

RINGKASAN

Optimalisasi Pemanfaatan Daya PLTS Berdasarkan *Monitoring* di PT. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan (UBP) Bali, Sofi Dwi Pratiwi, NIM H41221732, Tahun 2025, 52 halaman, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Ahmad Fahriannur, S.T., M.T.

Kegiatan magang dilaksanakan dengan tujuan untuk memahami sistem pembangkitan listrik, khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), serta menganalisis tingkat optimalisasi pemanfaatan daya yang dihasilkan berdasarkan data monitoring aktual di lapangan. Indonesia memiliki potensi energi surya yang sangat besar, namun pemanfaatannya masih tergolong rendah, sehingga diperlukan pengembangan dan analisis agar sistem PLTS dapat beroperasi secara maksimal dan efisien. PT. Indonesia Power UBP Bali sebagai salah satu unit pembangkitan di bawah PT PLN (Persero) telah menerapkan sistem PLTS rooftop untuk mendukung operasional perusahaan sekaligus mendukung program pemerintah dalam transisi menuju energi bersih.

Berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data, PLTS rooftop di UBP Bali dikembangkan dalam dua tahap dengan total kapasitas 511,32 kWp, di mana tahap kedua memiliki kapasitas 380 kWp dan digunakan sebagai objek utama analisis. Dari hasil monitoring bulan September 2025, diperoleh rata-rata produksi energi harian sebesar 1.497 kWh dengan total produksi bulanan 44.913 kWh, sedangkan kebutuhan beban listrik di area Pesanggaran mencapai 340 kW. Perbandingan antara daya output PLTS dan kebutuhan beban menunjukkan bahwa tingkat pemenuhan energi dari PLTS hanya mencapai 73,4%, sehingga masih terdapat kekurangan sekitar 26,6% dari kebutuhan listrik siang hari. Untuk mencapai pemenuhan beban optimal 100%, dibutuhkan penambahan kapasitas PLTS sekitar 140 kWp dari kapasitas terpasang saat ini.