

ABSTRAK

Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan konsumsi daya listrik. Sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan perkembangan sektor ekonomi di negara ini. Penyebab yang menjadikan faktor meningkatnya konsumsi daya listrik adalah dari masyarakat itu sendiri yang boros akan listrik. maka dari itu dilakukan upaya penghematan listrik dimulai dari penggunaan listrik rumah hingga berskala besar seperti industri. cara lain agar dapat melakukan penghematan yaitu dengan merancang perangkat yang dapat memantau penghematan daya listrik. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan alat untuk memantau (memonitoring) penggunaan pada salah satu komponen elektronik yang ada dirumah sehingga diketahui device elektronik mana yang paling besar mengonsumsi daya listrik sehingga mudah dilakukan penghematan. Membuat sistem monitoring daya listrik berbasis IoT diharapkan mampu mengatasi masalah diatas, dengan sensor daya listrik PZEM-004T yang berfungsi untuk memindai daya listrik & platform blynk sebagai aplikasi penampil hasil monitoring. parameter pengujian dalam penelitian ini yaitu akurasi sensor PZEM-004T dalam pengukuran tegangan dan arus. pengujian pengambilan data pompa air, kipas angin, magic com dengan sensor PZEM-004T. *Device monitoring* menggunakan *WiFi* sebagai jalur komunikasi secara *online*. Berdasarkan hasil pengujian bahwa sistem monitoring mampu memonitoring tegangan, arus, daya, dan beban dari masing-masing unit elektronik dan mengkonversi nilai rupiah per kWh, lalu mengirim data ke *LCD* dan *platform Blynk*. Pada pengujian akurasi tegangan dari sensor PZEM-004T didapat nilai rata-rata *error percentage* sebesar 0,34% dan power listrik sebesar 0,23%. Hasil monitoring dan perkiraan biaya listrik dapat dilihat secara langsung pada aplikasi *Blynk* pada gadget *android*.

Kata Kunci : Monitoring, NodeMCU, PZEM-004T.