

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan salah satu sumber energi yang paling banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia. Contohnya benda yang sering digunakan di rumah yaitu *charger handphone*, kulkas, televisi, dll. Benda tersebut membutuhkan energi listrik agar dapat beroperasi. Energi yang sekarang masih banyak digunakan yaitu dari fosil (batu bara, minyak), sehingga tidak dapat diperbarui. Jadi, perlunya energi terbarukan seperti tenaga air, tenaga surya, dll.

Indonesia sebagai negara maritim memiliki sumber daya air yang sangat melimpah sehingga pembangkit listrik tenaga air menjadi salah satu opsi yang cocok untuk memasok kebutuhan energi di wilayah Indonesia. Salah satu pembangkit listrik tenaga air yaitu pikohidro. Pikohidro adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan energi kinetik aliran air sungai atau sumber air lainnya dengan skala kecil, biasanya berkapasitas di bawah 5 kW. PLTA menjadi Solusi energi ramah lingkungan dan efisien untuk memenuhi kebutuhan energi lokal, khususnya di daerah pedesaan, tempat wisata yang belum terjangkau aliran listrik PLN.

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 aliran air sehingga dalam kegiatan mikrohidro untuk memproduksi listrik, sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat dibantu dengan pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH).

Di Kabupaten Mojokerto, Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) menjadi salah satu contoh implementasi teknologi ini. Dengan memanfaatkan potensi sumber daya air yang ada, pembangkit ini tidak hanya menyediakan listrik tetapi juga untuk edukasi masyarakat dan mendukung program-program pemerintah dalam pemanfaatan energi terbarukan. Namun untuk memastikan pembangkit ini beroperasi dengan optimal diperlukan pengelolaan dan perawatan secara rutin dan terjadwal.

Perawatan turbin bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperpanjang umur komponen peralatan, dan mengurangi kerusakan. Dalam sistem pembangkit listrik, turbin dan generator sangat penting, mereka bekerja dengan mengubah energi kinetik air menjadi energi listrik. Tanpa perawatan yang tepat, kedua komponen ini dapat mengalami penurunan kinerja, yang dapat menyebabkan gangguan pasokan listrik.

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. Menambah kesempatan mahasiswa untuk menetapkan potensi dan rasa percaya diri.
2. Dapat memahami konsep-konsep non akademis di dunia kerja, mengajarkan disiplin waktu, etika kerja, dan kerja keras.
3. Melatih mahasiswa untuk berfikir kritis saat melakukan diskusi atau menerima arahan dari pembimbing lapangan.

1.3 Manfaat Magang

1.3.1 Bagi Mahasiswa

- a. Mengembangkan ilmu yang telah didapatkan di bangku kuliah dan menerapkannya di dunia kerja.
- b. Mempersiapkan diri untuk berkompetisi dengan tenaga kerja lainnya.
- c. Menambah pengetahuan mengenai sistem perawatan turbin.

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

1.4 Lokasi dan waktu

Magang dilakukan pada 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 03 agustus 2024 – 18 November 2024. Berikut merupakan jadwal kerja mahasiswa dan karyawan ada 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	07.00-16.03
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	07.00-16.03
Jumat	07.00-16.00
Sabtu	07.00-16.00
Minggu	Libur

1.5 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung dilapangan pada turbin yang berada di ELKISI EDUPARK di Kabupaten Mojokerto.

b. Metode Interview

Metode dilakukan dengam 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, buku, dan lain-lain.