

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi negeri vokasi yang lebih menjurus pada keahlian dan standar kompetensi keprofesian, dengan proses program presentase proses belajar mengajar antara teori 40 % dan praktikum 60 %, sehingga diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang profesional sesuai dengan bidangnya. Syarat kelulusan pendidikan vokasi salah satunya adalah menjalani Program Magang di semester 7 pada jenjang D-IV dan semester 5 pada jenjang D-III, kegiatan ini wajib dilaksanakan selama 1 semester (setara 20 SKS) minimal 4 bulan.

Program ini bertujuan untuk mengasah skil dan softskill pada masing-masing mahasiswa untuk mempelajari langsung pekerjaan dilapangan serta dapat mengaplikasikan ilmu yang dipelajari sebelumnya di kampus. Program Studi Teknik Energi Terbarukan memfokuskan bidang khusus teknik keenergian menjadi beberapa jenis, yaitu bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi biomassa dan biogas, energi listrik, energi mikrohidro, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru.

Kompetensi yang diharapkan mampu untuk dikuasai Mahasiswa D-IV Teknik Energi Terbarukan berdasarkan bidang-bidang yaitu keterampilan teknis dan pengelolaan pada serangkaian proses perencanaan, penyediaan dan pengembangan konversi energi terbarukan. sehingga memiliki peluang dalam berwirausaha pada bidang konsultan energi atau menjadi karyawan di perusahaan *green job* seperti eksplorasi produksi dan pembangkit energi. Kegiatan magang ini merupakan fasilitas bagi mahasiswa sebagai tambahan ilmu dan pengalaman di dunia kerja secara langsung.

PT ATW Solar Indonesia 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. dapat menjadi salah satu referensi tempat untuk magang mahasiswa D-IV Teknik Energi Terbarukan.

1.2 Tujuan Magang

Pelaksanaan magang sebagai persyaratan akademik di Program Studi Teknik Energi Terbarukan memiliki 2 tujuan yaitu tujuan umum dan tujuan khusus:

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dilaksanakannya magang yaitu:

1. Mendapatkan pengalaman kerja secara nyata pada bidang energi terbarukan melalui implementasi ilmu yang diperoleh saat perkuliahan.
2. Meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan mahasiswa melalui latihan kerja dan aplikasi ilmu yang telah diperoleh sesuai dengan bidang energi terbarukan.
3. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan mengakses berbagai informasi.
4. Mampu mengamati proses dan produksi secara langsung sehingga dapat menyesuaikan diri dengan situasi serta kondisi dalam industri.
5. Melatih mahasiswa untuk bekerjasama dan bersosial dengan kelompok maupun karyawan saat di kantor maupun di lapangan.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus Magang merupakan tujuan dari masing-masing mahasiswa yang melaksanakan Magang sesuai dengan lokasi kegiatan dari topik pembahasan yang diambil. Tujuan Khusus dari Magang adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui prinsip kerja *Smart Data Logger* pada PLTS On-Grid System di PT Indorama Teknologis Purwakarta.
2. Mengetahui data hasil *Irradiance* PLTS SPG-8 dan SPG-9 pada Instalasi PLTS 2,87 MWp PT Indorama Teknologis Purwakarta.
3. Mengetahui perbedaan input energi SPG-8 dan SPG-9 pada Instalasi PLTS 2,87 MWp PT Indorama Teknologis Purwakarta.

1.3 Manfaat Magang

Manfaat Magang di PT. ATW Solar Indonesia dari beberapa pihak yaitu sebagai berikut:

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa:

1. Memperoleh kesempatan dan pengalaman dunia kerja yang baik sehingga memperoleh keterampilan kerja sesuai bidang dan keahlian.
2. Menambah wawasan seputar dunia kerja dan implementasi energi terbarukan pada PT. ATW Solar Indonesia.
3. Memperoleh pengetahuan tentang Instalasi PLTS *On-Grid System* lingkup Industrial secara langsung.
4. Mengetahui cara kerja system monitoring jarak jauh melalui *Smart Data Logger* pada sistem PLTS.

1.3.2 Manfaat Untuk Politeknik Negeri Jember

1. Mendapatkan referensi perkembangan IPTEK yang diterapkan pada perusahaan untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum.
2. Menciptakan hubungan yang baik antara Politeknik Negeri Jember dan PT. ATW Solar Indonesia.
3. Politeknik Negeri Jember lebih dikenal dan dapat meningkatkan kualitas mahasiswa melalui program magang.

1.3.3 Manfaat Untuk Perusahaan

Mendapatkan alternatif solusi melalui sumbangsih pemikiran terhadap beberapa permasalahan di lapangan.

PT.ATW Solar Indonesia lebih dikenal dan dapat menjadi referensi pelaksanaan magang bagi Mahasiswa Politeknik Negeri Jember.

Mendapatkan profil calon pekerja yang siap bekerja sesuai dengan kondisi dan lingkungan kerja di PT.ATW Solar Indonesia.

1.4 Lokasi Dan Waktu

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. ATW Solar Indonesia sektor Industrial yang berlokasi di Jalan Raya Subang No.Km.6, Cijaya, Kec. Campaka, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41181. Waktu pelaksanaan magang dimulai

pada tanggal 12 Agustus sampai 5 Desember dengan jadwal sesuai dengan hari kerja perusahaan, yaitu sebagai berikut:

Hari Aktif : Senin-Jumat
Jam Kerja : Senin-Jumat Pukul 08.00-16.00 WIB
Jam Istirahat : Pukul 12.00-13.00 WIB

1.5 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang merupakan kegiatan mahasiswa yang dilakukan selama magang untuk mempelajari dan memahami proses dan prosedur kerja pada suatu perusahaan. Kegiatan Magang ini dilaksanakan secara luring, yaitu dengan terjun langsung ke lokasi magang atau lokasi *site project*. Adapun untuk metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Instruction

Mahasiswa melakukan kegiatan sesuai dengan instruksi pembimbing lapang dan masuk sesuai dengan jadwal perusahaan yang ditetapkan.

1.5.2 Metode Obeservasi

Mahasiswa melakukan pengamatan secara langsung guna menemukan masalah-masalah yang ada site project dan dapat menemukan solusi.

1.5.3 Metode Interview

Mahasiswa melakukan wawancara dengan pembimbing lapang yang berkompeten untuk menanyakan sesuatu guna mendapatkan informasi.

1.5.4 Metode Field Research

Mahasiswa melakukan pengumpulan informasi dan data dari lapangan untuk sebagai bahan studi pustaka laporan kegiatan magang.