

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

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.

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 atau gedung, contohnya bahaya kebakaran, dan pencurian yang sering terjadi. 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. Nyala api adalah reaksi yang terjadi karena adanya bahan bakar, panas dan oksigen.

Sedangkan pencurian adalah tindakan yang merugikan orang yang berkaitan dengan harta dan dokumen yang berharga sehingga keamanan harta maupun dokumen berharga sangat diperlukan.

Untuk menjaga keamanan ruang atau rumah diperlukan alat canggih untuk menjaga keamanan rumah atau ruang dari kebakaran dan pencuri yang dapat secara langsung mengirim SMS (*Short Message Service*) ke Handphone User. Oleh karena itu, Sistem keamanan ruang multi sensor ini sangat diperlukan untuk menjaga keamanan ruang dari kebakaran maupun pencurian.
(Adheacoast, 2011).

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang maka dirumuskan masalah bagaimana merancang dan membuat suatu perangkat dengan multi sensor sebagai sistem keamanan ruang.

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan permasalahan ini dibatasi pada rancangan alat atau (*Hardware*)

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

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

Manfaat yang diperoleh dari laporan akhir ini adalah untuk gedung, baik apartemen, rumah toko, perkantoran dan mall yang berguna untuk mencegah berbagai masalah yang sering terjadi misalnya kebakaran, dan pencurian.

1.5 Metodologi Penulisan

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

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Yaitu metode dengan cara mencari dan mengumpulkan sumber bacaan atau literatur pada pembuatan proyek akhir.

1.5.2 Metode Wawancara

Yaitu penulis bertanya pada dosen-dosen khususnya dosen pembimbing serta instruktur-instruktur yang berhubungan dengan judul yang penulis bahas.

1.5.3 Metode Eksperimen

Metode eksperimen ini merupakan tahap perancangan alat yang akan di buat, yang terdiri dari perancangan rangkaian, membuat layout, merealisasikan pada papan PCB dan mekanik meliputi desain ruang. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan hasil kerja dari alat yang akan dibuat.