

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Penggunaan Energi di Indonesia masih bergantung pada penggunaan energi yang tidak terbarukan yang berasal dari fosil, khususnya minyak bumi dan batu bara, namun seiring berjalannya waktu, ketersediaan energi fosil semakin menipis dan untuk mengantisipasinya, maka harus beralih ke penggunaan energi baru terbarukan (EBT) merupakan alternatif terbaik. Penggunaan energi baru terbarukan harus menjadi perhatian utama pemerintah Indonesia tidak hanya sebagai Upaya untuk mengurangi pemakaian energi fosil melainkan juga untuk mewujudkan energi bersih atau ramah lingkungan Azhar (2018).

Energi Baru Terbarukan (EBT) adalah energi yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbarui atau tidak habis karena proses alaminya secara terjadi secara terus menerus. Energi terbarukan meliputi berbagai jenis energi yang berasal dari konversi secara alami di bumi, seperti sinar matahari, angin, aliran air, biomassa, dan panas bumi Misbahuddin (2024).

Salah satu contoh pembangkit Listrik yang memanfaatkan sumber energi terbarukan adalah Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro, Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH), adalah salah satu pembangkit listrik skala kecil dengan kapasitas yang dihasilkan kurang dari 100 KW yang menggunakan tenaga air sebagai penggeraknya yang memanfaatkan tinggi jatuh air (head) dan jumlah debit airnya (Ginting dan Salsalina., 2025). Keunggulan utama dari PLTMH adalah kemampuannya untuk beroperasi secara berkelanjutan dengan dampak lingkungan yang minimal, serta kemudahan dalam instalasi dan pemeliharaan, terutama di daerah yang memiliki potensi aliran air namun tidak terjangkau oleh sistem pembangkit besar Roberto (2025).

CV Hydro Cipta Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak dibidang mikrohidro, baik dalam konsultan mikrohidro dan pembuatan turbin (Andriyanto dan Andi., 2023). Kegiatan produksi turbin air ini menjadi salah satu bentuk pemanfaatan potensi aliran sungai untuk menghasilkan energi listrik melalui Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH). Melalui kegiatan tersebut,

PLTMH mampu memberikan kontribusi secara signifikan dalam penyediaan energi Listrik secara mandiri di wilayah yang belum terjangkau jaringan Listrik PLN (Afif, Fauzan., 2025).

Penerapan teknologi mikrohidro di PLTMH Gunung Sawur Unit II berfokus pada penyediaan energi listrik bagi masyarakat Desa Poncosumo dan sekitarnya. Sistem distribusi yang diterapkan berperan dalam menyalurkan daya listrik dari turbin secara efisien ke konsumen. Keberadaan PLTMH ini turut meningkatkan ketersediaan energi di wilayah pedesaan, memperkuat kemandirian masyarakat, serta mendukung pemanfaatan sumber daya air sebagai energi terbarukan yang berkelanjutan.

## **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**

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

### 1.3 Manfaat Magang

Adapun manfaat dari magang ini sebagai berikut:

#### 1.3.1 Bagi Mahasiswa

- a. Mengembangkan ilmu yang telah didapatkan dibangku kuliah dan menerapkannya didunia kerja.
- b. Mempersiapkan diri untuk berkompetisi dengan tenaga kerja lainnya.
- c. Menambah pengetahuan mengenai perawatan sistem kontrol pembangkit tenaga Mikrohidro (PLTMH)

#### 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 07 Juli 2025 – 22 November 2025. Berikut kegiatan jadwal kerja mahasiswa dan karyawan ada CV. Hydro Cipta Prakarsa dapat dilihat pada Tabel 1.1:

Tabel 1.1 Jadwal Magang dan 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 |
| Jum'at | 07.00 – 16.00 |
| Sabtu  | 07.00 – 16.00 |
| Minggu | Libur         |

### **1.5 Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam penulisan adalah sebagai berikut:

#### **1. Metode Observasi**

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lokasi PLTMH Gunung Sawur Unit II, Poncosumo

#### **2. Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan pada pembimbing lapangan, teknisi, dan masyarakat guna memperoleh informasi terkait kebutuhan Listrik warga Desa Poncosumo

#### **3. Metode Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan melalui penelusuran berbagai sumber seperti jurnal, buku, website, dan lain lain.