

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Cahaya merupakan suatu bentuk energi yang sangat penting yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di bumi. Tanpa adanya cahaya kehidupan di bumi pun dipastikan tidak dapat berjalan sempurna. Semua makhluk hidup menggantungkan hidupnya baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap keberadaan cahaya. Kualitas cahaya merupakan mutu cahaya yang diterima atau yang sampai pada permukaan bumi yang dinyatakan dengan panjang gelombang.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), cahaya adalah sinar atau terang yang berasal dari sesuatu yang bersinar seperti matahari, bulan, dan lampu. Dengan sinar, memungkinkan mata kita untuk menangkap bayangan benda-benda yang ada di sekitar, maka dari itu penulis ingin membahas Topik penyusunan Tugas akhir dengan judul **“Implementasi Perangkat Lunak Labview Untuk Monitoring Intensitas Cahaya Menggunakan *Go Direct Light And Color*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalahnya yaitu bagaimana merancang sistem implementasi perangkat lunak *labview* untuk monitoring intensitas cahaya menggunakan *go direct light and color*.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas, maka diberikan batasan yaitu sistem implementasi perangkat lunak *labview* untuk monitoring intensitas cahaya menggunakan *go direct light and color* pada kertas warna (merah muda, biru, hijau, dan putih).

## **1.4 Tujuan**

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai pada penulisan laporan akhir ini adalah untuk mengetahui kualitas atau kekuatan cahaya pada warna menggunakan *go direct light and color* pada kertas warna (merah muda, biru, hijau, dan putih).

## **1.5 Manfaat**

### **1.5.1 Manfaat untuk Mahasiswa**

1. Mengetahui cara kerja sensor pada alat *go direct light and color* tersebut.
2. Mengetahui kualitas atau kekuatan cahaya pada warna menggunakan alat *go direct light and color* tersebut.
3. Mengetahui implementasi perangkat lunak labview terhadap alat *go direct light and color* tersebut.

### **1.5.2 Manfaat untuk Perguruan Tinggi**

1. Penelitian mahasiswa yang berkualitas dan inovatif dapat meningkatkan reputasi perguruan tinggi dalam hal penelitian dan pengembangan. Penelitian yang dilakukan ini dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pemahaman dan inovasi dalam bidang monitoring intensitas cahaya.
2. Alat serta sistem yang telah dibuat dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk digunakan dalam sistem monitoring intensitas cahaya pada ruang kelas di kampus.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Untuk mempermudah penulis dan penyusun laporan akhir sebagai berikut :

### **1.6.1 Studi Literatur**

Metode literatur yaitu dengan cara mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku referensi atau jurnal referensi dan situs-situs internet yang menunjang dalam pembuatan proposal laporan akhir.

### **1.6.2 Metode Wawancara**

Metode wawancara yaitu dengan melakukan wawancara dan diskusi langsung bersama para dosen pembimbing serta teman-teman guna mendapat informasi yang diharapkan.

### **1.6.3 Metode Observasi**

Metode observasi yaitu melakukan perancangan dan pengujian terhadap pembuatan alat agar dapat mendapatkan hasil yang akurat.

### **1.6.4 Metode Konsultasi**

Metode ini dilakukan dengan bertanya kepada dosen pembimbing 1 dan 2 sehingga dapat bertukar pikiran dan mempermudah penulisan dalam Laporan Akhir.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan akhir ini terbagi menjadi lima bab yang membahas perencanaan serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun pembagian dengan sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang menunjang pembahasan masalah serta teori pendukung yang berkaitan dengan judul laporan akhir ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini penulis menguraikan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, dan rangkaian.

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini penulis menguraikan tentang hasil data pengujian berupa grafik, data tulisan dan analisa.

### **BAB V KESIMPULAN & SARAN**

Bab ini penulis menguraikan tentang hasil kesimpulan berdasarkan data-data hasil pengujian.