

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet of things merupakan suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia. *Internet of things* atau sering disebut dengan IoT saat ini mengalami banyak perkembangan. Perkembangan IoT dapat dilihat mulai dari tingkat konvergensi teknologi *nirkabel*, *microelectromechanical* (MEMS), *internet*, dan QR (*Quick Responses*) Code. IoT juga sering diidentifikasi dengan RFID (*Radio Frequency Identification*) sebagai metode komunikasi.

Pada fenomena yang terjadi pada produksi listrik yang dilakukan tiap hari oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN), didistribusikan untuk semua kalangan masyarakat. Penggunaan rumah tangga memiliki peringkat kedua dari peringkat pengguna listrik terbanyak. Telah diketahui bahwa sumber daya energi di bumi jumlahnya terbatas, sementara kebutuhan akan listrik terus meningkat, jika kita menggunakan energi secara berlebih akan mengganggu kelangsungan hidup alam ini, untuk itu haruslah ada solusi yang tepat dalam menangani permasalahan ini. Oleh karena itu penghematan energi sangat bergantung pada perilaku dan kesadaran manusia. Sekitar 80% keberhasilan kegiatan konservasi energi ditentukan oleh faktor manusia, sedangkan 20% lagi bergantung pada teknologi dan peralatan contoh pemborosan terbesar di perkantoran atau bangunan publik adalah penggunaan mesin penyejuk udara (AC) dan lampu yang tetap dihidupkan meski tak diperlukan lagi. Padahal, porsi konsumsi listrik AC dan lampu relatif besar.

Cara kerja *internet of things* yaitu memanfaatkan sebuah argumentasi dari *algoritma* bahasa pemrograman yang telah tersusun. Dimana, setiap argumen yang terbentuk akan menghasilkan sebuah interaksi yang akan membantu perangkat keras atau mesin dalam melakukan fungsi atau kerja. Sehingga, mesin tersebut tidak memerlukan bantuan dari manusia lagi dan dapat dikendalikan secara otomatis. Faktor terpenting dari jalannya program tersebut terletak pada jaringan internet

yang menjadi penghubung antar sistem dan perangkat keras. Tugas utama dari manusia yakni menjadi pengawas untuk memonitoring setiap tindakan dan perilaku dari mesin saat bekerja.

Konsep tersebut memungkinkan dapat mengontrol alat elektronik dengan menggabungkan antara *internet of things* dengan *NodeMCU ESP8266*. Dengan demikian perlu di buat suatu sistem yang dapat mengatur alat elektronik. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik membuat laporan akhir berjudul “***Kontrol Recloser Jarak Jauh Berbasis Internet of Things (IoT)***”

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi cakupan pembahasan masalah pada Tugas Akhir ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Mengendalikan *Recloser* hanya dengan platform *android*
2. Menggunakan *nodeMCU* untuk menghubungkan ke *android*

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan suatu alat yang mengontrol *Recloser* dari jarak jauh sehingga karyawan PLN tidak membuang waktu untuk pergi ke tempat *Recloser* itu berada.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian ini bagi dunia Kelistrikan adalah memudahkan karyawan PLN dalam melaksanakan pekerjaan.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasa dan pemahaman maka sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan secara singkat sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan erisi tentang latar belakang mengapa penulis mengambil judul Rancang Bangun Kontrol Jarak Jauh *Recloser* Berbasis *Internet of Things* (IoT) NodeMcu di aplikasikan pada *Recloser*, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini mejelaskan tentang konsep teori yang menunjang kasus Tugas Akhir, memuat tentang penelitian terdahulu tentang *smartroom*, landasan teori dan komponen komonen yang digunakan untuk pekerjaan Tugas Akhir.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menerangkan tentang tinjauan umum, blok diagram sistem, *Flowchart*, rancangan *hardware*, rancangan *software*,

BAB IV : HASIL DAN PENGUJIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang Anggaran biaya, waktu pelaksanaan, dan tabel kegiatan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang Kesimpulan, Saran dan Daftar Pustaka