

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan sumber daya manusia yang mandiri dan berkualitas dalam rangka mengantisipasi persaingan global yang saat ini mengacu pada MEA (Masyarakat Ekonomi Asia) harus dimulai dari sekarang. Hal ini dikarenakan bahwa di Indonesia faktor sumber daya manusianya sangat melimpah. Peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia perlu dilakukan secara berlanjut dan berkesinambungan, dalam artian keseluruhan proses penataan sumber daya manusia untuk mencapai tujuan pembangunan yang efektif dan efisien dapat berjalan sempurna (Wardani, 2013).

Dengan banyaknya persaingan dan derasnya tuntutan kebutuhan masyarakat di era globalisasi ini, pendidikan memiliki peran yang sangat penting dan strategis. Pendidikan sangat diperlukan dengan tujuan untuk menciptakan tenaga kerja yang mampu meningkatkan produksi, menambah ketrampilan dalam memanfaatkan alat-alat mekanis dan mesin-mesin mutakhir (Wardani, 2013). Dengan adanya sistem pendidikan seperti ini, bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang dapat menghadapi tantangan-tantangan modern yang sedang dihadapi. Target yang dapat mendukung pola pendidikan seperti ini dapat mewujudkan beberapa cara atau strategi dalam dunia pendidikan maupun dalam dunia kerja. Salah satu contoh yang dapat menunjang aspek pendidikan untuk menjawab tantangan tersebut adalah program pendidikan dalam bentuk magang.

Magang Kerja Industri merupakan kegiatan yang dilakukan mahasiswa untuk menerapkan keahlian yang telah diperoleh di bangku perkuliahan guna diterapkan pada perusahaan atau instansi yang diharapkan dapat menjadi sarana penumbuhan keterampilan dan keahlian (*soft skill*) pada diri mahasiswa. Kegiatan magang dimaksudkan untuk mempersiapkan mahasiswa dalam rangka sebagai wawasan dalam memasuki dunia kerja dan siap untuk bekerja. Dengan kata lain, mahasiswa mendapat keterampilan dan keahlian (*soft skill*) yang tidak hanya bersifat kognitif dan afektif, melainkan juga psikomotorik yang meliputi keterampilan fisik, intelektual, sosial, dan manajerial. Kegiatan magang ini

dilaksanakan untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dengan cara ikut bekerja sehari-hari pada perusahaan, industri dan instansi yang bersangkutan. Pentingnya bekal tentang pengetahuan, pengalaman, dan ketrampilan sebelum memasuki dunia kerja menjadikan magang menjadi salah satu alternatif pilihan bagi para mahasiswa untuk mencari kerja.

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu institusi lembaga pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan oleh sektor industri. Salah satu program studi di Politeknik Negeri Jember yang mengacu pada sektor industri adalah program studi D-IV Teknik Energi Terbarukan, yang mendidik mahasiswanya agar menjadi tenaga ahli dalam pengaplikasian energi terbarukan atau analisis kebutuhan energi di suatu masyarakat. Salah satu caranya adalah dengan memberikan kesempatan dan mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan Magang Kerja Industri (MKI).

Salah satu kegiatan MKI yang dilakukan yaitu di CV Diartona, pemilihan tempat magang di CV. Diartona ini berdasarkan pada kedekatan materi atau kegiatan praktikum yang didapat di bangku perkuliahan. Selain itu, CV. Diartona merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi listrik dari tenaga surya maupun tenaga bayu/angin.

CV. Diartona merupakan salah satu perusahaan skala kecil (*Home Industry*) yang bergerak melalui penjualan seperangkat kebutuhan untuk pembangkit listrik tenaga surya, pembangkit listrik tenaga angin` dan sekaligus menawarkan jasa pemasangan pembangkit listrik tenaga surya dan angin tersebut, baik terpusat maupun tersebar. Perusahaan CV. Diartona ini mempunyai kapasitas produksi sampai ribuan unit untuk pembangkit listrik tenaga surya tersebar (*Solar Home System*) setiap tahun sebelumnya, tetapi untuk tahun ini produksi pembangkit listrik tenaga surya yang tersebar (*Solar Home System*) menurun dikarenakan terjadi masalah dengan konsumennya yang tidak sedikit menjual beberapa komponennya seperti baterai ataupun yang lainnya dan pemasangan terpusat lebih efektif dibandingkan tersebar.

Salah satu contoh pemasangan yang telah dikerjakan oleh CV. Diartona yaitu pemasangan pembangkit listrik tenaga surya terpusat di Kolaka Utara, Sulawesi Utara, dengan daya 5 kWp. Hal tersebut menjadi obyek kajian dalam laporan magang kerja industri yang telah dilaksanakan.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum MKI**

Pada pelaksanaan MKI, memiliki tujuan umum yang dapat di peroleh mahasiswa, diantaranya sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pengetahuan serta pemahaman mahasiswa tentang berbagai kegiatan di suatu perusahaan, industri, instansi, dan unit bisnis lainnya yang dijadikan sebagai tempat MKI.
- b. Melatih mahasiswa agar lebih berpikir kritis terhadap perbedaan yang dijumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku perkuliahan.
- c. Meningkatkan keterampilan mahasiswa pada bidang keahliannya masing-masing dan mendapat pengetahuan yang cukup untuk bekerja.

### **1.2.2 Tujuan Khusus MKI**

Pada pelaksanaan MKI juga memiliki tujuan khusus yang dapat diperoleh mahasiswa, diantaranya sebagai berikut :

- a. Mengetahui prinsip kerja Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terpusat.
- b. Mengetahui perbedaan komponen yang digunakan antara PLTS Terpusat dengan PLTS *Solar Home System*.
- c. Memahami anggaran biaya instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terpusat.

## **1.3 Manfaat**

Pelaksanaan MKI terdapat beberapa manfaat yang diporoleh baik bagi industri maupun mahasiswa, meliputi :

### **a. Bagi Industri**

Dapat mengetahui dan mengevaluasi proses kerja dan alat yang digunakan untuk produksi dari penggerjaan proses box pembangkit listrik tenaga surya sampai

pemasangan, apakah lebih efektif sampai menekan kepatuhan waktu produksi dan biaya finansial ataupun tidak.

b. Bagi Mahasiswa

Dapat mempelajari proses pembuatan box pembangkit listrik tenaga surya sebelum dihubungkan ke modul surya, dapat memahami pemasangan pembangkit listrik tenaga surya baik terpusat ataupun tersebar, dapat mengetahui komponen yang digunakan pada proses produksi pembangkit listrik tenaga surya, dan dapat mengetahui fungsi setiap komponen yang digunakan.

#### **1.4 Lokasi dan Jadwal Kerja**

Kegiatan MKI ini bertempat di CV. Diartona yang beralamat di Perum Pondok Rawa Mas Indah, Jalan Elang Blok AA2 Nomor 18/19, RT. 01 RW. 08, Kotabaru, Karawang, Jawa Barat 41374, yang dilaksanakan pada tanggal 12 Februari – 26 April 2016. Setiap hari Senin - Sabtu dengan alokasi waktu kerja mulai pukul 08.00 -17.00 WIB. Apabila dalam rangka pemasangan proyek, waktu penggerjaan sampai jam 11 malam dan sampai proyek pemasangan selesai.

#### **1.5 Metode Pelaksanaan**

Dalam metode pelaksanaan kerja praktik dapat digunakan beberapa metode pelaksanaan, antara lain :

1. Metode Interview

Dengan cara memberikan pertanyaan kepada pembimbing atau petugas yang berwenang, untuk mendapatkan data-data yang tidak diperoleh dilapangan.

2. Metode Observasi

Dengan cara melakukan pengamatan secara sistematis mengenai hal-hal yang terjadi dilapangan.

3. Metode Literatur

Menambah wawasan mengenai tema yang dikerja praktik-kan dengan menelaah literatur-literatur yang berhubungan dengan apa yang diproduksi, baik literatur dari perusahaan maupun dari luar, terutama mengenai proses sesuai dengan teori yang diberikan pada bangku kuliah.