

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini sistem keamanan diarea *outdoor* atau luar ruangan, khususnya pada area parkir masih membutuhkan peningkatan sistem keamanan yang dapat memonitoring segala arah ataupun sudut-sudut tertentu. Sistem pemantau keamanan tidak selalu dilakukan secara manual atau tenaga manusia karena dapat terjadi faktor kelalaian, maka dibutuhkan sebuah sistem pengawasan pada suatu kawasan menggunakan kamera video atau lebih dikenal dengan istilah CCTV (*Closed Circuit Television*) yang dipasang pada suatu tempat tertentu.

Untuk saat ini kamera dengan jangkauan yang luas dan dapat menangkap gambar-gambar pada sudut yang sulit dijangkau sangat dibutuhkan, namun kamera CCTV statis lebih banyak digunakan padahal jangkauan untuk area kamera tersebut hanya terbatas bahkan membutuhkan banyak kamera untuk dapat menjangkau tiap-tiap sudut, agar dapat memantau mahasiswa yang sering parkir kendaraanya tidak sesuai dengan aturan dan tindak pencurian yang tidak tertangkap oleh pantauan kamera CCTV tersebut

Oleh karena itu dibutuhkan kamera CCTV yang dirangkai agar dapat bekerja secara otomatis, kamera CCTV ini dilengkapi dengan sistem kendali arduino dan alat penggerak. Arduino adalah sebuah board mikrokontroller yang berbasis Arduino uno yang dapat diprogram dan digunakan untuk mengendalikan sesuatu (*interfacing*) melalui *port-port* nya, Sedangkan untuk alat penggerak kamera CCTV menggunakan motor servo. Motor servo adalah motor servo yang dilengkapi dengan sistem kontrol. Sistem kontrol ini akan memberikan umpan balik posisi perputaran motor dari 0 sampai 180 derajat. Disamping itu motor ini juga memiliki torsi relatif cukup kuat. Sistem pengkabelan motor servo terdiri atas 3 bagian, yaitu Vcc, Gnd, dan Kontrol (PWM = *Pulse Width Modulation*). Pemberian PWM pada motor servo akan membuat servo bergerak pada posisi tertentu dan kemudian berhenti (kontrol posisi).

Pada penelitian sebelumnya (Ilham : 2018) Dalam penerapannya sebagai pengendali, komponen-komponen digital dirangkai sedemikian rupa dan disesuaikan dengan kondisi bagian yang akan dikendalikan. Dalam penelitian ini objek yang akan dikendalikan berupa kamera *closed circuit television* (CCTV). Dimana rotary atau putaran kamera CCTV dapat dikendalikan. Kendali rotary atau putaran kamera CCTV dilakukan dengan menggunakan perangkat elektronika yaitu mikrokontroler sebagai pusat kendali dan motor servo sebagai komponen yang akan dikendalikan sebagai pemutar kamera CCTV dan output kamera cctv akan ditampilkan dalam bentuk Interface menggunakan Delphi. Dalam sistem kendali Rotary kamera CCTV dalam penelitian yang dilakukan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno.

Dengan melakukan sistem pengawasan secara otomatis diharapkan akan dapat memonitoring tindak pencurian atau kejahatan yang terjadi di area parkir, maka penulis bermaksud membuat sebuah alat pemantau atau monitoring dengan sistem kendali arduino dan alat penggerak, dan menuangkannya dalam laporan akhir dengan judul **“RANCANGAN CONTROLLER CCTV OTOMATIS MENGGUNAKAN ARDUINO UNO”**

1.2 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang diatas maka timbulnya suatu permasalahan seperti, Bagaimana merancang sebuah alat yang dapat mengawasi aktivitas mahasiswa dan kendaraan di area parkir Jurusan Teknik Komputer menggunakan kamera kamera CCTV dengan sistem kendali arduino dan alat penggerak.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, maka penulis membatasi masalah yaitu CCTV yang diletakkan di area parkir dan hanya ditujukan untuk memonitoring atau memantau aktivitas mahasiswa dan kendaraan yang berada di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri sriwijaya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah memonitoring atau memantau aktivitas mahasiswa dan kendaraan yang berada di area parkir Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri sriwijaya.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari alat ini adalah memudahkan mengawasi aktivitas mahasiswa dan kendaraan yang berada diarea parkir Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negri Sriwijaya.