

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Asap rokok sangat berbahaya bagi kesehatan karena mengandung berbagai bahan kimia yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti batuk kronis, kanker paru-paru, dan gangguan kesehatan lainnya. Peringatan tertulis ini sering tidak dipatuhi oleh para perokok aktif. Perokok aktif masih sering terlihat merokok ditempat-tempat umum dan di dalam ruangan yang mengakibatkan udara menjadi terkontaminasi oleh asap rokok yang sangat berbahaya untuk kesehatan tubuh manusia lainnya yang mengandung gas karbon monoksida (CO). Menurut pakar kesehatan, dari 100% bahaya asap rokok, hanya 25% yang dirasakan oleh perokok aktif. Sebanyak 75% bahaya asap rokok justru menerpa orang yang terpapar asap rokok orang lain (perokok pasif). Padahal, dalam asap rokok terdapat sekitar 4.000 senyawa kimia yang berbahaya (Amri Aji & Dkk, 2015).

Pada area bebas asap rokok Universitas Satya Negara Indonesia hanya terdapat larangan seperti tulisan, gambar, simbol, dan jenis larangan lainnya. Akan tetapi, para perokok biasanya tidak menghiraukan larangan tersebut dan tetap merokok di area bebas asap rokok yang membuat udara di area tersebut terkontaminasi menjadi polusi dan hanya ada teguran untuk mematikan rokok dengan himbauan larangan akan merokok di area bebas asap rokok. Gas karbon monoksida (CO) yang terkandung di dalam asap rokok tersebut dapat membahayakan kesehatan bagi orang lain yang terdapat di dalam area tersebut.

Perilaku perokok ini sangat merugikan orang lain yang terdapat pada area bebas asap rokok, untuk membatasi perilaku perokok maka perlu penanganan serius agar mengantisipasi perokok untuk tidak merokok di dalam ruangan bebas asap rokok. Tidak ada ketegasan dan sanksi yang berjalan membuat para perokok menghiraukan larangan tersebut. Maka penanganan serius untuk membatasi dan mengantisipasi para perokok yang berada pada area bebas asap rokok. Pada toilet yang terdapat pada Universitas Satya Negara Indonesia sering ditemukan bekas putung rokok dan bau aroma bekas adanya seseorang yang telah merokok di dalam toilet. Ruang toilet yang tertutup seharusnya bebas asap rokok karena asap rokok yang mengandung gas karbon monoksida (CO) lebih memberikan dampak sangat berbahaya jika terdapat pada suatu ruangan.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan, Sistem purwarupa ini dibuat untuk membatasi perilaku perokok di dalam area bebas asap rokok yang di khususkan di toilet Universitas Satya Negara Indonesia diketahui oleh perokok tersebut yang bertujuan agar asap rokok yang ditimbulkan tidak mengganggu orang lain yang akan menggunakan toilet setelahnya. Dengan menggunakan sensor MQ-2 dan dengan kepekatan tertentu yang telah akan ditetapkan mampu mendeteksi keberadaan asap rokok yang mengandung gas karbon monoksida (CO) dan memperingatkan perokok dengan sms gateway yang dihasilkan ke pihak keamanan Universitas Satya Negara Indonesia untuk melakukan tindakan tegas agar perokok untuk segera mematikan rokok yang sedang berada pada ruangan toilet bebas asap rokok. Pihak Universitas Satya Negara Indonesia pun harus melakukan tindakan tegas untuk peraturan larangan

bagi para perokok di area bebas asap rokok dengan sanksi yang membuat para perokok tidak mengulangi tindakannya lagi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana penerapan sistem pendeteksi asap rokok di dalam ruangan toilet berbasis mikrokontroler Arduino Uno menggunakan sensor MQ-2 & SMS gateway ini untuk mengantisipasi ruangan toilet bebas asap rokok dari asap rokok.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan dari masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Pendeteksian asap rokok di dalam ruangan toilet Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Pendeteksian dengan menggunakan mikrokontroler Arduino Uno & sensor MQ-2.

1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendeteksian asap rokok di dalam ruangan toilet Universitas Satya Negara Indonesia menggunakan mikrokontroler Arduino uno dan sensor MQ-2.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Dapat mendeteksi adanya asap rokok pada suatu ruangan toilet dilingkungan Universitas Satya Negara Indonesia.
2. Dapat dijadikan penunjang kebijakan bebas asap rokok dilingkungan Universitas Satya Negara Indonesia.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan uraian umum yang memuat mengenai hal-hal yang menjadi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan mafaat penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan uraian tinjauan pustaka dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai tahap-tahap perancangan serta cara kerja sistem purwarupa yang akan dibuat.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memuat sistem,diagram alur proses, use case diagram, dan lain-lain terkait dalam perancangan sistem.

BAB V HASIL DAN IMPLEMENTASI

Memuat hasil penelitian dan implementasi rancangan yang sudah dibuat/disusun.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan bertujuan untuk mengumpulkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk memberikan perkembangan penelitian selanjutnya.

