

BAB V PENTUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan dengan memperhatikan rumusan masalah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan analisa, potensi sumber daya air yang dapat dikembangkan untuk pembangkitan energi listrik adalah sebesar $44 \text{ m}^3/\text{dt}$ dengan keandalan debit sebesar 84%, dengan debit tersebut dapat dibangkitkan energi sebesar 20.169 MWh pertahun.
2. Komponen bangunan PLTMH yang dipergunakan dalam studi ini adalah:
 - a Bangunan sipil:
 - Bangunan pengambilan (pintu sorong dan *trashrack*).
 - Bangunan tengah (bak penangkap sedimen, bak penenang, culvert penguras, saluran penguras, pelimpah samping, pintu penguras dan terjunan miring).
 - Bangunan pembawa (pipa pesat).
 - Bangunan pembuang (saluran *tailrace* dan ambang lebar).
 - Sistem regulator (katup pintu dan katup kupu – kupu).
 - Rumah pembangkit (*power house*)
 - b Peralatan mekanik dan elektrik:
 - Turbin kaplan beserta kelengkapannya (*spiral case, draft tube* dan *wicket gate*), generator 50Hz 3 fasa dengan 14 kutub, *governor, speed increaser, travo, switchgear* dan aksesoris kelistrikan.
3. Berdasarkan analisa reduksi emsisi gas karbon maka besar reduksi dan pendapatan dari CER yang dihasilkan dengan adanya PLTMH untuk tiap jenis konversi bahan bakar adalah:
 - a Minyak
 - Dapat direduksi emisi gas karbon sebesar 13687 tCO₂/tahun dengan pendapatan dari CER sebesar 2,36 milyar rupiah
 - b Diesel
 - Dapat direduksi emisi gas karbon sebesar 13869 tCO₂/tahun dengan pendapatan dari CER sebesar 2,39 milyar rupiah

c Batu Bara

Dapat direduksi emisi gas karbon sebesar 17063 tCO₂/tahun dengan pendapatan dari CER sebesar 2,94 milyar rupiah

d Gas Alam

Dapat direduksi emisi gas karbon sebesar 10547 tCO₂/tahun dengan pendapatan dari CER sebesar 1,82 milyar rupiah

4. Berdasarkan analisa ekonomi terhadap alternatif terpilih (alternatif 4) didapatkan besar biaya total sebesar 193,15 milyar rupiah dengan nilai BCR 1,56, NPV 142,94 milyar rupiah, IRR 12,46 % dan *paid back period* 12,49 tahun, sehingga pembangunan PLTMH layak secara ekonomi.

5.2. Saran

Agar studi kelayakan PLTMH bisa lebih baik maka perlu dilakukan studi pendahuluan yang lebih komprehensif sehingga akan didapatkan data pendukung yang akan membuat laporan dari studi kelayakan lebih akurat, hal hal yang perlu diperhatikan dalam studi kelayakan PLTMH adalah:

- melakukan pengukuran topografi dan survey kondisi lokasi studi.
- melakukan pengecekan dan pengukuran terhadap rating curve pada hilir lokasi rencana PLTMH.
- melakukan tinjauan terhadap perkembangan perekonomian yang sedang terjadi.
- Melakukan tinjauan terhadap teknologi yang sedang berkembang dalam bidang pembangkitan energi.
- Melakukan tinjauan terhadap komisi energi bersih internasional terkait *clean development mechanism* (CDM).