

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok adalah produk yang mengandung zat-zat yang bersifat adiktif (menimbulkan kecanduan) , dan jika dikonsumsi dapat mengakibatkan bahaya bagi kesehatan individu dan masyarakat. Adapun fakta – fakta yang ada di dalam rokok terdapat kurang lebih 4000 macam zat kimia, antara lain nikotin yang bersifat adiktif dan *tar* yang bersifat *karsinogenik* dan dapat mengakibatkan penyakit seperti kanker, penyakit jantung, impotensi, penyakit darah, *emfisema*, *bronkitis kronik*, gangguan kehamilan dan janin serta banyak lainnya.

Rokok filter adalah rokok pada umumnya seperti yang banyak beredar yang berasal dari tembakau. Rokok tembakau atau yang saat ini sering disebut rokok konvensional menggunakan bahan – bahan yang dihasilkan dari tanaman tembakau. Rokok konvensional umumnya berbentuk silinder yang dan dibakar pada bagian ujungnya untuk pengkonsumsiannya. Di Indonesia sendiri pada umumnya ada beberapa jenis rokok filter. Perbedaan ini didasarkan atas bahan pembungkus rokok, bahan baku atau isi rokok, proses pembuatan rokok, dan penggunaan filter rokok.

Baru-baru ini muncul sebuah produk rokok alternatif yang di “klaim” mempunyai fungsi dan rasa yang sama dengan rokok akan tetapi tidak menimbulkan dampak buruk seperti yang disebabkan oleh rokok filter. Rokok alternatif tersebut sering dikenal dengan rokok elektrik atau vaporizer. Rokok elektrik sendiri bisa membahayakan kesehatan dikarenakan didalam rokok elektrik terdapat zat yang berbahaya yang dapat menyebabkan gangguan jantung maupun pembuluh darah serta dapat menyebabkan kanker. Selain itu aroma yang terhirup dapat menimbulkan penyakit yang cukup langka yaitu bronkiolitis obliterans dimana saluran nafas terkecil menjadi rusak.

Karbon Monoksida (CO) merupakan salah satu zat yang terdapat pada asap rokok. Sifatnya yang tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa membuat CO menjadi gas yang sangat berbahaya. CO dihasilkan oleh pembakaran yang tidak sempurna dari unsur zat arang atau karbon. Gas CO yang dihasilkan sebatang rokok dapat mencapai 2 – 5% . Orang yang terpapar gas CO pada tingkat tertentu dapat menyebabkan sakit kepala, kelelahan dan mual. Pada tingkat yang lebih serius, paparan CO dapat mengakibatkan disorientasi atau tidak sadarkan diri bahkan kematian.

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam proyek ini, dengan segala pertimbangan penulis mengambil judul “**Sistem Filterisasi Gas Karbon Monoksida (CO) Pada Asap Rokok Filter Dan Vape Berbasis Mikrokontroler Nodemcu ESP8266**” dengan alat filterisasi asap rokok jenis filter dan vape ini merupakan salah satu alternatif yang diyakini mampu meminimalisir dampak bahaya yang ditimbulkan dari asap rokok., seperti gas-gas beracun karbon monoksida (CO) dapat berubah menjadi gas gas ringan yang ramah lingkungan.

1.2 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan dari permasalahan pada latar belakang, maka ruang lingkup dalam penelitian ini, yaitu;

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah nodemcu esp8266 sebagai sistem kendali.
2. Sensor yang digunakan adalah Sensor MQ-2 untuk mengetahui nilai gas karbon monoksida pada ruangan.
3. Aerasi yang di gunakan sebagai filterisasi adalah Mesin uap yang merubah air menjad kabut/embun.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana membuat sistem filterisasi gas karbon monoksida (CO) dari jenis rokok filter dan vape?
2. Bagaimana mikrokontroller dapat berfungsi untuk mendeteksi asap roko filter dan vape?
3. Bagaimana menampilkan hasil terfilterisasi asap rokok gas karbon monoksida (CO) pada *display* LCD?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan Skripsi ini yaitu:

1. Merancang alat untuk filterisasi gas karbon monoksida (CO) asap rokok jenis filter dan vape menggunakan mikrokontroller.
2. Memanfaatkan sensor MQ2 sebagai pendeteksi asap rokok jenis filter dan vape.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Membantu filterisasi gas karbon monoksida (CO) dari asap rokok jenis filter dan vape agar perokok pasif terhindar dari asap rokok yang ditimbulkan oleh perokok aktif.
2. Dengan adanya alat filterisasi asap rokok filter dan vape ini maka ruangan dapat dikendalikan dari asap rokok jenis filter dan vape.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam skripsi ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori – teori yang berkaitan dengan “Sistem Filterisasi Gas Karbon Monoksida (CO) Pada Asap Rokok Filter Dan Vape Berbasis *Mikrokontroler*”.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan apa yang akan digunakan dalam uji coba pembuatan alat, tahapan perancangan dari alat, diagram blok dari alat, dan cara kerja alat tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi alur, analisis dan pembahasan dari alur yang dirancang.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari pengujian sistem serta saran apakah rangkaian ini dapat digunakan secara tepat dan dikembangkan perakitannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN