

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini keperluan akan sistem keamanan ruangan meningkat pesat. Keperluan itu didasari dengan banyaknya kasus pencurian khususnya pada daerah yang kurang cepat dalam penanganan saat terjadi tindak pencurian. padahal tempat tersebut seharusnya mendapat penjagaan ekstra oleh pihak keamanan, contohnya museum yang terdapat benda-benda berharga seperti temuan artefak kuno berumur sebelum masehi milik kerajaan pra sejarah. Seperti berita yang dilansir dari laman *website viva.co.id*, pada tahun 2013 pernah terjadi kasus pencurian di Museum Nasional atau Museum Gajah di Jakarta. Empat benda artefak purbakala berlapis emas hilang dari Museum gajah, Jakarta Pusat, Rabu 11 September 2013.

Dengan demikian keamanan merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam setiap bidang. Karena seiring dengan perkembangan teknologi fungsi pengawasan termasuk dalam faktor keamanan yang penting. Kamera CCTV mulai marak digunakan untuk mempermudah dalam bidang pengawasan pada suatu wilayah tertentu, Pada umumnya kamera CCTV (*Closed Circuit Television*) digunakan sebagai pelengkap keamanan untuk meniadakan resiko kehilangan, mengawasi dan merekam segala bentuk aktifitas dalam suatu area lokasi atau dalam ruangan.

Tetapi kebanyakan kamera yang sering digunakan untuk CCTV adalah kamera statis, sehingga tidak setiap sudut ruang dapat dijangkau. Dengan begitu diperlukan banyak kamera agar tiap-tiap sudut dapat dimonitoring keamanannya, oleh karena itu agar dapat melihat keadaan tiap sudut ruangan maka dibutuhkan kamera CCTV yang dilengkapi dengan motor DC. Motor DC adalah motor listrik yang memerlukan suplai tegangan arus searah pada kumparan medan untuk diubah menjadi energi gerak mekanik. Kumparan medan pada motor DC disebut stator (bagian yang tidak berputar) dan kumparan jangkar disebut rotor (bagian yang berputar), Sedangkan untuk sistem kendali monitoring CCTV menggunakan

mikrokontroler arduino. Arduino merupakan papan elektronik *open source* yang berisi rangkaian pendukungnya, yang dapat diprogram dan digunakan untuk mengendalikan sesuatu (*interfacing*) melalui port-port nya.

Di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya di Jurusan Teknik Komputer pernah terjadi pencurian motor, *laptop*, *handphone*, uang kas dan lain-lain. Selain itu mahasiswa terkadang melakukan hal yang tidak bermanfaat pada fasilitas yang ada di laboratorium. Seperti menukar mouse, keyboard dan lain-lain. Untuk itu guna meningkatkan keefektifan dalam memantau kegiatan mahasiswa di laboratorium, maka akan dirancang sistem monitoring yang terintegrasi yang menggunakan kamera CCTV yang berfungsi menangkap *image* dan hasil tampilan akan diproses ke *android*. Dari sistem yang terintegrasi ini maka akan tercipta kamera yang mampu menjalankan proses pemantauan di dalam laboratorium. Dimana pada kamera CCTV tersebut dilengkapi dengan motor penggerak untuk menggerakkan arah kamera CCTV sehingga dapat menjangkau tiap sudut ruang laboratorium.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis akan merancang sebuah alat pemantau atau monitoring dengan sistem kendali arduino dan alat penggerak motor DC, akhirnya penulis menuangkannya dalam Laporan Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN ALAT SISTEM KENDALI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM JURUSAN TEKNIK KOMPUTER”**.

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang diatas maka timbul suatu permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana merancang sebuah alat yang dapat mengawasi mahasiswa didalam laboratorium Jurusan Teknik Komputer menggunakan kamera CCTV dengan sistem kendali arduino dan alat penggerak motor DC.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan masalah yang lebih jauh maka dibatasi masalah yaitu alat yang digunakan adalah CCTV yang diletakkan didalam ruangan dan hanya ditujukan untuk memonitoring atau memantau kegiatan mahasiswa di dalam ruangan laboratorium di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri sriwijaya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk memonitoring sistem keamanan laboratorium menggunakan CCTV dengan sistem kendali arduino.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini adalah Memudahkan dosen memantau atau mengawasi kegiatan mahasiswa pada saat pembelajaran didalam ruang laboratorium di Jurusan Teknik Komputer.