

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan suatu sistem yang mampu mengubah sinar matahari menjadi tenaga listrik. PLTS terdiri dari beberapasiswa sistem. Inverter merupakan salah satu subsistem penting yang berfungsi untuk mencatu beban AC.

Saat ini ada dua jenis inverter yang biasa digunakan pada PLTS, yaitu inverter yang bekerja secara mandiri (*Off-Grid*) dan inverter yang bekerja dengan tersambung ke jala-jala listrik PLN (*On-Grid*). Pada PLTS *On-Grid* menggunakan inverter khusus, yaitu *Grid Tied Inverter* (GTI). GTI merupakan jenis inverter yang mampu mensinkronkan tegangan DC dari panel PV dengan jala-jala PLN.

Inverter jenis GTI tidak memerlukan baterai dalam pengoperasiannya. Inverter jenis ini tidak akan bekerja saat tidak ada *input* dari jala-jala PLN atau input dari jala-jala PLN tidak stabil meskipun ada daya yang dihasilkan dari panel PV.

PLTS IPP 1MWp Wairbleler merupakan salah satu PLTS yang berada dibawah naungan PT. Indo Solusi Utama yang memiliki luas lahan kurang lebih 2 Ha. PLTS IPP 1MWp Wairbleler sudah menggunakan inverter jenis GTI. Energi listrik yang dihasilkan oleh PLTS IPP 1MWp Wairbleler akan didistribusikan ke desa Kewapante.

Melihat besarnya potensi kerja dan banyak ilmu yang ada di PLTS IPP 1MWp Wairbleler, akan sangat bermanfaat menimba pengalaman kerja diperusahaan ini dan mempelajari lebih lanjut tentang pembangkit listrik yang ramah lingkungan ini.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan dari kerja praktek ini, meliputi :

1. Mempelajari cara kerja PLTS *On-Grid* beserta bagian-bagian dalam PLTS *On-Grid*.
2. Mendapatkan pengalaman dunia kerja.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup informasi yang diperoleh dan kegiatan yang dilakukan selama masa kerja praktek pada 1 September 2021 hingga 30 September 2021 di PLTS IPP 1MWp Wairbleler adalah sebagai berikut :

1. Profil perusahaan : Gambaran umum, sejarah perusahaan, visi dan misi, lokasi, struktur organisasi, layanan konsumen, dan *partner bisnis*.
2. Mempelajari cara kerja inverter SMA Sunny Tripower 20000TL.
3. Melakukan analisis produksi energi dari inverter menggunakan aplikasi Sunny Explorer.
4. Pengalaman kerja praktek yang didapat.

1.4 Metodologi Pelaksanaan

Metodologi yang digunakan untuk melaksanakan kerja praktek dan pengumpulan data di PLTS IPP 1MWp di Wairbleler adalah :

1. Studi Literatur
Mempelajari bagian – bagian pada PLTS.
2. Survei dan Pengamatan
Melakukan pengamatan pada subsistem PLTS dan melakukan wawancara pada pembimbing dan pegawai di PLTS IPP 1 MWp Waibleler.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek disusun sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini memuat tentang latar belakang, tujuan kerja praktek, ruang lingkup kerja praktek, metodologi pelaksanaan kerja praktek dan sistematika penulisan.

BAB II : Profil Perusahaan

Pada bab ini memuat tentang gambaran umum dan sejarah, struktur organisasi, visi dan misi perusahaan.

BAB III : Sistem PLTS On-Grid

Pada bab ini memuat tentang tugas umum yang dilakukan selama kerja praktek secara garis besar.

BAB IV : Inverter

Pada bab ini memuat tentang tugas khusus yang dilakukan selama kerja praktek secara khusus dan lebih spesifik.

BAB V : Kesimpulan

Pada bab ini memuat tentang hasil dari kerja praktek yang berisi kesimpulan dan saran mengenai kerja praktek