

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini sangat pesat dengan adanya informasi tentang perkembangan teknologi di dunia membuat pelaku industri makro maupun industri mikro yang bergerak di bidang teknologi berlomba-lomba untuk mengembangkan teknologi dari berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Mulai dari kenyamanan, keamanan, keselamatan, hemat energi, dan kemudahan. Alat ini akan memberikan kemudahan kepada pengguna karena pengguna tidak perlu datang mendekati saklar yang letaknya saling berjauhan. Selain itu, sebagai antisipasi ketika lupa mematikan lampu, pengguna dapat memamatkannya secara remote dari manapun dan kapanpun.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini membawa kita menuju era modernisasi. Hampir seluruh aspek kehidupan manusia sangat bergantung pada teknologi, hal ini dikarenakan teknologi diciptakan untuk membantu mempermudah manusia dalam menyelesaikan suatu aktifitas/pekerjaan.

Beban lampu penerangan dalam suatu ruangan lazimnya dioperasikan secara manual oleh manusia. Dengan kemajuan teknologi saat ini, campur tangan manusia dalam operasional berusaha dikurangi. Saklar yang dapat dikontrol akan dapat memudahkan operasional. Salah satunya adalah menggunakan *smartphone* melalui aplikasi *esp rainmaker*, sebagai media untuk mematikan dan menghidupkan lampu. Dalam hal ini, teknologi otomatis diaplikasikan pada sebuah ESP32 untuk menghidupkan dan mematikan lampu menggunakan aplikasi/*esp rainmaker*. Pemilihan *esp rainmaker* didasari dengan kebutuhan dalam perancangan sistem ini, selain itu penggunaan aplikasi relatif mudah dan juga dari segi keamanannya lebih terjamin.

diambil judul proyek akhir “Sistem kendali Lampu berbais IoT menggunakan *Framework ESP Rainmaker*”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang pada sebelumnya maka dirumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun sistem kendali lampu dan memonitoringnya menggunakan *Framework ESP Rainmaker*.

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan, maka disusun batasan masalah yang akan dibahas yaitu :

1. Membuat perancangan untuk menyalakan dan memadamkan lampu menggunakan sistem kendali, untuk pengendalian sistem menggunakan ESP32 DEVKITC V4.
2. Sistem saklar menggunakan Modul Relay.
3. Smartphone melalui aplikasi *esp rainmaker* digunakan untuk akses kontrol dan monitoring.

## **1.4. Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk merancang dan membangun sistem kontrol dan monitoring lampu secara remote menggunakan *esp rainmaker* .

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari pembuatan Proyek Akhir ini yaitu untuk memudahkan pengguna untuk menghidupkan dan mematikan lampu serta memonitoringnya.