

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi saat ini mendorong manusia untuk terus berpikir kreatif, tidak hanya menggali penemuan-penemuan baru, tapi juga memaksimalkan kinerja sistem dari teknologi yang ada. Penggabungan atau bahkan penggantian teknologi lama dengan teknologi baru semakin banyak terjadi saat teknologi yang digantikan dirasa tidak lagi memenuhi kebutuhan manusia sekarang yang semakin hari semakin kompleks. Dampak positif yang dapat secara langsung dirasakan oleh manusia berkaitan dengan perkembangan teknologi dan informasi salah satunya adalah kemudahan dalam mengakses sistem yang dimilikinya serta tersedianya alternative lain ketika akses menuju sistem utama terputus.

Berdasarkan hal di atas, dalam laporan ini akan dibahas tentang perancangan sebuah sistem yang dapat melakukan kendali terhadap perangkat elektronik yaitu kipas dan lampu bertenaga surya sebagai alternative ketika sumber listrik utama terputus. Sistem kendali ini akan dibangun dengan menggunakan teknologi mikrokontroler, smartphone Android, serta Bluetooth.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi sistem kendali dengan tenaga surya sebagai suatu energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari?
2. Bagaimana cara membangun sistem kendali berbasis android?
3. Bagaimana mengaplikasikan sebuah sistem kendali berbasis android pada kehidupan sehari - hari?

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan laporan akhir ini penulis lebih menekankan pembahasan pada :

1. Mekanisme komunikasi aplikasi sistem kendali
2. Perancangan software
3. Pengujian program pada rangkaian sistem kendali kipas dan lampu bertenaga surya berbasis android.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT

1.4.1. Tujuan

Tujuan penulisan laporan akhir ini adalah melaporkan pembuatan peralatan kendali untuk membantu pengguna mengontrol peralatan listrik berbantuan *smartphone* android.

Secara rinci tujuannya adalah :

1. Merancang dan membuat sebuah sistem kendali kipas dan lampu bertenaga surya berbasis android.
2. Mengaplikasikan sistem kendali berbasis android dalam kehidupan sehari-hari baik untuk kepentingan umum dan pribadi.
3. Menerapkan ilmu pengetahuan di bidang teknik telekomunikasi berbasis android pada Elektronika Telekomunikasi.

1.4.2. Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan tugas akhir ini antara lain yaitu :

1. Menambah ilmu pengetahuan pada bidang telekomunikasi, khususnya mengenai sistem kendali berbasis android pada kipas dan lampu bertenaga surya dalam kehidupan sehari-hari baik sebagai pembelajaran maupun pengetahuan umum.
2. Mengetahui sistem pembuatan program sistem kendali berbasis android.

1.5 METODE PENULISAN

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai cara pembuatan program sistem kendali berbasis android pada kipas dan lampu yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

2. Metode Eksperimen

Metode eksperimen ini dilakukan dengan cara merancang, membuat, dan menguji program di laboratorium jurusan Teknik Telekomunikasi untuk menghasilkan sistem kendali berbasis android pada kipas dan lampu bertenaga surya.

3. Metode Observasi

Metode yang digunakan dalam pengamatan terhadap alat sebagai acuan dalam pembuatan laporan akhir.

4. Metode Konsultasi

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Agar lebih sistematis dan mudah dimengerti, laporan akhir ini terdiri dari lima bab yang terdiri dari :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini mengutarakan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah , tujuan dan manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat yang akan digunakan.

BAB III. RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti prosedur perancangan, blok diagram, desain aplikasi, pemrograman aplikasi, dan instalasi aplikasi.

BAB IV. PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang pembahasan masalah sesuai dengan pokok bahasan yang dipilih.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bagian akhir dari laporan yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari penulis.