

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini banyak potensi yang dapat dikembangkan khususnya potensi energi baru terbarukan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif. Potensi energi terbarukan yang bisa dikembangkan di Kecamatan Beji adalah dari tenaga matahari. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan melihat dari wilayah perusahaan yang minim pepohonan sehingga pemanfaatan energi matahari akan sangat efisien.

PLTS pada dasarnya adalah pencatu daya dan dapat dirancang untuk mencatu kebutuhan listrik yang kecil sampai dengan besar. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) adalah sistem pembangkit listrik yang memanfaatkan energi matahari untuk menjadi energi listrik melalui *photovoltaic module* yang termasuk dalam energi hijau sehingga menjadi suatu pembangkit yang terbarukan, lebih efisien efektif, handal dan dapat mensuplai kebutuhan energi listrik. PLTS merupakan sumber energi terbarukan, dimana sinar matahari sebagai sumber energi yang tidak ada habisnya, selain itu PLTS merupakan pembangkit listrik yang ramah lingkungan tanpa ada bagian yang berputar, tidak menimbulkan kebisingan dan tanpa mengeluarkan gas buangan atau limbah.

PT. Guntner Indonesia adalah sebuah perusahaan multinasional terkemuka yang merupakan bagian dari Guntner Group, perusahaan ini bergerak di bidang perpindahan panas yang mulai beroperasi di tahun 1994 dan terletak di Kota Pasuruan, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Perusahaan ini sudah menggunakan aliran listrik dari PLN selama masa operasinya. Dengan besarnya daya listrik yang dibutuhkan, pihak perusahaan berusaha untuk mencari alternatif untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan perbulan.

Berdasarkan kondisi yang sudah dijelaskan dan potensial energi baru terbarukan di wilayah tersebut, maka pihak perusahaan bekerjasama dengan PT. Tripower Solar Nusantara untuk merencanakan dan merealisasikan pemasangan PLTS On Grid untuk mengurangi biaya PLN setiap bulan.

Dimana sistem PLTS On Grid ini akan tetap terhubung dengan jaringan PLN (load sharing). Sistem PLTS ini akan tetap berhubungan dengan jaringan

PLN dengan mengoptimalkan pemanfaatan energi panel surya untuk menghasilkan energi listrik semaksimal mungkin.

Tahapan awal yang harus dilakukan adalah membuat suatu perencanaan. Maka, dengan ini penulis ingin memberitahu kepada pembaca mengenai langkah-langkah untuk merencanakan pembangunan PLTS On Grid pada perusahaan PT. Guntner Indonesia dalam bentuk *Detail Engineering Design* (DED).

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang.

Tujuan umum kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Menambah wawasan mahasiswa terhadap aspek-aspek di luar bangku perkuliahan.
- b. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.
- c. Menyiapkan mahasiswa untuk lebih memahami kondisi lapang yang sebenarnya.
- d. Melatih mahasiswa untuk memahami perbedaan metode-metode lapangan secara teoritis dan praktikum.
- e. Menyiapkan mahasiswa untuk menjadi produk unggul yang siap terjun di dunia kerja.
- f. Memperoleh wawasan tentang dunia kerja.
- g. Memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui tentang dunia industri.
- h. Memahami konsep non akademis seperti etika kerja, profesionalitas kerja dan disiplin kerja.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang.

Tujuan khusus kegiatan Magang ini adalah sebagai berikut:

- a. Melatih keterampilan dan melakukan pengembangan ilmu yang dipelajari di bangku kuliah terutama dibidang mekanik.

- b. Mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan ilmu dan pematangan diri.
- c. Memahami proses kerja panel surya.
- d. Memahami dan mempelajari kegiatan *survey*, perencanaan dan perancangan pada suatu proses instalasi panel surya.
- e. Memahami prosedur pendistribusian perangkat instalasi panel surya.
- f. Memberikan umpan balik yang bermanfaat ke perusahaan berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
- g. Menerapkan ilmu yang telah didapatkan dalam kegiatan perkuliahan dalam kegiatan perusahaan.

1.2.3 Manfaat Magang.

Manfaat dari kegiatan magang yaitu :

- a. Penulis mengetahui cara dan langkah-langkah perencanaan PLTS *On-Grid* baik skala kecil maupun skala besar.
- b. Penulis mengenal dunia kerja yang selama ini belum pernah dialami langsung.
- c. Perusahaan mendapatkan bantuan tenaga kerja yang telah memiliki dasar disiplin ilmu yang digunakan.

1.3 Lokasi dan Waktu

Kegiatan Magang ini berlokasi di PT. Tripower Solar Nusantara yang terletak di Jl. Sagan Kidul No. 14 Terban, Kecamatan Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta . Magang ini dilaksanakan selama kurang lebih 4,5 bulan yang dimulai pada tanggal 15 Agustus 2022 sampai dengan 31 Desember 2022. Dengan jadwal jam kerja yaitu Senin – Jumat dan dimulai pada jam 08.00 – 17.00 WIB.

1.4 Metode Pelaksanaan

Kegiatan magang kali ini mahasiswa mengikuti kegiatan kerja secara langsung pada perusahaan dengan ikut serta dalam melakukan berbagai macam kegiatan di PT. Tripower Solar Nusantara.