

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang kian pesat tentunya makin memepermudah kerja manusia. Salah satunya dalam pengendalian suatu alat atau benda. Dengan adanya pengendali kitadapat mengendalikan, memerintah, dan mengatur keadaan dari suatu sistem. Salah satu contoh pengendalian tersebut yakni dengan remote kontrol. Remote kontrol adalah alat pengendali jarak jauh yang berfungsi untuk mengendalikan sebuah benda atau peralatan. Benda yang dikendalikan tersebut kemudian akan memberikan respon sesuai jenis instruksi yang diberikannya.

Dalam kehidupan sehari-hari peralatan elektronik telah banyak menerapkan pengendalian kerjanya dari jarak jauh. Sehingga pengguna dapat mengatur kerja dari peralatan elektronik tersebut dari jarak yang jauh tanpa harus mendatangi peralatan tersebut. Kipas angin merupakan peralatan elektronik yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain karena fungsinya sebagai pendingin ruangan, harganya yang relatif murah pun menjadi pilihan bagi masyarakat untuk digunakan setiap hari. Begitu pula lampu, fungsinya sebagai penerangan sudah menjadi kebutuhan dasar khususnya di daerah perkotaan. Meskipun demikian, pengendalian dari kedua alat ini masih dilakukan secara manual.

Dalam laporan akhir ini penulis akan merancang sebuah pengendali berupa remote kontrol yang dapat mengontrol kerja dari kedua alat ini secara bersamaan. Putaran kipas angin yang sebelumnya memiliki 3 tingkat kecepatan putaran akan dilengkapi dengan perintah otomatis. Dimana kecepatan putaran kipas akan menyesuaikan dengan suhu pada ruangan. Begitu pula pada lampu. Dengan pengendalian menggunakan remote kontrol ini, intensitas cahaya dari lampu dapat diatur dan disesuaikan dengan cahaya yang dibutuhkan pada ruangan tersebut. Sehingga, dengan adanya pengendalian dengan remote kontrol ini baik kipas maupun lampu dapat dikendalikan kerjanya dari jarak yang jauh dan sesuai

kebutuhan dari pengguna. Dengan fungsi tersebut remote kontrol yang digunakan sebagai pengendali pun dirancang agar dapat mengendalikan pada jarak yang jauh dengan energy battery yang besar sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Karena alasan itulah penulis tertarik untuk merealisasikan rancangan alat tersebut dengan judul Laporan Akhir “*Sistem Pengendali Kipas Angin Otomatis dan Intensitas Cahaya Lampu Dengan Remote Kontrol*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam pembuatan sistem pengendali kipas angin otomatis dan intensitas cahaya lampu ini, permasalahannya adalah bagaimana prinsip kerja rangkaian sistem pengendali kipas angin otomatis dan intensitas cahaya lampu berbasis mikrokontroler ATmega16 dengan remote kontrol sebagai pengendali.

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis memberikan batasan masalah, yaitu proses kerjanya yang dikendalikan menggunakan remote kontrol.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dalam pembuatan laporan akhir ini adalah:

1. Dapat mengimplementasikan sistem pengendali kipas angin otomatis dan intensitas cahaya lampu yang dapat kendalikan menggunakan *remote kontrol* yang sama ke dalam bentuk nyata.
2. Memahami proses kerja sistem pengendali kipas angin otomatis dan intensitas cahaya lampu dengan remote kontrol sebagai pengendali.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat pembuatan alat ini adalah:

1. Mempermudah pengendalian kipas angin dan pengaturan intensitas cahaya lampu dengan jarak jauh menggunakan *remote kontrol*.

2. Mengetahui prinsip kerja pengendalian kipas angin dan pengaturan intensitas cahaya lampu dengan jarak jauh menggunakan *remote kontrol*.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode – metode sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Studi Pustaka**

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.

### **1.5.2 Metode Eksperimen**

Yaitu tahap yang dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji alat di Laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk mendapatkan prinsip kerja dari bagian – bagian alat ini.

### **1.5.3 Metode Observasi**

Yaitu metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboraturium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan proposal laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut:

## **BAB I.PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang laporan akhir, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan yang digunakan, dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II.TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara perangkat lunak pada sistem Pengendali Kipas Angin Otomatis dan Intensitas Cahaya Lampu Dengan *Remote kontrol*.

## **BAB III.RANCANG BANGUN**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap – tahap perancangan alat yang dibuat, blok diagram, skema rangkaian, desain alat dan prinsip kerja rangkaian.

## **BAB IV.PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang cara kerja pembuatan alat dan analisa pengukuran alat yang dirancang.

## **BAB V.KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dari pembuatan rancang bangun alat dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan yang ditemukan dan asumsi – asumsi yang dibuat selama pembuatan alat.