

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan teknologi, banyak sarana yang dirancang secara otomatis untuk mempermudah kegiatan manusia dalam mengatur keamanan dan kenyamanan lingkungan ataupun ruangan yang memerlukan tingkat keamanan yang lebih ketat. Ruang tertutup yang biasa digunakan untuk berbagai aktivitas harus terhindar dari nyala api, asap, dan gas beracun seperti gas monoksida serta suhu yang harus terkontrol. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kebakaran ruangan tanpa disadari akibat faktor alam ataupun adanya unsur kesengajaan, dengan melakukan tindakan yang dapat memicu terjadinya kebakaran seperti merokok pada ruangan tertutup.

Asap yang berasal dari aktivitas manusia berasal dari rokok, vape, ataupun membakar kertas atau lilin diruangan tertutup dapat mengganggu aktivitas manusia yang ada didalamnya, selain mengganggu sistem pernafasan aktivitas tersebut dapat memicu terjadinya kebakaran diruangan tertutup. Faktor suhu ruangan dapat digunakan untuk mendeteksi adanya gejala kebakaran pada suatu ruangan. Namun suhu ruangan seringkali diabaikan oleh manusia yang melakukan aktivitas diruangan tersebut. Karena naiknya suhu pada ruangan dipengaruhi oleh banyak hal yang tanpa mereka sadari salah satunya dari aktivitas manusia yang dapat memicu terjadinya kebakaran yang diikuti dengan naiknya suhu pada ruangan tertutup. Karena terbatasnya waktu dan sumber daya manusia yang mampu mengecek adanya kegiatan yang memicu terjadinya kebakaran dan pengecekan suhu secara berkala maka banyak terjadinya kebakaran akibat dari aktivitas manusia serta naiknya suhu ruangan yang sebenarnya dapat dihindari.

Maka dari permasalahan tersebut penulis mencoba membuat solusi, yaitu dengan membuat suatu alat yang mampu mendeteksi lebih dini terjadinya kebakaran.

Dengan alat ini penulis berharap dapat membantu mengamankan ruangan tertutup yang biasa digunakan untuk berbagai aktivitas agar masalah masalah yang dihadapi dapat dikurangi maupun diatasi dengan lebih cepat dan efisien, serta untuk menghemat waktu dan tenaga yang diperlukan dalam melakukan pemantauan aktivitas manusia yang memicu kebakaran serta suhu ruangan sehingga kebakaran akibat aktivitas tersebut dapat dihindarkan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang alat yang efektif dalam memonitoring suhu dan asap?
2. Bagaimana merancang sistem yang dapat membaca adanya asap yang dihasilkan oleh api?
3. Bagaimana alat dapat memberikan sinyal kebakaran?

1.3. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang ada maka tujuan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1.3.1. Tujuan Umum

Sesuai dengan rumusan masalah penulis bertujuan untuk membuat sebuah alat monitoring suhu dan asap yang nantinya dapat digunakan pada ruangan tertutup yang rawan terjadi kebakaran akibat dari kegiatan manusia disekitarnya maupun factor alam.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Membuat alat yang mampu memonitoring suhu dan asap.
2. Membuat sistem yang mampu membaca adanya asap yang dihasilkan oleh api.
3. Membuat tanda peringatan jika sistem berhasil membaca adanya asap yang dihasilkan oleh api.

1.4. Manfaat

Berdasarkan latar belakang yang ada maka manfaat yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1.4.1. Bagi Pengelola Ruang Tertutup

1. Mengurangi human error atau kesalahan dalam melakukan pengecekan suhu dan asap.
2. Menghemat waktu karena pengecekan dilakukan secara otomatis.
3. Mengurangi resiko banyaknya jatuh korban dan meminimalisir kerugian akibat dari kebakaran.

1.4.2. Bagi mahasiswa

1. Menambah pengetahuan dan pemahaman tentang mikrokontroler.
2. Menambah pengalaman dan pengetahuan di bidang teknologi, khususnya dalam merancang sistem monitoring suhu dan asap.
3. Sebagai persyaratan dalam mencapai gelar Ahli Madya Komputer sekaligus telah menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Negeri Jember