

## RINGKASAN

**Analisis Kinerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya ( PLTS ) *Rooftop* 1 Kw Tipe *On Grid* Di BBPPMPV Bidang Mesin Dan Teknik Industri**, Nandia Dwi Yumsani, NIM H41171912, Tahun 2021, 48 Halaman, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Siti Diah Ayu Febrianti, S.Si.,M.Si (Dosen Pembimbing).

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan salah satu pembangkit listrik yang di bangun guna menunjang penelitian baru terbarukan terutama dalam bidang PLTS. Salah satunya PLTS yang dikembangkan yakni PLTS *On Grid*.. Konfigurasi sistem PLTS *on grid* dengan sumber energi 1 kW dan menggunakan modul *photovoltaic* (PV) tipe *monocrystalline*.

Pada penelitian ini menganalisis kinerja PLTS 1 kW di BBPPMPV BMTI yang terdiri dari beberapa komponen utama seperti : Panel Surya, *Inverter* dan kWh exim. Hasil evaluasi kelayakan PV menggunakan berbagai parameter utama modul PV meliputi : Iradiasi Matahari, Tegangan (V), Arus (I), dan Suhu (°C). Pengukuran parameter utama bertujuan untuk memperoleh Daya (P), efisiensi (PR) serta energi kumulatif yang terpasang pada PLTS. Dari hasil pengujian selama 7 hari (18-24 januari 2021) dengan diperoleh rata-rata daya 353,221 W, *performance ratio* 77,93%, energi kumulatif 1373,119 kWh.

Evaluasi kerja yang dihasilkan pada PLTS dinyatakan dalam bentuk PR dengan standart kelayakan sistem 70% maka PLTS 1 kW di BBPPMPV BMTI dinyatakan layak. Namun, masih tetap memerlukan beberapa perawatan serta pemeliharaan agar sistem PLTS bisa mencapai kelayakan yang maksimal.