

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Lampu adalah salah satu alat yang berfungsi untuk penerangan rumah tangga, sesuai dengan perkembangan saat ini lampu mengacu pada teknologi hemat energi salah satunya adalah dengan menggunakan lampu LED.

Lampu LED atau kepanjangannya Light Emitting Diode adalah suatu lampu indikator dalam perangkat elektronika yang biasanya memiliki fungsi untuk menunjukkan status dari perangkat elektronika.

Lampu LED terbuat dari plastik dan dioda semikonduktor yang dapat menyala apabila dialiri tegangan listrik rendah (sekitar 1.5 volt DC). Berbagai macam warna dan bentuk dari lampu LED, disesuaikan dengan kebutuhan dan fungsinya

Saat ini masyarakat masih banyak yang menggunakan cara manual untuk menghidupkan atau mematikan lampu atau LED dengan mendekat pada saklar, apabila mereka ingin membuat sebuah lampu hias dengan skema warna yang berbeda masih sering menggunakan LED biasa dengan nyala satu warna. sehingga mereka memerlukan lebih dari satu LED untuk menambahkan warna LED yang berbeda. cara yang seperti inilah masih kurang efektif karena memerlukan kebutuhan LED yang lebih banyak, dan memerlukan ruang untuk sistem yang lebih besar. sedangkan masyarakat sekarang memerlukan suatu alat yang simple dan harganya terjangkau bermanfaat, dan mudah digunakan.

Pada tugas akhir ini RGB LED menggunakan kontrol berbasis android. Aplikasi digunakan warna nyala RGB LED dengan pilihan warna yang dipakai pada GUI atau display aplikasi android, dengan menggunakan komunikasi Bluetooth. Maka penulis akan membuat tugas akhir Sistem Kontrol LED RGB Berbasis Arduino dan Android menggunakan Komunikasi Bluetooth.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas pada dapat ditarik permasalahan tentang bagaimana merancang atau membuat aplikasi android dan driver LED RGB.

## **1.3 Batasan Masalah**

Aplikasi android yang terbuat proses pairingnya menggunakan Bluetooth manual tidak tersedia fitur button untuk pairing otomatis.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah:

1. Mampu mengetahui cara kerja alat yang dibuat
2. Alat yang dibuat hanya untuk orang atau masyarakat yang memerlukan *smart phone* android.

## **1.5 Manfaat**

Beberapa manfaat dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mempermudah pekerjaan manusia seperti: menyalakan lampu tanpa mendekat pada saklar.
2. Dapat digunakan untuk mengganti warna lampu pada mobil tanpa harus membeli lampu baru.
3. Dapat digunakan untuk mengecek uang palsu dengan menggunakan skema warna ungu yang ada pada led rgb