

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dengan persentase praktikum lebih tinggi dari pada teori, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat untuk mengembangkan diri menghadapi lingkungan kerja. Persaingan dalam dunia kerja menuntut lulusan perguruan tinggi untuk memiliki keterampilan yang tidak hanya berbentuk teori pada materi perkuliahan namun juga pemahaman ilmu dan kompensasi kerja yang relevan dengan bidang keilmuannya. Bentuk implementasi pendidikan dalam dunia kerja dengan diadakan program magang merupakan solusi bagi perguruan tinggi untuk membantu mahasiswa mengasah kemampuan, keterampilan dan keahlian setelah lulus.

Perguruan tinggi vokasi Politeknik Negeri Jember melalui program studi Teknik Energi Terbarukan melaksanakan program untuk menunjang lulusan mahasiswa salah satunya dengan mengadakan program Magang bagi seluruh mahasiswa, dimana program ini wajib dilaksanakan sebagai syarat mutlak kelulusan untuk mendapatkan persiapan, pengalaman, keterampilan serta etika bekerja di masyarakat sampai di industri. Magang merupakan implementasi ilmu teori dan praktikum secara nyata dalam dunia kerja, tujuannya untuk mengembangkan keterampilan dan mendapatkan ilmu secara langsung. Teknik Energi Terbarukan merupakan program studi yang mengajarkan pada bidang Energi Baru Terbarukan (EBT) yaitu energi yang bersal dari alam dan akan terus ada seperti, energi surya, air, bayu, biomassa, biofuel, biogas, dan lain-lain. EBT sendiri sampai saat ini terus dikembangkan, selain energinya yang dapat terus diperbarui juga Indonesia yang berada pada garis katulistiwa memiliki potensi yang cukup besar dalam EBT.

PLTS merupakan salah satu dari EBT yang banyak digunakan di Indonesia, karena terletak pada garis katulistiwa sehingga Indonesia memiliki dua musim yaitu musim

panas dan musim hujan, sehingga Indonesia mendapatkan cahaya matahari cukup pada setiap tahunnya. PLTS dapat memanfaatkan atap rumah sebagai lahan pemasangan PLTS namun dalam skala kecil dan lahan yang luas ataupun atap industry yang luas dapat memasang PLTS skala besar.

PT ATW Solar merupakan salah satu kontraktor yang bergerak dibidang penyediaan jasa pemasangan dan perawatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) baik industri ataupun residensial. Perusahaan ini membuka peluang bagi mahasiswa ingin melaksanakan program magang sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, keahlian dan keterampilan. Konsumsi energi semakin meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan ekonomi dan pertumbuhan penduduk. Pada proses pembangunan PLTS terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan pemasangannya seperti marking *mounting*, *lifting pv module*, dan *setting pv module*.

Laporan ini bertujuan untuk mengetahui tahapan dan standart ketentuan apa saja yang perlu dilakukan dalam pembangunan instalasi *pv module*. Serta pengambilan judul ini berdasarkan isu-isu yang ada ketika pengerjaan instalasi berlangsung di lapangan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pelaksanaan kerja praktik di PT ATW Solar Indonesia dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.1.1. Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum di PT ATW Solar ini adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kewirausahaan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri yang layak untuk dijadikan tempat magang.

Tujuan umum magang di PT ATW Solar ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengalaman kerja di dunia industry khususnya di instalasi pembangkit listrik tenaga surya.
2. Memahami proses instalasi pemasangan pembangkit listrik tenaga surya.
3. Menganalisa permasalahan yang ada di PT ATW Solar.

4. Meningkatkan wawasan, pengetahuan serta pemahaman mahasiswa terhadap kegiatan di Perusahaan yang relevan dengan bidang keilmuannya di PT ATW Solar.
5. Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan antara ilmu yang dipelajari diperguruan tinggi dan penerapan dalam ilmu kerja di PT ATW Solar.
6. Memahami dan mengerti secara langsung penerapan keilmuan dibidang instalasi listrik dan sistem-sistem pendukungnya pada PT ATW Solar.
7. Mahasiswa mampu berfikir kritis saat melaksanakan pekerjaan praktis dilapangan serta mampu menanggung resiko-resiko kegagalan pada suatu komponen pembangkit listrik.

1.1.2. Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus magang merupakan tujuan yan digunakan dalam pembahasan terkait dengan topik yang dikaji. Secara khusus tujuan dari pelaksanaan kerja lapang antara lain:

1. Mengetahui tahapan pemasangan *PV Module* sesuai SOP
2. Mengetahui lebih lanjut tentang ketentuan standarisasi yang perlu diperhatikan dalam pemasangan instalasi *PV Module*
3. Mengetahui keuntungan dan kekurangan pemasangan *PV Module* sesuai standarisasi

1.1.3. Tujuan Laporan Magang untuk Umum

1. Sebagai acuan literatur angkatan selanjutnya yang akan melaksanakan magang.
2. Menjadi referensi untuk orang-orang yang akan memasang PLTS.
3. Mengetahui bagaimana cara instalasi sistem PLTS sesuai standart.

1.1.4. Manfaat Magang

Manfaat yang didapatkan dari magang di ATW Solar adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk mahasiswa:
 - a. Dapat merasakan dunia kerja nyata pada industry PLTS
 - b. Mendapatkan wawasan tambahan mengenai cara kerja, dan komponen pada instalasi yang digunakan di PT ATW Solar.

- c. Mengetahui cara kerja komponen-komponen di PLTS sebagai bekal untuk menjadi lulusan tenaga ahli yang dapat mengoperasikan secara baik dan benar peralatan atau permesinan.
 - d. Menambah wawasan dan pengetahuan seputar dunia kerja, serta menambah relasi antara Perusahaan dan mahasiswa.
2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember:
- a. Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan iptek yang diterapkan di industri/instansi untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum; dan
 - b. Membuka peluang kerja sama yang lebih intensif pada kegiatan tridharma
3. Manfaat untuk lokasi magang:
- a. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja, dan
 - b. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

- Lokasi PT ATW Solar terletak di Jl. Mandar VI Blok DC4 No. 12, Pd.Karya, Kec. Pd. Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten 15225.
- Kawasan Karawang International Industrial City (KIIC) Jl. Harapan Raya VI, Lot. LL-3A, Sirnabaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

1.3.2 Jadwal Kerja Magang

Jadwal kegiatan magang kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus politeknik negeri jember, sedangkan kegiatan magang disesuaikan dengan jadwal PT ATW Solar seperti pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Waktu Kerja Magang

HARI	WAKTU KERJA
Senin	08.00-17.00
Selasa	08.00-17.00
Rabu	08.00-17.00
Kamis	08.00-17.00
Jum'at	08.00-17.00

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam penyusunan laporan praktik kerja lapang sebagai berikut:

1. *Study literatur*

Metode ini dilakukan dengan mempelajari literature dari buku maupun jurnal yang relevan sesuai topik yang berkaitan dengan pembangkit tenaga listrik tenaga surya dan mempelajari *manual book* PLTS untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik tentang komponen maupun proses pembangkit listrik.

2. *Observasi*

Melakukan *site visit* dan pengamatan pada obyek penelitian secara langsung dilapangan dengan didampingi oleh pembimbing lapang.

3. Pengumpulan data

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif maupun secara kuantitatif yang dibutuhkan dengan cara diskusi yang dilakukan pembimbing lapang.

4. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pembimbing lapang, *site manager*, *project manager*, dan *man power* PT ATW Solar untuk memperlengkap data-data yang sudah didapatkan.

5. Diskusi

Interaksi antara dua atau lebih orang atau kelompok dalam bentuk ilmu atau pengetahuan dasar yang akhirnya akan memberikan rasa pemahaman yang baik dan benar.