

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan ilmu meningkat disegala bidang dengan begitu cepat. Kemajuan ini membawa konsekuensi pada peningkatan kebutuhan akan daya listrik. Selain itu, pembangkit listrik yang digunakan di Indonesia saat ini untuk memenuhi kebutuhan sehari – hari , sebagian besar juga merupakan pembangkit listrik yang berbahan bakar fosil.

Salah satu solusi yang dapat mengurangi dampak buruk dalam penggunaan energi berbahan bakar fosil adalah dengan menggantinya penggunaan energi terbarukan. Energi terbarukan adalah energi yang tersedia tak terbatas dan dapat diperbarui serta tidak berdampak buruk pada lingkungan sekitar. Salah satu energi yang tersedia melimpah dan tak terbatas adalah energi air. Banyaknya aliran air sungai yang berada di Indonesia dapat dijadikan energi alternatif yang di dapat di konversi menjadi energi listrik melalui teknologi mikrohidro. Teknologi ini dapat memanfaatkan potensi aliran air menjadi energi mekanik untuk menggerakkan generator. Teknologi mikrohidro sangat cocok untuk dataran tinggi yang belum terjangkau oleh PLN.

Pondok Pesantren Darun Najah adalah salah satu dusun di desa petahunan kab. Lumajang yang belum terdapat fasilitas listrik . letak geografis di petahunan sentul yang membuat tempat fasilitas pondok pesantren yang kurangnya jaringan listrik PLN. Oleh karena itu, perlu sumber jaringan listrik alternatif terdekat yang dapat menghasilkan listrik murah dan berkelanjutan.

Pada tanggal 22 September 2022 CV. Hydro Cipta Mandiri bersama mahasiswa magang Politeknik Negeri Jember melakukan pengukuran potensi energi air yang dapat dijadikan energi listrik di sungai pondok darun najah. Data potensi energi sangat diperlukan untuk menentukan layak tidaknya pembangunan PLTMH untuk kegiatan praktikum di pondok darun najah . Maka, pada laporan ini akan dijelaskan mengenai proses pengolahan data hasil pengukuran debit air dan beda elevasi sungai yang dilakukan CV. Hydro Cipta Mandiri bersama mahasiswa magang Politeknik Negeri Jember

1.1 Tujuan dan Manfaat

1.1.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan magang secara umum adalah untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kewirausahaan serta dalam pengalaman bekerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan di CV. Hydro Cipta Mandiri. Selain itu, tujuan Magang adalah melatih mahasiswa agar lebih

kritis terhadap perbedaan yang mereka jumpai di lapangan yang diperoleh bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu dalam mengembangkan keterampilan tertentu yang diperoleh dikampus.

1.1.2 Tujuan Khusus Magang

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

- a. Mengetahui proses pengukuran potensi energi air di sungai Pondok pesantren Darun Najah
- b. Mengetahui proses pengolahan data hasil pengukuran debit air

1.1.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang 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 dam komponen didalam sistem mikrohidro.
- e. Sebagai masyarakat dapat mengetahui jika sumber aliran air bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik yang murah dan ramah lingkungan dibandingkan listrik PLN.

1.2 Lokasi dan Waktu

1.2.1 Lokasi 9

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

1.2.2 Waktu

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapang di lakukan secara luring pada 15 Agustus 2022 – 15 Desember 2022

Tabal 1.1 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 1.2 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

1.3 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Metode yang 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 ini dilakukan dengan cara mendapatkan informasi mengenai sumber energi mikrohidron melalui diskusi dan tanya jawab dengan pihak yang ahli di bidangnya

c. Metode Studi Literatur

Metode dapat dilakukan dengan cara membaca berbagai literatur dari beberapa jurnal, website, dan lain – lain