

## ABSTRAK

### IMPLEMENTASI INTERNET OF THINGS (IOT) PADA SISTEM MONITORING PANEL SURYA BERBASIS ANDROID DENGAN ARDUINO UNO R3

Oleh: Nur Hadli (NIM: 1513500296)

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah merancang bangun perangkat keras, perangkat lunak, dan mengetahui kerja prototipe sistem monitoring panel surya. Sistem monitoring panel surya berbasis web server dan menampilkan hasil monitoring melalui aplikasi android ini akan memonitoring suhu, arus dan tegangan pada panel surya. Saat arduino mengambil data dari setiap sensor, arduino akan mengirim data sensor ke modul ESP-01 sesuai dengan waktu yang telah di tentukan. Modul ESP-01 menyimpan data di database. Kemudian aplikasi android meminta data sensor ke database untuk kemudian ditampilkan di smartphone. Data yang ditampilkan berupa grafik dan tabel dari suhu, arus dan tegangan pada panel surya. Ketika suhu yang di tampilkan lebih dari suhu maksimum yang ditentukan, maka akan muncul notifikasi pada android. Pada perancangan sistem ini terbagi menjadi perangkat keras dan perangkat lunak. Pada perangkat keras terdiri dari mikrokontroller, sensor suhu DS18B20, sensor arus dan tegangan INA219, modul Wi-Fi ESP8266, dan Modul RTC DS3231. Sedangkan untuk perangkat lunak, database yang digunakan adalah SQL dan untuk pengelolaannya menggunakan PHPMyAdmin. Perancangan sistem untuk website menggunakan XAMPP kemudian di upload ke layanan hosting yaitu hostinger. Penerimaan data dari web server menggunakan android studio untuk membuat aplikasi android. Pembuatan sistem monitoring ini diharapkan dapat memudahkan proses monitoring suhu, arus dan tegangan pada panel surya jika terhubung dengan internet.

Kata Kunci : *Arduino, Monitoring, Panel Surya, RTC, Android, ESP, Web Server*