

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) telah banyak dilakukan di berbagai daerah Indonesia untuk menambah pasokan listrik. Pengembangan terus dilakukan karena besarnya potensi yang dimiliki Indonesia terhadap pembangunan PLTA dan energi air sebagai salah satu sumber energi yang ramah lingkungan dengan ketersediaan yang melimpah, energi yang dihasilkan dalam jumlah besar dan biaya yang rendah

Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu prodi di Politeknik Negeri Jember yang mana perkuliahan mengajarkan bidang energi yang bisa diperbarui salah satunya bidang energi mikrohidro dan bidang energi lainnya seperti, energi dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomassa dan biogas, energi listrik, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru. Pengetahuan yang mempelajari tentang energi yang bisa diperbarui. Peluang mahasiswa yang mempelajari bidang ini sangat terbuka lebar, di samping kebutuhan energi untuk masa depan, energi terbarukan akan terus bisa dipakai sampai kapanpun tanpa ada yang dirugikan. Mahasiswa lulusan berpeluang membuka usaha di bidang energi terbarukan atau pun bisa menjadi konsultan dan bisa bekerja di perusahaan yang mempunyai keahlian energi terbarukan. Peluang kerja yang ada mahasiswa diharapkan mampu menguasai keterampilan teknis dalam mengelola energi terbarukan mulai dari tahap perencanaan produksi energi terbarukan, teknik proses penyediaan dan pemanfaatan, pengembangan dan rekayasa energi terbarukan.

CV. Hydro Cipta Mandiri merupakan kegiatan usaha yang bergerak pada bidang manufaktur teknologi mikrohidro yang didirikan oleh bapak Sucipto, baik dari pengukuran potensi pada aliran, pembuatan turbin hingga pemasangan turbin pada lokasi. Mikrohidro adalah pemanfaatan sumber tenaga air sebagai pembangkit listrik.

Pondok pesantren Darun Najah salah satu pondok yang bertempat di kabupaten Lumajang dusun Petahunan, pondok ini telah di fasilitasi listrik oleh PLN namun pemilik pondok ingin memanfaatkan aliran sungai yang berada di

belakang pondok sebagai pembangkit listrik untuk mengurangi biaya penggunaan listrik untuk media pembelajaran siswa siswi pondok pesantren dan mengurangi biaya penggunaan listrik.

Menurut Dwiyanto, dkk (2016) pembangkit listrik tenaga mikrohidro memiliki beberapa aspek yang mempengaruhi daya listrik yang dikeluarkan yaitu tinggi jatuh air dan debit air. Adanya permasalahan tersebut maka penulis akan membahas mengenai pengaruh tinggi jatuh air dan debit air di pondok pesantren Darun najah yang berada di dusun Petahunan Kabupaten Lumajang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 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 di kampus.

1.2.2 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 Pengaruh tinggi jatuh air terhadap jumlah daya yang dihasilkan di Pondok pesantren Darun najah
- b. Mengetahui Pengaruh Debit air terhadap jumlah daya listrik yang dihasilkan di Pondok pesantren Darun najah

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari kegiatan magang di CV. Hydro Cipta Mandiri adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam penerapan teori yang didapatkan di perkuliahan pada dunia kerja terutama dalam bidang mikrohidro.

2. Memberikan sumbangsih pemikiran untuk pengembangan produksi lebih lanjut CV. Hydro Cipta Mandiri .
3. Menambah pengetahuan mengenai sistem instalasi sumber energi mikrohidro.
4. Bagi mahasiswa dapat mengetahui proses pembuatan dan komponen didalam sistem mikrohidro.
5. Bagi masyarakat dapat mengetahui jika sumber aliran air bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik yang murah dibanding listrik PLN

1.3 Lokasi dan Waktu

1.3.1 Lokasi

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

1.3.2 Waktu

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang dilaksanakan secara luring pada tanggal 15 Agustus 2022 – 15 Desember 2022.

Berikut merupakan jadwal kerja mahasiswa magang dan karyawan pada CV. Hydro Cipta Mandiri

Tabel 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
Jumat	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
Jumat	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 di lapangan pada bengkel CV. Hydro Cipta Mandiri bagaimana cara pembuatan Turbin dari tahap awal sampai akhir

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.