

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Semakin pesatnya perkembangan teknologi semakin dituntut juga sumber daya manusia yang cerdas, profesional dan kompetitif di bidangnya. Hal ini berarti hanya bagi yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang akan dapat bertahan. Sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi di Indonesia yang merupakan penghasil tenaga kerja profesional yang memiliki daya saing internasional, Jurusan Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember harus melakukan upaya untuk menjawab tantangan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melaksanakan program magang. Program ini dimaksudkan untuk memperkenalkan dunia industri dengan segala perangkatnya, agar nantinya mahasiswa tidak sama sekali buta dengan dunia industri.

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya energi maupun manusia, tetapi kurangnya fasilitas pengembangan ataupun biaya menjadi factor utama tidak termaksimalkan itu semua. Perlu diketahui bahwa Indonesia ini kaya akan sumber daya energinya, sumber daya energi terbesarnya yaitu dari matahari. Matahari salah satu sumber energi terbarukan yang mengalami perkembangan yang cukup signifikan untuk menjalankan pembangkit listrik tenaga listrik. PLTS ini sangat berpotensi di bangun banyak daerah di Indonesia, melihat intensitas matahari yang kebanyakan cukup bagus untuk menunjang di bangunnya PLTS tersebut. Pengembangan pembangkit listrik tenaga surya telah maju dengan sangat cepat. Perubahan ini dimaksudkan untuk mengurangi ketergantungan pada pembangkit listrik tenaga bahan bakar fosil. Di Indonesia, pembangkit listrik tenaga surya digunakan untuk kebutuhan penerangan jalan, rumah tangga ataupun lainnya. Paparan sinar matahari dan radiasi matahari sangatlah penting untuk menjalankan pembangkit listrik tenaga listrik ini.

PT. ATW Solar Indonesia salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pembangunan atau pemasangan PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya). Perusahaan ini juga membuka program magang bagi mahasiswa yang ingin mendalami ilmu dan sistem kerja di bidang pemasangan PLTS. Tentunya kita akan

mempelajari beberapa tahapan pemasangan PLTS dari *survey*, perencanaan, DED (*Detail Engineering Design*), *instalasi*, *Commissioning*. Tahapan *commissioning* Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa pekerjaan yang dilakukan sudah memenuhi semua peraturan yang berlaku, regulasi, kode dan standar yang ditetapkan. Maka dari itu *commissioning* perlu di lakukan pada PLTS *Rooftop* PT Yanmar Indonesia 462.3 kWp.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Magang**

Mahasiswa D4 program studi Teknik Energi Terbarukan pada saat semester 7 diwajibkan Magang sehingga mahasiswa bisa langsung terjun ke industri untuk melakukan observasi sesuai dengan bidang yang dipelajari. Adapun tujuan magang program studi Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember memiliki 2 tujuan yang terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus.

### **1.2.1 Tujuan Umum Magang**

Tujuan Magang sebagai sarana bagi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan baik secara teori maupun praktek yang terdapat pada proses produksi perusahaan. Magang juga digunakan sebagai sarana untuk memacu minat dan bakat mahasiswa serta melatih keahlian dalam bidangnya yang telah diajarkan pada proses perkuliahan. Kegiatan magang juga melatih mahasiswa untuk bekerja baik dalam tim maupun individu dalam melaksanakan pekerjaan. Proses magang memberikan dampak penting bagi mahasiswa baik dalam sosial maupun keteknikan dalam bidangnya.

### **1.2.2 Tujuan Khusus Magang**

Tujuan khusus magang merupakan tujuan dari setiap mahasiswa magang sesuai dengan kegiatan dan topik pembahasan yang diambil. Tujuan khusus dari magang PT ATW Solar Indonesia ini sebagai berikut:

- a. Mengetahui standart *commissioning* pada sistem PLTS.
- b. Mengetahui bahwa sistem PLTS telah layak beroperasi dengan efisien dan menghasilkan kinerja yang optimal.

### **1.2.3 Manfaat Magang**

Manfaat dari pelaksanaan Magang di PT ATW Solar antara lain:

- a. Dapat menambah pengetahuan tentang sistem PLTS dari *survey* hingga *commissioning*.
- b. Mendapatkan pengalaman bekerja di bidang *engineering* secara langsung pada industri pembangkit listrik tenaga surya di PT ATW Solar Indonesia.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Tempat : PT ATW Solar Indonesia  
Alamat Perusahaan : Menara Sentraya, Jl. Iskandarsyah Raya No.1A 33rdFloor, RT.3/RW.1, Melawai, Kec. Kby. Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12160.  
Nomor Telepon : [\(021\) 86656807](tel:02186656807)  
E-mail : sales@atw-solar.id  
Jadwal : 05 Agustus 2024 – 04 Desember 2024  
Jam : Senin – Jum’at pukul 08.30 hingga 17.00 WIB

### 1.4 Metode Pelaksanaan

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

- a. Studi Literatur

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

- b. Studi Dokumen

Mahasiswa melakukan pengumpulan data dan meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis dan perencanaan.

- c. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung melalui dialog atau tanya jawab dengan *staf Engineering* PT ATW Solar Indonesia.