

RINGKASAN

Load Profil Analysis Untuk optimasi Kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Surya On Grid 276,48 kWp Bravo Tuban. Dhani Eka Prayoga, NIM H41220926, Tahun 2025, 72 halaman, Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Bapak Yuli Hananto, S.Tp., M.Si

Kegiatan magang yang dilaksanakan di PT Hexa Multi Energi selama 4 bulan dimulai pada tanggal 7 Juli 2025 sampai 7 November 2025 dengan durasi kerja 9 jam. Kegiatan magang ini merupakan implementasi ilmu teori dan praktik secara nyata dalam dunia kerja yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan etika dalam pekerjaan serta mendapat ilmu secara langsung. PT Hexa Multi Energi merupakan salah satu kontraktor yang bergerak dibidang instalasi dan maintenance PLTS baik industrial maupun residensial. Perusahaan ini juga mampu menyediakan sistem PLTS dalam berbagai konfigurasi, baik *off-grid*, *on-grid*, maupun *hybrid*, sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan.

Bravo Tuban memasang PLTS On-Grid 276,48 kWp di area rooftop untuk efisiensi energi dan penghematan biaya listrik. Profil beban listrik diukur dengan Power Quality Analyzer selama satu minggu untuk mengetahui pola konsumsi, dengan beban puncak sekitar pukul 09.00–14.00 dan rata-rata 173 kW. Data beban kemudian diverifikasi dengan tagihan listrik. Perencanaan sistem menggunakan PVSYST, meliputi pemilihan lokasi, sudut panel (tilt 15°), orientasi utara–selatan, serta pemilihan modul 540 Wp dan inverter. Konfigurasi string dihitung sesuai batas tegangan dan arus inverter untuk memastikan sistem bekerja optimal sesuai kebutuhan operasional.