

# **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 dimana program persentase proses belajar mengajar antara teori 40% sedangkan praktikum 60% dan suatu program pendidikan pada jenjang pendidikan tinggi yang bertujuan untuk mempersiapkan tenaga kerja yang dapat menetapkan keahlian dan ketrampilan di bidangnya, siap kerja dan mampu untuk bersaing secara global. Politeknik Negeri Jember berupaya untuk mengembangkan sumber daya manusia, ilmu pengetahuan dan teknologi guna menunjang pembangunan industri Indonesia. 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. Dalam hal ini, kerja sama yang bisa dilakukan salah satunya adalah dengan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL).

Praktek Kerja Lapang (PKL) merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib bagi mahasiswa semester 7 diploma IV di Politeknik Negeri Jember. PKL merupakan wadah bagi mahasiswa tingkat akhir untuk mempelajari proses kerja praktis di sebuah perusahaan/industri/instansi/ unit bisnis yang memiliki kaitan dengan bidang ilmu program studi. Waktu pelaksanaan kegiatan PKL dimulai dari awal semester 7. 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 Unit Pembangkitan (UP) Bali berlokasi di Pesanggaran, Denpasar Selatan, Bali dipilih sebagai lokasi PKL karenan selain memiliki unit Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Gas (PLTDG) dan Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) yang dibangun untuk tujuan kebutuhan energi listrik di Bali, juga memiliki Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). PT. Indonesia Power Unit Pembangkitan (UP) Bali berlokasi di Pesanggaran dipilih berdasarkan

keterkaitan bidang kajian perusahaan dengan bidang ilmu yang ada di program studi teknik energi terbarukan Politeknik Negeri Jember.

PT. Indonesia Power UP Bali juga sangat mendukung penggunaan energi ramah lingkungan di Bali dengan melakukan pengembangan dan pengoperasian PLTS sehingga menjadi wujud nyata komitmen perusahaan dalam mendukung kota Bali sebagai salah satu daerah terdepan dalam upaya pengembangan energi bersih. PLTS ini menjadi satu metode untuk menurunkan emisi yang dihasilkan oleh unit pembangkit. PLTS atap atau *solar rooftop* ini dipasang di atas kompleks perkantoran PT. Indonesia Power UP Bali yang memiliki total daya sebesar 226 kWp dan terpasang di dua titik yaitu masing-masing berdaya 136 kWp di Pembangkit Listrik Tenaga Diesel dan Gas (PLTDG) pesanggaran dan sebesar 90 kWp di Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG) Pamaron.

Besar daya *Output* yang dapat dihasilkan PLTS sangat bergantung terhadap besarnya intensitas cahaya yang masuk setiap harinya, dimana pengaruh cuaca serta gangguan bayangan dapat mengganggu penyerapan intensitas cahaya yang diserap oleh panel surya yang akan dirubah menjadi listrik. Kebersihan panel surya juga sangat berpengaruh terhadap daya yang dihasilkan oleh PLTS sebab panel surya yang kotor akan mengganggu proses penyerapan intensitas cahaya, karena kotoran yang menutupi permukaan panel surya akan menimbulkan bayangan. Maka dari itu laporan praktek kerja lapang ini akan membahas tentang pengaruh kebersihan panel surya terhadap efisiensi panel surya dan daya *Output* yang dihasilkan oleh PLTS.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

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

1. Mengetahui keadaan umum PT. Indonesia Power UP Bali meliputi sejarah, struktur, dan kondisi lingkungan perusahaan.
2. Mendapatkan pengalaman kerja secara nyata di perusahaan-perusahaan yang relevan dengan bidang studi Teknik Energi Terbarukan.

3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Jember

#### 1.2.2 Tujuan Khusus PKL

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

1. Untuk mengetahui efisiensi panel surya sebelum dan sesudah dilakukannya pembersihan *solar rooftop* 131,32 Kwp di PT. Indonesia Power UP Bali Pesanggaran
2. menganalisis pengaruh kebersihan panel surya terhadap efisiensi panel surya guna menghasilkan daya *output* maksimum yang dapat dihasilkan *solar rooftop* 131,32 Kwp di PT. Indonesia Power UP Bali Pesanggaran.

#### 1.2.3 Manfaat PKL

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

1. Dapat menambah wawasan tentang sistem kerja dan pemeliharaan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).
2. Mahasiswa dapat terlatih dalam memberikan solusi pada suatu permasalahan.
3. Dapat memberikan pengalaman berharga tentang cara-cara untuk berinteraksi dalam suatu lingkungan kerja.

### 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 :

1. 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.

2. Observasi

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

3. Wawancara

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