

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman sistem keamanan dan kontrol banyak dicari oleh masyarakat untuk menunjang kehidupan. Seperti halnya lupa mematikan lampu, mematikan TV, mematikan AC, atau tidak tahu apakah pintu sudah terkunci saat berada di luar. Dengan adanya IoT sekarang lebih memudahkan penggunaan peralatan listrik dengan pengendalian secara otomatis dan lebih efisien baik dalam hal tenaga dan biaya, seperti lupa mematikan lampu, mematikan TV, mematikan AC, atau tidak tahu apakah sudah mengunci pintu saat berada di luar. Lihat kembali mana yang sangat tidak efisien baik dari segi waktu maupun biaya ekonomis seperti biaya bensin ke lokasi rumah. Tujuan efisiensi adalah IoT (*Internet of Things*), yang disebut rumah pintar.

Rumah pintar sering dikenal *Smart home* merupakan sebuah rumah yang memiliki definisi seperti tempat tinggal, yang dapat bekerja secara otomatis yang dapat bekerja seakan-akan seperti manusia. Sistem rumah cerdas (*Smart home*) adalah system aplikasi yang merupakan gabungan antara teknologi dan pelayanan yang dikhususkan pada lingkungan rumah dengan fungsi tertentu yang bertujuan meningkatkan efisiensi, kenyamanan dan keamanan penghuninya. Sistem rumah pintar biasanya terdiri dari perangkat kontrol, *monitoring* dan otomatisasi beberapa perangkat atau peralatan rumah yang dapat diakses melalui sebuah komputer. Sistem *smart home* dengan berbagai fasilitasnya, akan memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pemilik rumah dan orang-orang yang tinggal di dalamnya, karena dapat memudahkan pekerjaan agar menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Sering kali aktivitas di rumah yang menggunakan peralatan dalam kehidupan sehari-hari menjadi permasalahan dan mengakibatkan kurang efisien dalam penggunaannya untuk beraktifitas, seperti seseorang yang sibuk dengan

aktifitasnya, sehingga lupa mematikan listrik yang sedang digunakan dan bisa saja mengakibatkan kebakaran.

Sering kali aktivitas di rumah yang menggunakan peralatan dalam kehidupan sehari-hari menjadi permasalahan dan mengakibatkan kurang efisien dalam penggunaannya untuk beraktifitas, seperti seseorang yang sibuk dengan aktifitasnya, sehingga lupa mematikan listrik yang sedang digunakan dan bisa saja mengakibatkan kebakaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem *smart home* otomatis ?
2. Bagaimana sistem pengontrolan *smart home* ?
3. Bagaimana sistem sistem *smart home* bisa bekerja sebagai efisiensi waktu?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui manfaat penggunaan *automatic home control* menggunakan Blynk berbasis IoT pada instalasi rumah tinggal.
2. Mengetahui penggunaan *automatic home control* menggunakan Blynk berbasis IoT dan pengaplikasiannya.
3. Mengetahui cara menggunakan aplikasi Blynk untuk pengontrolan lampu dan alat elektronik lainnya.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk mengefisiensi waktu, keamanan dan mempermudah menggunakan saklar pintar menggunakan Blynk berbasis IoT.

1.5 Manfaat

Manfaat dari pembuatan alat ini adalah mengetahui tingkat ke efisiensi menggunakan Blynk berbasis IoT membantu mengontrol kegiatan pemakaian listrik dan juga menerapkan hemat listrik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.
2. Bab Tinjauan Pustaka berisi tentang kajian terdahulu yang menjelaskan tentang penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya dan landasan teori yang menjelaskan tentang teori dasar yang disesuaikan dengan sistem dan alat yang digunakan.
3. Bab Metodologi Penelitian berisi tentang tinjauan umum, blok diagram sistem, *flowchart*, perangkat *prototype*, pemrograman *software* dan perancangan konseptual sistem.
4. Bab Hasil Pengujian berisi tentang hasil perancangan alat secara keseluruhan, pengujian alat ukur dan pengambilan data.
5. Bab Penutup berisi tentang kesimpulan dan saran.