

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencemaran udara karena asap rokok sangat berpengaruh bagi kesehatan manusia. Badan organisasi kesehatan dunia WHO (*World Health Organization*), menunjukkan bahwa efek buruk asap rokok lebih besar bagi perokok pasif dibandingkan perokok aktif. Sehingga untuk ruangan yang terdampak asap rokok yang menyebabkan udara didalam ruangan tersebut kurang sehat, sehingga perlu adanya upaya untuk menetralsisir udara dalam ruangan tersebut agar udara dalam ruangan tersebut kembali bersih dan tidak terdampak asap rokok lagi.

Salah satu cara untuk mengurangi asap rokok agar tidak mengganggu orang lain yang tidak merokok, terutama pada ruang dosen 3 jurusan teknik komputer politeknik negeri sriwijaya, yaitu dengan memasang *exhaust fan* (Kipas Pembuangan Udara Kotor) dirasa sangat tepat untuk membantu membersihkan udara diruangan tersebut terhadap polusi asap rokok. Dilihat dari segi kesehatan, *exhaust fan* sangat membantu untuk menjaga sirkulasi udara, namun dilihat dari segi efisiensi energi, seringkali terjadi pemborosan daya. Hal ini terjadi pada saat kondisi ruangan sudah bersih dan bebas dari asap tetapi *exhaust fan* masih dalam keadaan berputar. Untuk itu diperlukan suatu alat otomatisasi agar *exhaust fan* bisa digunakan secara optimal.

Solusi tersebut bisa dilakukan dengan memanfaatkan teknologi berupa *smartphone* android dan sensor gas. Sehingga saat asap mulai timbul di suatu ruangan maka *exhaust fan* akan secara otomatis hidup dan membuang asap keluar ruangan dan *exhaust fan* akan mati saat udara diruangan tersebut sudah bersih.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pada tugas akhir ini akan dirancang sistem yang dapat mematikan dan menghidupkan *exhaust fan* secara otomatis dengan judul “**Sistem Kendali Pembuang Asap Otomatis Menggunakan Sensor MQ-135 dan Android Berbasis Mikrokontroler ATMega328**”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu :

1. Bagaimana cara pembuatan dan perancangan sistem pengontrol *exhaust fan* secara otomatis dengan sensor gas ?
2. Bagaimana merancang *software* pengendali *exhaust fan* menggunakan *bluetooth* berbasis android ?
3. Bagaimana implementasi sensor gas yang digunakan pada alat *exhaust fan* ?

1.3 Batasan Masalah

Dengan adanya pembahasan diatas, agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada proyek laporan akhir ini yaitu sistem ini hanya mengendalikan *exhaust fan* secara otomatis berbasis mikrokontroler arduino sebagai pusat pengendali dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi *bluetooth* menggunakan aplikasi android.

1.4 Tujuan

Adapun Tujuan dari pembuatan alat ini antara lain :

1. Membuat alat yang dapat mengontrol *exhaust fan* secara otomatis.
2. Merancang dan membuat pengendali *exhaust fan* menggunakan *bluetooth* berbasis android.
3. Bisa menggunakan arduino dan android untuk mengendalikan *exhaust fan* di ruang dosen 3 dengan menggunakan *bluetooth* sebagai penghubungnya dan sensor gas sebagai indikator keadaan ruangan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat dirasakan ketika alat ini dapat terwujud adalah dapat membantu mengatur sirkulasi udara di ruangan dosen 3 jurusan teknik komputer politeknik negeri seriwijaya dengan menggunakan *exhaust fan* dengan kontrol otomatis dan memaksimalkan fungsi *smartphone* dalam pengaplikasiannya dengan menggunakan mikrokontroler sebagai pusat pengendali sistem yang menghasilkan sebuah alat kreatif dan inovatif serta lebih berguna dalam kehidupan sehari-hari.