

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asap yang dihasilkan oleh kegiatan merokok dalam ruangan tertutup *smoking room*, dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia yang terpapar. Asap ini tidak hanya memengaruhi kualitas udara tetapi juga meningkatkan risiko terhadap penyakit pernapasan dan masalah kesehatan lainnya. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang efisien dan otomatis dalam mengatasi permasalahan asap merokok di dalam ruangan.

Penerapan teknologi IoT memungkinkan perangkat ini untuk terhubung dengan jaringan *internet* dan mengirimkan data secara *real-time*. Dengan begitu, data mengenai deteksi asap dan status perangkat pembuang asap dapat diakses dan dipantau secara mudah melalui *platform online*. Perangkat ini akan dilengkapi dengan sensor MQ-2, MQ-9, dan MQ-135 untuk mendeteksi kandungan gas berbahaya dalam asap merokok. NodeMCU ESP32 akan menjadi penghubung yang mengirimkan data dari sensor ke *platform Thinger.io*, yang memungkinkan pengguna untuk memantau data dan mengambil tindakan dari jarak jauh. Dengan memadukan teknologi IoT, sensor deteksi gas, dan *platform Thinger.io*, perangkat pembuang asap otomatis ini akan memberikan solusi yang cerdas, efisien, dan praktis dalam mengurangi dampak negatif asap merokok. Solusi ini merefleksikan bagaimana inovasi teknologi dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan manusia

Fasilitas ruangan dosen untuk para perokok aktif maupun pasif juga kurang memadai seperti tidak adanya pembersih udara pada ruangan dosen sehingga menimbulkan asap yang mengendap pada ruangan. Oleh karena itu dirancang alat yang dapat mendeteksi asap rokok secara otomatis dan kemudian membuang atau memindahkan asap tersebut ke luar ruangan.

Dari uraian diatas, maka di perlukan sebuah rancang bangun alat untuk melakukan pembuang asap secara otomatis pada ruang dosen yang berguna untuk mengurangi kadar asap dalam ruangan sehingga dapat mengurangi dampak buruk bagi kesehatan. Maka dari itu, berdasarkan permasalahan di atas penulis

mengangkat judul laporan akhir yaitu “**RANCANG BANGUN ALAT PEMBUANG ASAP OTOMATIS PADA *SMOKING ROOM* BERBASIS *INTERNET OF THINGS*”**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diketahui rumusan masalah dari rancang bangun alat pembuang asap otomatis pada *smoking room* berbasis *internet of things* (IoT) yaitu, bagaimana cara merancang dan membangun alat pembuang asap otomatis menggunakan ESP32 dan menghubungkannya ke *Thinger.io*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dari rancang bangun alat pembuang asap otomatis pada *smoking room* berbasis *internet of things* sebagai berikut:

1. Alat pembuang asap otomatis yang dirancang hanya untuk *smoking room* tertutup dengan panjang 200 cm tinggi 120 cm dan lebar 200 cm.
2. Alat pembuang asap otomatis yang dibangun hanya dapat mengatasi masalah paparan asap rokok pada jarak terbatas di dalam ruangan.
3. Laporan ini tidak membahas tentang dampak asap rokok pada kesehatan secara mendalam, namun hanya sebatas fokus pada rancangan dan pembuatan alat pembuang asap otomatis berbasis IoT.

1.4 Tujuan

Tujuan dari laporan ini adalah untuk merancang dan membangun alat pembuang asap otomatis pada *smoking room* berbasis *internet of things* (IoT).

1.5 Manfaat

Adapun manfaat pada rancang bangun alat pembuang asap otomatis pada *smoking room* berbasis *internet of things* meliputi beberapa hal yaitu:

1. Kesehatan pengguna ruangan, asap rokok mengandung banyak bahan kimia yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Dengan adanya alat pembuang asap otomatis, udara di dalam ruangan akan menjadi lebih sehat dan nyaman bagi penggunanya.
2. Efisiensi penggunaan energi, dengan adanya alat pembuang asap otomatis, pemakaian energi listrik akan lebih efisien karena alat hanya akan menyala ketika ada asap yang terdeteksi.

3. Kemudahan penggunaan, alat pembuang asap otomatis yang terkoneksi dengan *Internet of things* memungkinkan pengguna untuk mengontrol dan memonitor kondisi ruangan dari jarak jauh melalui *website* yang dapat diakses melalui telepon seluler/laptop. Hal ini memberikan kemudahan dalam penggunaan alat pembuang asap otomatis.