

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1. Latar Belakang**

Otomatisasi sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, karena untuk mempermudah pekerjaan manusia agar lebih efektif dan efisien. Sering kali seseorang malas untuk melakukan suatu pekerjaan kecil karena keterbatasan waktu, salah satunya adalah membuka dan menutup tirai pada saat yang diinginkan dan juga menyalakan maupun mematikan lampu

Rumah pastinya memiliki bukaan berupa pintu jendela dan ventilasi yang masing-masing memiliki fungsi berlainan. Jendela dibuat agar dapat melihat pemandangan luar. Adakalanya kita ingin menutup jendela untuk mendapatkan privasi khususnya pada malam hari, pada saat itulah tirai berperan penting begitu juga dengan lampu pastinya pengguna juga ingin menyalakan dan mematikan lampu. Tirai dapat berfungsi mengatur cahaya yang masuk ke dalam ruangan, ini penting untuk menjamin kelancaran dan kenyamanan aktivitas di dalam rumah. Seseorang kadang malas mau membuka atau menutup tirai karena masih mempunyai pekerjaan yang lain begitu juga dengan lampu. Memang membuka dan menutup tirai adalah suatu pekerjaan yang sepele tetapi dapat mengakibatkan dampak yang cukup fatal.

Alat kontrol yang akan di buat tirai dapat membuka dan menutup dengan menggunakan perintah suara dari smartphone android dan lampu dapat mati maupun hidup sesuai dengan perintah yang pengguna inginkan. Dengan aplikasi yang ada pada smartphone dapat menangkap perintah suara tirai terbuka maupun tirai menutup dan mengirimkan kepada mikrokontroler yang sudah di program sesuai perintah. Maka tirai akan terbuka jika dikirim perintah terbuka dan akan tertutup jika dikirim perintah menutup. Lampu akan hidup ketika mendapatkan perintah nyalakan lampu dan lampu akan mati ketika mendapat perintah suara matikan lampu.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

- 1.2.1 Bagaimana cara mengontrol tirai dan lampu dengan Bluetooth Modul HC-05 menggunakan perintah suara.
- 1.2.2 Bagaimana cara kerja alat otomatisasi pembuka dan penutup tirai dengan menggunakan perintah suara.
- 1.2.3 Bagaimana cara kerja alat otomatisasi menyalakan dan mematikan lampu menggunakan perintah suara.

## **1.3. Batasan Masalah**

Ruang lingkup masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1.3.1 Pusat pengendalian menggunakan Arduino Uno.
- 1.3.2 Menggunakan Bluetooth Modul HC-05 sebagai perintah suara.
- 1.3.3 *Output* berupa pergerakan tirai dan kontrol lampu secara otomatis sesuai dengan perintah suara.

## **1.4. Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini sebagai berikut:

- 1.4.1 Merancang alat kontrol pembuka dan penutup tirai menggunakan perintah suara dan menyalakan lampu maupun mematikan lampu.
- 1.4.2 Membuat kontrol perintah suara pada Smartphone Android.

## **1.5. Manfaat**

- 1.5.1 Memberikan banyak peluang untuk menghemat tenaga dan waktu.
- 1.5.2 Dapat membuka dan menutup tirai menggunakan perintah suara.
- 1.5.3 Dapat menyalakan dan mematikan lampu menggunakan perintah suara.