

ABSTRAK

Energi listrik memiliki manfaat yang besar dalam menopang kehidupan manusia saat ini. Tidak hanya sebagai penerang di malam hari, kehadiran listrik juga mampu membawa perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Penggunaan energi listrik diukur melalui meter KWh. Untuk mempermudah mengetahui penggunaan energi listrik maka dibuat sistem monitoring KWh meter berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk memudahkan mengetahui nilai KWh.

Sistem ini menggunakan NodeMCU untuk memproses nilai sensor PZEM-004T. OLED berfungsi untuk menampilkan data nilai tegangan, arus, daya, dan energi listrik. Sistem ini dirancang untuk mengetahui penggunaan tegangan, arus, daya, dan energi listrik yang dipakai. Data nilai tersebut diteruskan kepada *user* melalui media komunikasi *instant messaging Whatsapp* berupa *chat* notifikasi.

Hasil pengujian sistem monitoring KWh meter dapat berjalan dengan nilai *Availability* sebesar 98,61% dan *Reliability* 98,59% dari skenario yang telah ditentukan. Dari skenario pengujian sistem monitoring KWh meter dan analisis deteksi nilai sensor PZEM-004T, menunjukkan bahwa nilai tegangan, arus, daya dan energi listrik dari sensor PZEM-004T memiliki nilai yang mendekati dengan hasil pengukuran multimeter. *Delay* terbesar yaitu 1,32 s pada waktu siang hari. *Throughput* tertinggi mencapai 79.2 bps pada waktu malam hari.

Kata Kunci : *Internet of Things*, Monitoring KWh meter, NodeMCU, PZEM-004T, *Instant Messaging*.