

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil fabrikasi dan pengujian alat turbin *archimedes screw* skala laboratorium yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kinerja dari pemodelan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan turbin ulir yang dibangun sangat berpengaruh terhadap tenggelamnya turbin dan jatuh air dari ujung pipa keluaran bak penampung.
2. Dalam penelitian ini sudut *head* turbin 30° paling efektif menghasilkan putaran (rpm) terbesar sebesar 342 rpm dan daya tertinggi adalah sudut *head* turbin 30° sebesar 0,708 watt. Sudut *head* turbin 30° paling efektif menghasilkan debit air sebesar 0,00254 m³/s. Jika lebih rendah dari sudut 30°, maka bagian turbin tidak dapat terkena air, dikarenakan air yang jatuh dari bak penampung atas hanya sedikit, sehingga dengan aliran air yang kecil tersebut tidak dapat mengenai sisi aktif dari sudut turbin.
3. Pada pemodelan pembangkit listrik tenaga mikrohidro yang dibangun menggunakan turbin ulir dengan jumlah *blade* 1 buah dan jumlah *screw* turbin sebanyak 12 buah. sudut turbin 30° dengan variasi bukaan katup $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ dan *full* dimana efisiensi tertinggi didapat pada bukaan katup *full* sebesar 77 %.

5.2 Saran

1. Pada proses pembentukan ulir pada *blade* diharapkan untuk teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam pembentukan sudu pada *blade* turbin.
2. Perawatan alat harus sering dilakukan secara berkala yaitu dengan memberi pelumas pada *bearing* ke 2 pada poros bawah dikarenakan *bearing* ke 2 bagian bawah tersebut sering terkena air dan jika dibiarkan maka putaran poros akan berat.

3. Pada saat pengujian diharapkan untuk dapat menyiapkan alat-alat pengujian dikarenakan pengujian dilakukan secara manual.