

# **Sistem Pendeteksi Tingkat Kebersihan Pada Panel Surya Menggunakan Sensor Tegangan Dan Suhu Terintegrasi Pada Aplikasi Blynk**

Nama : Twentysix J. Simatupang  
Nim : 3103191176  
Dosen Pembimbing : Jefri Lianda, S.ST., M.T.

## **ABSTRAK**

Kemajuan teknologi dalam instrumental berkembang semakin pesat. Salah satu teknologi yang berkembang adalah sistem pendeteksi. Oleh karena itu dirancang sebuah alat pendeteksi tingkat kebersihan pada panel surya yang akan terintegrasi pada aplikasi Blynk. Alat ini akan berfungsi saat di tegangan 3 V pada NodeMCU ESP8266 untuk menjalankan modul yang menggunakan sensor. Metoda yang digunakan berupa sensor INA219, dan sensor DS18B20. Perangkat lunak pada sistem ini menggunakan program Arduino IDE. Alat ini bekerja secara otomatis dengan merespon suhu, dan tegangan pada panel surya. Hasil yang dideteksi oleh setiap sensor akan dikirimkan dan dapat di-*monitoring* melalui *Smartphone* pada aplikasi Blynk. Pada pengukuran sensor tegangan INA219 didapat rata-rata *error* sebesar 1,35 %. Pengukuran sensor suhu DS18B20 didapat rata-rata *error* sebesar 1,44 %.

**Kata Kunci:** Panel Surya, INA219, DS18B20, Blynk, NodeMCU ESP8266.

## ***Solar Panel Cleanliness Level Detection System Using Integrated Voltage And Temperature Sensors In The Blynk Application***

*Name* : Twentysix J. Simatupang  
*Name* : 3103191176  
*Supervisor* : Jefri Lianda, S.ST., M.T.

### **ABSTRACT**

*Technological advances in the instrumental field are growing rapidly. One of the developing technologies is the detection system. The author wants to design a tool for detecting the level of cleanliness on solar panels that will be integrated into the Blynk application. This tool will function when supplied with a voltage of 3.3 volts on the NodeMCU ESP8266 to run modules that use sensors. The method used is the INA219 sensor and the DS18B20 sensor. This tool works automatically by responding to temperature and voltage on the solar panel. The results detected by each sensor will be sent and can be monitored via Smartphone on the Blynk application. In the measurement of the INA219 voltage sensor the average error is 1,35 %, Measurement of the DS18B20 temperature sensor obtained an average error of 1,44%.*

**Keywords:** *Solar Panel, INA219, DS18B20, Blynk, NodeMCU ESP8266, Smartphone.*