

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini diuraikan mengenai kesimpulan atas pembahasan tugas akhir dan saran-saran yang dianggap perlu untuk lebih menyempurnakan pembahasan masalah, juga sekaligus sebagai penutup dari tulisan tugas akhir ini.

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada bab-bab terdahulu mengenai perencanaan sistem pembangkitan energi listrik mikrohidro (PLTMH) Curug Malela Kecamatan Gunung Halu Kabupaten Bandung Barat, maka dapat disimpulkan hal sebagai berikut :

1. Hasil analisa perencanaan PLTMH Curug Malela dapat menghasilkan daya kotor (P_{gross}) sebesar 745,9 kW.
2. Dengan mempergunakan pipa pesat (*penstock*) type Spiral welded pipe, diameter dalam 898 mm, panjang 390 m didapat rugi-rugi (*head losses*) sebesar 4,441 m.
3. Tinggi jatuh efektif air (H_{nett}) adalah tinggi jatuhnya air hasil pengukuran (H_{gross}) sebesar 55,6 m dikurangi *head losses* hasil perhitungan sebesar 4,441 m = 51,16 m sehingga efisiensi pipa pesat (*penstock*) didapat sebesar 92 %.
4. Peralatan pembangkitan yang direncanakan adalah dua unit pembangkitan dengan :
 - a. Turbin : Crossflow , efisiensi 80 %
 - b. Transmisi mekanik : Flat belt , efisiensi 98 %
 - c. Generator : Sinkron, 6 pole, brushless, efisiensi 93 %
5. Dengan peralatan pembangkitan di atas maka PLTMH Curug Malela dalam operasi penuh dapat menghasilkan daya output bersih (P_{nett}) sebesar $2 \times 302 \text{ kW} = 604 \text{ kW}$.

5.2. Saran

Untuk lebih menyempurnakan mengenai pembahasan perencanaan PLTMH ini, maka sebaiknya dilakukan :

1. Daya output bersih (P_{net}) sangat dipengaruhi oleh tinggi jatuhan efektif (H_{net}) selain efisiensi dari turbin, transmisi mekanik dan generator, sehingga perlu diadakan analisa terhadap material pipa pesat jenis lain karena rugi gesek (*friction losses*) setiap jenis material pipa pesat akan berbeda.
2. Supaya proyek ini memberi dampak positif terhadap berbagai kegiatan masyarakat sekitar lokasi pembangkit, selain dilakukan analisa dari segi financial benefit dan sosial benefit, sebaiknya masyarakat setempat ikut dilibatkan baik dalam pelaksanaan pembangunan maupun dalam pengoprasian PLTMH tersebut dengan menyesuaikan potensi sumber daya masyarakat sekitar yang ada.