

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informatika semakin hari semakin bertambah maju. Dalam dunia industri, informatika memegang peranan penting dalam proses produksi. Seiring dengan lajunya percepatan teknologi, membuat banyak orang menjadi termotifasi untuk membuat sesuatu hal yang baru, sesuatu yang dapat dikendalikan secara otomatis dengan menggunakan suatu sistem yang mudah dioperasikan. Pada kenyataannya, informatika juga dapat mengurangi beban pemerintah dalam hal penghematan energi listrik, dengan alat-alat yang dapat menghemat listrik atau pun sumber daya lainnya seperti mengurangi pencemaran udara dikawasan smoking area dengan menggunakan rangkaian elektronika.

Contohnya dalam hal,pembersih udara diruang merokok.Apalagi pada jaman sekarang ini, dimana pemerintah menghimbau kepada setiap masyarakat untuk tidak merokok di tempat-tempat umum dan ruang ber-AC, maka dari itu pemerintah menyediakan ruangan merokok khusus untuk tempat-tempat tersebut.Dengan disediakan ruang khusus merokok, perokok dapat merokok tanpa merugikan orang disekitarnya yang tidak merokok. Dengan latar belakang itulah, penulis memilih judul "Protipe Pembersih Udara Pada Ruangan Merokok Dengan Sensor mq5 Berbasis Mikrokontroller ATmega 8535" Dengan sistem ini, kita tidak perlu khawatir terhadap kualitas udara yang ada diruang merokok tersebut. Ketika sistem diaktifkan, dimana dalam hal ini pembersih udara aktif, maka

pengontrolan terhadap udara di ruang itu dimulai, untuk selanjutnya kipas yang berfungsi untuk mengeluarkan udara akan aktif sampai dengan kondisi udara normal. Dengan demikian kualitas udara di ruang merokok akan bersih kembali serta bisa menghemat listrik karena kipas akan menyala berdasarkan tingkat pencemaran udara yang terjadi. Semakin banyak asap yang ada di ruang itu semakin banyak kipas yang menyala dan sebaliknya semakin sedikit asap yang ada di ruang itu semakin sedikit kipas yang nyala. Kipas akan mati secara otomatis saat udara tidak tercemar asap. Hal ini sangat menghemat pemakaian listrik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan. Bagaimana membuat suatu alat pembersih udara pada ruangan merokok berbasis mikrokontroler AT8535 yang hemat listrik serta efisien.

1.3. Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dalam pembersih udara pada ruangan merokok yang mengacu pada judul dan latar belakang adalah:

1. Diasumsikan terdapat sumber arus listrik.
2. Diasumsikan alat ini bekerja dengan baik.
3. Alat ini masih dalam bentuk Prototype pembersih udara di ruang merokok menggunakan mikrokontroler AT8535.

4. Sensor yang digunakan untuk mendeteksi asap adalah sensor MQ 5 (sensor smoke).
5. Pembahasan mekanik secara umum.
6. Pengujian menggunakan asap rokok.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembersih udara otomatis ini adalah:

1. Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program studi strata satu Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Menciptakan suatu alat yang bisa membantu membersihkan udara di ruangan merokok.

1.5. Manfaat Penelitian.

Manfaat dari pembuatan alat pembersih udara diruang merokok otomatis ini adalah:

1. Mempercepat membersihkan udara yang terkontaminasi asap rokok supaya udara menjadi normal dengan dikeluarkannya asap dari ruangan merokok tersebut.
2. Menghemat pemakaian listrik, karena kipas yang berputar berdasarkan tingkat kepekatan asap yang terdapat pada ruangan tersebut.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran terhadap isi yang terkandung dalam laporan. Sistematika yang digunakan dalam pembahasan materi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan tinjauan pustaka dan dasar teori pembersih udara, mikrokontroler ATmega8535 beserta komponennya maupun bahasa pemrograman.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan bagian identifikasi permasalahan mengenai sistem mekanisme cara kerja alat yang direncanakan dan disertai desain sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang hasil dari implementasi pembersih udara yang telah dibuat dan menjelaskan tentang proses pengujian pembersih udara diruang merokok yang dibuat.

BABV PENUTUP

Pada bab ini meliputi kesimpulan yang didapat dari pembuatan pembersih udara di ruang merokok dan saran untuk pengembangan yang lebih baik.

