

RINGKASAN

Laporan magang ini membahas pelaksanaan kegiatan magang mahasiswa pada proyek Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) On Grid Rooftop berkapasitas 552,27 kWp yang berlokasi di PT. Garuda Beverage Gunung Putri, Bogor, dengan pelaksana pekerjaan oleh PT Optima Daya Energi, yang dilaksanakan pada periode 14 Juli 2025 hingga 14 November 2025 sebagai salah satu syarat penyelesaian studi pada Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Politeknik Negeri Jember. Kegiatan magang ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap penerapan teknologi energi terbarukan di sektor industri melalui keterlibatan langsung dalam tahapan perencanaan, instalasi, dan pengujian sistem PLTS on grid. Selama pelaksanaan magang, mahasiswa melakukan observasi lapangan, pemasangan modul surya monocrystalline, instalasi inverter, pengkabelan sistem DC dan AC, pemasangan perangkat proteksi, serta monitoring kinerja sistem. Sistem PLTS rooftop yang dikaji menggunakan 898 modul surya berkapasitas 615 Wp per modul yang terintegrasi dengan inverter Huawei SUN2000-150K-MG0 dan terhubung langsung ke jaringan listrik PLN tanpa menggunakan baterai. Hasil kegiatan magang menunjukkan bahwa penerapan PLTS rooftop on grid pada sektor industri mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan energi listrik, mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil, serta mendukung upaya pengurangan emisi karbon, sekaligus memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kompetensi teknis dan profesionalisme mahasiswa di bidang energi baru dan terbarukan.