

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Cepatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, mendorong mahasiswa perguruan tinggi dituntut untuk memiliki keterampilan maupun keahlian dalam menghadapi kebutuhan industri dimasa depan, untuk itu unsur pengembangan diri perlu di ajarkan bukan hanya teori tetapi juga terjun dalam pembelajaran dunia kerja. Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan pendidikan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan di dunia industri sesuai 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 dapat menemukan solusi yang baik

Teknik Energi Terbarukan ialah salah satu prodi di Politeknik Negeri Jember yang mana lingkup perkuliahan mengajarkan bidang energi yang bisa diperbarui salah satunya bidang energi mikrohidro dan bidang energi lainnya seperti, energi dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomasa dan biogas, energi listrik, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru. Dengan pengetahuan tentang energi yang bisa diperbarui. Peluang 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 berpeluang membuka usaha dibidang energi terbarukan ataupun bisa menjadi konsultan dan bisa bekerja diperusahaan yang mempunyai basic energi terbarukan. Dengan 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, pengembangan dan rekayasa energi terbarukan.

CV. Hydro Cipta Mandiri adalah kegiatan usaha dari seorang yang bernama Sucipto yang bergerak pada bidang manufaktur teknologi mikrohidro, baik dalam

pembuatan turbin atau konsultan dalam hal mikrohidro. Mikrohidro ialah sumber energi yang memanfaatkan potensi aliran air menjadi energi lainnya dan dalam kegiatan ini mikrohidro digunakan sebagai sumber produksi listrik. Tujuan dari berdirinya bengkel mikrohidro ialah mensejahterakan masyarakat yang mana belum bisa tersentuh fasilitas seperti halnya diperkotaan yakni memenuhi kebutuhan listrik kepada masyarakat terutama yang berada di pelosok daerah dikarenakan listrik PLN belum bisa masuk ke daerah tersebut, sehingga memanfaatkan potensi aliran air yang digunakan sebagai sumber mikrohidro. Kejadian seperti ini biasanya terjadi dipelosok daerah sebagai contoh didalam hutan sehingga PLN tidak mau menyalurkan aliran listrik dengan alasan banyak kesulitan bagi mereka. Kesulitan bagi mereka bukan berarti kesulitan bagi kita, CV. Hydro Cipta Mandiri mempunyai misi mensejahterakan masyarakat yang berarti siap menghidupkan sumber aliran listrik melalui mikrohidro.

CV. Hydro Cipta Mandiri tidak hanya sebagai produsen turbin mikrohidro tetapi juga menjadi penyedia sparepart aneka sumber energi tenaga air baik minihidro, mikrohidro dan picohidro. Selain itu juga CV. Hydro Cipta Mandiri juga sebagai konsultan dibidang pengolahan sumber energi tenaga air, banyak dari masyarakat, pebisnis, tenaga pendidikan hingga kementerian mengajak bekerja sama untuk membuat turbin walaupun hanya sebagai bidang edukasi pendidikan agar turbin sebagai sumber energi listrik lebih dikenal, dan banyak juga yang memesan turbin untuk kebutuhan masyarakat dalam hal penyediaan energi listrik.

Dusun Tanah Merah Desa Batur Kecamatan Gading Kabupaten Probolinggo Berpenduduk 50 Kepala Keluarga atau 415 jiwa, terletak di lereng Gunung Iyang Argopuro. Desa Batur merupakan desa yang terletak di ujung timur dari Kecamatan Gading, jarak Desa Batur ke Kecamatan kurang lebih 13 km dan jarak ke kabupaten kurang lebih 44 km. Sehingga banyak Dusun di Desa Batur yang terisolir, terpencil, dan tertinggal yang berdampak pada lemahnya komunikasi, serta kecilnya investasi yang berakibat pada lambatnya pertumbuhan ekonomi. Maka dari itu laporan ini akan dijelaskan mengenai proses pembuatan Turbin Crossflow C4-20 di Dusun Tanah Merah Desa Batur Probolinggo oleh CV. Hidro Cipta Mandiri.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan Praktik Kerja Lapangan (PKL) secara umum adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kewirausahaan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan di CV. Hydro Cipta Mandiri. Selain itu, tujuan PKL adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan (gap) yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

### 1.2.2 Tujuan Khusus PKL

Tujuan khusus PKL merupakan tujuan yang digunakan dalam pembahasan terkait topik yang dikaji. Tujuan khusus PKL di CV. Hydro Cipta Mandiri adalah:

- a. Mengetahui proses pembuatan turbin crossflow C4-20 yang terdapat pada Dusun Tanah Merah Desa Batur Proboliggo
- b. Mengetahui karekteristik turbin crossflow C4-20 yang terdapat pada Dusun Tanah Merah Desa Batur Probolinggo

### 1.2.3 Manfaat PKL

Manfaat dari kegiatan PKL di CV. Hydro Cipta Mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam bidang mikrohidro.
- b. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan produksi lebih lanjut CV. Hydro Cipta Mandiri .
- c. Menambah pengetahuan mengenai sistem instalasi sumber energi mikrohidro.
- d. Sebagai mahasiswa dapat mengetahui proses pembuatan dan komponen didalam sistem mikrohidro.

- e. Sebagai masyarakat dapat mengetahui jika sumber aliran air bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik yang murah dibanding listrik PLN.

### **1.3 Lokasi dan Waktu**

#### 1.3.1 Lokasi

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan di CV. Hydro Cipta Mandiri (Dsn. Kajar Kuning RT.001 RW.009 Ds. Sumberwuluh Kec. Candipuro, Lumajang, Jawa Timur).

#### 1.3.2 Waktu

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dilakukan secara luring pada tanggal 01 September 2021 – 30 Desember 2021.

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

- a. Metode Observasi  
Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan pada bengkel CV. Hydro Cipta Mandiri bagaimana cara pembuatan Turbin dari tahap awal sampai akhir
- b. Metode Interview  
Metode dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai sumber energi mikrohidro melalui diskusi atau tanya jawab dengan pihak yang ahli di bidangnya.
- c. Metode Studi Literatur  
Metode dilakukan dengan cara membaca berbagai literatur dari jurnal, website, buku, dan lain – lain.