

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Perkembangan globalisasi dapat dirasakan dari berbagai sektor perdagangan yang membuat pesatnya pertumbuhan ekonomi. Didukung dengan kemajuan teknologi dan transportasi, persebaran barang dapat dilakukan dengan mudah yang memungkinkan permintaan barang oleh konsumen dapat terpenuhi dengan cepat. Kemudahan pada sektor perdagangan ini membuat dunia usaha meningkat sehingga banyak perusahaan yang berdiri, salah satunya perusahaan rokok.

Perilaku konsumtif dari para perokok di Indonesia tidak bisa dianggap remeh. Pada tahun 2014, Indonesia berada pada urutan ke-4 dunia, setelah Cina, Rusia, dan Amerika Serikat dalam hal konsumsi rokok (Avianty, 2018). Tingginya konsumsi rokok juga dapat dilihat dari data jumlah produksi rokok yang di catat oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Kementerian Keuangan, bahwa sebanyak 47,16 miliar rokok diproduksi pada bulan Maret 2022, merupakan jumlah produksi tertinggi dari tahun 2017 hingga 2023 (Maesaroh, 2023).

Sesuai dengan Peraturan Bersama Menteri Kesehatan dan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 2011, Kawasan Tanpa Rokok, yang selanjutnya disingkat KTR adalah ruangan atau area yang dinyatakan dilarang untuk kegiatan merokok atau kegiatan memproduksi, menjual, mengiklankan, dan atau mempromosikan produk tembakau. Kawasan Tanpa Rokok yang sebelumnya telah ditetapkan dalam Undang Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang Kesehatan meliputi fasilitas pelayanan kesehatan, tempat proses belajar mengajar, tempat bermain anak, tempat ibadah, angkutan umum, tempat kerja, tempat umum, dan tempat lainnya yang ditetapkan.

Menyikapi aturan tersebut, khususnya perihal kawasan tanpa rokok di angkutan umum, Menteri Perhubungan Republik Indonesia telah mengatur larangan merokok pada angkutan umum secara rinci. Dijelaskan dalam Surat Edaran Menteri Perhubungan Nomor SE 29 tahun 2014, bahwasannya sopir beserta awak kendaraan dilarang untuk merokok di

dalam angkutan umum dan dihimbau untuk meningkatkan pengawasan kepada penumpang.

Realitanya, perihal merokok di dalam angkutan umum masih saja dilakukan. Menurut Ketua Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia, Tulus Abadi, bahwa terdapat 50 persen perokok di dalam angkutan umum adalah sopir dan kenek (Abadi, 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ayu Andriani Simaibang dan Kismartini perihal implementasi kawasan tanpa rokok di Terminal Penggaron, hasil penelitian menunjukkan bahwa pelanggaran sebagian besar dilakukan oleh supir dan kernet (Simaibang, A. A., & Kismartini, 2016). Dalam sebuah berita juga menyebutkan masih terdapat sopir yang merokok saat mengemudikan angkutannya, bahkan hingga membuat geram netizen (Multimedia Tangerang, 2021). Tidak dapat dipungkiri bahwa banyak dari penumpang mengeluhkan ketidaknyamanan mereka disebabkan karena perilaku buruk pengemudi yang merokok saat mengendarai angkutan (Kussanti, Devy Putri & Hardian, 2020).

Perilaku merokok ini tidak hanya berdampak pada pengemudi sebagai perokok aktif saja, namun juga berdampak pada penumpang sebagai perokok pasif. Menurut Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI), Budiantoro, sebanyak 25% zat berbahaya yang terdapat dalam rokok masuk ke tubuh perokok (perokok aktif) sedangkan 75% beredar di udara bebas yang beresiko masuk ke tubuh orang di sekelilingnya (perokok pasif)(Asmalia and Waspodo, 2016). Dalam asap buangan rokok terkandung karbon monoksida lima kali lipat, tar dan nikotin tiga kali lipat, serta ammonia 46 kali lipat lebih banyak dari kandungan asap yang dihisap oleh perokok aktif. Akibat dari asap ini membuat penumpang selaku perokok pasif beresiko terkena kanker 50 kali lebih tinggi dibandingkan sopir selaku perokok aktif (Sandhi, 2019). Perokok pasif juga akan ikut terdampak resiko gangguan kesehatan lainnya seperti mata perih, bersin dan batuk-batuk, sakit kepala, hingga masalah pernapasan seperti radang paru-paru dan bronkitis. Jika ditinjau dari dampaknya, paparan asap rokok sangat berbahaya bagi kesehatan penumpang, terlebih lagi bagi penumpang yang mengandalkan moda angkutan umum sebagai sarana perpindahan, itu artinya penumpang akan semakin sering terpapar asap rokok.

Sesuai Pasal 115 ayat (2) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan disebutkan bahwa Pemerintah Daerah wajib menetapkan kawasan tanpa rokok di wilayahnya, hal ini merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah perilaku merokok di dalam angkutan umum. Penegakan regulasi tentang larangan merokok juga telah dilakukan dengan digelarnya razia untuk memberikan sanksi kepada perokok di dalam angkutan umum.

Berkembangnya teknologi diharapkan dapat memberikan solusi terkait pelanggaran larangan merokok pada angkutan umum. Dengan memanfaatkan teknologi, sarana angkutan umum dapat dilengkapi sensor asap yang dapat mendeteksi adanya aktivitas merokok di dalam kendaraan. Pemanfaatan teknologi tersebut diterapkan pada penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Raihan dengan judul "Rancang Bangun Sistem Monitoring Bus". Muhamad Raihan mengimplementasikan mikrokontroler ESP 32 untuk menjalankan sensor MQ2 sebagai pendeteksi asap rokok dan buzzer serta LCD sebagai notifikasi pengemudi jika terdapat penumpang yang merokok di dalam toilet bus. Sistem tersebut diterapkan dalam sebuah purwarupa bus dan hasil penelitian menunjukkan bahwa sensor MQ2 dapat mendeteksi tidak adanya asap rokok pada kepekatan 20 ppm sampai 50 ppm dan dapat mendeteksi adanya asap rokok pada kepekatan 121 ppm sampai 1452 ppm (Raihan, 2021). Berbeda halnya dengan penelitian tersebut, fokus pelanggaran pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu pengemudi. Peneliti menggunakan mikrokontroler ESP 32 Wrover Cam sebagai pengolah data dan website sebagai pencatatan pelanggaran oleh pengemudi. Data yang dikumpulkan oleh sensor dapat dikirimkan ke website sehingga pengampu kepentingan dapat menganalisa data dan mengambil tindakan yang sesuai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah penelitian ini yang berjudul **"RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI DAN PENGAWASAN PELANGGARAN LARANGAN MEROKOK PADA ANGKUTAN UMUM"**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi kepada penegak aturan ataupun penyelenggara jasa untuk menegakkan aturan larangan merokok di angkutan umum.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat sistem pendeteksi dan pengawasan pelanggaran larangan merokok pada angkutan umum?
2. Bagaimana unjuk kerja sistem pendeteksi dan pengawasan pelanggaran larangan merokok pada angkutan umum?

## **I.3 Batasan Masalah**

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pelanggaran yang dilakukan oleh pengemudi
2. Penelitian hanya membahas pelanggaran merokok dengan jenis rokok konvensional
3. Penerapan alat pada angkutan umum jenis angkutan kota non AC
4. Menggunakan mikrokontroler jenis ESP32 Wrover Cam dan ESP32
5. Menggunakan sensor MQ2

## **I.4 Tujuan**

Adapun penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Merancang dan membuat sebuah sistem pendeteksi dan pengawasan pelanggaran larangan merokok pada angkutan umum
2. Mengetahui unjuk kerja sistem pendeteksi dan pengawasan pelanggaran larangan merokok pada angkutan umum

## **I.5 Manfaat**

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bentuk pendekatan aktif kepada pengemudi yang mengharuskan pengemudi untuk taat terhadap aturan larangan merokok di dalam angkutan umum sehingga diharapkan dapat meningkatkan minat dan kenyamanan penumpang mengenai angkutan umum serta meminimalisir resiko kecelakaan dari unsur kesalahan manusia yaitu kehilangan konsentrasi saat mengemudi.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Penulis membuat sistematika penulisan tujuannya untuk menjabarkan topik pembahasan pada setiap bab sebagaimana berikut :

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengemukakan teori dasar yang berhubungan dengan pokok permasalahan dan faktor-faktor yang berpengaruh untuk dapat dikembangkan sebagai solusi dalam pemecahan suatu permasalahan.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang diagram alir penelitian, waktu dan tempat penelitian, perancangan, dan pengumpulan data penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisikan sumber materi ataupun data sebagai pendukung dalam penyelesaian penelitian.