

RINGKASAN

Analisis Tekno Ekonomi PLTS Rooftop On-Grid Sistem 2,7 kWp Perumahan Margorejo, Marda Saputra, NIM H41211525, Tahun 2024, 47 halaman, Teknik Energi Terbarukan, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Dr. Yuana Susmiati S.T.P., M.Si. (Pembimbing).

Laporan magang ini menggambarkan pengalaman magang di PT Energi Terbarukan Internasional. Fokus magang ini adalah perencanaan, instalasi, dan analisis sistem energi terbarukan berbasis surya. Laporan ini memberikan gambaran umum tentang PT Energi Terbarukan Internasional yang bergerak di bidang energi terbarukan, khususnya instalasi PLTS.

Tujuan umum dari magang adalah untuk memberi mahasiswa pengalaman praktis, mengenalkan dunia industri, dan menanamkan pemikiran konstruktif dan inovatif. Secara khusus, tujuan magang adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang keekonomian PLTS skala rumah tangga, menghitung waktu pengembalian investasi, dan menganalisis potensi cara sistem PLTS dapat mengurangi biaya energi listrik. Pelatihan teknis, perancangan sistem, dan pekerjaan lapangan adalah bagian dari kegiatan magang. Pelatihan teknis mengajarkan mahasiswa dasar-dasar desain dan sistem kelistrikan serta penggunaan perangkat lunak seperti *AutoCAD* dan *PVSyst*. Setelah itu, mahasiswa melakukan perancangan teknis, yang mencakup pembuatan diagram satu garis dan model 3D untuk proyek tertentu. Pemasangan, *komissioning*, dan pemeliharaan sistem PLTS memastikan operasional yang aman dan efisien di lapangan.

Analisis ini mencakup perhitungan ekonomi dan teknis seperti biaya komponen, biaya siklus hidup, dan estimasi *output* energi sistem selama masa operasional. Proyek ini dianggap bermanfaat secara ekonomi dan layak untuk diterapkan di sektor perumahan karena nilai investasi awal yang layak dan periode pengembalian modal yang dapat dicapai sebelum umur teknis sistem habis.