

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebakaran merupakan salah satu musibah yang paling sering terjadi baik di beberapa kota besar maupun di pedesaan. Hampir setiap hari kita membaca di Koran atau melihat siaran di televisi tentang musibah kebakaran yang terjadi baik dalam rumah penduduk, gedung perkantoran, hotel, pertokoan atau pasar. Bencana kebakaran sangat berbahaya karena dapat memakan korban jiwa. Selain itu kebakaran yang terjadi di kawasan penghunian ataupun perdagangan akan menimbulkan kerugian material dan ekonomi yang besar.

Kebakaran yang terjadi pada suatu lokasi dalam kawasan perkantoran seperti di NTT kebakaran di kantor KPUD TTU pada waktu 11 oktober silam. pemicu kebakaran yang lebih besar jika tidak di atasi secara cepat karena bangunan suatu perkantoran pada umumnya berdekatan dengan bangunan yang lain dalam kawasan tersebut. bahaya penyebaran tersebut menjadi lebih besar pada sore atau malam hari, apabila bangunan tidak diawasi secara terus menerus. Mengatasi keterlambatan dalam penanganan kebakaran awal yang lebih mudah pemadamannya di perlukan suatu system yang dapat mendeteksi.

Salah satunya di SMK Pelita Buana belum mempunyai suatu alat keamanan untuk mengantisipasi terjadinya kebakaran. SMK Pelita Buana merupakan salah satu sekolah kejuruan yang ada di Kabuten Bantul DIY. Program keahlian yang dimiliki oleh SMK Pelita Buana Sewon adalah teknik audio dan tata busana.

Program keahlian teknik Audio Video merupakan salah satu jurusan yang banyang melaksanakan praktek menggunakan alat-alat kelistrikan. Tahun 2015 pernah terjadi kebakaran yang diakibatkan oleh konsleting sistem elektronika pada salah satu alat di bengkel. Peralatan lab elektronika tergolong peralatan mahal. Oleh sebab itu SMK Pelita Buana ingin mengantisipasi agar tidak terjadi kebakaran lagi yang dapat merugikan sekolah. Salah satu di antaranya adlah dengan merencanakan memasang sistem informasi kebakaran otomatis dengan harga yang terjangkau.

Dari permasalahan diatas akan dibangun sebuah system informasi peringatan kebakaran, serta penulis ingin mengkaji lebih dalam bentuk penulisan tugas akhir dengan judul "**Sistem Informasi Peringatan Kebakaran Otomatis dengan SMS Gateway**".

1.2. Rumusan Masalah

Dari berbagai uraian idenetifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Bagaimana cara mendesain system informasi kebakaran otomatis dengan *SMS Gateway* ?
2. Bagaimana cara membuat alat peringatan kebakaran otomatis dengan *SMS Gateway* ?
3. Bagaimana unjuk kerja alat ini pada saat kebakaran terjadi ?

1.3. Batasan Masalah

Dari banyak permasalahan yang ditemukan, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan dalam proyek akhir ini hanya pada perancangan, pembuatan alat dan unjuk kerja alat peringatan kebakaran otomatis dengan SMS gateway. Batasan asap yang diukur antara 100-1000 ppm, dan nyala api yang diukur berfrekuensi 2,5Hz.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Pembuatan proyek ini bertujuan untuk :

1. Mendesain system informasi kebakaran otomatis dengan SMS Gateway
2. Pembuatan alat peringatan kebakaran otomatis dengan SMS gateway
3. Pengujian system informasi peringatan kebakaran dengan SMS Gateway.

1.5. Manfaat Penelitian

Dari pembuatan proyek akhir ini penulis mengharapkan dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dan masyarakat pengguna. Berbagai manfaat yang di harapkan adalah :

1.5.1. Bagi Mahasiswa

Dapat bermanfaat sebagai ilmu yang didapat di bangku kuliah maupun dari pengalaman di lapangan dan kehidupan sehari hari.

1.5.2. Bagi Sekolah/Universitas

Sebagai alat nyata pengembangan teknologi elektronika yang berhubungan pada system kendali.

1.5.3. Bagi Masyarakat

Dapat dimanfaatkan sebagai alat system informasi peringatan kebakaran otomatis dengan SMS *Gateway*.

1.6. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *research* dan *development*. Objek penelitian ini adalah alat system informasi peringat kebakaran otomatis dengan SMS *Gateway*. Tahap pembuatan produk meliputi:

1. Analisis
2. Desain
3. Implementasi
4. Pengujian
5. Uji coba pemakaian

1.7. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori bab ini di jelaskan tentang teori pendukung yang ddigunakan untuk pembahasan dan cara kerja dari rangkaian. Teori pendukung itu antara lain tentang mikrokontroler ATmega16 (*hardware* dan *software*), karakteristik dari komponen ko mponen pendukung, seperti sensor UVtron, sensor Gas MQ-7, modem GSM Wavocom, catu daya, *buzzer*. Dalam bab ini dijelaskan juga tentang program yang digunakan. Perangkat lunak yang digunakan untuk memasukan program yang di compiler ke dalm mikrokontroler.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan dari alat yaitu diagram blok rangkaian, skematik dari masing-masing rangkaian, flowchart, dan perancangan program.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di bahas hasil analisa dari rangkaian berupa system informasi peringatan kebakaran otomatis dengan SMS Gateway dapt dibuat dengan menggabungkan beberapa sistem elektronika yang terdiri dari sensor, mikrokontroler, dan modem. Perintah program dapat dibuat dengan menggunakan

bahasa C. pembuatan alat system informasi peringatan kebakaran otomatis dengan SMS Gateway melalui proses analisis kebutuhan. Pembuatan dapat bekerja mendeteksi terjadinya kebakaran dalam suatu ruangan/tempat dan mengirimkan informasi kepada user terprogram dengan SMS.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang meliputi kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan dari laporan ini serta saran apakah rangkaian ini dibuat lebih efisien dan dikembangkan perakitannya pada suatu metode lain yang mempunyai system kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat keterangan dari buku-buku dan beberapa referensi yang dijadikan bahan acuan dalam penulisan skripsi.