

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Ruangan yang bersih adalah ruangan yang sehat. Dari kalimat tersebut dapat dijelaskan bahwa sebuah ruangan perlu dijaga kebersihannya dari debu, sampah, dan bahkan udara kotor dengan cara diberikan sistem sirkulasi udara yang baik.

Pencemaran udara dewasa ini semakin menampakkan kondisi yang memprihatinkan. Sumber pencemaran udara dapat berasal dari berbagai kegiatan antara lain industri, transportasi, perkantoran, dan perumahan. Berbagai kegiatan tersebut merupakan kontribusi terbesar dari pencemar udara yang dibuang ke udara bebas. Sumber pencemaran udara juga dapat disebabkan oleh berbagai kegiatan alam seperti kebakaran hutan, gunung meletus, gas lama beracun, dll. Dampak dari pencemaran udara tersebut adalah menyebabkan penurunan kualitas udara yang berdampak negatif terhadap kesehatan manusia.

Salah satu pencemar udara yang kita tak mungkin hindari dalam kehidupan sehari-hari adalah debu. Dalam kondisi tertentu debu merupakan bahaya yang dapat menimbulkan kerugian, misalnya fungsi fatal paru-paru, atau bahkan dapat menimbulkan keracunan umum. Terkait hal tersebut, pengkondisian kualitas udara yang baik di dalam ruangan merupakan solusi yang dapat dilakukan untuk memulihkan fisik setelah seharian penuh beraktifitas diluar ruangan.

Solusi dari permasalahan tersebut, maka penulis akan membuat alat “**Rancang Bangun Alat Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT**” . Dengan adanya alat ini diharapkan dapat digunakan untuk mengontrol udara didalam sebuah ruangan.

## 1.2 PERUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dalam penulisan ini adalah

1. Bagaimana perancangan Alat Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT?
2. Bagaimana cara kerja serta analisis data yang didapat ?

## 1.3 PEMBatasan MASALAH

Untuk membatasi permasalahan dalam penulisan laporan ini dan agar ruang lingkup yang ada menjadi terarah maka penulis membatasi permasalahan ini yaitu dengan hanya membahas :

1. Bagaimana Perancangan Alat Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT.
2. Menganalisis hasil data yang didapat dari Alat Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT.
3. Membahas mengenai hardware yang digunakan pada alat tersebut

## 1.4 TUJUAN

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah menciptakan suatu alat bantu yaitu **Rancang Bangun Alat Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT.**

## 1.5 MANFAAT

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan laporan ini antara lain, yaitu :

1. Bagi mahasiswa adalah menambah ilmu pengetahuan pada bidang telekomunikasi, khususnya mengenai Internet of Things (IoT).
2. Bagi Lembaga adalah sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan yang ada, termasuk pendidik yang ada didalam lembaga pendidikan serta pemerintah secara umum.

3. Bagi masyarakat adalah sebagai alat yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk Pembersih dan Informasi Mengenai Kualitas Udara Berbasis IoT.

## **1.6 METODE PENULISAN**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan laporan ini maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

### **1. Metode Studi Pusaka**

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja alat tersebut serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu penulis dalam pembuatan laporan.

### **2. Metode Eksperimen**

Metode eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk proses pembuatan antena.

### **3. Metode Observasi**

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan Informasi.

## **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk mempermudah penjelasan dalam penulisan laporan ini, maka penulis memberikan sistematika penulisan pada laporan akhir ini.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan, dan sistematika penulisan dalam laporan akhir ini.

**BAB II        TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan berisi uraian mengenai teori dasar yang berhubungan dan mendukung pembuatan alat ini.

**BAB III       PERANCANGAN ALAT**

Pada bab ini akan digambarkan diagram blok secara lengkap dan langkah-langkah perancangan secara elektronika dan perancangan mekanik.

**BAB IV       PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang hasil pengujian dan analisa dari rangkaian alat yang dibuat sehingga didapat saran teknis dari alat tugas akhir.

**BAB V        PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang bermanfaat untuk kesempurnaan dari alat ini serta kemungkinan untuk pengembangannya.