

RINGKASAN

Analisis Potensi Daya yang Dibangkitkan dari PLTS *On-Grid* melalui Survei Atap dan *Software HelioScope* di PT. Trisinar Indopratama, I Gusti Komang Alit Aryana, NIM H41212293, Tahun 2024, 56 Halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Zeni Ulma S.S.T.M.Eng.

Magang dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Politeknik Negeri Jember yang telah menempuh semester 7. Kegiatan magang ini dilakukan di PT. Futura Energi Indonesia yaitu perusahaan sebagai *Engineering, Procurement, Construction* (EPC) di bidang energi terbarukan khususnya panel surya. Hasil dari kegiatan magang ini dapat memberikan informasi terkait perencanaan, pengadaan suatu material dan konstruksi pemasangan sistem PLTS di industri maupun *residential*. Metode dari kegiatan magang yang dilakukan yaitu survei lokasi, studi literatur, simulasi *software HelioScope*, dan menganalisis hasil simulasi *software HelioScope*.

Hasil dari simulasi *software HelioScope* pada atap PT. Trisinar Indopratama dapat dipasang sistem PLTS berkapasitas 737,8 kWp dengan panel surya merek Jinko Solar, JKM580N-72HL4-BDV(2024)(580W) berjumlah 1.272 buah dan Inverter *on-grid* yang digunakan merek Huawei SUN2000-50KTL-M3(400V) 12 buah. *Performance ratio* dilakukan secara perhitungan teoritis diperoleh hasil 74,7% sedangkan hasil dari simulasi *software HelioScope* lebih rendah yaitu 70,6%, hal tersebut dikarenakan pada *software HelioScope* memperhatikan *losses* seperti *shading*, *soiling* dan *temperature*. Namun kedua hasil tersebut telah melebihi *minimum performance ratio* yang dianjurkan yaitu 70%. Potensi daya terbangkit dari sistem PLTS pada atap PT. Trisinar Indopratama selama 1 tahun adalah 886.126.700 kWh dan rata-rata produksi per bulan sebesar 73.843,89 kWh.