

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rokok merupakan suatu benda yang beracun memberikan efek santai dan sugesti agar merasa lebih jantan (Siagian, M. T., dkk (2020). Rokok banyak sekali mengandung gas beracun didalamnya sangat bahaya bagi orang yang merokok maupun orang yang ada di sekitar perokok yang bukan perokok *aktif*. Di Indonesia orang yang perokok *aktif* menjadi mayoritas bila di bandingkan dengan perokok *pasif*. Hal ini dapat mengkhawatirkan bagi kesehatan tubuh karena rokok mengandung berbagai macam zat yang berbahaya. Asap rokok yang keluar dari hembusan orang yang perokok mengandung tiga kali lipat bahan pemicu kanker udara dan 50 kali mengandung bahan pengiritasi mata dan juga pernapasan. Rokok yang hampir habis kadar racun yang keluar asap rokok yang melayang ke udara itu semakin tinggi. Suatu tempat dengan dipenuhi polusi asap rokok merupakan tempat yang lebih berbahaya dari pada polusi yang ada di jalan raya (Adhi, 2018).

Seiring berkembangnya teknologi di zaman sekarang banyak manfaat yang dirasakan manusia dalam perkembangan teknologi tersebut. Manfaat itu diantaranya membersihkan ruangan teknis dari asap rokok agar terhindar dari asap rokok untuk menjaga kesehatan khususnya kesehatan pernapasan yang disebabkan oleh gas beracun yang ada di dalam ruangan tersebut. Dengan terdeteksi kadar racun yang ada di dalam ruangan teknis yang di hasilkan oleh asap rokok maka peralatan akan bekerja untuk membersihkan asap rokok menggunakan *exhaust fan* lalu bau asap rokok yang sangat menyengat dapat dikasih pewangi ruangan otomatis agar ruangan tersebut tidak bau oleh asap rokok.

Fasilitas ruangan teknis untuk para perokok juga kurang memadai seperti tidak adanya pembersih udara pada ruangan teknis sehingga menimbulkan asap yang mengendap pada ruangan. Oleh karena itu dirancang alat yang dapat mendeteksi asap rokok dan kemudian menetralsirkannya, alat ini nantinya berfungsi untuk mengeluarkan asap rokok yang terperangkap pada ruangan dan mengubahnya menjadi ruangan bebas asap rokok.

Berdasarkan permasalahan yang ada, akan dibuat sebuah alat yang menggunakan mikrokontroler Arduino dengan berjudul **“Rancang Bangun Alat Pendeteksi dan Penghisap Asap Rokok pada Ruangan Menggunakan Sensor MQ2 Berbasis Mikrokontroler”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan alat pendeteksi dan penghisap asap rokok menggunakan sensor Mq-2?
2. Bagaimana mengukur dan menguji alat apakah telah sesuai rancangan awal?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka diperlukan untuk membatasi masalah yaitu:

1. Alat ini menggunakan kontroller utama yaitu Arduino Uno.
2. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi asap rokok adalah sensor MQ2.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan alat pendeteksi dan penghisap asap rokok pada ruangan menggunakan sensor MQ2 adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan mengembangkan alat.
2. Untuk mengukur dan menguji alat apakah sudah sesuai rancangan awal.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat pendeteksi dan penghisap asap rokok pada ruangan menggunakan sensor MQ2 berbasis mikrokontroler adalah sebagai berikut:

1. Alat ini dapat memberikan informasi terdeteksinya adanya asap rokok didalam ruangan.
2. Alat ini dapat mengurangi paparan asap rokok didalam ruangan, sehingga menjaga kesehatan bagi orang-orang yang ada disekitarnya.