

## ABSTRAK

Listrik merupakan energi terpenting bagi masyarakat Indonesia saat ini. Ekonomi bisa tumbuh dengan listrik. Oleh karena itu, listrik sangat diperlukan bagi perekonomian nasional. Di sisi lain, biaya listrik merupakan biaya utama bagi sebuah bisnis atau rumah tangga. Banyak bisnis berusaha meningkatkan efisiensi listrik yang mereka gunakan untuk mengurangi biaya mereka. Pengurangan listrik untuk kebutuhan rumah tangga juga merupakan hal terpenting untuk menekan biaya utilitas. Data waktu nyata dan riwayat penggunaan diperlukan untuk mengurangi biaya energi. Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring energi untuk menentukan konsumsi energi guna menganalisis konsumsi energi bulanan. Pada penelitian ini, sebuah sistem monitoring energi listrik telah dibangun dengan NodeMCU berbasis Internet of Things. Penelitian ini berbeda dengan penelitian lain yang menggunakan Arduino dan sensor intrusi. Pada penelitian ini mikrokontroler yang digunakan adalah NodeMCU yang dapat dihubungkan dengan jaringan nirkabel. Dengan koneksi jaringan nirkabel, sistem ini berbasis Internet of Things, sehingga data konsumsi daya dapat dipantau secara real time melalui Android. Selain itu, sistem pemantauan energi ini menggunakan sensor energi, yaitu sensor yang tidak merusak kabel atau sistem yang ada. Sensor ini menggunakan trafo arus untuk mendapatkan informasi tentang tegangan, arus dan daya yang digunakan. Sistem ini dapat digunakan untuk beberapa jalur dengan maksimal 2 jalur. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan energi listrik. Berdasarkan informasi diatas maka penulis memilih judul Tugas Akhir Perancangan dan kontruksi system control energi listrik dengan NodeMCU berbasis Internet of Thing

**Kata kunci:** Listrik, Internet of Things, Mikrokontroler, Nodemcu