

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kondisi pencemaran udara di Ibukota Jakarta sangat berpengaruh bagi kesehatan manusia. Pengaruh yang paling utama berupa penuluran penyakit bersifat *Airbone Diseases* atau penyakit yang ditularkan melalui udara. Pencemaran udara ini akan berpengaruh terhadap angka kesakitan dan angka kematian dari berbagai penyakit.

Bahaya polusi Karbon Monoksida cukup merugikan bagi diri sendiri akan tetapi juga bagi orang lain. Polusi yang di keluarkan dari Asap knalpot, asap Parbrik dan Asap Rokok ternyata memberikan efek buruk untuk kesehatan. Namun demikian, tetap saja efek paling buruk dirasakan pada setiap orang yang menghirup polusi secara langsung.

Salah satu cara untuk mengurangi penyakit dari penghirup polusi udara Karbon Monoksida, di buatlah suatu alat yang dapat membantu membersihkan udara dalam ruangan terhadap polusi, alat ini di harapkan dapat mengatasi solusi tentang Karbon Monoksida yang terdapat didalam suatu ruangan.

Dalam merancang alat ini penulis menggunakan Arduino Uno sebagai inti dari alat tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dari itu penulis mengangkat judul tugas akhir "***Rancang Bangun Alat Penghisap Polusi Di Dalam Ruang***"

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diperoleh meliputi :

1. Bagaimana merancang alat penghisap polusi zat gas beracun dan zat Karbon Monoksida dengan pengharum ruangan?
2. Seberapa efektif-kah perubahan polusi yang terhisap dan merubahnya ke pengharum ruangan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Merancang sistem untuk mendeteksi dan membersihkan polusi berupa zat beracun dan zat karbon monoksida pada suatu ruangan.

1.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan dan pembuatan sistem pada tugas akhir ini meliputi :

1. Alat ini hanya berupa simulasi untuk mengetahui sistem yang dibuat berjalan sesuai yang di harapkan. Simulasi dilakukan dalam sebuah kotak.
2. Inputan kadar polusi terhadap sensor MQ-2 dan sensor MQ-7 berupa zat yang menyerupai gas LPJ berupa zat Propana(C₃H₈), Etana(C₂H₆), Pentana(C₅H₁₂), Butana(C₄H₁₀), Mentana(CH₄), asap, dan zat Karbon Monoksida.
3. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa C yang diadaptasikan pada software IDE Arduino.
5. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi asap gas yaitu sensor MQ-2 dan sensor yang digunakan untuk mendeteksi Karbon Monoksida yaitu MQ-7.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan tugas akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan tugas akhir ini, yaitu :

1. Studi Literatur
Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.
2. Perencanaan dan Implementasi
Tahap ini merupakan tahap proses perancangan terhadap alat berdasarkan pada hasil studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam aplikasi sesuai dengan data - data yang telah ditentukan.
3. Uji coba dan cara kerja
Tahap ini merupakan tahap dimana akan dilakukan uji coba alat tersebut.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Membuat ruangan terhindar dari polusi udara berbahaya.
2. Melindungi keluarga dari zat – zat beracun yang ada pada udara di dalam rumah.

1.7 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan proyek akhir, maksud dan tujuan penulisan proyek akhir, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika yang digunakan dalam penulisan proyek akhir.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini berisi tentang sistem perancangan alat penghisap asap dan polusi, merubah bau polusi dengan pengharum ruangan.

BAB III PERANCANGAN APLIKASI

Pada bab ini membahas langkah-langkah dan perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk menciptakan aplikasi tersebut.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA HASIL PERANCANGAN

Pada bab ini membahas uji coba Rancang Bangun Alat Penghisap Polusi Di Dalam Ruangan Dengan Pengharum Ruangan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh pembahasan dan penulisan proyek akhir ini beserta saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi tentang referensi–referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir.