

# BAB V

## PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengujian karakteristik dan kinerja pada turbin Francis skala pikohidro yang dilakukan di lapangan sebagai bahan perbandingan, maka dapat disimpulkan hal sebagai berikut :

1. Telah tercapai tujuan bahwa didapatkan karakteristik pengaruh torsi dengan putaran turbin yang mana semakin bertambahnya torsi membuat semakin menurunnya putaran poros (berbandingterbalik).
2. Telah tercapai tujuan bahwa didapatkan karakteristik pengaruh debit dengan putaran turbin yang mana semakin besar debit air masuk semakin menurunnya putaran turbin (berbanding terbalik).
3. Telah tercapai tujuan bahwa didapatkan karakteristik pengaruh putaran turbin terhadap efisiensi bahwa sudu yang lurus memiliki efisiensi paling besar (33 %) dan efisiensi paling rendah yaitu sudu terbalik (30 %)
4. Telah tercapai tujuan bahwa didapatkan karakteristik pengaruh daya turbin terhadap putaran poros bahwa sudu yang lurus memiliki energi/daya yang paling besar (168 Watt) dan paling kecil yaitu sudu terbalik (159 Watt)
5. Pengujian lapangan PLTPH dengan menggunakan metode Head konstan menghasilkan efisiensi maksimum 33 %, sehingga didapatkan kesimpulan bahwa faktor kelengkungan sudu berpengaruh terhadap efisiensi turbin.

### 5.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk :

1. Tugas akhir perancangan turbin Francis piko hidro ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan cara mensimulasikan aliran dengan CFD program untuk menunjang data pengujian turbin Francis piko hidro ini.

2. Judul tugas akhir yang disarankan untuk penelitian selanjutnya,
  - a. Studi rancangan dan unjuk kerja kincir air tepat guna untuk pemanfaatan aliran air saluran irigasi.
  - b. Perancangan geometri sudu turbin air Darrieus untuk aliran sungai
  - c. Pengoptimalan sudut sudu turbin air tipe Kaplan untuk mengurangi terjadinya kavitasi.
3. Penelitian PLTPH agar dapat lebih dikembangkan untuk mengoptimalkan potensi daya dan kapasitas terserap dari daya yang dihasilkan PLTPH untuk penggunaan listrik.

