

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebutuhan akan sistem untuk jaminan sebuah keamanan semakin meningkat sejalan dengan era globalisasi dimana keberadaan dan pergerakan manusia semakin luas dan cepat. Selama ini masyarakat dapat menjaga keamanan sesuatu dengan cara yang manual, misalnya hanya dengan mengandalkan peralatan biasa seperti kunci saja, akan tetapi pengamanan dan pengawasan tersebut terhambat oleh pergerakan kita sehari-hari dengan rasa was-was dan rasa tidak tenang akan keterjaminan keamanan dari rumah tinggal. Selain itu sistem keamanan tersebut mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap keselamatan rumah tinggal dimana apabila secara tidak sengaja lalai akan memudahkan orang untuk memasuki rumah tinggal kita, hal tersebut dapat mengakibatkan adanya kejadian yang sangat fatal yang tidak diinginkan.

Untuk meningkatkan kebutuhan manusia dan mencegah hal-hal yang tidak diinginkan tersebut maka diperlukan suatu alat yang dapat berfungsi sebagai pengontrol yang dapat memberikan peringatan dan memberitahu secara otomatis agar dapat memberikan rasa keamanan lebih dengan memberikan suatu sistem keamanan rumah tinggal melalui peringatan secara audio (suara) maupun secara visual (tampilan) dengan otomatis melalui PC. Oleh karena alasan tersebut maka penulis ingin merancang suatu sistem keamanan dengan peringatan dan tampilan berbasis PC.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut: “Bagaimana mewujudkan suatu sistem pengontrol keamanan rumah tinggal dengan sistem peringatan secara audio (suara) dan visual (tampilan) secara otomatis melalui peralatan elektronik berupa PC” yang lebih efektif dan efisien dari pada sistem keamanan yang biasa digunakan.

1.3. Batasan Masalah

Dengan adanya batasan masalah ini penulis dapat lebih menyederhanakan dan lebih mengarahkan penelitian agar tidak menyimpang dari apa yang akan diteliti. Penulis akan menggunakan batasan sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan pada pembuatan sebuah sistem keamanan berbasis *PC* melalui *printer port*.
2. Pembuatan perangkat lunak (*software*) dalam bahasa Basic (Visual Basic) yang dapat mengatur sistem sehingga dapat bekerja sesuai fungsinya.
3. Setiap tampilan di *PC* menunjukkan dimana lokasi itu terjadi dengan disertai bunyi alarm dan memberikan peringatan berupa suara.
4. Sistem keamanan ini bekerja dengan sensor inframerah.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah pengontrolan sistem keamanan rumah tinggal dengan peringatan secara audio (suara) dan secara visual (tampilan) dan merancang serta

merealisasikan perangkat lunak untuk penggunaan sistem keamanan berbasis PC dengan menggunakan *printer port*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memperdalam pengetahuan dan pemahaman tentang konsep pengontrolan keamanan otomatis, dalam hal ini berupa sistem berbasis PC dengan memberikan peringatan secara audio (suara) dan secara visual (tampilan), juga menambah referensi bagi masyarakat pengguna teknologi sebagai kebutuhan umum dan bagi para mahasiswa Universitas Islam Indonesia khususnya Jurusan Teknik Elektro.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Sumber data

Data diperoleh dari studi pustaka yang meliputi literatur, buku, artikel dan tutorial yang tersedia pada *website* di *internet*.

1.6.2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data meliputi :

1. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan analisa pada perangkat keras serta perangkat pendukungnya.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan informasi-informasi yang berkaitan dengan proses penyusunan tugas akhir sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam proses pembuatan aplikasi.

3. Studi Hipotesis

Setelah data semua terkumpul, maka dilakukan perancangan sistem, pengimplementasian sistem dan pengujian sistem apakah sudah seperti yang diharapkan atau belum.

1.6.3. Pengembangan sistem

1. Analisa Kebutuhan

Meliputi kebutuhan data yang diperlukan sebagai acuan penyusun dalam perancangan sistem.

2. Perancangan

Meliputi perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan pada sistem yang terkait.

3. Implementasi

Pengontrolan sistem tingkat keamanan rumah tinggal melalui peringatan dan tampilan berbasis PC.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai pembahasan yang akan dibahas dalam penulisan tugas akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bagian ini memuat uraian tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisikan teori-teori dasar, baik teori mengenai komponen yang digunakan maupun teori-teori yang berhubungan dengan penelitian.

Bab III Perancangan Sistem

Bab ini berisi penjelasan tentang metode-metode perancangan yang digunakan, cara mengimplementasikan rancangan dan pengujian sistem baik *Hardware* maupun *Software* yang telah dibuat serta batasan dan hambatan yang ditemui selama proses dan implementasi sistem tersebut yang dipergunakan dalam pengontrolan keamanan rumah tinggal dengan menggunakan sistem peringatan berbasis PC, beserta fungsi dan cara kerjanya.

Bab IV Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas cara pengoperasian perangkat keras maupun lunak dan percobaan kemampuan seluruh sistem beserta hasil pengujianya.

Bab V Penutup

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari proses penelitian maupun perancangan dan hasil pengujian serta kinerja seluruh sistem tersebut.