

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada masa kini perkembangan teknologi sangat sangat berpengaruh dalam kehidupan sehari - hari, dan yang paling pesat perkembangannya adalah *handphone*. *Handphone* sudah menjadi kebutuhan pokok pada masa kini karena kita dapat berkomunikasi dengan pengguna *handphone* lainnya dengan cara telepon atau *SMS (short message service)*, mengirim foto atau *video* lewat *handphone* dengan cara mengirim *MMS (multimedia message service)*, membuka internet melalui *browsing*, dan masih banyak lainnya. Dalam proses kemajuan ilmu teknologi pada saat ini *handphone* juga dapat dijadikan sebagai alat pengendali suatu peralatan. Teknologi ini bisa digunakan untuk pengendali peralatan di rumah dan kantor, hal ini bertujuan untuk mempermudah segala kegiatan yang dikerjakan pada setiap harinya.

Dengan adanya teknologi ini kita dapat memanfaatkan untuk sebuah perancangan keamanan rumah, walaupun saat ini sudah banyak alat pengamanan rumah yang tersedia seperti *CCTV* dan alarm namun banyak yang merasakan kurangnya pengamanan yang di berikan oleh alat tersebut. Alat pengamanan rumah ini bisa kita operasikan hanya melalui sebuah *handphone* saja, selain mudah *handpone* juga lebih praktis untuk di bawa kemanapun. Dengan memanfaatkan fasilitas dari *hanphone*, maka kita dapat memfungsikan alat keamanan untuk rumah ini hanya melalui *handphone*, kelebihanannya adalah dimanapun kita berada kita dapat mengontrol seluruh keadaan yang ada di dalam rumah hanya dengan melalui *handphone*.

Pada kali ini *handphone* yang di gunakan adalah *handphone* yang memiliki fasilitas *GPRS (General Packet Radio Service)* dan *3G (third-generation technology)*. Jaringan *3G* digunakan untuk daerah perkotaan karena

jaringan *3G* hanya dapat di akses di daerah perkotaan dan jaringan *GPRS* digunakan untuk daerah perkampungan.

Alat yang di kendalikan atau di kontrol oleh *handphone* sebagai alat pengamanan rumah ini memerlukan suatu perangkat lunak yang digunakan sebagai pengatur nomor *handphone* untuk penerima pesan, selain itu juga di gunakan sebagai tampilan suhu di dalam rumah, dan dengan *Image Capturing* kita dapat menghasilkan gambar dan selain itu akan ada kamera untuk *video streaming* yang akan menghasilkan *video*, kemudian dibutuhkan saluran *Serial (Com1)* sebagai *interface* antara perangkat lunak (*software*) dan rangkaian perangkat keras (*hardware*).

1.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana pembuatan program (*software*) sebagai pengendali dari system pengamanan rumah dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* yang berbasis *GPRS (General Packet Radio Service)* dan *3G (third-generation technology)*.
2. Bagaimana pembuatan rangkaian system pengamanan rumah dengan menggunakan mikrokontroler AT4328P dan menggunakan saluran *serial (Com1)* untuk menghubungkan *Image Capturing* dan *video streaming*.

1.3 Batasan Masalah

1. pembuatan program pengendali untuk system pengamanan rumah dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic* berbasis *GPRS (General Packet Radio Service)* dan *3G (third-generation technology)*.
2. Membuat rangkaian system pengaman rumah menggunakan saluran port serial dan *USB* sebagai penghubung ke kamera.
3. Mikrokontroler AT4328P digunakan sebagai pengendali gerak sensor infra merah, sensor *ultrasonic* dan sensor PIR
4. Modem yang di gunakan adalah U6100 HSDPA sebagai pengiriman data melalui jaringan *GPRS (General Packet Radio Service)* dan *3G (third-generation technology)*.

5. Komputer yang di gunakan adalah *Pentium IV* dan *system* operasinya adalah *Microsoft Windows XP*.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Pengamanan Rumah Berbasis Image Capturing Dengan Teknologi Mobile dengan menggunakan saluran serial (*Com1*) yang dapat memonitor keamanan rumah kita melalui *handphone* yaitu berupa pengiriman pesan gambar dan *video streaming* apabila terjadi hal yang tidak diinginkan dalam rumah.

Manfaat yang ingin di capai penulis dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Dapat mempermudah dalam mengecek keadaan rumah atau kantor yang kita tinggalkan dan lebih efisien.
2. Mengembangkan system keamanan yang sudah ada seperti *CCTV* dan *Alarm*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi Penulis

1. Dapat memenuhi persyaratan untuk mendapatkan sertifikat S1.
2. Dapat memanfaatkan hasil perancangan untuk di perjualbelikan.

1.5.2 Manfaat Bagi Pengguna

1. Dapat memudahkan pemilik rumah atau kantor dalam mengawasi keadaan rumahnya walaupun pemiliknya sedang tidak di tempat.
2. Mengurangi resiko akan terjadinya tindak kejahatan di dalam rumah atau kantor.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam sistematika penulisan Tugas Akhir penulis akan menguraikan secara umum setiap bab untuk mendapatkan gambaran singkat mengenai laporan kerja praktek ini, dengan mengikuti urutan penyajian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis menjelaskan mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah,

maksud dan tujuan penulisan, metode penyusunan laporan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis menjelaskan mengenai landasan teori dari masalah yang akan dibahas dalam **Sistem Pengamanan Rumah Berbasis Image Capturing Dengan Teknologi Mobile** antara lain pengenalan *Sistem Keamanan Rumah, Visual Basic, Mikrokontroler, dan Image Capture*.

BAB III RANCANG BANGUN ALAT

Dalam Bab ini akan membahas tentang perancangan Sistem Pengaman Rumah (*Hardware*) dan Program Pengontrolnya (*Software*) menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, serta hasil dan analisa cara bekerja dari alat dan program yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA ALAT

Serta hasil dan analisa cara bekerja dari alat dan program yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini, berisi mengenai kesimpulan dan saran pelaksanaan tugas akhir ini.