

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 1.1 Kesimpulan

setelah dilakukan penelitian sebagai hasil dan pembahasan, maka pada bab ini akan diambil kesimpulan yang meliputi ukuran PLTMH hasil rancang bangun dan hasil uji rpm, beban, tegangan, dan arus PLTMH. Penelitian yang dilakukan dan juga akan diberikan saran untuk penelitian selanjutnya adapun kesimpulan yang didapat:

1. Pembuatan sumber energi PLTMH terdiri dari rangka, Turbin air, Poros, Gear Turbin, Rantai, Gear Dinamo, Dinamo ZYT-70-5, *Buck boost*, Inverter, Batrai yang mampu dihasilkan dengan output listrik yang maksimal dengan hasil sumber energi PLTMH menggunakan dinamo ZYT-70-5 dengan hasil output tegangan inverter AC mencapai 224 volt. Dari hasil ujicoba PLTMH, putaran turbin sebesar 375 rpm dengan keterangan turbin yang sudah dikopel dengan dinamo dan mendapatkan nilai output sebesar 11,10 volt DC dan ampere dinamo mendapatkan nilai 0,25 ampere. Beban yang digunakan dalam pengujian menggunakan beban strika dan mesin gergaji jigsaw, pada beban strika mendapatkan tegangan 117 volt ampere yang didapatkan 1,22 ampere sedangkan untuk mesin gergaji jigsaw mendapatkan tegangan 199 volt ampere yang didapatkan 0,65 ampere.
2. Komponen dan ukuran PLTMH hasil rancang bangun meliputi ukuran turbin, rangka, poros, penopang dinamo, rumah turbin. Turbin menggunakan bahan triplek berukuran 18 mm berdimensi 36 cm dan mempunyai lebar 14 cm. Sedangkan untuk rangka menggunakan bahan kayu 3 x 3 dengan ukuran P x L x T = 36 cm x 30 cm x 71 cm. Untuk poros menggunakan bahan besi st 30

berdimensi 10 mm panjang 50 cm. Penopang dinamo menggunakan bahan besi profil L yang akan dipotong dengan ukuran 10 cm x 5 cm x 5 cm dengan ketebalan besi 3 mm dan disisi kiri tengah dibuat lubang cekungan yang sebagai tempat as dinamo. Bahan pembuatan rumah turbin terdiri dari kayu berukuran 3 x 3 yang akan dirancang dengan ukuran 36cm x 30cm x 50cm sebagai bentuk rumah turbin.

## 1.2 Saran

beberapa saran yang penting untuk penelitian rancang bangun ini atau yang ingin mengembangkan penelitian ini:

1. Dalam pembuatan rancang bangun PLTMH ini hendaknya rangka yang dibuat dengan bahan besi atau *stainless steel* sehingga rangka lebih kuat dan maksimal saat digunakan.
2. Pada pembuatan pola sudu-sudu turbin, hendaknya dibentuk lebih presisi agar mendapatkan hasil yang baik.
3. Pada instalasi perkabelan pada PLTMH sebelum digunakan, hendaknya cek terlebih dahulu antara penyambungan jangan sampai kebalik dan cek kabel bila ada yang kurang bagus seperti mengelupas, kemasukan air sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja.
4. Sudu-sudu dipasang lebih presisi bila terkena tumbukan dari arus air akan mendapatkan kecepatan putar yang maksimal.
5. Kontruksi PLTMH hendaknya dibuat lebih rapi.