

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Oksigen merupakan senyawa gas diudara yang sangat penting untuk kehidupan. Oksigen didalam maupun diluar ruangan dapat terkontaminasi dengan zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan. Dalam batasan tertentu, kadar zat - zat tersebut masih dapat dinetralkan namun jika melampaui batas normal maka dapat mengganggu kesehatan. Udara merupakan suatu masalah yang berdampak buruk bagi kehidupan makhluk hidup. Udara yang tercemar akan menimbulkan berbagai macam penyakit, sehingga perlu dilakukan pengamatan tingkat pencemaran udara pada lingkungan masyarakat (Qory Hidayati, 2020).

Pencemaran udara dapat diartikan dengan turunnya kualitas udara sehingga udara mengalami penurunan mutu dalam penggunaannya dan akhirnya, tidak dapat lagi dipergunakan sebagaimana pada fungsinya. Factor-faktor penyebabnya pencemaran udara kurang lebih 70% berasal dari hasil proses pembakaran bahan bakar yang tidak sempurna yang dihasilkan melalui mesin-mesin pabrik, pembangkit listrik dan kendaraan bermotor. Zat-zat yang dihasilkan, antara lain CO₂ (karbondioksida), SO_x (belerang oksida), NO_x (nitrogen oksida), dan Karbon Monoksida (CO) (Faroqi, 2017).

Pada tingkat konsentrasi tertentu zat-zat pencemar udara dapat berakibat langsung terhadap kesehatan manusia, baik secara mendadak atau akut dengan gejala-gejala yang samar dimulai dari iritasi saluran pernafasan, iritasi mata, dan alergi kulit sampai pada timbulnya tumor atau kanker paru.

Maka berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis merasa tertarik untuk merancang bangun sebuah alat yang dapat memantau kualitas udara pada ruangan, dengan melakukan penelitian ini penulis mengambil judul **“Rancang Bangun Alat Monitoring Kualitas Udara”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang Alat Monitoring Kualitas Udara
2. Bagaimana menguji Alat monitoring kualitas udara

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang Alat monitoring kualitas udara
2. Untuk menguji Alat monitoring kualitas udara

1.4 Batasan Masalah

Luasnya pembahasan mengenai alat monitoring kualitas udara maka dalam penelitian ini terdapat batasan masalah, yaitu :

1. Untuk perancangan Alat monitoring kualitas udara
2. Untuk pengujian alat monitoring kualitas udara yang di lakukan di dalam ruangan
3. Sensor yang di gunakan adalah sensor gas MQ-135, MQ-2 dan Sensor DHT11

1.5 Manfaat Penelitian

1. Untuk mendeteksi kadar gas pencemaran udara dengan input dari sensor gas MQ2, MQ135 dan Sensor DHT11

2. Untuk dapat menampilkan hasil monitoring tingkat kualitas udara pada Lcd

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengungkapkan tentang konsep dasar dan teori-teori yang mendukung pembahasan untuk tema penulisan ini yang didapat dari beberapa literatur.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini ada beberapa tahapan yang perlu dikembangkan dalam penelitian seperti waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, komponen dan perangkat penelitian, perancangan alat, serta pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan perancangan alat monitoring kualitas udara

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penelitian.