

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik di Indonesia sudah sangat memadai dan hampir di seluruh pelosok daerah sudah memiliki listrik. Seiring dengan berkembangnya jaman, sumber listrik tidak hanya berasal dari PLN saja melainkan dengan adanya sumber energi terbarukan. Pemanfaatan sumber energi listrik seperti energi matahari sangat berguna untuk dipakai di Indonesia. Indonesia merupakan negara tropis dan hampir setiap setengah tahun memiliki kondisi panas dari teriknya matahari. Pemanfaatan energi matahari dalam menghasilkan listrik sangat berguna bagi masyarakat secara umum agar bisa menghemat biaya pengeluaran dalam menggunakan listrik. Pemanfaatan energi listrik di Indonesia ditandai dengan adanya PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya).

PLTS sangat berguna di masa mendatang ini, karena PLTS sebagai salah satu penghasil listrik yang bersumber dari matahari dengan menggunakan *solar panel* sebagai alat untuk menerima cahaya matahari yang kemudian di konversi menjadi listrik dengan keluaran KWh. Pemanfaatan *solar panel* sangat berguna dalam menerima cahaya matahari. Ada beberapa faktor yang sangat berpengaruh dalam proses produksi daya listrik. Faktor yang sangat mempengaruhi kinerja dari *solar panel* adalah *shading*. *Shading* merupakan bayangan yang tercipta oleh beberapa faktor biasanya dikarenakan terdapat pohon yang menghalangi *solar panel*, kondisi cuaca yang berawan sehingga membuat *solar panel* kesulitan menerima cahaya matahari. Produksi daya listrik akan semakin kecil ketika terbentuk *shading* yang sangat banyak.

PLTS IPP 1MWp Wairbleler merupakan salah satu PLTS dengan menggunakan sistem *on-grid* dan PLTS ini dikelola oleh PT Indo Solusi Utama. PLTS Wairbleler menggunakan jenis *solar panel polycrystalline silicon*. Daya listrik yang dihasilkan oleh PLTS Wairbleler akan disalurkan ke desa Kewapante. Ditinjau dari potensi yang ada pada PLTS IPP 1MWp Wairbleler ini, akan sangat

bermanfaat dalam menimba ilmu, pengalamam kerja dan mempelajari lebih lanjut mengenai pembangkit listrik tenaga surya.

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. Memperlajari secara khusus mengenai panel surya.
3. 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. Memperlajari cara kerja PLTS IPP 1MWp Wairbleler.
3. Mempelajari *solar panel polycrystalline sillicon*.
4. Melakukan analisis pengaruh *shading* terhadap daya yang dihasilkan panel surya.
5. 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 : Tugas Umum

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

BAB IV : Tugas Khusus

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