

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pencahayaan merupakan salah satu faktor penting dalam kehidupan sehari-hari. Ruang yang telah dirancang tidak dapat memenuhi fungsinya dengan baik apabila tidak disediakan akses pencahayaan. Pencahayaan di dalam ruang memungkinkan orang yang menempatnya dapat melihat benda-benda. Tanpa melihat benda-benda dengan jelas maka aktivitas di dalam ruang akan terganggu. Sebaliknya, cahaya yang terlalu terang juga dapat mengganggu penglihatan. Kualitas penerangan yang tidak memadai berefek buruk bagi fungsi penglihatan, psikologis serta aktivitas kerja.

Pentingnya cahaya lampu sangat berpengaruh pada kehidupan sehari-hari, sangat penting pula untuk mengontrol intensitas cahaya lampu. Maka dalam hal ini digunakan kontrol jarak jauh agar dapat mempermudah orang untuk mengontrol pemakaian intensitas cahaya lampu yang berlebihan dan juga berhubungan dengan efisiensi penggunaan energi listrik sehingga diperlukan pengaturan intensitas cahaya lampu. Intensitas cahaya lampu perlu diatur untuk menghasilkan kesesuaian kebutuhan iluminasi di dalam ruang. Sehingga dimungkinkan penghematan energi listrik.

Maka pada laporan akhir ini dibuat suatu sistem kendali intensitas cahaya lampu menggunakan perintah suara dan sensor LDR menggunakan Bluetooth berbasis android. dimana intensitas cahaya lampu akan di kontrol oleh android. lampu akan hidup atau mati ketika sensor cahaya LDR mendeteksi cahaya.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Pokok pembahasan dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membangun sistem kendali intensitas cahaya lampu menggunakan perintah suara dan sensor LDR menggunakan Bluetooth berbasis android.
2. Bagaimana membuat aplikasi sistem kontrol cahaya lampu

3. Bagaimana mengendalikan aplikasi sistem perintah suara di smartphone android.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Perintah yang dipakai untuk mengatur intensitas cahaya lampu yakni: redup, setengah, terang dan mati
2. Versi Android yang digunakan untuk mengontrol intensitas cahaya lampu
3. Sensor LDR yang berfungsi mengotomatiskan mati atau hidupnya lampu
4. menggunakan bluetooth untuk menghubungkan antara smartphone dengan arduino
5. Pada saat memberikan perintah menggunakan smartphone keadaan harus steril dari kebisingan.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan yang dicapai dalam laporan akhir ini adalah:

1. Membuat suatu alat sistem kendali intensitas cahaya lampu menggunakan perintah suara berbasis android.
2. Membuat program pada arduino UNO.
3. Mengendalikan intensitas cahaya menggunakan Android.

### **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Dapat menyesuaikan intensitas cahaya lampu sesuai keinginan.
2. Dapat Mengamalkan ilmu yang di dapat dari Kampus Politeknik Negeri Jember.
3. Sebagai syarat menyelesaikan studi di Kampus Politenik Negeri Jember.