

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masih sering terjadi diruang kelas Fakultas Teknik saat ini banyaknya mahasiswa yang merokok di luar pengawasan dosen dan pengelola fakultas dan masih banyak yang melanggar aturan tentang larangan merokok pada lingkungan fakultas teknik. Sehingga dari permasalahan tersebut di buatlah alat sistem peringatan ini. Sehingga jika ada yang merokok didalam ruangan dapat diberi peringatan berupa voice suara keluar dan adanya sms yang diterima oleh fakultas.

Asap rokok dapat dideteksi dengan piranti elektronika yang disebut dengan sensor. Ada banyak jenis sensor saat ini seperti sensor MQ-7. Peringatan yang akan disampaikan pada perangkat otomatis menggunakan DF Player Mini, dimana DF Player adalah modul audio sederhana berfungsi untuk mentransmisikan file audio dari SD Card ke mikrokontroler Arduino.

Informasi tentang asap rokok dan nyala api di suatu ruangan perlu dikirim ke pengguna melalui layanan short message service (SMS) agar pengelola fakultas dapat melakukan tindakan pencegahan terhadap asap rokok yang terjadi. GSM SIM900A merupakan salah perangkat yang dapat digunakan untuk berkomunikasi kepada pengguna melalui layanan SMS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem peringatan bagi perokok di ruang kelas fakultas teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, menggunakan sensor MQ7 dan arduino uno?
2. Sistem peringatan bagi perokok di ruang kelas fakultas teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, menggunakan sensor MQ7 dan arduino uno?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Dalam perancangan dan pembuatan tugas akhir ini di berikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem peringatan bagi perokok di ruang kelas fakultas teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, menggunakan sensor MQ7 dan arduino uno.
2. Mengetahui cara kerja sistem peringatan bagi perokok di ruang kelas fakultas teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, menggunakan sensor MQ7 dan arduino uno.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok berikut:

1. Bagi Dunia Akademik

Dapat memberikan referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilakukan oleh para peneliti yang akan melakukan pengembangan.

2. Bagi Masyarakat

Dengan adanya alat ini ada peringatan bagi peringatan orang yang merokok di ruang kelas sehingga dapat mematikan rokoknya atau keluar ruangan untuk merokok. Secara tidak langsung membuat ruang kelas menjadi bebas asap rokok.

3. Bagi Penulis

Dapat mengembangkan wawasan keilmuan dan meningkatkan pemahaman serta memberikan solusi penyelesaian permasalahan.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan ruang lingkup diperlukan penulis supaya dapat menjadi batasan penulis agar kegiatan yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan awal. Selain itu juga dapat memudahkan dalam pembahasannya sehingga tujuan pengembangan sistem dapat tercapai. Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah ruang lingkup pada pembuatan rancang bangun sistem peringatan bagi perokok di ruang kelas Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, adalah sebagai berikut :

1. Studi kasus penelitian ini di ruang kelas Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Penelitian ini menggunakan sensor asap MQ7 dan arduino uno.