

# **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.

PT. Alfian Mechatronic Innovation (AMI) menerima sebuah masalah di area pertambangan yang berlokasi di salah satu daerah provinsi Sulawesi yang membutuhkan daya listrik untuk menyuplai alat CCTV dan router WiFi dengan daya total 150 Watt dimana di daerah tersebut pasokan listrik dari PLN belum menjangkaunya. Kemudian PT. Alfian Mechatronic Innovation (AMI) memberikan sebuah solusi dengan menciptakan Solar Home System (SHS) Portabel.

Pada kesempatan ini, penulis memilih untuk mengembangkan kemampuannya dalam ilmu teori dan praktikum dengan mengikuti kegiatan proyek PLTS jenis SHS portabel di perusahaan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan adanya pembahasan judul **Perancangan Solar Home System (SHS) Portabel 150 Watt Di 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**

Berikut adalah tujuan umum dari Perancangan Solar Home System (SHS) Portabel 150 Watt Di PT. Alfian Mechatronics Innovation:

1. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dalam merancang SHS Portabel
2. Bisa mengaplikasikan materi langsung dalam perancangan SHS Portabel

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

Berikut adalah tujuan khusus dari Perancangan Solar Home System (SHS)

Portabel 150 Watt Di PT. Alfian Mechatronics Innovation:

1. Mengetahui dan memahami Langkah kerja yang diterapkan oleh perusahaan dalam mengerjakan proyek SHS Portabel baik dalam menentukan komponen khusus maupun komponen pendukung lainnya pada Perancangan SHS Portabel 150 Watt di PT. AMI.
2. Mengetahui dan memahami fungsi dari konsep metode proyek yang digunakan oleh perusahaan pada saat proyek berlangsung, salah satunya pada proyek SHS Portabel 150 Watt di PT. AMI.

### **1.2.3 Manfaat**

A. Manfaat untuk mahasiswa

1. Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman dalam merancang SHS Portabel di PT. Alfian Mechatronic Innovation.
2. Mahasiswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah dan memberikan solusi pada saat mengerjakan proyek.
3. Menumbuhkan dan menambah kemampuan serta bakat yang belum pernah dimiliki sebelumnya.

B. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

1. Menciptakan hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Alfian Mechatronics Innovation bersama untuk membuka peluang kerjasama dan kegiatan tridharma.
2. Meningkatkan kualitas mahasiswa kampus Politeknik Negeri Jember melalui Praktik Kerja Lapangan.
3. Politeknik Negeri Jember akan lebih dikenal di dunia Industri melalui Praktik Kerja Lapangan

## **1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja**

### **1.3.1 Lokasi Praktek Kerja Lapangan(PKL)**

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

### 1.3.2 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 Mechatronic Innovation 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)

### 1.4 Metode Pelaksanaan

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

#### A. Observasi

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

#### B. *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 lapangan, teknisi, dan direktur dari PT. Alfian Mechatronic Innovation.

#### C. Studi kepustakaan

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