

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember adalah sebuah institusi pendidikan vokasi yang berfokus pada pembelajaran berbasis keahlian, dengan porsi praktikum yang lebih besar dibandingkan teori. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk membangun Pondasi pengetahuan dan keterampilan yang kuat sebagai persiapan menghadapi dunia kerja. Persaingan di dunia kerja mengharuskan lulusan perguruan tinggi untuk tidak hanya menguasai teori dari perkuliahan, tetapi juga memiliki pemahaman praktis dan keterampilan yang relevan dengan bidangnya. Salah satu cara perguruan tinggi mendukung pengembangan kemampuan, keterampilan, dan keahlian mahasiswa adalah melalui program magang, yang menjadi solusi untuk mempersiapkan mereka setelah lulus.

Politeknik Negeri Jember, melalui Program Studi Teknik Energi Terbarukan, menjalankan program untuk mendukung kelulusan mahasiswanya, salah satunya adalah program magang yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa. Program magang ini merupakan syarat mutlak bagi mahasiswa semester 7 sebagai persiapan menghadapi dunia kerja, memberikan mereka pengalaman, keterampilan, serta etika kerja di masyarakat dan industri. Program Studi Teknik Energi Terbarukan sendiri berfokus pada pengajaran di bidang Energi Baru Terbarukan (EBT), yang meliputi energi yang bersumber dari alam dan terus berkelanjutan, seperti energi surya, air, angin, biomassa, *biofuel*, biogas, dan lainnya.

Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) adalah sistem yang digunakan untuk mengkonversi energi cahaya matahari menjadi energi listrik melalui prinsip efek fotovoltaiik. Efek fotovoltaiik merupakan fenomena fisika yang terjadi pada permukaan sel surya ketika cahaya matahari mengenai permukaannya, mengubah cahaya tersebut menjadi energi listrik. Proses ini terjadi karena foton dari cahaya membebaskan elektron-elektron, yang kemudian bergerak melalui sambungan semikonduktor tipe n dan p, menghasilkan arus listrik. Sistem energi listrik berbasis PLTS ini dikenal sebagai sumber energi yang ramah lingkungan. Selain itu, PLTS

sangat diminati di Indonesia, karena negara tropis ini menerima sinar matahari hampir sepanjang tahun, menjadikannya sumber energi yang mudah didapatkan.

PT ATW Solar Indonesia adalah perusahaan kontraktor yang fokus pada instalasi, dan pemeliharaan sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk skala industri maupun rumah tangga. Pelaksanaan instalasi PLTS, pasti berhubungan dengan ketinggian dan berkontak langsung dengan kelistrikan yang berpeluang terjadi sejumlah risiko kecelakaan kerja yang signifikan. Aktivitas seperti pekerjaan panas, pekerjaan listrik, dan risiko jatuh dari ketinggian merupakan ancaman serius bagi keselamatan pekerja. Oleh karena itu, penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi sangat krusial bagi kontraktor seperti PT ATW Solar Indonesia. K3 bukan sekadar kewajiban, melainkan suatu kebutuhan yang harus diintegrasikan ke dalam seluruh aspek pekerjaan. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap, seperti sepatu *safety*, helm *safety*, kacamata, sarung tangan, *full body harness*, Kaos lengan panjang, dan peralatan pelindung las, merupakan langkah fundamental untuk mencegah kecelakaan kerja, terutama pada pekerjaan yang melibatkan risiko ketinggian.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) telah menjadi standar yang tidak dapat ditawar dalam setiap kegiatan pekerjaan, termasuk pada proyek instalasi PLTS. Setiap langkah dalam proses kerja harus memperhatikan prosedur K3 yang ketat. Setiap perusahaan selalu menerapkan K3 guna untuk mencegah cedera fisik, melindungi pekerja dari resiko kecelakaan yang mungkin timbul akibat paparan bahaya kerja. Kecelakaan kerja dapat dicegah dengan metode *Job Safety Analysis (JSA)* yang merupakan upaya untuk mengendalikan kecelakaan kerja dan mengidentifikasi faktor-faktor bahaya di lingkungan kerja. Pada kegiatan magang ini penulis berfokus pada kegiatan ketinggian yang ada dalam kontruksi PLTS di PT. X guna untuk mengurangi potensi kecelakaan dan pengendalian bahaya. Berdasarkan uraian tersebut, penulis mengusulkan laporan magang yang berjudul “Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di Ketinggian Dalam Instalasi Plts On Grid Berkapasitas 207 kWp Di PT. X”.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan pelaksanaan magang di PT ATW Solar Indonesia Indonesia dibagi menjadi dua bagian, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus.

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dilaksanakannya kegiatan magang di PT ATW Solar Indonesia ini sebagai berikut:

- a. Sebagai sarana bagi mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan baik secara teori maupun praktek yang terdapat pada proses produksi perusahaan.
- b. Sebagai sarana untuk memacu minat dan bakat mahasiswa serta melatih keahlian dalam bidangnya yang telah diajarkan pada proses perkuliahan.
- c. Melatih mahasiswa untuk bekerja baik dalam tim maupun individu dalam melaksanakan pekerjaan.
- d. Mengetahui bagaimana etika, budaya kerja, dan standar perusahaan

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. Mahasiswa mampu mengidentifikasi bahaya kerja di area ketinggian dengan metode *Job Safety Analysis*.
- b. Mahasiswa mampu mengendalikan bahaya kerja di area ketinggian dengan metode *Job Safety Analysis*
- c. Mahasiswa mampu menerapkan metode *JSA* terhadap para pekerja di area ketinggian

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat yang didapat dari program magang ini adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang penerapan teknologi energi surya dalam dunia industri yang nyata.
- b. Membuka peluang bagi mahasiswa untuk berinteraksi langsung dengan dunia kerja dan membangun jaringan profesional dengan perusahaan.
- c. Meningkatkan kepedulian terhadap risiko-risiko yang dapat terjadi di lingkungan kerja dan cara mengatasinya.
- d. Membekali mahasiswa dengan kemampuan untuk mengenali potensi bahaya di tempat kerja dan mengambil tindakan pencegahan.

1.3 Lokasi dan Waktu

Program magang ini dilaksanakan di PT ATW Solar Indonesia yang beralamat di Menara Sentraya (Level 33) Jl. Iskandarsyah Raya No. 1A RT.3/RW.1, Melawai, Kec. Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12160, Indonesia

Kegiatan magang berlangsung selama empat bulan, dimulai dari tanggal 5 Agustus 2024 hingga 4 Desember 2024. Jadwal kegiatan magang adalah Senin hingga Jumat, pukul 08.00 hingga 17.00 WIB. Lokasi proyek instalasi PLTS berada di kawasan industri MM2100 Cikarang, Jl.Selayar III No.9, Cikedokan, Kec. Cikarang Barat, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam penyusunan laporan magang sebagai berikut:

- a. Studi literature

Metode ini dengan melakukan kajian pustaka mendalam dengan merujuk pada berbagai jurnal ilmiah dan regulasi terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai penerapan K3 di sektor energi surya, khususnya PLTS.

b. Observasi

Dengan melalui metode observasi lapangan, yang diharapkan memahami kondisi kerja yang sebenarnya dan mengantisipasi segala kemungkinan yang dapat mengancam keselamatan pekerja.

c. Wawancara

Dengan melakukan metode wawancara mendalam dengan staf proyek ATW Solar untuk menggali lebih dalam mengenai pengalaman dan pengetahuan mereka terkait penerapan K3 dalam proyek PLTS.