BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi semakin hari semakin meningkat dan sangat modern khususnya dalam peralatan listrik dan elektronika untuk rumah tangga yang merupakan dampak yang bisa dirasakan manfaatnya oleh manusia dalam membantu meringankan pekerjaan dan aktivitas yang sangat padat setiap hari.penggunaan peralatan-peralatan listrik dan elektronika merupakan alat elektronika yang dapat membantu manusia dalam aktifitasnya.

Perkembangan teknologi inilah yang mendorong manusia untuk berpikir kreatif, tidak hanya menggali penemuan–penemuan baru, tapi juga memaksimalkan sistem yang ada. Piranti elektronik pada rumah tangga pada umumnya dikendalikan secara *manual*. lampu adalah salah satu piranti elektronik yang berfungsi untuk penerangan sehingga sangat penting untuk kegiatan apapun, khususnya kegiatan didalam rumah setiap harinya. Namun akan terjadi kesulitan jika untuk menyalakan lampu setiap waktu secara manual saat seseorang memiliki kesibukan atau malas untuk bergerak untuk mematikan lampu otomatis tersebut. Oleh karena itu perlu adanya alat pengendali yang bisa digunakan secara efisien saat berada dalam kondisi tersebut, seperti komputer yang bisa dijadikan bahan untuk mengendalikan lampu dan peralatan elektronika lainya.

dengan memanfaatkan fungsi komunikasi dari *parallel Port* (port printer) pada komputer tersebut yang di hubungkan dengan arduino uno, dan berdasarkan hal tersebut penulis mencoba memanfaatkan fungsi dari *parallel port* dengan membuat program aplikasi komputer beserta perangkat keras pendukung yang nantinya dapat digunakan dalam pengoperasian dan monitoring rangkaian elektronika pengendalian perangkat agar bisa meringankan kerja manusia dalam melakukanaktifitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

a. Bagaimana mendesain sistem kontrol dan monitoring listrik pada peralatan rumah tangga ?
b. Bagaimana membuat prototype pengoperasian dan monitoring alat elektronika dan program pengendalian pengoperasian ?
c. Bagaimana sistem kerja pengoperasian dan monitoring alat elektronika ?

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang peneliti buat dibatasi hanya pada proses pengoperasian dan monitoring alat listrik dalam hal mematikan, menghidupkan dan menentukan kapan perangkat elektronika tersebut harus mati atau menyala,sistem pengoperasian dan monitoring yang peniliti buat pada tugas akhir ini hanya sebatas pada alat elektronik (lampu, kipas).

1.4 Tujuan Tugas Akhir

a. Dapat mendesain sistem pengoperasian dan monitoring alat elektronika pada peralatan rumah tangga.
b. Dapat membuat protoype pengoperasian dan monitoring alat elektronika dan program pengendalian pengoperasian.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penulisan ini antara lain sebagai berikut:

a. Mempermudah manusia dalam hal mengontrol peralatan elektronika di rumah..
b. mempermudah dalam pemantauan dan pegendalian peralatan rumah tangga.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan merupakan bagian dari penulisan laporan yang mempunyai tujuan untuk mempermudah pembaca dalam memahami isi yang terkandung dalam laporan ini dibagi menjadi beberapa bagian bab bedasarkan pokok pembahasan. Penyusunan proposal ini dilakukan secara sistematis dan tersusun dengan penjelasan sebagai berikut:

Dalam penulisan laporan proposal tugas akhir ini, penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Menguraikan secara singkat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan laporan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Menguraikan secara singkat penelitian terdahulu yang terdiri dari rangkuman beberapa buah jurnal yang berkaitan dengan judul yang dibuat oleh penulis untuk dijadikan referensi sekaligus untuk membuktikan bahwa judul tugas akhir yang dibuat oleh penulis memiliki perbedaan tertentu yang menunjukkan bahwa judul dalam tugas akhir ini belum pernah dibuat oleh siapapun. Pada bab ini juga dimuat landasan teori secara umum yang disertai dengan teori-teori dasar yang menunjang untuk penyusunan proposal ini sesuai dengan judul yang diangkat penulis dalam tugas akhir ini.

BAB III : Metodologi Penelitian

Menjelaskan tinjauan umum, tahapan perancangan yang terdiri perancangan keseluruhan alat. Pada bab ini juga dilengkapi dengan blok diagram sistem kerja alat dan *flowchart* yang menguraikan secara singkat jalan program pada alat, dan menjelaskan tentang jadwal kegiatan dan rincian anggaran biaya (RAB).

BAB IV : Hasil Perancangan dan Analisa

Pada bab ini menjelaskan tentang pengujian komponen yang terhubung pada mikrokontroler, pengambilan data dan pengujian alat.

BAB V: Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisikan kesimpulan hasil dan pengujian yang telah dilakukan, serta saran bagi penulis guna untuk memperbaiki kesalahan terhadap perencanaan yang telah dilakukan.