

ABSTRAK

Menembus zaman, dunia memasuki era reformasi energi. Energi listrik telah menjadi aspek fundamental yang membangun peradaban. Energi listrik dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, baik dalam kebutuhan industri, pendidikan, perkantoran, telekomunikasi, rumah tangga, dan sebagainya. Energi listrik yang digunakan sering kali tidak terpantau dengan baik. Hal ini dikarenakan pemantauan dilakukan secara manual dengan melihat langsung berapa kWh yang ada pada meteran listrik.

Melihat hal tersebut, penulis berpikir untuk membuat tugas akhir yang berjudul Desain dan Implementasi Pengukuran Daya pada Soket Pintar Berbasis *Internet of Things*. Soket Pintar merupakan sebuah soket yang bertugas untuk menghitung beban daya dari suatu perangkat. Perangkat tersebut merupakan perangkat-perangkat kamar kontrakan. Pengimplementasiannya adalah perangkat-perangkat kamar kontrakan dihubungkan ke soket kemudian soket tersebut menghitung beban daya dari perangkat-perangkat tersebut. Beban daya yang terhitung selanjutnya diunggah dan tersimpan ke *cloud* secara *online* serta tersimpan secara *offline* pada *microsd*.

Hasil yang didapatkan berdasarkan pengujian Desain dan Implementasi Pengukuran Daya pada Soket Pintar Berbasis *Internet of Things* berhasil direalisasikan dengan mengintegrasikan sensor PZEM004T ke ESP8266 NodeMCu dan *Internet of Things* serta MicroSD Data Logger. Nilai akurasi tegangan sensor PZEM004T sebesar 99.79% dan error sebesar 0.21%. Nilai akurasi arus sensor PZEM004T sebesar 93.20% dan error sebesar 6.80%. Nilai akurasi daya sensor PZEM004T sebesar 99.14% dan error sebesar 0.86%. Nilai akurasi faktor daya sensor PZEM004T sebesar 93.85% dan error sebesar 6.15%. Pada pengujian Modul Wi-Fi ESP8266 NodeMCU mendapat nilai *delay* sebesar 20 detik.

Kata Kunci : Soket Pintar, *Internet of Things*