

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengontrolan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur besarnya suatu besaran kemudian mengadakan kegiatan untuk membatasi penyimpangan terhadap suatu yang diinginkan. Pengendalian dilakukan dengan tujuan supaya apa yang telah direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik sehingga dapat mencapai target maupun tujuan yang ingin dicapai. Pengendalian diperlukan agar kesalahan awal dapat segera diketahui dan dapat dilakukan tindakan perbaikan, sehingga mengurangi risiko yang lebih besar.

Tujuan dari pengontrolan sendiri yaitu menemukan kesalahan sedini mungkin sehingga mengurangi resiko yang lebih besar dan menjaga agar kebijakan yang sedang diimplementasikan sesuai dengan tujuan dan sasaran.

Kebiasaan manusia yang sering terjadi yaitu lupa untuk mematikan peralatan listrik khususnya lampu pada saat meninggalkan rumah, yang berarti kebutuhan akan listrik yang terus meningkat dan terbuang sia-sia. Dampak negatif yang dapat ditimbulkan akibat dari penggunaan listrik yang berlebihan yaitu pemborosan terhadap biaya pengeluaran listrik dan juga dapat menyebabkan korsleting listrik. Dalam hal ini monitoring dapat dimanfaatkan dalam pengendalian peralatan listrik rumah tangga agar dapat menghindari hal yang tidak diinginkan. Dengan adanya pengontrolan terhadap peralatan listrik ini dapat membantu kita untuk menghemat penggunaan listrik yang berlebih serta dapat memantau keadaan peralatan listrik dari jarak jauh.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka judul yang dapat diambil adalah **“APLIKASI PENGENDALI LAMPU RUMAH TANGGA MENGGUNAKAN WIFI BERBASIS ANDROID”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana mengendalikan lampu rumah tangga yang dikendalikan dari jarak jauh melalui arduino menggunakan android.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

1. Pengendalian yang dilakukan adalah *on/off* lampu menggunakan android dengan memanfaatkan fasilitas *wifi*.
2. Mengembangkan *monitoring* lampu yang terbatas jaraknya menjadi lebih luas.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini yaitu membuat suatu aplikasi yang dapat mengendalikan lampu penerangan pada rumah dengan menggunakan android yang dapat dikendalikan dari jarak jauh.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Untuk memudahkan pengguna dalam pengendalian peralatan listrik rumah tangga khususnya lampu penerangan untuk meminimalisir penggunaan energi listrik yang tidak terpakai.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN.

Memuat penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat yang diperoleh, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.

Berisi paparan mengenai hal-hal mendasar yang berkaitan dengan setiap komponen perangkat *hardware* dan *software* dalam pembuatan sistem ini.

BAB III RANCANG BANGUN.

Berisi paparan mengenai perancangan rangkaian alat, pemrograman mikrokontroler dan pembuatan aplikasi kendalinya di Android.

BAB IV PEMBAHASAN.

Berisi pembahasan mengenai hasil dari implementasi dan analisa alat dan program aplikasi yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.

Berisi kesimpulan yang memuat uraian singkat tentang hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan serta saran untuk pengembangan yang lebih lanjut.