

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran teknologi informasi sudah menjadi hal yang penting pada saat ini. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin menjamur, berbagai bidang pekerjaan seperti pendidikan, kedokteran, keamanan dan lain – lain kini telah menggunakan perangkat – perangkat teknologi. Perangkat – perangkat tersebut salah satunya adalah komputer. Dengan bantuan komputer, semua pekerjaan kita dibantu dan dipermudah. Hampir semua pekerjaan dalam berbagai bidang pada saat ini sudah menggunakan komputer. Dalam bidang keamanan misalnya, sudah tidak asing lagi bagi kita jika di setiap gedung – gedung perkantoran atau di tempat – tempat usaha kini menggunakan sistem keamanan yang terkomputerisasi.

Keamanan merupakan hal yang sangat penting. Berbagai cara dilakukan untuk meningkatkan keamanan. Teknologi keamanan yang banyak digunakan sekarang adalah CCTV (*closed-circuit television*). CCTV dapat memantau dan merekam segala aktivitas dan kejadian pada suatu tempat setiap saat. Maka tidak heran jika kita menemukan kamera yang terpasang di perusahaan - perusahaan besar, mall, pertokoan dan tempat umum lainnya guna menjamin keamanan bagi pengelolahnya. Selain di tempat – tempat umum, CCTV juga digunakan untuk menjaga rumah atau ruang penyimpanan atau gudang untuk menjaga informasi atau properti di dalamnya. Tanpa harus menempatkan banyak tenaga kerja terpercaya di setiap sudut ruangan yang harus dijaga, CCTV dapat memantau setiap ruangan dengan sebuah monitor.

Tetapi monitor CCTV tersebut tetap harus dijaga oleh sumber daya manusia untuk memberikan peringatan apabila terjadi hal – hal yang tidak seharusnya. Kondisi manusia yang tidak tetap, dapat mengakibatkan banyak cela yang mudah saja ditembus oleh pihak – pihak yang tidak diinginkan. Dengan begitu sistem CCTV yang berjalan menjadi kurang efisien.

Dari permasalahan tersebut maka diperlukan pemasangan sistem CCTV yang dapat memberikan peringatan secara otomatis. Untuk itu perlu diterapkan CCTV yang berbasis internet dengan deteksi gerak. CCTV yang berbasis internet mengirimkan hasil gambarnya langsung ke internet sehingga dapat dimonitor dari mana saja. Sistem deteksi gerak dapat memerintahkan perekam (*recorder*) untuk memberikan peringatan pada saat adanya gerakan terdeteksi di wilayah tertentu. Dengan memanfaatkan media jaringan LAN (*Local Area Network*), sistem dapat mengirim notifikasi melalui email jika CCTV merekam sebuah pergerakan.

Sistem keamanan menggunakan CCTV dengan deteksi gerak ini dapat memberikan informasi keamanan rumah, ruang penyimpanan atau gudang bagi pemiliknya. sistem dapat memantau keadaan rumahnya setiap saat menggunakan komputer atau *handphone* yang diakses dari *web browser*, dan memberikan peringatan apabila ruangan yang seharusnya tidak ada aktifitas tersebut terjadi pergerakan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem keamanan yang mampu memberikan kenyamanan bagi pemilik dalam menjaga properti atau informasinya, dengan merumuskan masalah menjadi beberapa pertanyaan:

1. Bagaimana menganalisis kebutuhan untuk menciptakan sistem keamanan CCTV yang baik dan efisien ?
2. Bagaimana menganalisis jaringan agar sistem keamanan melalui CCTV dapat dipantau melalui *web browser* ?
3. Bagaimana menganalisis letak kamera yang tepat untuk memantau keadaan rumah ?
4. Bagaimana cara kerja sistem deteksi gerak dalam menangkap adanya pergerakan pada sebuah lokasi ?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari dibangunnya sistem keamanan ini adalah sebagai berikut:

1. Menyelesaikan Tugas Akhir untuk memperoleh Gelar Sarjana.
2. Mengimplementasikan sistem keamanan menggunakan CCTV dengan deteksi gerak di rumah.
3. Mempelajari algoritma *motion detection*.

1.3.2 Manfaat

Dengan adanya sistem keamanan ini dapat memberikan manfaat adalah sebagai berikut:

1. Memonitor kondisi keamanan rumah dari mana saja.
2. Mengurangi ancaman tindakan kriminal atau aktivitas negatif yang merugikan lainnya.
3. Menjadi dokumentasi apabila terjadi tindakan kriminal atau aktivitas negatif yang merugikan lainnya.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya pokok bahasan mengenai sistem keamanan menggunakan CCTV, maka penulis membatasi pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini. Perumusan batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis kebutuhan peralatan pada sistem CCTV.
2. *Remote* menggunakan Internet Explorer pada sistem operasi Windows atau EagleEyes pada sistem operasi iOS dan Andorid.
3. Mempelajari algoritma pendeteksi gerak dan tidak mempelajari coding pembuatannya.
4. Mengimplementasikan rancangan sistem CCTV pada lokasi penelitian.

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan ini disusun dalam sistematika Penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori – teori yang meliputi permasalahan mengenai analisis dan implementasi sistem keamanan menggunakan CCTV.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang meliputi tahapan penelitian, metode pengumpulan data, tempat dan waktu penelitian, dan tahapan analisis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan analisis yang dilakukan terhadap penerapan sistem CCTV dan deteksi geraknya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil dan pembahasan dalam bab sebelumnya. Dan saran – saran dari penulis jika sistem akan dikembangkan lagi.