

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia elektronika sekarang ini semakin pesat, terutama perubahan di dalam komponen-komponen elektronika antara lain teknologi digital, IC, sensor, perangkat *wireless*, komunikasi dan sebagainya. Adanya tuntutan dari dunia industri yang menuntut hadirnya suatu alat dengan kemampuan tinggi yang dapat membantu kebutuhan manusia menimbulkan keinginan manusia yang semakin tinggi untuk membuat perangkat-perangkat elektronik terutama yang dapat meringankan ataupun membantu meringankan kerja manusia.

Dalam perkembangan teknologi yang serba modern dan canggih, manusia dituntut untuk bisa berkreasi dan berinovasi dalam bidang elektronika, dimana penggunaan peralatan elektronika dalam kehidupan sehari-hari sangat membantu dan mempermudah aktivitas kerja manusia secara cepat dan efisien. maka manusia terdorong untuk dapat membuat dan memahami cara kerja penggunaan alat elektronika tersebut. Di antara perkembangan alat elektronik tersebut dapat kita jumpai di dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah teknologi smartphone yang telah dilengkapi dengan teknologi nir kabel bluetooth. Teknologi ini selain dapat digunakan sebagai pengiriman data file dapat juga dimanfaatkan untuk pengontrolan peralatan listrik. Berdasarkan pemikiran di atas pada kesempatan ini penulis mencoba memberikan sebuah solusi untuk mengatasi

permasalahan diatas dengan merancang sebuah alat yang memanfaatkan teknologi bluetooth pada smartphone yaitu “Sistem Kontrol Jala-Jala Listrik Berbasis *Wireless*”

1.2 Rumusan Masalah

Agar arah dari tugas akhir ini menjadi lebih jelas, maka perlu dibuat rumusan masalah yang harus dipecahkan yaitu :

- a. Bagaimana merancang dan merangkai sistem kontrol berbasis *wireless*.
- b. Bagaimana kinerja sistem kontrol berbasis *wireless*.

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan yang muncul penulis membatasi kajian yang akan dibahas yaitu :

- a. *Bluetooth* yang digunakan untuk user adalah *bluetooth* yang ada pada smartphone.
- b. Perangkat keras menggunakan modul arduino dan modul *bluetooth* H-06.
- c. Perancangan perangkat lunak pada smartphone menggunakan Java dan *Extensible Markup Language* (XML), sedangkan pada arduino menggunakan bahasa C

1.4 Hasil Akhir

Hasil akhir Tugas Akhir ini adalah :

- a. Merancang dan merangkai sistem kontrol berbasis *wireless*.
- b. Mengetahui kinerja sistem kontrol berbasis *wireless*

1.5 Manfaat Yang Diperoleh

Alat yang sudah dibuat diharapkan dapat bermanfaat untuk masyarakat dalam mengontrol secara jarak jauh peralatan elektronik menggunakan smartphone.

1.6 Sistematika Laporan

Tugas Akhir ini ditulis dalam lima bab yang masing-masing bab menguraikan hal-hal sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, hasil akhir, manfaat yang diperoleh, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II. LANDASAN TEORI

Memberikan penjelasan teoritis tentang paparan karya sejenis, dasar-dasar teoritis dan spesifikasi dari alat yang hendak dirancang dan di buat dalam tugas akhir ini.

BAB III. PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

Menguraikan tentang metode perancangan dan konstruksi perangkat keras maupun lunak yang digunakan untuk membentuk sistem yang dikehendaki.

BAB IV. PENGUJIAN DAN ANALISA

Membahas tentang hasil uji coba dan analisis terhadap sistem yang telah dibangun.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang timbul selama dan setelah pembuatan alat.