

BAB I

PENDAULUAN

1.1 Latar Belakang

Udara merupakan salah satu sumber kehidupan manusia yang dapat diperoleh secara bebas. Baik buruknya kualitas udara dapat mempengaruhi kesehatan dan aktifitas manusia. Udara yang bersih dapat menyebabkan seseorang merasa nyaman berada di suatu tempat tertentu, sehingga dapat melakukan aktifitas secara baik. Sebaliknya kualitas udara yang buruk akibat adanya polusi, justru dapat mengganggu aktifitas kehidupan karena tercemar berbagai macam bahan racun yang berasal dari polusi alam, polusi kendaraan maupun polusi asap rokok yang membahayakan bagi kesehatan manusia[1].

Di Indonesia, persentase orang yang mengonsumsi rokok dinyatakan terbesar seAsia Tenggara. Selain itu, berdasarkan data yang diterbitkan oleh Lembaga Demografi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Southeast Asia Tobacco Control Alliance, beserta Komisi Pengendalian Tembakau, Indonesia menduduki urutan ketiga dengan jumlah perokok terbanyak di dunia setelah China dan India pada tahun 2019[1].

Pemerintah telah menetapkan peraturan dilarang merokok di tempat umum, salah satu cara yang dilakukan pemerintah untuk membatasi perilaku perokok adalah dengan mencanangkan program Kawasan Bebas Rokok. Kawasan bebas rokok di perlakukan di sekolah, rumah sakit, kampus, perkantoran, ruang ber AC perlakuan ini bertujuan agar asap rokok yg di timbulkan oleh perokok aktif tidak mengganggu orang lain. Disamping WHO (*world health organization*), sudah membuktikan lebih dari 70 ribu artikel ilmiah mengenai hal itu. Dalam kepulan asap rokok terkandung 4000 racun kimia berbahaya, dan 43 diantaranya bersifat *karsinogenik* (merangsang tumbuhnya kanker)[1][2].

Mengacu pada hal tersebut diatas, penulis merancang dan membuat Tugas Akhir Dengan judul **”Menganalisis sistem monitoring perangkat Portabel pembersih ruangan dari asap rokok”**.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu Bagaimana sistem kerja dari sensor MQ-2 dan sensor *Infrared* dalam sistem perangkat Portabel pembersih ruangan dari asap rokok

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar pembahasan materi dalam tugas akhir ini lebih terarah dan maksimal dalam mencapai hasil yang diharapkan, maka dibuat beberapa batasan masalah yaitu:

1. Sistem monitoring Perangkat Portabel Pembersih Ruangan dari Asap Rokok menggunakan *Blynk IoT*
2. Pengujian alat Perangkat Portabel Pembersih Ruangan dari Asap Rokok ini di letakan di ruangan 2 x 2 meter
3. Metode yang digunakan yaitu *Fuzzy Logic*

1.4 Tujuan dan manfaat

1.4.1 Tujuan

Dengan merujuk pada rumusan masalah yang ada, maka diharapkan dapat mencapai tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sistem monitoring yang digunakan pada perangkat portabel pembersih ruangan dari asap rokok berbasis *Blynk IoT*
2. Merancang dan memonitoring suatu alat yang berfungsi sebagai penetralisir udara dari asap rokok pada ruangan menggunakan sensor MQ-2 dengan Mikrokontroler Arduino.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Mahasiswa
 - a. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan teori dan praktikum yang sudah didapatkan selama perkuliahan.
 - b. Sebagai wujud kontribusi terhadap Politeknik Negeri Sriwijaya baik dalam citra maupun daya tawar terhadap masyarakat luas.
-



- c. Dapat memberikan motivasi kepada mahasiswa untuk tetap berkarya dan menjadi salah satu pelaku dalam kemajuan teknologi.
2. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Terciptanya alat yang inovatif dan bermanfaat sebagai sarana ilmu pengetahuan dan media pembelajaran.
 - b. Sebagai referensi tambahan untuk mengaplikasikan.
 - c. Sebagai tolak ukur daya serap mahasiswa yang bersangkutan selama menempuh pendidikan dan kemampuan ilmunya secara praktis.
3. Bagi Masyarakat, dan Peneliti.
 - a. Membuat udara segar dan bebas dari asap rokok yang mengganggu.
 - b. Dapat mengurangi dampak buruk dari asap rokok.
 - c. Sebagai sarana rujukan penelitian pada rokok.

1.5 Tahapan Penelitian

Rancangan metodologi dalam Tugas Akhir yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1.5.1 Studi Literature

Tahapan ini meliputi pencarian data dan bahan mengenai sistem monitoring perangkat portabel pembersih ruangan dari asap rokok, Tahapan ini dilakukan dengan cara berselancar di internet, membaca buku literatur dan diskusi.

1.5.2 Metode Diskusi

Diskusi dilakukan langsung dengan dosen pembimbing dan bersama teman - teman dalam menentukan ide dan langkah - langkah selanjutnya.

1.5.3 Metode Observasi

Metode ini digunakan penulis untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati alat yang dibuat guna memperjelas penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Menganalisis Sistem Monitoring perangkat portabel pembersih ruangan dari asap rokok”.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman, Tugas Akhir ini ditulis dengan



sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang permasalahan, tinjauan penulisan pembahasan sistematika penulisan dan relevansi dari penulisan laporan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini dijelaskan tentang teori pendukung yang digunakan untuk pembahasan dan cara kerja sensor MQ-2 dan mikrokontroler ATmega 328. Komponen ini merupakan integrasi dari beberapa rangkaian yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya yang dikendalikan oleh mikrokontroler.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang blok diagram, perancangan alat, pembuatan alat dan penjelasan mengenai langkah-langkah tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis mendapatkan data dari percobaan alat yang selanjutnya akan diolah dan dianalisa sesuai dengan arah dan tujuan pada penulisan tugas akhir ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis telah mendapatkan kesimpulan dari penelitian tugas akhir yang dikerjakan berdasarkan topik yang dibahas sesuai data dan analisa yang didapatkan.

