

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini penerangan pada suatu ruangan sangat di butuhkan, banyak aspek yang lebih luas tentang penerangan itu sendiri dalam hal penerapannya ini di karenakan penerangan sangat bermanfaat sekali bagi kerja dan aktivitas manusia itu sendiri sehingga pekerjaan tidak hanya di kerjakan di siang hari namun juga di malam hari. Dibutuhkannya pemahaman tingkatan pencahayaan lampu yang sesuai, ini bertujuan agar tidak membuang biaya dalam hal pembelian komponen elektronik dan daya listrik di butuhkan dan meningkatkan efisiensi penggunaan listrik yang lebih tepat guna. Pada dasarnya ada beberapa teknik dalam menentukan pencahayaan yang tepat dalam suatu ruangan. Namun dengan alat *lux meter* lebih di kenal akurat dari pada yang lain. Namun dalam pengukuran juga ada teknik yang harus di perhatikan agar di dapati nilai yang tepat, maka di perlukan pengetahuan yang cukup dalam penggunaan *lux meter*.

Salah satu tujuan di buatnya aplikasi ini adalah untuk mengurangi kesalah pahaman dalam penggunaan alat ukur *lux meter* bagi orang awam dan agar lebih mudah di pakai. Serta lebih cepat memahami tingkat ideal pencahayaan lampu pada suatu ruangan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Mengacu pada Latar belakang masalah di atas bahwa, aplikasi *lux meter* ini memberikan solusi lebih praktis dalam pengukuran cahaya dengan *smartphone* agar lebih mudah saat di gunakan oleh orang awam sehingga tidak memusingkan ketika melakukan pengukuran dan penentuan tingkatan cahaya dalam ruangan karena sudah tersedianya penjelasan yang akan muncul pada tampilan aplikasi. Pengujian aplikasi ini yaitu dengan melakukan perbandingan dengan *digital lux meter* yang sudah di desain khusus dari pabrik untuk mengukur tingkat lux pada ruangan sehingga tingkat error aplikasi ini saat di gunakan oleh pengguna lebih rendah dan tidak membutuhkan digital lux meter pada saat pengukuran.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, telah di tentukan beberapa batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tidak tersedia pengkalibrasian aplikasi secara manual bagi pengguna (*user*), sehingga pengguna bisa langsung menggunakan aplikasi tanpa harus memilih *opsi setting* kalibrasi aplikasi terlebih dahulu.
2. Aplikasi lux meter ini hanya di desain untuk tipe lampu jenis *Compact Florescent Light (CFL)* dan *Light emitting Dioda (LED)*.
3. Aplikasi ini juga hanya untuk mengukur ruangan tertentu yaitu, hanya ruangan yang terdapat pada perumahan.
4. Aplikasi hanya dapat di operasikan pada ponsel yang mendukung *ambient light sensor (ALS)*.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu memberi solusi yang lebih murah serta praktis untuk melakukan pengukuran cahaya dalam ruangan, fokus utama pembuatan aplikasi ini yaitu diharapkan dapat mudah di pahami oleh pengguna yang bukan teknik atau orang awam tentang nilai acuan lux yang di butuhkan dalam ruangan sehingga mengetahui tingkat pencahayaan lampu yang sesuai untuk tingkat pencahayaan pada perumahan, dan aplikasi ini menyertakan panduan pengukuran yang benar sehingga mengurangi ketidaksesuaian hasil karena kesalahan dalam penggunaan aplikasi.

### **1.5 Manfaat**

Diharapkan aplikasi android ini bisa mempermudah dalam pengukuran tingkat intensitas cahaya pada ruangan di dalam rumah. serta dapat menekan biaya pembelian alat *lux meter* yang mahal. Aplikasi ini juga di desain sedemikian rupa bagi kalangan umum dan teknik untuk lebih memahami tingkatan-tingkatan dari nilai lux cahaya yang terukur dari lampu pada suatu ruangan. Pengaplikasiannya yang lebih sederhana diharapkan dapat menjadi aplikasi yang fleksibel untuk di gunakan.