

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1. Latar Belakang

Aspek kendali lampu saat ini dan dimasa yang akan datang sangat dibutuhkan dalam berbagai kehidupan saat ini, Elektronika adalah salah satu dari teknologi yang membantu kehidupan manusia agar menjadi lebih mudah . salah satu bentuk sistem akses kendali yang saat ini banyak di kembangkan adalah pada sistem kendali hanya menggunakan sebuah suara bisa berupa suara yang di keluarkan dari mulut, suara yang di hasilkan dari sebuah ketukan, maupun sebuah suara yang akan dihasilkan melalui tepukan, hal ini memungkinkan seseorang dapat mengendalikan sesuatu Lampu secara *On-Off* pada jarak tertentu, hal ini tentu sangat berguna untuk menunjang kehidupan masyarakat *modern* sekarang yang kebutuhan akan mobilitas yang sangat tinggi.

Pada tahapan ini permasalahan yang terjadi pada masyarakat adalah biasanya membaca sambil tiduran akan terbantu dengan adanya sistem ini oleh karena itu dengan adanya sebuah sistem Lampu Otomatis Sensor Tepuk Tangan akan mempermudah user untuk mematikan lampu tersebut tanpa harus beranjak dari tempat tidurnya. Permasalahan kedua adalah biasanya saklar lampu dan Stop Kontak itu bersampingan bahayanya jika saat lupa untuk menyalakan lampu kamar padahal hari sudah gelap takutnya tangan akan menyentuh bagian Stop Kontak, ini bisa menyebabkan terjadinya kesetrum. Permasalahan ketiga saat user ingin menyalakan lampu di depan rumah padahal user sedang berada di dapur dengan menggunakan sistem menyalakan lampu menggunakan smartphone user dapat dengan mudah mengkontrol untuk menyalakan lampu hanya dengan menggunakan smartphone.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pada Proyek Akhir akan di buat “SISTEM LAMPU OTOMATIS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN NODEMCU DEVKIT ESP8266 DAN SENSOR TEPUK TANGAN”

### 1.2. Tujuan dan Manfaat Proyek Akhir

Tujuan Proyek Akhir ini adalah merancang dan membangun Sistem Lampu Otomatis Berbasis Android menggunakan NodeMcu dan Sensor Tepuk Tangan dan menyusun *System* pengendalian lampu.

Manfaat Proyek Akhir mengimplementasikan Sistem Lampu Otomatis Berbasis Android menggunakan NodeMcu dan Sensor Tepuk Tangan adalah dapat mengontrol lampu hanya dengan sebuah Tepukan Tangan dan juga mengontrol lampu menggunakan smartphone.

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan Proyek Akhir ini adalah :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah tipe NodeMcu devkit eps8266
2. Modul *Relay 2channel 5v* dua buah dan Modul Sensor Suara
3. Alat yang digunakan hanya diimplementasikan untuk dapat mengendalikan lampu
4. Alat yang dibuat hanyalah sebuah *prototype* Pengendali lampu dari suara Tepukan Tangan dan mengendalikan lampu menggunakan smartphone yang telah terhubung ke hospot dengan perangkat NodeMcu.
5. Alat ini hanya mengendalikan 3 Lampu (menggunakan smartphone dan tepukan).