

RINGKASAN

Perencanaan PLTS Atap 2,32 kWp *On-Grid* menggunakan *Opensolar* Di Rumah *Residential* Tonja Bali, Moh Septian Eka Hari Prayoga., NIM. H41222195, Tahun 2025, 63 Halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ir. Michael Joko Wibowo, M.T., dan I Putu Agus Satria Wibawa A.Md.T.

Magang merupakan aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa untuk mempelajari sekaligus melaksanakan pekerjaan secara langsung di perusahaan. Program magang bertujuan untuk memberikan mahasiswa pengalaman kerja langsung dan memperluas wawasan di industri energi terbarukan, meningkatkan pengetahuan, sikap, serta keterampilan melalui praktik dan penerapan ilmu yang telah dipelajari, serta membantu mahasiswa memahami norma, etika, dan budaya kerja yang berlaku di perusahaan. Kegiatan magang ini dilakukan di PT Bintang Terbarukan Indonesia dengan tujuan untuk mengetahui secara langsung proses *Engineering, Procurement, & Construction* sistem PLTS. Hasil kegiatan magang ini dapat memberikan informasi tentang perencanaan, simulasi, perhitungan PR, dan analisis performa sistem PLTS atap 2,32 kWp menggunakan OpenSolar. Metode yang digunakan dalam kegiatan magang ini adalah studi lapangan, studi literatur, dan studi dokumen.

Hasil simulasi sistem PLTS berkapasitas 2,32 kWp yang dirancang untuk rumah Residential di Tonja, Bali, menggunakan OpenSolar menunjukkan bahwa sistem terdiri dari 4 modul LONGi 580 Wp serta satu inverter Hoymiles HMT-2000-4T berkapasitas 2 kW. Simulasi menunjukkan nilai Performance Ratio (PR) dari sistem yaitu sebesar 0,83 atau 83% yang termasuk sangat baik sesuai standar IEC 61724. Potensi produksi energi tahunan yang bisa dihasilkan oleh sistem PLTS mencapai 2.777 kWh, rata-rata produksi energi bulanan sebesar 231,41 kWh, rata-rata produksi mingguan sebesar 57,85 kWh, dan rata-rata produksi harian sebesar 7,60 kWh.