

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional yaitu pendidikan yang mengarah pada tingkat keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan dunia pekerjaan atau pasar kerja. Politeknik Negeri Jember memfokuskan diri terhadap pendidikan vokasional bidang agribisnis/agroindustri melalui jenjang Diploma III, Sarjana Terapan dan Magister Terapan dengan masing-masing lama pendidikan adalah 3, 4, dan 1.5 tahun serta dengan beban praktikum sebanyak dua kali lipat beban teori. Dengan model ini, maka lulusan Politeknik Negeri Jember memiliki keterampilan yang siap kerja pada bidang kajian atau program studi tertentu. Sejalan tuntutan peningkatan kompetensi sumber daya manusia yang handal, maka Polije dituntut untuk merealisasikan pendidikan akademik yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri. Salah satu kegiatan pendidikan akademik dimaksud adalah Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan bobot 20 sks atau setara 900 jam atau 6 bulan yang didalamnya sudah termasuk pembekalan maksimal 1 bulan dan penyusunan laporan maksimal 1 bulan. Praktik Kerja Lapangan Program Diploma Empat dilaksanakan pada semester 7 (tujuh). Kegiatan ini merupakan prasyarat mutlak kelulusan yang diikuti oleh mahasiswa Polije yang dipersiapkan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan khusus di dunia industri sesuai bidang keahliannya. Selama PKL, mahasiswa dapat mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh di perkuliahan untuk menyelesaikan serangkaian tugas sesuai dengan Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat PKL. Mahasiswa wajib hadir di Perusahaan/ Industri/ Instansi/ Lembaga tempat PKL setiap hari kerja serta mentaati peraturan-peraturan yang berlaku.

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 di bidang energi terbarukan ataupun bisa menjadi konsultan energi dan bisa bekerja di perusahaan 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. Pengalaman kerja industri dapat diperoleh Mahasiswa TET melalui program PKL. Salah satu industri yang menjadi lokasi pelaksanaan program PKL adalah PT Alfian Mechatronics Innovation.

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 Alfian Mechatronic Innovation (PT. AMI) merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang 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 pembuatan trainer edukasi, banyak dari masyarakat, pebisnis dan edukasi pendidikan sampai Menteri Pendidikan untuk mengajak bekerja sama untuk mengembangkan kreatifitas dari perusahaan tersebut.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan Umum PKL**

1. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman kerja untuk mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan atau instansi di tempat PKL.
2. Mahasiswa lebih kritis mengenai kesenjangan materi yang diperoleh di bangku kuliah dengan fakta di lapangan tempat PKL.
3. Mahasiswa diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari kegiatan PKL.
4. Memahami manajemen perencanaan, proses produksi dan kualitas produk yang dihasilkan.
5. Memahami metode yang diterapkan, baik dari aspek teknologi maupun organisasi atau manajerial, serta sistem pelayanan perusahaan/ instansi industri terhadap konsumen berbasis teknologi informasi.

### **1.2.2 Tujuan Khusus PKL**

Tujuan khusus kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) berikut ini.

1. Membuat trainer sistem otomasi berbasis *smart relay* (Zelio)
2. Mengetahui pemrograman *smart relay*.
3. Mengetahui jarak maksimum kemampuan deteksi sensor proximity.

### **1.2.3 Manfaat PKL**

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) adalah sebagai berikut ini.

1. Dapat membantu mahasiswa untuk mencari alternatif pemecah masalah kejuruan secara lebih luas dan mendalam yang terungkap dari buku laporan yang dibuat.
2. Dapat melatih keterampilan dan menambah wawasan ilmu mahasiswa yang dipelajari dari bangku kuliah, terkhusus di bidang *engineering*.
3. Dapat membantu dan melatih mahasiswa untuk berpikir secara kritis dengan menggunakan daya nalarnya yang dilakukan dalam bentuk pelaporan sehingga dapat memberikan umpan balik yang bermanfaat ke

perusahaan berdasarkan hasil pengamatan, serta sebagai data penunjang untuk skripsi mahasiswa.

4. Dapat membantu dalam proses pematangan diri bagi mahasiswa untuk siap terkait dunia kerja yang aplikatif

### **1.3 Lokasi dan Waktu**

Lokasi PT Alfian Mechatronic Innovation berada di Jalan Mayjen Sungkono Km 2, Buring, Kedungkandang – Malang, Jawa Timur, Indonesia. Jadwal kegiatan PKL kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus politeknik negeri jember, sedangkan kegiatan PKL disesuaikan dengan jadwal PT Alfian Mechatronic Innovation dengan ketentuan sebagai berikut ini.

Waktu kegiatan PKL : 1 September 2021 – 20 Desember 2021

Hari PKL : Senin-Sabtu

Jam Kerja : Senin-Sabtu, (Pukul : 09.00 WIB sd 17.00 WIB)

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

Jumat, (Pukul: 11.15-13.30 WIB)

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

1. 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 dan direktur dari PT Alfian Mechatronic Innovation.

2. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yakni metode yang dilakukan dengan mempelajari literatur terkait ilmu yang diterapkan dalam praktik kerja lapang di PT Alfian Mechatronic Innovation. Studi kepustakaan dijadikan sebagai

sarana pembandingan sekaligus pedoman dalam memperdalam bidang yang diambil.

### 3. Observasi

Observasi adalah metode yang dilakukan dengan mengamati atau terjun langsung di lapangan serta diskusi dengan pembimbing lapang di PT Alfan Mechatronic Innovation.

### 4. Praktik

Praktik adalah pelaksanaan yang dilakukan di PT AMI untuk mengasah *soft skill* secara nyata.