

RINGKASAN

Perencanaan PLTS *On-Grid* 739,2 kWp Berdasarkan Analisis *Software* PVSyst 7.3 di PT Panverta Cakrakencana, Anggita Nuradani Lestari, NIM H41200742, Tahun 2023, 75 Halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Siti Diah Ayu Febriani, S.Si., M.Si.

Magang merupakan media perguruan tinggi dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam memasuki dunia kerja. Magang merupakan media pembelajaran praktis untuk memasuki dunia kerja sesuai dengan bimbingan perusahaan terkait. Tingginya potensi energi surya di Indonesia menjadikan wirausahawan mengembangkan usaha dibidang PLTS ini. Seperti halnya dengan PT Futura Energi Indonesia merupakan Perusahaan yang bergerak dibidang instalasi PLTS dan dapat dijadikan sebagai tempat magang.

Perencanaan PLTS *On-Grid* menggunakan *software* PVSyst 7.3 terdapat langkah-langkah utama yang harus dilakukan, yaitu survey lokasi, penentuan lokasi pemasangan di PT Panverta Cakrakencana yang terletak pada koordinat - 7.640297886415412, 112.691213860816. Selanjutnya, penetapan orientasi modul meliputi sudut kemiringan dan sudut azimuth berdasarkan kondisi lapang atau lokasi instalasi. Kemiringan 15° dengan azimuth 73° dan 107° pada Gedung Converting 5. Kemiringan 25° dengan azimuth 73° dan 107° pada Gedung Converting 6. Kemudian menentukan parameter sistem, yaitu tipe panel surya yang digunakan adalah JA Solar JAM72S30 550 Wp berjumlah 1344 buah dan menggunakan inverter *On-Grid* jenis Huwawei SUN2000-100KTL-M1 dengan total sebanyak 6 buah inverter. Pembuatan *design* bangunan lokasi instalasi untuk menganalisis potensi *shading* dengan menggunakan fitur *Near Shading* pada PVSyst dan melakukan pengisian parameter *Detailed Losses* pada PVSyst. PLTS memiliki kapasitas 739,2 kWp menggunakan 1344 buah panel surya dengan jumlah *range* panel surya dalam satu string sebanyak 16 modul. Energi yang dapat dibangkitkan sistem sebesar 1125,1 MWh mengalami penurunan menjadi 1103,4 MWh karena adanya rugi-rugi dalam sistem. Nilai *Performance Ratio*

PLTS Sistem *On-Grid* bernilai baik, yaitu 78,1% sehingga PLTS dikatakan layak beroperasi.

