

ABSTRAK

Pada penelitian kali ini telah dilakukan pemantauan potensi energi surya dan sinar matahari di Desa Citeureup berbasis IoT. Pemantauan panel surya dilakukan dengan menggunakan dua alat *monitoring* yaitu alat *monitoring* intensitas cahaya matahari terdiri dari mikrokontroler NodeMCU dan sensor TSL2561 serta alat *monitoring* tegangan dan arus panel surya terdiri dari mikrokontroler Arduino Uno WiFi R3, sensor acs712 dan sensor tegangan 40V. Data pengukuran dikirim dan disimpan ke dalam *platform* Antares. Pengukuran dilakukan selama tujuh hari (31 Agustus – 7 September), diperoleh data tertinggi pengukuran intensitas dan radiasi matahari pada tanggal 31 Agustus sebesar 149485 lux dan 1354 W/m² (cuaca cerah), data terendah pengukuran intensitas dan radiasi matahari pada tanggal 3 September sebesar 132556 lux dan 1201 W/m² (cuaca berawan) dengan error alat 6.62% untuk *monitoring* intensitas dan 6.33% untuk *monitoring* radiasi matahari. Diperoleh juga data potensi energi panel surya dan energi konsumsi beban tertinggi sebesar 4 kWh dan 0.78 kWh pada tanggal 31 Agustus (cuaca cenderung cerah), data terendah sebesar 2.2 kWh dan 1.3 kWh pada tanggal 6 September (cuaca cenderung berawan dan hujan) dengan nilai *error* masing-masing sensor tegangan dan arus setelah kalibrasi sebesar 0.26% dan 2.31%.

Kata Kunci: *Panel Surya, Intensitas, Radiasi, Potensi Energi, Sensor, IoT.*