

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era saat ini manusia sangat mengutamakan kepraktisan dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Berbagai teknologi telah ditemukan untuk membantu manusia dalam menjalankan tugasnya. Namun masih sering ditemukan berbagai kesulitan dalam hal-hal sederhana, seperti harus menjangkau posisi saklar untuk mengendalikan lampu dan kipas. Sehingga dibutuhkan teknologi terbaru yang bisa digunakan hampir seluruh manusia.

Teknologi komunikasi menjadi *trend* saat ini, hampir seluruh manusia menggunakan *smartphone* karena praktis dan memenuhi kebutuhan. Dengan adanya *operational system (OS) smartphone* seperti android membuka peluang bagi *developer* untuk mengembangkan berbagai aplikasi. Kemajuan teknologi komunikasi dan elektronik dapat dimanfaatkan dengan berbagai aspek seperti komunikasi antar *smartphone* dengan perangkat elektronik seperti mikrokontroler. Cara komunikasi yang paling diminati saat ini komunikasi menggunakan jaringan internet.

Adanya beberapa kendala yang sering terjadi pada masyarakat, seperti lalai dalam mematikan perangkat elektronik yang sudah tidak digunakan pada saat berpergian, jarak antar ruangan yang jauh dalam gedung sehingga cukup merepotkan jika mengontrol peralatan elektronik pada ruangan lain, perangkat elektronik yang harus diatur manual sehingga perlu perhatian pada kondisi-kondisi yang berbeda dan lain sebagainya

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saeful Bahri dan Ade Sudarajat yang berjudul Rancang Prototype Sistem Kontrol Jarak Jauh Berbasis Android mengimplementasikan hal yang hampir sama, namun kelemahannya adalah tidak menggunakan *database* untuk menerima, menyimpan dan mengirimkan informasi *realtime* kepada *smartphone* dan mikrokontroler sehingga informasi terakhir tidak terlihat langsung pada aplikasi *smartphone*, diperlukan tombol tambahan untuk mengirim perintah dari *smartphone* dan menerima data terakhir dari mikrokontroler.

Dengan adanya hambatan dan kesempatan tersebut menjadi obyek dalam merancang aplikasi kendali peralatan listrik via internet melalui *smartphone*. Adanya aplikasi tersebut pengguna dapat mengendalikan dan memantau lampu dan kipas secara *realtime* tanpa harus menjangkau posisi saklar yang terhubung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis mendapat rumusan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengendalikan dan memantau lampu dan kipas melalui *smartphone*?
2. Bagaimana kinerja sistem pengendali lampu dan kipas melalui *smartphone*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan untuk mencegah pembahasan melebar dari topik yang dibahas yaitu Peralatan listrik yang dimaksud dalam Tugas Akhir ini adalah kipas angin dan lampu.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan kendali lampu dan kipas via internet yaitu :

1. Menghasilkan suatu aplikasi yang dapat mengendalikan lampu dan kipas menggunakan *smartphone* android melalui jaringan internet.
2. Mengetahui kinerja sistem pengendali kipas dan lampu melalui *smartphone*

1.5 Manfaat

Pembuatan rancang bangun sistem ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut :

1. Mempermudah untuk mengendalikan lampu dan kipas tanpa harus dalam satu tempat.
2. Mempermudah pengawasan secara *realtime* keadaan lampu dan kipas walaupun berbeda tempat.