

ABSTRAK

Setiap penggunaan energi listrik harus memiliki sistem pemantauannya. Sama halnya dengan panel surya agar dapat meninjau performa pembangkitnya. Terkadang pemantauan panel surya diharuskan *on-site* dalam pengamatan performa panel surya. Dengan penggunaan modul SIM800L pada jaringan GSM/GPRS dan platform thingspeak yang terintegrasi aplikasi android sebagai *monitoring* panel surya. Sehingga pengimplementasian IoT dalam hal *monitoring* panel surya sangatlah mempermudah pemantauan performa secara *online*. Dari penelitian yang dilakukan, Sistem *monitoring* berjalan dengan baik melalui jaringan GSM/GPRS dengan hasil data dikirim dengan baik setelah dilakukannya uji coba jaringan pada daerah tempat *monitoring* dilakukan. Hasil yang didapatkan yaitu nilai *error* rata-rata perbandingan kalibrasi sensor tegangan sebesar 0,3% dan sensor suhu sebesar 0,1509%. Hasil pengukuran sistem monitoring mendapatkan nilai rata-rata tegangan sebesar 14,3 volt dan suhu 24,92 °C. Uji kekuatan dan kualitas jaringan dikategorikan sangat baik dengan nilai kekuatan sinyal yang kuat dan nilai BER kurang dari 0,1% dengan nilai error yang rendah.

Kata kunci : *Monitoring*, Panel Surya, SIM800L, Thingspeak