

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Daerah di Indonesia masih banyak yang belum terjangkau aliran listrik dari PLN, sehingga penerangan mereka seadanya. Di sisi lain di Indonesia banyak memiliki sungai yang berpotensi menjadi sumber energi, namun untuk membangun suatu pembangkit listrik berskala besar membutuhkan dana yang besar juga. Oleh karena itu sekarang telah dikembangkan suatu pengolahan energi yang terbaru yang biasa dikenal Pembangkit Listrik Tenaga Micro Hidro (PLTMH).

Pada dasarnya prinsip kerja PLTMH sama dengan PLTA pada umumnya, namun yang membedakannya adalah jumlah energi yang dihasilkan. PLTMH ini sangat cocok untuk daerah terpencil, misalnya perdesaan yang memiliki debit aliran sungai dan arus yang cukup untuk menggerakkan turbin.

Oleh karena itu kami mencoba membuat alat pembangkit listrik ini, diharapkan kedepannya dapat bermanfaat bagi mahasiswa dan masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dijelaskan pada laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Prinsip kerja PLTMH
2. Alat dan komponen PLTMH
3. Pengaman pada PLTMH
4. Cara perawatan PLTMH

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari “PEMBUATAN SIMULASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MICRO HIDRO JENIS TURBIN PELTON SKALA LABORATORIUM” ini dibagi menjadi :

1. Tujuan Umum

- Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Memenuhi kurikulum yang telah ditetapkan oleh Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

2. Tujuan khusus :

- Menyediakan alat peraga bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya pada jurusan Teknik Mesin dan Teknik Energi.
- Menambah wawasan tentang Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).
- Memberikan informasi tentang cara kerja Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH).

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini dengan judul “PEMBUATAN SIMULASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MICRO HIDRO JENIS TURBIN PELTON SKALA LABORATORIUM” yaitu :

- Sebagai alat peraga dalam praktek pembelajaran mata kuliah di perkuliahan.
- Mengetahui penggunaan pembangkit listrik dengan aliran air.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada laporan akhir ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

1. Metode Interview

Metode pengumpulan data dengan melakukan konsultasi atau tanya jawab kepada dosen pembimbing atau dengan dosen lainnya yang berpengalaman serta masyarakat yang telah menerapkan PLTMH didaerahnya.

2. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data dengan mencari materi dari buku-buku terkait maupun browsing di internet atau dengan sumber lainnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan akhir ini yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini mencakup penjelasan singkat mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat, ruang lingkup pembahasan, metode penulisan serta sistematika penulisan dalam pembuatan laporan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori-teori dasar dari permasalahan yang akan dibahas dalam laporan ini.

BAB III PERENCANAAN

Pada bab ini akan dibahas tentang perhiungan dan proses awal pembuatan.

BAB IV PROSES PEMBUATAN/ PENGUJIAN/ PERAWATAN DAN PERBAIKAN

Dalam bab ini akan dibahas tentang tugas khusus yang diberikan, baik berupa proses pembuatan, hasil pengujian maupun perawatan dalam perbaikan dari alat itu sendiri.

BAB VPENUTUP

Pada bab ini akan berisikan tentang kesimpulan dan saran penting yang diperlukan untuk pengembangan lebih lanjut dari peralatan ini.