

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udara merupakan kebutuhan makhluk hidup untuk melakukan kegiatan sehari-hari, seperti bernafas, bekerja, dan sebagainya. Pada saat ini perkembangan teknologi semakin meningkat tetapi kualitas udara semakin menurun. Hal ini dikarenakan banyaknya penggundulan hutan yang dilakukan guna perluasan lahan pertanian, pembangunan industri, pembakaran hutan secara illegal dan besar-besaran tanpa dilakukannya reboisasi serta polusi udara yang disebabkan oleh transportasi.

Polusi udara sebagai dampak adanya aktifitas industri dan transportasi menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Hal tersebut membuat masyarakat menjadi resah karena udara yang buruk dapat merusak saluran pernapasan pada manusia. Sehingga masyarakat perlu mendapatkan informasi yang cepat tentang perubahan kualitas udara. Informasi ini perlu dibuat secara sederhana sehingga masyarakat awam yang tidak mengetahui tentang bahasa polusi udara dapat mengerti dengan mudah dan jelas tentang polusi udara.

Banyak cara memberikan pengertian tentang kualitas udara. Salah satunya dengan indeks kualitas udara yang membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi kualitas udara dari baik hingga buruk, sehingga masyarakat dapat melakukan persiapan saat mengetahui udara sedang buruk. Maka dibutuhkan alat yang dapat memonitoring perubahan kualitas udara. Dengan demikian penulis tertarik untuk membuat alat dan melakukan penelitian yang berjudul ‘Rancang Bangun prototipe Monitoring Kualitas Udara Berbasis Mikrokontroler’.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah pada tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengaplikasikan prototipe Monitoring Kualitas Udara?
2. Bagaimana cara kerja prototipe Monitoring Kualitas Udara?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembahasan penelitian ini terdapat beberapa batasan sesuai dengan pokok pembahasan yang dibahas, batasan-batasan tersebut adalah:

1. Pemasangan rancang bangun prototipe Monitoring Kualitas Udara dilakukan pada ruangan;
2. Rancang bangun prototipe Monitoring Kualitas Udara ini di bahas dari sisi teknis, dengan tidak meninjau dari sisi biaya;

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian pada tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui bagaimana tahapan dalam merancang dan mengaplikasikan prototipe Monitoring Kualitas Udara;
2. Mengetahui bagaimana kinerja dari prototipe Monitoring Kualitas Udara;

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah:

1. Harapan dari penelitian ini dapat menambah wawasan dalam merancang dan mengaplikasikan prototipe Monitoring Kualitas Udara;
2. Dapat menjadi salah satu acuan dalam merancang dan mengaplikasikan prototipe Monitoring Kualitas Udara;

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini disusun dalam 5 bab yaitu:

1. BAB I Pendahuluan

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

2. BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini membahas tentang teori berupa pengertian, fungsi, dan karakteristik alat dan bahan yang digunakan berdasarkan dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini.

3. BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang metodologi yang digunakan dalam melakukan perancangan alat.

4. BAB IV Perancangan

Pada bab ini berisi tentang pembuatan alat prototipe Monitoring Kualitas Udara serta pembahasan hasil dari pengujian dan penelitian alat.

5. BAB V kesimpulan dan saran

Pada bab ini berisi tentang simpulan dan saran dari penulisan tugas akhir ini.