

RINGKASAN

Perencanaan Project PLTS *Rooftop on-grid* 552,27 kWp PT. Triteguh Manunggal Sejati Menggunakan Simulasi PVsyst, Lukita Karimatus Soleha, NIM H41220731, Tahun 2025, 42 halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Yuli Hananto, S. TP., M. Si., Nonok Septendi, S.T.

Kegiatan magang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa dalam memahami penerapan ilmu energi terbarukan di dunia industri, khususnya pada proses perencanaan teknis PLTS skala industri. Ruang lingkup kegiatan magang meliputi pengenalan lingkungan kerja perusahaan, pelaksanaan survei lapangan, pengumpulan data teknis, serta proses perencanaan sistem PLTS. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam penyusunan desain teknis, perhitungan kapasitas sistem, pemilihan komponen utama, serta penyusunan Bill of Material (BOM) dan Detailed Engineering Drawing (DED).

Perencanaan sistem PLTS *on-grid* PT Triteguh Manunggal Sejati dilakukan menggunakan perangkat lunak PVsyst untuk mensimulasikan potensi produksi energi dan mengevaluasi kinerja sistem. Berdasarkan hasil simulasi, sistem PLTS Rooftop On-Grid yang dirancang memiliki kapasitas sebesar 552,27 kWp dengan estimasi produksi energi tahunan sebesar 769.626 kWh. Nilai Performance Ratio (PR) yang diperoleh sebesar 0,801, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik dan efisien serta memenuhi standar perencanaan PLTS.

Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa memperoleh peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam perencanaan PLTS, penggunaan software perencanaan energi surya, serta pemahaman alur kerja proyek di perusahaan EPC. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan evaluasi dalam pengembangan proyek PLTS selanjutnya, serta sebagai bekal bagi mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja di bidang energi terbarukan.