



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Instalasi penerangan adalah suatu instalasi atau rangkaian listrik yang bebannya merupakan komponen penerangan untuk kebutuhan manusia dalam kehidupan. Rangkaian listrik terdiri dari berbagai komponen yang terhubung dari sumber menuju beban yang umumnya dirangkai dari berbagai titik cahaya yang terbentuk untuk menerangi suatu ruangan tertentu. Untuk merancang suatu sistem rangkaian biasanya memerlukan perencanaan pemasangan sebagai patokan untuk pemasangan instalasi tersebut agar lebih mudah dalam pemasangan instalasi.

Komponen yang terdapat dalam instalasi penerangan itu salah satunya adalah lampu. Lampu telah menjadi salah satu bahan kelistrikan yang paling penting dalam kehidupan manusia karena selain memberikan penerangan pada malam hari juga memperindah interior maupun eksterior pada suatu rumah ataupun tempat tertentu. Untuk mengoperasikan lampu dibutuhkan saklar yaitu suatu komponen listrik yang digunakan untuk menyalurkan dan memutus aliran listrik. Hampir semua alat listrik memerlukan saklar untuk menghidupkan dan mematikan alat tersebut.

Disamping itu dalam kehidupan sehari – hari perkembangan teknologi yang kian berkembang pesat hingga saat ini membawa kita menuju era modernisasi, hampir seluruh aspek kehidupan manusia bergantung pada teknologi, hal ini dikarenakan untuk mempermudah manusia menyelesaikan segala aktivitas. Saat ini android telah menjadi kebutuhan dalam kehidupan, mulai dari anak – anak hingga orang dewasa. Maka dari itu lebih banyak orang lebih menyukai hal yang bersifat cepat dan otomatis.

Dari kondisi diatas timbul suatu pemikiran penulis untuk membuat suatu alat “ **SIMULASI INSTALASI PENERANGAN RUMAH TIPE 36 DENGAN SAKLAR DAN LAMPU OTOMATIS YANG DIOPERASIKAN**



MENGGUNAKAN HP ANDROID ” sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Elektro Program Studi Teknik Listrik di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut ini :

1. Bagaimana cara merancang dan membangun instalasi penerangan otomatis berbasis *wifi*.
2. Bagaimana cara mengoperasikan lampu dan saklar melalui *wifi* dengan *hp android*.
3. Bagaimana cara memprogram aplikasi *Smart Life* untuk mengendalikan lampu dan saklar melalui *wifi*.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan rancangan instalasi penerangan rumah tipe 36 dengan lampu dan saklar otomatis yang dioperasikan menggunakan *hp android* yaitu:

1. Mengetahui cara merancang dan membangun suatu alat instalasi penerangan berbasis *wifi* yang dioperasikan menggunakan *android*.
2. Mengaplikasikan *Smartphone* melalui *wifi* untuk mengoperasikan lampu dan saklar.
3. Untuk mengikuti dan mempelajari perkembangan teknologi yang semakin maju.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan instalasi penerangan rumah tipe 36 berbasis *wifi* yang dioperasikan menggunakan *android* yaitu:

1. Dapat mengetahui cara merancang dan membangun suatu alat instalasi penerangan berbasis *wifi* yang dioperasikan menggunakan *android*.
2. Dapat mengaplikasikan *Smartphone* melalui *wifi* untuk mengoperasikan lampu dan saklar.



3. Dapat mengikuti dan mempelajari perkembangan teknologi yang semakin maju.

1.5 Batasan Masalah

Pada proposal laporan akhir ini penulis telah membatasi ruang lingkup pembahasan agar isi dan pembahasan menjadi terarah dan dapat mencapai hasil yang diharapkan. Adapun batasan masalahnya yaitu :

1. Membahas tentang cara merancang atau membangun instalasi penerangan berbasis *wifi*.
2. Membahas tentang cara mengoperasikan saklar dan lampu melalui *wifi* dengan *hp android*.

1.6 Metodologi Penulisan

Dalam penulisan laporan akhir, penulis menggunakan 3 macam metode, yaitu :

1.6.1 Metode literatur

Mengambil dan mengumpulkan teori-teori dasar serta teori pendukung dari berbagai sumber, terutama mengambil data dari buku-buku referensi dan situs-situs di internet tentang apa yang menunjang dalam analisa guna untuk penyusunan laporan akhir ini.

1.6.2 Metode wawancara

Untuk memperoleh informasi yang lebih jelas mengenai pembahasan laporan akhir, penulis dapat melakukan tukar pendapat maupun konsultasi kepada dosen pembimbing.

1.6.3 Metode observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti serta mengumpulkan data-data sistem kelistrikan mengenai topik yang berhubungan dengan penyusunan laporan akhir ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Tujuan dari sistematika pembahasan adalah untuk memberikan pengarahan secara jelas dari permasalahan laporan akhir dan juga merupakan garis besar pembahasan dari setiap bab, dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :



BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang landasan mengenai teori- teori pendukung tentang instalasi penerangan, pengaman peralatan *Andorid*, modul *wifi esp 8266*, sistem penerangan.

BAB III BAB III : RANCANG BANGUN

Bab ini berisi tentang Metode Perancangan alat, metode pembuatan alat, prinsip Kerja, Rancang Bangun alat, dan spesifikasi peralatan dalam penelitian ini.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan dari Aplikasi *Smart Life*, hasil yang didapat dari pengujian, dan Analisa data yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang didapat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang ditarik dari analisa dan pembahasan berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian, serta saran yang diberikan penulis untuk dijadikan pedoman dalam pengembangan alat ini kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN