

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap rumah hampir menggunakan lampu sebagai media pencahayaan. Peran lampu sangatlah penting dalam menunjang aktifitas di dalam rumah. Karena banyak aktifitas yang memerlukan pencahayaan terutama saat malam hari. Namun seringkali terjadi kelalaian dalam mengendalikan lampu, seperti lampu yang masih menyala pada siang hari karena pengguna yang lupa memadamkannya atau karena faktor keamanan sehingga pemilik rumah sengaja menyalakannya sehari-hari jika ia sedang pergi ke luar kota. Apalagi saat ini menyalakan dan memadamkan lampu masih secara manual dengan cara menekan tombol *on/off* secara langsung karena itulah menjadi kurang efisien. Padahal masyarakat modern sekarang yang kebutuhan akan mobilitas serta efisiensi sangat tinggi memungkinkan adanya sistem kontrol melalui *gadget* tanpa harus mendekati ke perangkat dan menekan tombol *on/off* secara langsung.

Oleh karena itu, diperlukan perangkat yang dapat mengendalikan lampu secara otomatis dan dapat dikendalikan dari jarak jauh. Serta teknologi kontrol lampu yang tidak harus mengeluarkan banyak biaya.

Dengan memanfaatkan *Raspberry Pi*, sering juga disingkat dengan nama *Raspi*, adalah komputer mini yang bisa digunakan untuk berbagai keperluan. Dan *raspberry pi* dapat dibuat atau diterapkan dalam didalam rumah dengan harga yang relatif terjangkau. Untuk kendali dari jarak jauh dapat melalui jaringan *wifi* *hostpot*, dan sebagai visualisasi dari kontrol lampu tersebut dapat melalui *web interface*.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik merancang suatu alat yang berjudul “**Rancang Bangun Kendali On/Off Lampu Menggunakan *Raspberry Pi***”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang yang telah disampaikan, penulis merumuskan masalah yaitu Bagaimana Membuat Kendali Lampu Rumah Menggunakan Raspberry Pi.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada ruang lingkup sebagai berikut :

1. Menggunakan *Raspberry Pi 3* dengan OS *Raspbian Jessie* dan *storage micro sd* kelas 10 Sandisk SDHC minimal 4GB
2. Menggunakan Bahasa Pemrograman Python dan pemrograman web menggunakan PHP.
3. Kanal Output 4 buah dengan daya masing-masing kanal maksimal 300Watt berbasis *relay* spdt 5V DC.
4. *Remote dekstop raspberry pi* menggunakan *VNC viewer* dan dikendalikan via website.

1.4 Batasan Masalah

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat kendali *on/off* lampu yang dapat dikendalikan secara jarak jauh.
2. Memanfaatkan *raspberry pi* untuk digunakan dalam pembuatan kendali *on/off* lampu.
3. Membuat *web interface* sebagai pengendali *on/off* lampu.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah dalam menyalakan atau memadamkan lampu rumah tanpa harus menekan tombol *on/off* secara langsung.
2. Membantu efisiensi dalam penggunaan lampu rumah karena dapat dikendalikan secara jarak jauh.
3. Merubah pola pikir manusia menjadi lebih produktif.
4. Merubah sistem pencahayaan di rumah menjadi lebih modern.