

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dengan rancang bangun alat Simulasi *Prototype* Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro dan telah dilakukan pengolahan data, maka dapat disimpulkan :

1. Dari diameter *nozzle* 4 mm, 8 mm dan 12 mm nilai daya listrik tertinggi didapat pada diameter *nozzle* 4 mm dengan daya listrik yang dihasilkan sebesar 133,92 watt pada sudut nozel 20° dan nilai daya listrik terendah yang dihasilkan pada diameter *nozzle* 12 mm sebesar 35,1 watt pada sudut nozel 35°.
2. Sudut dan diameter *nozzle* mempengaruhi nilai efisiensi system pembangkit yang dihasilkan, hal ini dikarenakan semakin tinggi nilai sudut *nozzle* maka akan semakin kecil nilai efisiensi system pembangkit yang dihasilkan. Dari hasil percobaan didapat *nozzle* dengan diameter 4 mm menghasilkan nilai efisiensi system pembangkit optimum sebesar 43,7 % pada sudut 20° sedangkan nilai efisiensi system pembangkit yang paling rendah sebesar 11,4 % didapat pada diameter *nozzle* 12 mm pada sudut 35°.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian ini, daya listrik yang dihasilkan masih rendah. Hal ini disebabkan oleh debit air masih terlampau kecil, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut dengan memperbesar debit aliran. Selain itu, sebaiknya digunakan alat frekuensi konverter untuk mengoptimalkan konversi daya mekanik kincir menjadi daya listrik.