

ABSTRAK

Dian Faisal Akbar, Perancangan Sistem Monitoring Panel Surya Dengan Berbasis IoT Menggunakan Blynk. Skripsi, Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Irna Tri Yuniahastuti, S.Pd., M.T. Pembimbing (II) Churnia Sari S.T., M.T.

Salah satu teknologi yang sangat potensial untuk menghasilkan energi matahari adalah teknologi panel surya, terutama di negara-negara tropis seperti Indonesia. Saat ini, teknologi pemanen energi berbasis panel surya/photovoltaic (PV) sangat maju dan banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. Tujuan Dari penelitian ini untuk mengetahui luaran dari panel surya. Pengujian ini di lakukan selama 7 hari dengan 7 kali pengukuran yaitu pada jam 09.00 hingga jam 15.00. Alat pengujian menggunakan sensor *INA219* dan watt meter. Hasil pengujian mendapatkan hasil rata rata daya harian yaitu 11,14 watt pada pengukuran menggunakan Watt meter. Sedangkan hasil rata rata daya yang di peroleh sensor *INA219* adalah 7,77 watt. Untuk melakukan pengujian arus dan tegangan pada panel surya, penelitian ini menggunakan panel surya 50 wp jenis pollikristalin, mikrokontroler *NodeMCU ESP8266* dan sensor *INA219*. Data kemudian dikirim ke aplikasi Blynk melalui internet.

Kata kunci: Panel Surya, *NodeMCU ESP8266*, Sensor *INA219*, *Blynk*

ABSTRACT

Dian Faisal Akbar, Design of a Solar Panel Monitoring System Based on IoT Using Blynk. Thesis, Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas PGRI Madiun. Supervisor (I) Irna Tri Yuniahastuti, S.Pd., M.T. Supervisor (II) Churnia Sari S.T., M.T.

One of the highly potential technologies for generating solar energy is solar panel technology, especially in tropical countries like Indonesia. Currently, solar energy harvesting technology based on photovoltaic (PV) panels is highly advanced and widely used for various needs. The aim of this research is to determine the output of solar panels. The testing was conducted over 7 days with 7 measurements taken from 09:00 to 15:00. The testing equipment used was the INA219 sensor and a watt meter. The results showed an average daily power of 11.14 watts from the watt meter measurements. Meanwhile, the average power obtained from the INA219 sensor was 7.77 watts. To test the current and voltage on the solar panel, this study used a 50 wp polycrystalline solar panel, a NodeMCU ESP8266 microcontroller, and an INA219 sensor. The data was then transmitted to the Blynk application via the internet.

Keywords: Solar Panel, NodeMCU ESP8266, INA219 Sensor, Blynk