

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan ilmu teknologi yang bertujuan segala aktifitas dan pekerjaan manusia sehingga mendorong peneliti melakukan monitoring arus, tegangan dan suhu secara *realtime* berbasis *Internet of things* (IoT) . dengan adanya monitoring realtime pada PV berbasis IoT maka dapat memudahkan pengambilan data dalam pengontrolan output keluaran PV khususnya arus tegangan dan suhu.

Pada penelitian ini dilakukan dengan cara merancang alat menggunakan sensor INA219 untuk mengukur arus dan tegangan ,sensor DS18B20 untuk mengukur suhu , serta menggunakan NodeMCU sebagai pengontrolan data sensor dan modul ESP 32 yang ada pada NodeMCU sebagai penghubung serta pengirim data hasil pengukuran sensor ke *web server* secara wireless(tanpa kabel).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sistem monitoring ini menunjukan salah satu sistem monitoring yang efisien dan portable serta data PVdapat diakses dengan mudah melalui internet.hasil pengukuran berupa besaran besaran yang sesuai dengan satuan yang diukur seperti A (ampere) untuk arus ,V (voltage) untuk tegangan, serta °C (derajat celcius) untuk suhu, yang dimana hasilnya akan distampilkan ke web server secara realtime. Hasil pengiriman data arus, tegangan dan suhu pada web server memiliki error yang tidak melebihi 0,00085%, 0,0050% dan 0,250%.

ABSTRACT

The rapid development of technological science which aims at all human activities and work has encouraged researchers to monitor currents, voltages and temperatures in real time based on the Internet of things (IoT). the real time monitoring on IoT-based PV, it can facilitate data retrieval in controlling the PV output, especially the voltage and temperature currents.

This research was carried out by designing a tool using the INA219 sensor to measure current and voltage, the DS18B20 sensor to measure temperature, and using NodeMCU as a sensor data control and the ESP 32 module on NodeMCU as a liaison and sending data from sensor measurements to the web server wireless (without cables).

Based on the research that has been carried out, this monitoring system shows that one of the monitoring systems is efficient and portable and PV data can be accessed easily via the internet. The measurement results are in the form of a quantity that is in accordance with the measured unit such as A (ampere) for current, V (voltage) for voltage, as well as ° C (degrees Celsius) for temperature, where the results will be displayed on the web server in real time. The results of sending current, voltage and temperature data on the web server have an error that does not exceed 0,00085%, 0,0050% and 0,250%.