

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dari variasi debit aliran dan kemiringan nosel, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil pengujian pada variasi debit aliran air  $0.00028 \text{ m}^3/\text{s}$  kecepatan aliran nosel yang dihasilkan  $0,821 \text{ m/s}$ . Pada debit aliran  $0.00043 \text{ m}^3/\text{s}$  kecepatan aliran nosel yang dihasilkan  $2,499 \text{ m/s}$  untuk pengujian debit aliran  $0.0005 \text{ m}^3/\text{s}$  aliran nosel yang dihasilkan  $2.741 \text{ m/s}$ .
2. Hasil pengujian debit aliran  $0.00028 \text{ m}^3/\text{s}$  dengan kecepatan putaran turbin  $518 \text{ Rpm}$  didapatkan daya listrik  $0,84 \text{ watt}$ . Pengujian dengan Debit aliran  $0.00043 \text{ m}^3/\text{s}$  dengan kecepatan putaran turbin  $556 \text{ Rpm}$  daya listrik yang dihasilkan  $2,55 \text{ watt}$ . Pengujian dengan debit aliran  $0.0005 \text{ m}^3/\text{s}$  dengan kecepatan putaran turbin  $578 \text{ Rpm}$  daya listrik yang dihasilkan sebesar  $5.04 \text{ watt}$ .
3. Hasil dari pengujian debit aliran didapatkan pula nilai torsi yang berbeda pada setiap pengujian nya. Pada debit aliran  $0.00028 \text{ m}^3/\text{s}$  nilai torsi yang dihasilkan sebesar  $154 \text{ Nmm}$ . Pada debit aliran  $0,00043 \text{ m}^3/\text{s}$  nilai torsi yang dihasilkan sebesar  $438 \text{ Nmm}$ . Pada debit aliran  $0,0005 \text{ m}^3/\text{s}$  nilai torsi yang dihasilkan sebesar  $833 \text{ Nmm}$ .
4. Pengujian pada kemiringan nosel  $160^\circ$  menghasilkan putaran turbin  $578 \text{ Rpm}$  dan daya listrik  $4,22 \text{ watt}$  dengan nilai torsi  $697 \text{ Nmm}$ . Pada kemiringan nosel  $180^\circ$  menghasilkan putaran turbin  $594 \text{ Rpm}$  dan daya listrik  $5,58 \text{ watt}$  dengan nilai torsi  $897 \text{ Nmm}$ . Pada kemiringan nosel  $200^\circ$  menghasilkan putaran turbin  $520 \text{ Rpm}$  dan daya listrik  $1.74 \text{ watt}$  dengan nilai torsi  $319 \text{ Nmm}$ .

#### **5.2. Saran**

Beberapa saran dan masukan dari penulis untuk pembaca dan peneliti berikutnya mengenai kinerja turbin pelton adalah :

1. Memeriksa dan memperhitungkan seluruh keperluan sebelum memulai penelitian

2. Alat perekam data yang rentan terhadap air sebaiknya di letakkan pada posisi yang baik dan tempat
3. Penambahan penggunaan inverter saat pengujian berlangsung
4. Penambahan jumlah nosel dan jumlah sudu turbin
5. Perubahan rumah turbin dan pembungan sisa air yang keluar dari nosel
6. Pemilihan pompa yang baik agar nilai yang di dapatkan lebih tinggi dari peneliti sebelumnya.