

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan sumber daya fosil dan non-fosil yang signifikan yang terbentang dari daerah tropis ke barat. Indonesia memiliki kekayaan sumber daya alam, terutama yang dapat digunakan untuk menghasilkan sumber energi terbarukan seperti batu bara, minyak, gas, dan tenaga surya, dan lain-lain. Energi terbarukan adalah energi yang dapat digunakan tanpa batas dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Sebagai negara maritim Indonesia memiliki sumber daya air yang sangat melimpah sehingga menjadikan pengembangan pembangkit listrik tenaga air menjadi salah satu pembangkit energi terbarukan yang banyak diaplikasikan di wilayah Indonesia. Salah satu jenis Pembangkit Listrik Tenaga Air yaitu pikohidro. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Pikohidro adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan energi kinetik aliran air dari sungai atau sumber air lainnya dengan skala kecil, biasanya di bawah 10 MW. Teknologi ini menawarkan solusi yang efisien dan ramah lingkungan untuk memenuhi kebutuhan energi lokal, khususnya di daerah pedesaan yang belum terjangkau oleh jaringan listrik nasional.

CV. Hidro Cipta Prakarsa adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur teknologi mikrohidro yang didirikan oleh Bapak Sucipto. CV. Hydro Cipta Prakarsa memiliki kegiatan berupa pengukuran potensi aliran dan tinggi jatuh, pembuatan turbin, dan pemasangan turbin pada lokasi yang sudah ditentukan. CV Hidro Cipta Prakarsa sering kali dilaksanakan di lokasi-lokasi terpencil, dan yang terbaru dilakukan di Perkebunan pijiombo desa Ngadirejo kecamatan wlingi kabupaten blitar.

Pembangkit Listrik Tenaga Pikohidro di Piji Ombo Kabupaten Blitar menjadi salah satu contoh implementasi teknologi ini. Dengan memanfaatkan potensi sumber daya air yang ada, pembangkit ini tidak hanya mampu menyediakan listrik, tetapi juga berkontribusi terhadap pengembangan ekonomi lokal, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta mendukung program-program

pemerintah dalam pemanfaatan energi terbarukan. Namun, untuk memastikan pembangkit ini beroperasi secara optimal, perawatan dan pemeliharaan turbin serta generator menjadi hal yang sangat penting.

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

Setiap pembangkit listrik tenaga pikohidro selalu memerlukan perawatan yang teratur agar berfungsi dan beroperasi dengan baik. Perawatan yang baik dapat memperpanjang umur mesin, peralatan dan daya yang stabil tersebut. Maka dari itu laporan ini menjelaskan tentang perawatan dan pemeliharaan turbin serta generator pada PLTPH di desa Pijiombo kabupaten. Blitar

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

Tujuan khusus magang di CV Hydro Cipta Prakarsa adalah:

1. Mahasiswa dapat Mengetahui cara pemeliharaan dan perawatan turbin serta generator.
2. Mahasiswa dapat Mengetahui penyebab kerusakan pada turbin dan generator.

1.2.3. Manfaat Magang

Manfaat dari magang ini adalah:

1. Dapat mengetahui cara perawatan dan pemeliharaan turbin dan generator agar beroperasi dengan baik.
2. Dapat mengetahui jangka Panjang umur perawatan turbin dan generator .
3. Dapat mengetahui kerusakan pada komponen turbin dan generator.

1.3 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 Magang dilaksanakan secara luring pada tanggal 03 Agustus 2024 – 18 November 2024.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan yang dipakai adalah dengan melakukan pengamatan lapang, wawancara, studi pustaka, dokumentasi dan praktek secara langsung dengan rincian sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Metode dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan untuk bagaimana cara Bagaimana cara Perawatan generator PLTPH di Pijiombo.

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.