

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber migas yang terdapat di bumi sangat terbatas dan pada suatu saat akan habis. Saat ini energi listrik merupakan salah satu sumber energi vital bagi kehidupan manusia, baik sektor rumah tangga, komersial, publik maupun industri. Indonesia adalah salah satu negara dengan potensi energi terbarukan yang melimpah diantaranya yaitu energi air, energi surya, energi angin, bio energi, dan lain-lain. Energi terbarukan merupakan sumber energi dari alam yang dapat diperbarui dan digunakan terus menerus, dengan memanfaatkan sumber energi dari alam salah satu contohnya jenis pembangkit listrik tenaga air yaitu pikohidro.

Pembangkit Listrik Tenaga Pikohidro (PLTPH) adalah salah satu konversi energi alternatif yang dapat dikembangkan dalam upaya meningkatkan peran potensi energi terbarukan di Indonesia. Pembangkit listrik tenaga pikohidro adalah pembangkit listrik tenaga air skala kecil yang bisa menghasilkan daya hingga 5 KW, secara teknis pembangkit listrik tenaga air mempunyai komponen utama yaitu aliran air, turbin dan generator. Sumber energi alternatif yang ramah lingkungan ini lebih murah dibandingkan dengan energi fosil yang masih banyak digunakan saat ini, tentunya juga tidak ramah lingkungan contohnya yaitu dapat mencemari lingkungan, pemanasan global, mengganggu keseimbangan beberapa makhluk hidup, dll.

CV. Hydro Cipta Prakarsa merupakan kegiatan usaha yang bergerak di bidang manufaktur teknologi mikrohidro berupa pembuatan turbin atau konsultasi seputar mikrohidro. Pembuatan turbin air adalah salah satu bentuk upaya memanfaatkan potensi energi di Indonesia. Dengan menggunakan aliran air untuk memproduksi listrik, sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat di daerah yang tidak terjangkau oleh jaringan listrik nasional.

Di kabupaten Mojokerto, Pembangkit Listrik Tenaga Pikrohidro (PLTPH) menjadi salah satu contoh implementasi ini. Dengan memanfaatkan potensi sumber daya air yang ada sebagai daya utama, pembangkit ini tidak hanya menyediakan

listrik tetapi sebagai edukasi bagi masyarakat dan juga upaya untuk mendukung program – program pemerintah dalam pemanfaatan potensi energi terbarukan di Indonesia. Untuk itu diperlukan edukasi kepada masyarakat mengenai bagaimana cara kerja proses mengubah energi air menjadi energi listrik dan instalasi turbin air dengan tujuan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya energi terbarukan bagi lingkungan, ekonomi, dan masyarakat.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan kewirausahaan mahasiswa serta pengalaman kerja dalam kegiatan yang tercantum dalam CV. Hydro Cipta Prakarsa. Selain itu, tujuan magang adalah untuk membuat mahasiswa lebih sadar akan perbedaan yang terjadi di luar bangku kuliah. Dengan demikian diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan tertentu yang mereka pelajari di kampus.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

1. Mengetahui cara kerja pada turbin air *crossflow*
2. Mengetahui instalasi pada turbin air *crossflow*

1.3 Manfaat Magang

1.3.1 Bagi Mahasiswa

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam bidang mikrohidro.
- b. Menambah pengetahuan mengenai sistem instalasi sumber energi mikrohidro
- c. Sebagai masyarakat dapat mengetahui sumber aliran air bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik dan ramah lingkungan.

1.3.2 Bagi Politeknik Negeri Jember

- a. Menjalin hubungan kerja sama yang baik antara pihak Politeknik Negeri Jember dan CV. Hydro Cipta Prakarsa agar dapat memberikan kesempatan mahasiswa yang akan melakukan magang pada tahun selanjutnya.

- b. Sebagai evaluasi dan masukan untuk kedua belah pihak.

1.4 Lokasi dan waktu

Magang dilakukan di CV. Hydro Cipta Prakarsa yang beralamat di Dusun Kajar Kuning Rt. 001 Rw. 009 Desa Sumberwuluh Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang Jawa Timur.

Waktu pelaksanaan Praktek Kerja Lapang (PKL) dilaksanakan secara luring pada tanggal 1 Agustus 2024 – 15 Desember 2024. Berikut merupakan jadwal kerja mahasiswa dan karyawan di CV. Hydro Cipta Prakarsa:

Tabel 1. 1 Jadwal Magang

Hari	Jam Kerja
Senin	07.00-16.00
Selasa	07.00-16.00
Rabu	07.00-16.00
Kamis	07.00-16.00
Jumat	07.00-16.00
Sabtu	07.00-16.00
Minggu	Libur

Tabel 1. 2 Jadwal kerja Karyawan

Hari	Jam Kerja
Senin	07.00-16.00
Selasa	07.00-16.00
Rabu	07.00-16.00
Kamis	07.00-16.00
Jumat	07.00-16.00
Sabtu	07.00-16.00
Minggu	Libur

1.5 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakann dalam penulisan adalah sebagai berikut:

- a. Metode Observasi

Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan pada turbin *crossflow* yang berada di Elkisi Edupark di Kabupaten Mojokerto.

b. Metode Interview

Metode interview dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai sumber energi mikrohidro melalui diskusi atau tanya jawab dengan pembimbing lapang.

c. Metode Studi Literatur

Metode dilakukan dengan cara membaca berbagai literatur dari website, jurnal, buku, dan lain-lain.