

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Merokok merupakan kegiatan membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Temperatur pada sebatang rokok yang tengah dibakar adalah  $900^{\circ}\text{C}$  untuk ujung rokok yang dibakar dan  $30^{\circ}\text{C}$  untuk ujung rokok yang terselip di antara bibir perokok. Asap rokok yang diisap atau asap rokok yang dihirup melalui dua komponen yang lekas menguap berbentuk gas dan komponen yang bersama gas terkondensasi menjadi partikel. Dengan demikian, asap rokok yang diisap dapat berupa gas sejumlah 85% dan sisanya berupa partikel (Sitepoe, 2000).

Asap rokok mengandung ribuan bahan kimia beracun dan bahan-bahan yang dapat menimbulkan kanker (karsinogen). Bahan berbahaya dan racun dalam rokok tidak hanya mengakibatkan gangguan kesehatan pada orang yang merokok (perokok aktif), namun juga pada orang-orang disekitarnya yang tidak merokok (perokok pasif). Perokok pasif mempunyai resiko lebih tinggi untuk menderita kanker paru-paru dan penyakit jantung. Beberapa kandungan berbahaya yang terdapat pada rokok yaitu Tar, Nikotin, dan Karbon Monoksida yang dapat menyebabkan penyakit kanker, katarak, pnemonia, bronkitis, asma, dan lain-lain.

Terdapat dua macam asap rokok yang mengganggu kesehatan, yaitu asap utama (main stream) dan asap sampingan (side stream). Asap utama (main stream) adalah asap yang dihisap oleh si perokok. Asap sampingan (side stream) adalah asap yang merupakan pembakaran dari ujung rokok yang kemudian menyebar ke udara. Asap sampingan memiliki konsentrasi yang lebih tinggi, karena tidak melalui proses penyaringan yang cukup, dengan demikian pengisap asap sampingan memiliki resiko yang lebih tinggi untuk menderita gangguan kesehatan akibat rokok (Basha & Adnil, 2004).

Bahaya asap rokok bagi perokok pasif memang sangat berbahaya (mempunyai resiko lebih tinggi). Akan lebih berbahaya lagi pada ruangan yang tertutup, karena asap rokok tidak mudah menghilang dan akan terus terhirup oleh perokok pasif. Jika ruangnya terbuka, maka asap rokok akan mudah

menghilang dan mengurangi resiko bagi perokok pasif. Selanjutnya jika ruangnya tidak terdapat larangan merokok, maka sudah jelas bahwa bahaya yang ditimbulkan akan besar, karena banyak orang yang akan merokok dan timbul banyak asap rokok

Dengan melihat permasalahan tersebut, diperlukan adanya suatu alat yang dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan asap rokok yang ada pada suatu ruangan. Alat ini menggunakan sensor asap Mq-2 untuk mendeteksi asap rokok, kemudian akan diproses oleh Arduino Uno sesuai dengan program yang diinginkan, jika sensor mendeteksi asap rokok maka exhaust fan akan dihidupkan sehingga asap rokok akan dihisap dan dikeluarkan keluar ruangan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa pokok permasalahan ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mendeteksi asap rokok.
- b. Bagaimana cara mengeluarkan asap rokok dari dalam ruangan menuju ke luar ruangan.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dengan adanya rumusan masalah tersebut, maka batasan masalahnya sebagai berikut :

- a. Alat dipasang pada ruangan yang ventilasi udaranya kurang.
- b. Sensor asap rokok menggunakan sensor Mq-2.
- c. Ruangan yang digunakan adalah ruangan yang tidak ada larangan merokok.

### **1.4. Tujuan**

Adapun tujuan dari tugas akhir ini, yaitu untuk merancang dan membuat suatu alat yang berfungsi mengurangi atau bahkan menghilangkan asap rokok yang ada pada suatu ruangan.

### **1.5. Manfaat**

Manfaat dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Dengan adanya alat pendeteksi asap rokok ruangan ini diharapkan agar ruangan terbebas dari asap rokok.
- b. Mengurangi bahaya penyakit yang ditimbulkannya.
- c. Mengurangi dampak asap rokok terhadap perokok pasif.