

RINGKASAN

Evaluasi Kinerja PLTS *Rooftop* 64,32 kW Tipe *HYBRID* Di Gedung *Workshop* PT Indonesia Power Bali PGU, Dimas Dwi Febrian, NIM H41181717, Tahun 2022, 66 halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Siti Diah Ayu Febriani, S.Si., M.Si (Pembimbing).

PLTS *Rooftop* 64,32 kWp dengan sistem *Hybrid* yang terkoneksi dengan jaringan PLTDG telah terpasang pada bulan Januari 2020 yang berlokasi di gedung *Workshop* PT Indonesia Power Unit Pembangkit Bali. Selama masa operasi 21 bulan perlu dilakukan evaluasi kinerja, metode yang digunakan adalah pengambilan data primer melalui website monitoring *Sunny Portal* yang terintegrasi dengan sistem panel surya di gedung *workshop* PT Indonesia Power dan pengecekan instalasi sistem. Pengambilan data dilakukan selama 6 hari pada tanggal 20 Oktober 2021 sampai tanggal 25 Oktober 2021 dengan interval waktu 1 jam yang dimulai pada pukul 09.00 WITA sampai 16.00 WITA, besaran yang diukur adalah tegangan, arus, irradiasi dan daya Output .

Berdasarkan hasil pengukuran diketahui nilai iradiasi tertinggi terdapat pada tanggal 25 Oktober pada pukul 11.00 WITA sebesar 1.157 dengan daya keluaran PV pada inverter 4 sebesar 22.985 W sedangkan inverter 5 sebesar 22.995 W dan diketahui juga daya rata-rata yang diproduksi selama 6 hari sebesar 14.496 W pada inverter 4 dan 17.841 W pada inverter 5. *Performance Ratio* (PR) tertinggi didapatkan pada tanggal 20 Oktober dengan nilai 72% pada inverter 5 sedangkan pada inverter 4 sebesar 54% dan nilai rata-rata PR selama pengukuran sebesar 50% pada inverter 4 dan 64% pada inverter 5. Evaluasi kinerja *Solar RoofTop* 64,3 kWp dapat dinyatakan dalam bentuk *Performance Ratio* (PR). Dimana standar kelayakan sistem berada diatas nilai 70%. Sedangkan pada hasil pengukuran dan perhitungan didapatkan nilai PR rata-rata selama 6 hari berada di bawah nilai minimum 70%. Potensi energi yang dapat dibangkitkan pada nilai PR 65% sebesar 4.011,27 kWh/bulan dan 40.720,57 kWh/tahun.