

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia yang menyelenggarakan program pendidikan vokasional berbasis keahlian, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar mahasiswa pada tingkat keahlian agar mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik pada bidang masing-masing. Sejalan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Politeknik Negeri Jember dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan akademik yang dimaksud adalah Praktik Kerja lapang (PKL) dengan bobot 20 sks (900 jam) yang didalam implementasiannya terdiri dari 8 sks (360 jam) PKL – Tematik Kewirausahaan (TKWU) sebagai perwujudan bentuk pengabdian kepada masyarakat yang pedomannya diatur tersendiri dan 12 sks (540 jam) (Anwar dkk,2020). Sehingga nantinya output dari Politeknik Negeri Jember diharapkan siap untuk dikembangkan ke bidang yang sesuai dengan spesifikasinya. Seiring dengan upaya tersebut, kerjasama dengan industri perlu untuk ditingkatkan salah satunya dengan pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL). Mahasiswa memilih lokasi PKL yang sesuai dengan bidang ilmu program studi serta disetujui oleh Koordinator PKL dan diketahui oleh Wakil Direktur Bidang Akademik.

PT Indonesia Power Bali *Power Generation Unit* (PGU) merupakan salah satu pembangkit listrik yang ada di Indonesia tepatnya berlokasi di Pesanggaran, Denpasar, Bali. Kapasitas total energi yang terbangkitkan sebesar 339 MW dengan Pembangkit Listrik Tenaga Diesel dan Gas (PLTDG) sebesar 177,6 MW, Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD) sebesar 50 MW dan Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) sebesar 111,6 MW. PT Indonesia Power selain menggunakan pembangkit listrik berbahan bakar minyak dan gas juga menggunakan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) berkapasitas 131,32 kWp untuk penggunaan sendiri yang ditempatkan diatap bangunan (*rooftop*).

PLTS dinilai sebagai sumber energi yang ramah lingkungan karena tidak membutuhkan bahan bakar fosil, tidak mengeluarkan emisi karbon, rendah biaya operasional dan tidak membutuhkan lahan tambahan karena terletak pada atap bangunan. PLTS *Rooftop* PT Indonesia Power Bali PGU terletak pada tiga atap gedung diantaranya gedung A berkapasitas 45,56 kWp, gedung D berkapasitas 21,44 kWp dan gedung *workshop* berkapasitas 64,32 kWp. Dalam pelaksanaan PKL ini topik yang diangkat dalam laporan Praktik Kerja Lapangan sesuai dengan kegiatan dan materi yang berhubungan dengan PLTS PT Indonesia Power Bali PGU khususnya PLTS yang terpasang pada atap gedung *workshop*, selama masa operasi 24 bulan perlu dilakukan evaluasi kinerja untuk mengatuhui perubahan kinerja pada PLTS gedung *workshop*.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Adapun tujuan umum dilaksanakannya kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui keadaan umum PT Indonesia Power Bali PGU meliputi sejarah, struktur, dan kondisi lingkungan perusahaan.
- b. Mendapatkan pengalaman kerja secara nyata di perusahaan-perusahaan yang relevan dengan bidang studi Teknik Energi Terbarukan.
- c. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik NegeriJember.

1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Adapun tujuan khusus dilaksanakannya Praktek Kerja Lapangan (PKL) adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui energi keluaran *Solar RoofTop* 64,32 kWp Tipe *Hybrid* di Gedung *WorkShop* PT Indonesia Power Bali PGU.
- b. Menganalisa dan mengevaluasi kinerja *Solar RoofTop* 64,32 kWp Tipe *Hybrid* di Gedung *WorkShop* PT Indonesia Power Bali PGU.

- c. Mengetahui *Performance Ratio* (PR) *Solar RoofTop* 64,32 kWp Tipe *Hybrid* di Gedung *WorkShop* PT Indonesia Power Bali PGU.
- d. Mengetahui potensi energi yang dapat dibangkitkan selama 1 tahun *Solar RoofTop* 64,32 kWp Tipe *Hybrid* di Gedung *WorkShop* PT Indonesia Power Bali PGU.

1.2.3 Manfaat PKL

Adapun manfaat yang diperoleh dari Praktek Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut :

- a. Dapat menambah wawasan dalam bidang Teknik Energi Terbarukan khususnya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).
- b. Mendapat pengalaman bekerja dalam *maintenance* dan *troubleshooting* komponen PLTS di PT Indonesia Power.
- c. Mahasiswa dapat terlatih dalam memberikan solusi pada suatu permasalahan.
- d. Dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan lebih lanjut pada PLTS PT Indonesia Power Bali PGU
- e. Menambah pengetahuan mengenai Evaluasi kinerja PLTS *Rooftop* di PT Indonesia Power Khususnya pada gedung Workshop.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Tempat	: Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Gas (PLTDG) PT Indonesia Power UP Bali.
Alamat	: Jl. By Pass I Gusti Ngurah Rai 535 Pesanggaran, Denpasar, Bali, 80222.
Jadwal	: 1 September – 30 November 2021.
Jam	: 07.30 – 16.30 WITA.

1.4 Metode Pelaksanaan

Adapun tahapan metode pelaksanaan yang digunakan untuk memperoleh data-data aktual pada penyusunan laporan magang kerja praktek ini meliputi beberapa tahapan diantaranya adalah sebagai berikut.

a. Studi Literatur

Studi literatur merupakan pengkajian dari beberapa sumber pustaka. Studi literatur memuat beberapa teori yang relevan dengan topik penelitian, dan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang juga relevan dengan topik penelitian.

b. Observasi

Observasi yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung pada objek yang dituju.

c. Wawancara

Wawancara yaitu proses pengumpulan data yang dilakukan dengan kegiatan tanya jawab dengan pembimbing lapang, teknisi, maupun pegawai PLTS PT Indonesia Power Bali PGU untuk mendapatkan informasi dan data yang diinginkan.