

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melalui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini semakin pesat terutama pada bidang informatika dan elektronika maka ada banyak perangkat elektronik sederhana yang sudah dapat dimodifikasi dan dikembangkan seperti sistem keamanan dengan kamera .

Sebuah sistem keamanan yang menggunakan kamera untuk memonitor situasi memiliki sistem kerja merekam semua kejadian setiap waktu tanpa henti, walaupun pada daerah yang dimonitor oleh kamera tersebut tidak terdapat aktifitas. Maka dari itu sistem keamanan seperti ini harus memiliki kaset atau *harddisk* sebagai media penyimpanan yang memiliki kapasitas yang besar untuk merekam seluruh film selama 24 jam dalam sehari. Dengan sistem seperti ini Pengguna baru akan mengetahui kejadian misalkan pencurian apabila telah melihat hasil rekaman dari kamera.

Berdasarkan pertimbangan diatas maka pada tugas akhir akan diusulkan **”Rancang Bangun Perangkat Lunak Sistem Keamanan Ruangan Dengan Menggunakan Kamera dan Via SMS”** dimana pada sistem pengamanan tersebut menggunakan kamera sebagai pengindera dan SMS sebagai alarm yang memberikan informasi sejak dini atau pada saat kejadian itu terjadi. Jadi, pengguna sistem dapat mengetahui kejadian pada saat itu juga dan dapat meminimalisir kerugian dengan tindakan yang lebih cepat dibandingkan dengan sistem yang ada sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan observasi dalam penyusunan tugas akhir ini, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi yaitu “ Bagaimana membangun Perangkat Lunak Sistem Pengamanan Ruangan dengan menggunakan kamera dan via sms yang dititikberatkan pada kamera sebagai pengaktif alarm atau sms ?” Untuk mempercepat proses penyampaian informasi kejadian yang terjadi pada ruangan kepada pihak yang bertanggung jawab terhadap keamanan ruangan.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar studi masalah dalam tugas akhir tidak meluas, maka pembatasan masalah yang direncanakan adalah sebagai berikut:

- a. Gambar yang diambil tidak dapat diperbesar atau diperkecil secara hardware maupun software.
- b. Laporan hanya dikirim lewat SMS.
- c. Tidak membahas jenis jaringan operator ponsel yang digunakan.
- d. Tidak membahas penyebab gerakan yang terdapat diwilayah yang diawasi.
- e. Aplikasi hasil perancangan ditunjukkan secara demo atau simulasi tanpa mempertimbangkan medan atau kondisi yang sebenarnya.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Membangun perangkat lunak sistem keamanan ruangan dengan menggunakan kamera dan via SMS.

1.4.2 Manfaat

1. Memberikan laporan saat itu juga situasi keamanan melalui SMS.
2. Memudahkan monitoring sebuah ruangan yang dapat dipantau pada jarak jauh
3. Mengatasi masalah penyimpanan file video yang memerlukan media penyimpan (*harddisk*) dengan kapasitas besar.

4. Memberikan perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai perangkat keamanan sehingga dapat meningkatkan efisiensi kerja keamanan kearah yang lebih baik.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan laporan ini menggunakan metode-metode antara lain :

- **Metode Observasi**

Mengambil data dengan cara menganalisa langsung perangkat yang akan di buat.

- **Metode Literatur**

Mempelajari berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian. Studi literatur tersebut dilakukan dengan membaca buku-buku, majalah dan juga melalui internet.

- **Metode Konsultasi**

Berinteraksi langsung kepada beberapa orang yang dianggap mengetahui dan berwawasan terhadap alat yang akan dibuat.

Permodelan Perancangan Sistem

Model Life-Cycle (software process model) yang digunakan oleh peneliti dalam membangun dan merancang aplikasi sistem ini yaitu *waterfall model* karena model ini dinilai relatif sederhana dan mudah untuk diterapkan.

Berikut tahapan *waterfall model* yang diterapkan dari penelitian ini.

1. Analisis dan definisi persyaratan/*Requirements*

Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan sistem terlebih dahulu. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu mencari dan mendapatkan informasi mengenai ada tidaknya perangkat lunak sistem keamanan yang menggunakan kamera dan perangkat modem sebagai alarm.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak/*Design*

Hasil analisis tersebut akan menjadi bahan yang digunakan dalam desain atau perancangan sistem sebagai cara untuk mendapatkan pemecahan masalah dalam pengembangan sistem. Proses tersebut menghasilkan sebuah arsitektur sistem keseluruhan. Perancangan/desain yang diterapkan pada penelitian ini, yaitu :

- a. Desain arsitektural, dalam tahap ini dilakukan perancangan *Data Flow Diagram* (DFD) atau alur sistem.
- b. Desain *interface* yang terdiri dari desain menu, serta desain *input* dan *output* sistem.

3. Implementasi dan pengujian unit

Pada tahap ini desain perangkat lunak diaplikasikan menjadi sebuah program atau unit program. Desain yang telah dirancang, diubah ke dalam bentuk kode-kode program. Setelah tahap implementasi program kemudian dilakukan *testing*/pengujian untuk mengetahui apakah program tersebut telah berhasil dan menjadi satu sistem yang lengkap. *Testing*/pengujian dilakukan menggunakan *black box testing*. Dan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Microsoft Visual Basic*.)

Sumber : [11]

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini merupakan inti dari laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan analisis dan tahap-tahap perancangan sistem, mulai dari tujuan hingga pembangun sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini merupakan tahap perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang terdiri dari: perancangan , desain antar muka pengguna, serta pengujian terhadap perangkat lunak dan perangkat keras yang telah diimplementasikan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk menjadikan langkah lebih maju dan lebih baik dalam menganalisa suatu masalah.