

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pola pengembangan pembangkit listrik Indonesia masih cenderung mengandalkan ketersediaan bahan bakar berbasis energi fosil. Salah satu segmen energi baru adalah energi air dengan tingkat kecukupan kapasitas tidak terbatas di Indonesia. PLTMH adalah salah satu alat konversi energi alternatif yang dapat dikembangkan dalam upaya meningkatkan peran dan potensi Sumber Energi Setempat (SES). Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, mendorong mahasiswa lulusan perguruan tinggi dituntut untuk memiliki keterampilan maupun keahlian bukan hanya teori tetapi juga terjun dalam dunia kerja. Magang atau bisa disebut dengan praktik kerja lapang merupakan pendidikan untuk mendapatkan pengalaman dan keterampilan di dunia industri sesuai bidangnya. Kegiatan ini dapat mengasah dan menambah kemampuan mahasiswa dalam menghadapi permasalahan yang terjadi dilapangan dan menemukan solusinya.

Era saat ini masih banyak masyarakat atau pedesaan terpencil yang masih belum terjangkau jaringan listrik nasional (PLN). Kebutuhan masyarakat tersebut masih menggunakan bahan bakar fosil yang dimana bahan bakar tersebut akan habis dan tidak dapat diolah kembali. Ada pula alat elektronik yang dimana pada saat tertentu harus diisi ulang (Charger), yang membuat masyarakat harus membayar biaya yang lebih untuk memenuhi kebutuhan dikeluarga mereka.

Umumnya daerah pedesaan yang terletak di lereng gunung sangat berpotensi memiliki energi air yang cukup melimpah, sehingga sangat memadai untuk membangun PLTMH. PLTMH merupakan salahsatu sumber energi yang berkelanjutan dan tidak merusak lingkungan. Salah satu daerah di Lumajang yaitu desa Gunung Sawur yang berpotensi untuk dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH). Pembangkit listrik tenaga mikrohidro ini sangat cocok untuk memberikan solusi kepada masyarakat desa sumberwuluh agar mendapatkansumber energi listrik yang layak. Pembangkit tenaga mikrohidro ini dapat digunakan langsung sebagai penggerak mesin atau penggerak generator.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

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 dibangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh dikampus.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

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

- a. Mengetahui cara kerja pada sistem turbin *Crossflow*
- b. Mengetahui cara perawatan pada sistem turbin *Crossflow*

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

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan diperkuliahan pada dunia kerja terutama dalam bidang mikrohidro.
- b. Menambah pengetahuan mengenai sistem instalasi sumber energi mikrohidro.
- c. Sebagai mahasiswa dapat mengetahui proses pembuatan dan komponen didalam sistem mikrohidro.
- d. Sebagai masyarakat dapat mengetahui sumber aliran air bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik yang murah dan ramah lingkungan dibanding listrik PLN.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.2 Lokasi

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).

#### 1.3.3 Waktu

Waktu Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan dilakukan secara luring pada tanggal 15 Agustus 2022 – 15 Desember 2022.

Tabel 1.3 Jadwal Kerja Mahasiswa Magang

Hari	Jam Kerja
Senin	07.00 - 16.00 WIB
Selasa	07.00 - 16.00 WIB
Rabu	07.00 - 16.00 WIB
Kamis	07.00 - 16.00 WIB
Jum'at	07.00 - 16.00 WIB
Sabtu	07.00 - 16.00 WIB
Minggu	Libur

Tabel 1.3 Jadwal Kerja Karyawan

Hari	Jam Kerja
Senin	07.00 - 16.00 WIB
Selasa	07.00 - 16.00 WIB
Rabu	07.00 - 16.00 WIB
Kamis	07.00 - 16.00 WIB
Jum'at	07.00 - 16.00 WIB
Sabtu	07.00 - 16.00 WIB
Minggu	Libur

#### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan pada bengkel CV. Hydro Cipta Mandiri bagaimana cara perawatan Turbin Dan Generator PLTMH Gunung Sawur II

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.