

## RINGKASAN

Program magang merupakan bagian dari sistem Pendidikan vokasi di Politeknik Negeri Jember, khususnya bagi mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan, yang bertujuan untuk memperoleh pengalaman kerja nyata di dunia industri. Pelaksanaan magang di PT. Hexa Multi Energi bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis, memahami penerapan teknologi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Kegiatan ini dilaksanakan melalui metode observasi, studi literatur, wawancara, dan penelitian lapangan sehingga mahasiswa dapat memahami secara langsung mekanisme kerja industry energi terbarukan.

Kegiatan khusus dalam laporan ini berfokus pada analisis kinerja sistem PLTS berkapasitas 1,972 MWp di PT. Inkasa Jaya Alumunium. Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran intensitas radiasi matahari dan tegangan keluaran panel surya per string. Simulasi menggunakan *software PVsyst* menunjukkan nilai performance ratio (PR) sebesar 80,67%, sedangkan hasil perhitungan data aktual di lapangan menghasilkan PR sebesar 80,87%. Selisih sebesar 0,20% menunjukkan bahwa sistem beroperasi dengan efisiensi tinggi. Analisis menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti suhu modul, intensitas iradiasi, dan kondisi kebersihan panel juga mempengaruhi nilai PR, namun sistem secara keseluruhan tetap berfungsi optimal dan stabil.