat memantau aktivitas mahasiswa dan kondisi lab pada jurusan teknik komputer, tanpa harus ke ruangan khusus untuk melihat kondisi laboratorium.

Penggunaan kamera untuk proses monitoring dalam sistem keamanan telah lama dikenal dalam bentuk CCTV (*Closed Circuit Television*), webcam dan lain-lain. Akan tetapi untuk memonitoring menggunakan komputer terlalu besar ukurannya. Melakukan monitoring dibutuhkan ruangan khusus dan perlu orang untuk mengawasinya sehingga penggunaan kamera *security* menjadi kurang praktis. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan *smartphone* yang saat ini hampir dimiliki semua orang, kemampuan kamera *security* tersebut hendaklah dipindahkan kedalam *smartphone* yang lebih kecil dan bersifat *mobile*.

Dalam hal ini *smartphone* digunakan untuk memonitoring aktivitas mahasiswa dan kondisi laboratorium. *Smartphone* ini juga dapat mengendalikan gerakan CCTV. Maka *smartphone* ini dirancang dengan menggunakan app inventor untuk menjadikan sebuah aplikasi yang dapat mengendalikan CCTV.

Pemanfaatan *smartphone* untuk melakukan *streaming* video dengan komputer *server* dan *streaming client* menggunakan VLC media *player*, dapat digunakan, namun untuk sistem keamanan dianggap masih kurang sempurna karena bersifat statis yang tidak dapat mengontrol gerakan kamera. Perkembangan sistem pemantauan terus berlanjut dengan kemampuan mengatur gerakan CCTV menggunakan motor DC.

Sistem monitoring menggunakan *smartphone* yang dibuat ini merupakan sistem yang dirancang untuk melakukan monitoring dengan menggunakan arduino. Sistem ini memiliki fitur untuk mengatur gerakan CCTV tersebut dengan menggunakan motor DC.

Untuk meningkatkan keefektifan dalam memantau kegiatan mahasiswa dan memantau keadaan laboratorium, maka akan dirancang aplikasi android untuk bisa memantau kondisi laboratorium dari jarak jauh dan mengendalikan pergerakan CCTV , sehingga penulis tertarik untuk mengambil judul **“APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara merancang aplikasi dengan menambahkan fitur yang dapat mengendalikan pergerakan CCTV menggunakan android.

1.3 Batasan Masalah

Perancangan alat ini menggunakan CCTV dan hanya menambahkan fitur di perangkat android yang dapat mengendalikan pergerakan CCTV. Alat monitoring CCTV ini diletakkan di laboratorium jurusan teknik komputer hanya untuk memantau aktivitas mahasiswa dengan menggunakan *smartphone*. Akan tetapi aplikasi yang telah dibuat hanya menampilkan settingan dari aplikasi dvr, dan hanya dapat monitoring pada *internet explorer*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Agar pemantauan aktivitas mahasiswa dan kondisi laboratorium, lebih efisien karena bisa di pantau dari jarak jauh melalui perangkat android.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah untuk mempermudah dosen memantau aktivitas mahasiswa dari jarak jauh dengan berbasis android tanpa harus ke ruangan khusus untuk melihat kondisi laboratorium.