

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) terus berkembang seiring dengan kemajuan zaman. Hal tersebut mendorong terciptanya teknologi baru khususnya pada perindustrian. Dengan adanya teknologi yang semakin maju maka hal tersebut mendorong mahasiswa lulusan perguruan tinggi dituntut untuk selalu berinovasi dan memiliki keterampilan maupun keahlian dalam menghadapi kebutuhan industri dimasa depan. Ilmu pengetahuan dan teknologi bisa didapat dengan pembelajaran melalui teori yang didapat pada perkuliahan, namun terkadang teori berbeda dengan pengaplikasiannya, sehingga perlu adanya pembelajaran dunia kerja.

Politeknik Negeri Jember adalah salah satu perguruan tinggi negeri berbasis pendidikan vokasional di Indonesia yang mengarahkan pada tingkat keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan dunia pekerjaan atau pasar kerja. Beberapa upaya dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut ialah sistem pengajaran 30% teori & 70% praktek, kunjungan lapang, dan Magang.

Magang adalah salah satu kegiatan akademik yang dilakukan oleh mahasiswa pada suatu instansi/industri/perusahaan , yang diharapkan dapat menjadi sarana pengembangan keahlian dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai bidang keahliannya. Dengan adanya kegiatan magang ini maka diharapkan dapat mengimplementasikan materi atau ilmu yang didapat selama masa di perkuliahan.

Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi di Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember yang mempelajari terkait konversi energi dan diversifikasi energi khususnya di bidang Energi Baru Terbarukan . Konservasi energi adalah ilmu yang mempelajari perubahan energi ke bentuk energi lain seperti biomassa, energi surya, energi angin, energi panas bumi, dan energi lainnya.

Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan listrik di Indonesia yang setiap tahunnya meningkat. Hal itu karena saat ini pemenuhan energi listrik terbesar bergantung kepada sumber energi fosil. Salah satu sumber energi terbarukan adalah energi matahari yang dapat dimanfaatkan untuk membangkitkan energi listrik dengan menggunakan PLTS (Selly, 2020)

PT. Renu Global Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang mekanikal , elektrikal , khususnya yang berkaitan dengan sistem teknologi alternatif dan energi baru terbarukan. Perusahaan ini bergerak dibidang pemanfaatan energi surya ,yang menghasilkan produk unggulan yang memanfaatkan energi ramah lingkungan yang dikombinasikan dengan *smart* teknologi. Instalasi PLTS, konstruksi dan pembangunan PLTS semuanya termasuk dalam lingkup pekerjaan PT Renu.

Peningkatan energi listrik yang praktis dan fleksibel dapat mendukung ketahanan energi nasional dengan pengurangan pemanfaatan energi fosil, oleh karena itu PT Renu Global Indonesia memanfaatkan energi surya untuk memenuhi kebutuhan listrik melalui penggunaan panel surya (*solar cell*). Energi surya dapat dimanfaatkan dengan sistem *off grid* dan *on grid*, selain itu keterbatasan lahan menjadi persoalan utama dalam pembangunan PLTS skala rumah tangga atau industri, sehingga dari permasalahan tersebut solusi yang diambil adalah melakukan pembangunan PLTS *Rooftop*.

Pada kesempatan ini, penulis memilih untuk mengembangkan kemampuannya dalam ilmu teori dan praktikum dengan mengikuti kegiatan proyek PLTS di perusahaan tersebut. Oleh karena itu, mahasiswa mengambil judul “**Perancangan PLTS Rooftop 7560 Wp Berbasis On Grid PT Renu Global Indonesia**” yang akan dijelaskan secara runtut dan rinci sebagai pelaporan kampus Politeknik Negeri Jember.

1.2. Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan Umum Magang

Tujuan umum pelaksanaan Magang di PT Renus Global Indonesia , sebagai berikut:

1. Menambah wawasan, dan pengetahuan yang lebih bagi mahasiswa terhadap aspek pada setiap kegiatan yang dilakukan di sebuah perusahaan.
2. Mengembangkan dan meningkatkan *Hardskill* dan *Softskill* sesuai dengan bidang yang di tekuni sehingga mahasiswa dapat memperoleh ilmu pengetahuan dengan bekal untuk bekerja setelah lulus
3. Sebagai pengalaman kerja bagi mahasiswa untuk belajar tentang panel surya dan sistem pengisian

b. Tujuan Khusus Magang

1. Mengetahui dan memahami langkah kerja yang diterapkan oleh perusahaan dalam mengerjakan suatu proyek PLTS *Rooftop* baik dalam menentukan komponen khusus maupun komponen pendukung lainnya pada instalasi PLTS 7560 Wp pada PT. Renus
2. Mengetahui dan memahami fungsi dari konsep metode proyek yang dijunjung tinggi oleh perusahaan pada saat proyek berlangsung, salah satunya pada proyek PLTS *Rooftop* 7560 Wp di PT. Renus
3. Mengetahui kendala dan hambatan yang sering terjadi pada perusahaan dalam melaksanakan kegiatan proyek, salah satunya proyek PLTS dilokasi tersebut.

c. Manfaat Magang

1. Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa agar mereka memahami dunia kerja dan dapat mempersiapkannya setelah lulus.
2. Melahirkan sikap bertanggung jawab, disiplin, sikap mental, etika yang baik, dan kemampuan bersosialisasi dengan lingkungan kerja
3. Melatih untuk memecahkan masalah dan memberikan solusi pada saat di lingkungan kerja

4. Menciptakan hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Renus Global Indonesia bersama untuk membuka peluang kerjasama dan kegiatan tridharma.
5. Meningkatkan kualitas mahasiswa kampus Politeknik Negeri Jember melalui magang.
6. Politeknik Negeri Jember akan lebih dikenal di dunia Industri melalui magang

1.3. Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi Magang

Lokasi Office PT Renus Global Indonesia berada di Gedung Medan Pemuda , Jl.Pemuda No 27-31 , Embong Kaliasin, Kec.Genteng , Kota Surabaya . Sedangkan untuk workshop PT Renus Global Indonesia berada di Jl. Medokan Keputih , Keputih, Kec.Sukolilo, Kota Surabaya.

1.3.2 Jadwal Kegiatan Magang

Jadwal kegiatan magang kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus Politeknik Negeri Jember, sedangkan kegiatan magang disesuaikan dengan PT Renus Global Indonesia jadwal dengan ketentuan sebagai berikut.

Waktu kegiatan PKL : 15 Agustus 2022 – 20 desember 2022

Hari	Jam Kerja
Senin	08.00 – 17.00
Selasa	08.00 – 17.00
Rabu	08.00 – 17.00
Kamis	08.00 – 17.00
Jumat	08.00 – 17.00
Sabtu	Libur
Minggu	Libur

Tabel 1 Jadwal Kerja PT Renus Global Indonesia

1.4. Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan dalam penyusunan magang adalah sebagai berikut:

a. Wawancara dan Konsultasi

Wawancara dan konsultasi dilakukan dengan melakukan dialog atau tanya jawab serta saling bertukar informasi secara langsung dengan narasumber. Narasumber yang dimaksud yakni pembimbing lapang, dan teknisi PT Renus Global Indonesia di bidang yang berkaitan langsung dengan objek yang akan diteliti.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mencari dan mempelajari beberapa referensi yang berkaitan dengan pokok bahasan serta permasalahan.

c. Observasi dan Praktek Lapang

Observasi dan praktek lapang adalah metode yang dilakukan dengan pengamatan dan terjun ke lapangan secara langsung tempat/objek yang akan diteliti, kemudian dilakukan pengambilan beberapa sampel data, gambar, dan lain sebagainya.