

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tirai merupakan potongan kain yang berfungsi sebagai pelindung debu, hawa panas disaat musim kemarau serta mengurangi cahaya yang masuk melalui jendela. Selain d igunakan di rumah, tirai juga digunakan di panggung sebagai pembatas visual, dimana para aktor mempersiapkan persiapan akhir untuk suatu pertunjukan. Tirai selama ini dibuka dan ditutup secara manual oleh tenaga manusia menggunakan tali atau pun menggunakan tangan. Serta kadang kala sering lupa untuk menutup tirai pada malam hari karena berpergian hingga malam.

Pada saat ini, teknologi digital berkembang dengan sangat pesat. Salah satunya teknologi digital adalah alat pembuka dan penutup gorden otomatis yang dapat tersambung pada internet. Otomatisasi sangat dibutuhkan dalam kehidupan ini, apalagi dengan kemajuan zaman yang menuntut pekerjaan manusia yang efektif dan efisien. Sering kali seseorang melupakan suatu pekerjaan kecil karena keterbatasan waktu, seperti membuka dan menutup gorden.

Teknologi sistem kendali secara otomatis di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi belakangan ini berkembang dengan pesat. Dengan adanya kemajuan tersebut dapat menghasilkan inovasi-inovasi baru yang berkembang menuju lebih baik. Inovasi yang dapat dikembangkan salah satunya adalah alat pembuka gorden otomatis. Alat ini berbasis IoT untuk membandingkan intensitas cahaya serta menggunakan sensor cahaya yang berfungsi untuk membaca intensitas cahaya yang ada pada luar maupun di dalam ruangan. Serta menggunakan motor sebagai penggerak untuk menarik tirai serta limit switch sebagai batas tirai berhenti.

Dari penjelasan mengenai latar belakang di atas, maka penulis dapat mengambil topik **“Desain dan Implementasi Alat Pembuka dan Penutup Gorden *Vertical Blind* Otomatis Berbasis IoT (*Internet of Thing*) Menggunakan NodeMCU ESP 8266.**

1.2 Perumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang dapat disimpulkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini adalah:

1. Bagaimana cara mengatur komponen yang digunakan untuk dapat menjadi pengontrol gorden secara otomatis?
2. Bagaimana sistem kerja dari rangkaian Pembuka dan Penutup Gorden Otomatis dengan menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP8266 ?
3. Bagaimana membuat suatu program pada android yang akan mengontrol gorden secara otomatis?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas pada penelitian tidak keluar dari topik pembahasan, maka batasan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Merancang alat pembuka dan menutup gorden otomatis.
2. Merancang program pada android yang akan mengontrol gorden secara otomatis.
3. Menguji keberhasilan alat pembuka dan penutup gorden melalui aplikasi telegram diandroid

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan alat ini, antara lain :

1. Mendesain perangkat *Software* untuk mengontrol Gorden secara otomatis.
2. Memprogram *Software* untuk mengontrol gorden secara otomatis.
3. Mempelajari dan mengaplikasikan *Software* dalam mengontrol gorden secara otomatis.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pembuatan proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Bagi Mahasiswa

Dapat meningkatkan pengetahuan dan kretivitas dalam menyelesaikan alat pembuka dan penutup gorden otomatis, serta mengetahui perancangan alat dan pengimplementasiannya di kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Lembaga

Sebagai masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas pendidikan yang ada, termasuk para pendidik yang ada di dalam lembaga pendidikan serta pemerintahan secara umum.

3. Bagi Masyarakat

Dengan adanya alat ini Sebagai alat bantu bagi masyarakat agar dapat mempermudah pekerjaan rumah.

1.6 Metodologi Penulisan

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal laporan akhir, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

1. **Metode Studi Pustaka**

Merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja dari tiap *hardware* dan *software* yang bersumber dari internet, arrtikel, dan lain-lain.

2. **Metode Eksperimen**

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat, terdiri dari perancangan rangkaian serta pembuatan *hardware* dan *software*.

3. **Metode Observasi**

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.7 Sistematika Penulisan

Didalam membuat suatu karya tulis dibutuhkan suatu sistematika penulisan

agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari proposal tugas akhir ini. Adapun penulisan laporan akhir ini terdiri atas 3 bab yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan dan sistem penulisan,

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang menunjang pembuatan bab ini,

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini, penulis membahas tentang metode perncangan dan teknik pengerjaan rangkaian, anggaran biaya, jadwal pelaksanaan, dan blok diagram dari rangkaian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang bahaimana cara pengoperasian, pengujian dan pengaplikasian alat pembuka dan penutup gorden otomatis pada kehidupan sehari-hari.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang kesimpulandari penjelasan alat yang dibuat serta saran-sarannya yang berkaitan dengan proses perancangan dan aalat pembuatan laporan akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA