

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Politeknik merupakan sistem pembelajaran akademis dengan 30 % ilmu teori, dan 70% ilmu praktikum yang ditujukan untuk meningkatkan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Disamping itu lulusan Polije diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Demi tercapainya tujuan Politeknik Negeri Jember untuk menjadikan lulusannya memiliki karakter kuat di dunia kerja dan memiliki keterampilan yang mumpuni, maka Politeknik Negeri Jember memiliki program Praktik Kerja Lapangan (PKL) hal ini ditujukan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan di dunia industri yang sesuai dengan bidangnya. Kegiatan ini dipersiapkan agar mahasiswa dapat mengembangkan ilmu yang telah diperoleh di bangku perkuliahan dan diterapkan langsung saat terjun di lapangan. Hal ini dapat mengasah dan menambah kemampuan mahasiswa dalam menghadapi permasalahan yang terjadi di lapangan dan menemukan solusinya.

Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi di jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember yang mempelajari terkait bidang energi terbarukan meliputi, biomassa, energi surya, energi angin, energi panas bumi, dan energi lainnya. Peluang dari mahasiswa yang mempelajari bidang ini akan sangat terbuka lebar, disamping dibutuhkan energi untuk masa depan, energi terbarukan akan terus bisa dipakai sampai kapanpun tanpa ada yang dirugikan. Mahasiswa lulusan dari program studi ini memiliki peluang untuk membuka usaha dibidang

energi terbarukan ataupun bisa menjadi konsultan energi dan bisa bekerja diperusahaan yang mempunyai basic energi terbarukan. Peluang kerja yang ada mahasiswa diharapkan mampu menguasai keterampilan teknis dalam mengelola energi terbarukan mulai dari tahap perencanaan produksi energi terbarukan, teknik proses penyediaan dan pemanfaatan, serta pengembangan dan rekayasa dari energi terbarukan.

Pemanfaatan Energi Baru Terbarukan (EBT) terus dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan listrik di Indonesia yang setiap tahunnya meningkat. Mengingat saat ini pemenuhan energi listrik terbesar bergantung kepada sumber energi fosil. Energi matahari dapat dimanfaatkan untuk membangkitkan energi listrik dengan menggunakan PLTS (Nurma, S, 2020).

PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI) merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang *supplier*, manufaktur, mekanikal, elektrikal, plumbing, *landscape*, beserta Energi Baru Terbarukan (EBT) yang menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodik menyinkronkan dan kerjasama dengan dunia Pendidikan. Perusahaan ini tidak hanya sebagai *supplier* dalam dunia EBT, melainkan juga sebagai konsultan dalam pemasangan PJU, dan PLTS (SHS ataupun industri), banyak dari masyarakat, pebisnis dan edukasi pendidikan sampai menteri pendidikan untuk mengajak bekerjasama untuk mengembangkan kreativitas dari perusahaan tersebut.

Untuk meningkatkan persediaan energi listrik yang lebih efisien dan mandiri. Salah satu langkah yang dilakukan oleh PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI) yang bergerak dibidang pemanfaatan energi surya untuk memenuhi kebutuhan energi listrik dengan memanfaatkan energi surya dalam beberapa skala misalnya skala rumah tangga (SHS) ataupun skala industri. Pada kesempatan ini, penulis memilih untuk mengembangkan kemampuannya dalam ilmu teori dan praktikum dengan mengikuti kegiatan proyek PLTS jenis SHS di perusahaan tersebut. Oleh karena itu, mahasiswa mengambil judul **Perancangan Solar Home System (SHS) 8400Wp berbasis hybrid On grid pada PT Alfian Mechatronics Innovation,**

yang akan dijelaskan secara runtut dan rinci sebagai pelaporan pada kampus Politeknik Negeri Jember.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai berikut:

1. Menambah wawasan, dan pengetahuan yang lebih bagi mahasiswa terhadap aspek pada setiap kegiatan yang dilakukan.
2. Menerapkan ilmu yang didapat mahasiswa selama perkuliahan
3. Meningkatkan kreativitas, keterampilan dan produktivitas sebagai bentuk persiapan dalam menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
4. Serta dapat memperoleh pengalaman kerja bagi mahasiswa di dunia industri.

1.2.2 Tujuan Khusus Praktik Kerja Lapangan

Berikut adalah tujuan khusus dari praktek kerja lapangan di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI).

1. Mengetahui dan memahami langkah kerja yang diterapkan oleh perusahaan dalam mengerjakan suatu proyek SHS baik dalam menentukan komponen khusus maupun komponen pendukung lainnya pada instalasi SHS 8400 Wp pada PT. AMI.
2. Mengetahui dan memahami fungsi dari konsep metode proyek yang dijunjung tinggi oleh perusahaan pada saat proyek berlangsung, salah satunya pada proyek SHS 8400 Wp di PT. AMI.
3. Untuk mengetahui kendala dan hambatan yang sering terjadi pada perusahaan dalam melaksanakan kegiatan proyek, salah satunya proyek SHS dilokasi tersebut.

1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapang

Manfaat dari praktik kerja lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai berikut:

1.3.1 Manfaat untuk mahasiswa

- a) Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman seputar dunia kerja yang sesungguhnya terutama di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), baik secara teknis maupun non teknis, serta dapat menyambung relasi yang baik antara mahasiswa dengan perusahaan.
- b) Mahasiswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah dan memberikan solusi pada saat berada di lingkungan kerja.
- c) Menumbuhkan dan menambah kemampuan serta bakat yang belum pernah dimiliki sebelumnya.

1.3.2 Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

- a) Menciptakan hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Alfian Mechatronics Innovation bersama untuk membuka peluang kerjasama dan kegiatan tridharma.
- b) Meningkatkan kualitas mahasiswa kampus Politeknik Negeri Jember melalui Praktik Kerja Lapang.
- c) Politeknik Negeri Jember akan lebih dikenal di dunia Industri melalui Praktik Kerja Lapang.

1.3.3 Manfaat untuk lokasi PKL

- a) Memberikan sumbangsih pemikiran dan pengembangan lebih lanjut terkait pengerjaan proyek yang dilaksanakan oleh PT. AMI.
- b) Dapat mempererat program kerjasama yang dijalankan antar Perusahaan dengan kampus Politeknik Negeri Jember.

1.4 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.4.1 Lokasi Praktek Kerja Lapang (PKL)

Lokasi PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI) berada di Jalan Mayjen Sungkono Km 2, Buring, Kedungkangkang – Malang, Jawa Timur, Indonesia.

1.4.2 Jadwal Kegiatan PKL

Jadwal kegiatan PKL kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus politeknik negeri jember, sedangkan kegiatan PKL disesuaikan dengan jadwal PT. Alfian Mechatronics Innovation dengan ketentuan sebagai berikut.

Waktu kegiatan PKL : 1 September 2021 – 20 Desember 2021

Hari PKL : Senin-Sabtu

Jam Kerja : Senin-Sabtu, (Pukul : 09.00 WIB sd 16.30 WIB)

Jam Istirahat : Senin-Sabtu, (Pukul : 11.30 WIB sd 13.00 WIB)
Jumat, (Pukul : 11.15-13.30 WIB)

1.5 Metode Pelaksanaan

Dalam penyusunan laporan, penulis melakukan kegiatan dengan beberapa metode berikut:

A. *Interview* atau tanya jawab

Tanya jawab merupakan metode yang dilakukan untuk mencari tahu mengenai sistem kerja kepada narasumber untuk menyesuaikan diri dan menambah pengetahuan yang ada di lapangan. Narasumber yang dimaksud yakni pembimbing lapang, teknisi, dan direktur dari PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI).

B. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yakni metode yang dilakukan dengan mempelajari literatur terkait ilmu yang diterapkan dalam praktik kerja lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai sarana pembandingan sekaligus pedoman dalam memperdalam bidang yang diambil.

C. Observasi

Observasi adalah metode yang dilakukan dengan mengamati atau terjun langsung dilapangan serta diskusi dengan pembimbing lapang di PT. Alfian Mechantronic Innovation.