

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era globalisasi dari masa ke masa semakin berkembang pesat, contohnya pada masa sekarang kehidupan manusia tidak bisa lepas dari energi listrik. Dari beberapa tahun terakhir ini krisis energi dikarenakan oleh pemborosan pemakaian energi listrik. Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut ialah dengan diterapkannya sistem *monitoring* energi listrik. Dengan adanya penerapan *monitoring* masyarakat akan lebih mengerti berapa konsumsi energi listrik yang digunakan dalam jangka waktu tertentu agar tidak terjadi pelonjakan tagihan listrik. Pada penelitian ini telah menghasilkan prototipe perangkat yang dapat *memonitoring* energi listrik menggunakan sensor PZEM-004T 10A secara *realtime* menggunakan jaringan GSM pada *platform* Antares. Penelitian ini menghasilkan nilai rata-rata persentase *error* pembacaan sensor PZEM-004T terhadap alat ukur power meter membuktikan nilai yang sangat baik, dimana rata-rata *error* yang didapatkan pada parameter tegangan ialah sebesar 0,15%, sedangkan nilai *error* yang didapatkan untuk parameter arus ialah sebesar 1,09%, nilai parameter daya sebesar 0,83% dan *power factor* sebesar 1,66%. Performansi nilai *Quality of Service delay* pada jaringan GSM menurut standar kriteria yang dikeluarkan oleh TIPHON nilai rata-rata *delay* yang dihasilkan oleh jaringan tersebut dikategorikan sebagai *delay* yang sangat baik. Dari keseluruhan pengujian yang telah dilakukan oleh peneliti, sistem *monitoring* energi listrik yang dirancang berbasis komunikasi GSM menggunakan protokol HTTP dengan *platform* Antares dapat berjalan dengan baik sebagaimana fungsinya.

Kata kunci : Energi Listrik, GSM, sensor PZEM-004T, QoS, Protokol HTTP.