

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan institusi pendidikan vokasi terkemuka di Jawa Timur yang berkomitmen mencetak lulusan siap kerja. Dengan beragam program studi relevan dengan kebutuhan industri, Polije tidak hanya fokus pada pembelajaran di kelas, tetapi juga aktif dalam riset terapan dan pengabdian masyarakat. Berbagai prestasi telah diraih, seperti juara kompetisi nasional dan kerjasama dengan industri, menunjukkan kualitas lulusan dan kontribusi Polije bagi kemajuan daerah dan bangsa.

Program magang Teknik Energi Terbarukan di Politeknik Negeri Jember bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan. Dengan melaksanakan magang di perusahaan atau lembaga yang bergerak di bidang energi terbarukan, mahasiswa dapat mengasah keterampilan teknis, menganalisis permasalahan di lapangan, serta mengenal lebih dekat dengan dunia kerja yang sesungguhnya. Kegiatan magang ini juga menjadi sarana bagi mahasiswa untuk membangun jaringan profesional dan mempersiapkan diri untuk memasuki dunia kerja yang semakin kompetitif di sektor energi terbarukan.

PT. ATW Solar Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang energi terbarukan, khususnya pada sektor tenaga surya. Perusahaan ini fokus pada pengembangan, produksi, dan pemasaran sistem tenaga surya lengkap, mulai dari panel surya, inverter, hingga sistem penyimpanan energi. Kegiatan utama PT. ATW Solar meliputi perencanaan, desain, instalasi, dan pemeliharaan sistem tenaga surya untuk berbagai skala, mulai dari rumah tangga hingga industri.

Proses *Commissioning* merupakan langkah penting dalam memastikan kelancaran operasional sebuah sistem. Di PT. X, perusahaan produsen komponen otomotif yang beragam seperti sakelar, kunci, dan komponen elektronik lainnya, *commissioning* dilakukan untuk memvalidasi kinerja seluruh peralatan produksi. Sementara itu, dalam konteks energi terbarukan seperti yang dilakukan oleh PT. ATW Solar Indonesia, *commissioning* mengacu pada tahap akhir setelah instalasi

sistem tenaga surya selesai. Tujuannya adalah untuk memastikan semua komponen, mulai dari panel surya hingga inverter, berfungsi dengan optimal dan terintegrasi secara baik, sehingga sistem dapat menghasilkan energi listrik secara efisien dan berkelanjutan.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan program magang Program Studi Teknik Energi Terbarukan Politeknik Negeri Jember memiliki 2 tujuan yakni tujuan umum dan tujuan khusus.

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum magang yang dilakukan oleh mahasiswa di PT ATW Solar Indonesia adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat mempraktikkan langsung teori yang dipelajari di kampus.
2. Mahasiswa dapat mengasah kemampuan teknis dan *soft skills* yang dibutuhkan di industri.
3. Mahasiswa dapat mengeksplorasi minat dan bakat di bidang energi terbarukan.
4. Mahasiswa memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan studi D4 di Politeknik Negeri Jember.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang yang dilakukan oleh mahasiswa di PT ATW Solar Indonesia adalah sebagai berikut.

1. Mahasiswa dapat memahami standar dan regulasi *commissioning* PLTS *rooftop* PT.X di PT. ATW Solar.
2. Mahasiswa dapat memahami langkah-langkah detail pada proses *commissioning* yang diterapkan di PT. X.
3. Mahasiswa dapat menganalisis desain dan komponen sistem PLTS *rooftop* PT.X dengan melihat hasil tes *commissioning*.
4. Mahasiswa dapat melakukan pengujian untuk memastikan kinerja sistem PLTS.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat program magang Program Studi Teknik Energi Terbarukan sebagai berikut.

1. Belajar secara langsung cara menginstal, mengoperasikan, dan melakukan pemeliharaan sistem PLTS.
2. Mampu mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang sering terjadi pada sistem PLTS.
3. Memahami peraturan dan standar yang berlaku untuk sistem PLTS di Indonesia.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

Magang ini dilaksanakan di PT ATW Solar Indonesia sektor industrial yang berlokasi di Jalan Sentosa Indah II Pasirsari, Cikarang Selatan, Kab Bekasi, Jawa Barat 17532. Waktu pelaksanaan Magang dimulai dari tanggal 5 Agustus 2024 sampai dengan 4 Desember 2024.

Project Instalasi PLTS oleh PT ATW Solar Indonesia ini dilaksanakan di PT.X yang berlokasi di Kawasan Industri MM2100, Jl. Selayar III No.9, Cikedokan, Kec. Cikarang Barat., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530.

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Selama program magang berlangsung, mahasiswa secara aktif terlibat dalam kegiatan di lapangan (*site project*). Berikut adalah beberapa metode yang digunakan:

1. Metode *Instruction* : kegiatan magang dilakukan dengan mengikuti petunjuk dan jadwal yang telah ditentukan oleh perusahaan.
2. Metode *Observasi* : dengan mengamati langsung di lokasi proyek, mahasiswa dapat menemukan kendala yang ada dan mencari solusinya.
3. Metode *Interview* : mahasiswa dapat bertanya langsung kepada pembimbing yang berpengalaman untuk mendapatkan informasi yang lebih detail

4. Metode *Work Trial* : mahasiswa diberikan kesempatan untuk mencoba langsung bekerja di bidang PLTS setelah mendapatkan penjelasan dari pembimbing.
5. Metode *Field Research* : data dan informasi yang dikumpulkan di lapangan akan digunakan sebagai bahan untuk membuat laporan magang.