

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Keamanan Bangunan merupakan suatu alat buatan manusia yang berdasarkan perkembangan teknologi yang berguna untuk membantu manusia dalam kondisi kritis untuk menjaga keamanan pada bangunan seperti halnya terjadi kebakaran, Pencurian, dan bencana alam yang dapat membuat kerusakan dan tidak ada rasa kenyamanan pada gedung, baik apartemen, rumah toko, perkantoran, mall, dan lain sebagainya.

Berdasarkan masalah yang sering terjadi tentang tidak amannya suatu bangunan gedung, contohnya bahaya kebakaran yang sering terjadi, dan Pencurian. Bahaya kebakaran adalah bahaya yang awalnya bermula dari ulah manusia sendiri, dimana kebakaran itu bermula dari adanya nyala api yang tidak dapat di kendalikan oleh manusia, sehingga dapat mengancam manusia dan memusnahkan harta benda yang dimiliki, bahkan dapat merenggut jiwa manusia.

Bahaya pencurian adalah suatu tindakan yang merugikan pemilik rumah yang menyebabkan ketidaknyaman pemilik rumah dalam melakukan aktivitas. melihat beberapa tahun kebelakang banyaknya pengangguran dan mahal nya kebutuhan hidup membuat beberapa orang melakukan tindakan kriminalitas yaitu mencuri.

Untuk menjaga keamanan ruang atau rumah diperlukan suatu alat yang dapat menjaga keamanan rumah atau ruang dari pencuri yang langsung terkoneksi ke handphone melalui notifikasi melalui SMS (*Short Message Service*) ke pemilik rumah tersebut.

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat khususnya di bidang Elektronika dan Telekomunikasi. Teknologi yang dikembangkan bertujuan untuk memberikan keamanan, baik keamanan diri maupun keamanan terhadap barang - barang berharga dan dokumen - dokumen penting agar terhindar dari tindak kriminalitas, khususnya tindakan pencurian.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membuat suatu perangkat dengan multisensor sebagai sistem keamanan ruang

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan permasalahan ini bertujuan agar pembahasan dari pembuatan tugas akhir ini tidak meluas dan meyimpang dari tujuan. Adapun penulis membatasi permasalahan yang dibahas yaitu hanya membahas *software* bahasa pemrograman *basic compiler* pada mikrokontroller ATMega8535 pada sensor ultrasonik, sensor smoke dan sensor suhu

1.4 Tujuan & Manfaat

1.4.1 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk membuat suatu alat yang terdiri dari beberapa bagian alat yang digabungkan menjadi sebuah alat yang didesign untuk mempermudah pemakaiannya. Secara rinci tujuannya adalah :

1. Membantu keamanan ruang pada gedung, baik apartemen, rumah toko, perkantoran dan mall dari berbagai masalah yang sering terjadi misalnya kebakaran dan pencurian
2. Untuk mengaplikasikan teknologi mikrokontroller

1.4.2 Manfaat Penulisan

Manfaat Yang diperoleh dari Laporan Akhir ini antara lain Sebagai berikut :

1. Berguna untuk Gedung, seperti apartemen, rumah toko, perkantoran dan mall untuk mencegah berbagai masalah yang sering terjadi misalnya, kebakaran dan pencurian

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada laporan akhir ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1.5.1 Metode Literature

Pengambilan data dari buku-buku yang kompeten dan berhubungan dengan permasalahan yang dibahas pada laporan ini, antara lain buku yang membahas mengenai mikrokontroler ATMEGA 8535, buku mengenai *software basic compiler* dan buku yang membahas mengenai perangkat pendukung lainnya pada pembuatan proyek akhir

1.5.2 Metode Observasi

Yaitu metode pengujian dan pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan untuk mendapatkan data-data dari hasil pengukuran dan penilitan ala, sehingga dapat dibandingkan dengan teori dasar yang telah dipelajari sebelumnya serta melakukan pengujian yang akan dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.5.3 Metode Konsultasi

Metode ini merupakan metode yang digunakan oleh penulis untuk memperoleh data atau informasi langsung dari dosen pembimbing dengan mengajukan pertanyaan secara langsung seputar proyek akhir