

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Daya yang dapat dihasilkan dari analisa potensi sistem PLTMH dibagi menjadi dua yaitu:
  - Daya yang dihasilkan sistem PLTMH melalui metode perhitungan manual sebesar 450 kW.
  - Daya yang dihasilkan sistem PLTMH menggunakan metode perhitungan dengan bantuan *software* HOMER sebesar 449 kW.
2. Jenis dan tipe turbin yang sesuai serta dapat dipakai oleh sistem PLTMH dengan kondisi Bendung Katulampa yaitu jenis Turbin Reaksi dengan tipe Turbin Kaplan.
3. Pola beban listrik di setiap rumah yang ada di sekitar Bendung Katulampa antara satu dan yang lain berbeda dikarenakan penggunaan jenis beban listrik yang berbeda di setiap rumah, akan tetapi memiliki persamaan dijam-jam tertentu seperti :
  - Pada jam 17.00-18.00 dimana puncak pemakaian beban listrik.
  - Pada jam 00.00 – 05.00 dimana pemakain terendah beban listrik.
4. Dari data yang telah didapatkan diketahui sistem PLTMH dapat melayani 110 rumah pada RT 03 / RW 09 Kelurahan Katulampa dimana terletak di sekitar Bendung Katulampa, dengan beban tertinggi

selama satu tahun sebesar 85.8 kW dan pemakaian energi rata-rata sebesar 790 kWh/hari.

5. Dari segi ekonomi sistem PLTMH menghasilkan nilai-nilai sebagai berikut:

- Besar nilai investasi yang dikeluarkan diawal pembangunan sistem PLTMH yaitu sebesar US\$ 950,642 .
- Besar nilai keuntungan bersih atau *surplus* diperkirakan sebesar US\$ 185,457 setiap tahun-nya.
- Lama dari balik modal yaitu sekitar 5.125 tahun.
- Jumlah keuntungan dari penjualan listrik yang dilakukan oleh sistem PLTMH kepada koneksi grid PLN selama masa konfigurasi yaitu 25 tahun diperkirakan sebesar US\$ 2,687,602.

## 5.2 Saran

Kepada pihak pemerintah disarankan lebih mendukung proyek-proyek pembangunan pembangkit listrik yang menggunakan energi terbarukan seperti sistem PLTMH ini, karena memiliki beberapa kelebihan seperti:

- Ramah lingkungan karena tidak menggunakan bahan bakar untuk menghasilkan energi listrik.
- Energi yang digunakan untuk pembangkitan sangat melimpah dan bisa terbilang tidak akan pernah habis jika sering digunakan.
- Tidak terlalu mengeluarkan biaya yang banyak bila dibandingkan dengan pembangkit yang menggunakan bahan bakar dan memiliki pemasukan yang cukup besar.