

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil simulasi yang dilakukan terhadap turbin angin tipe savonius menggunakan perangkat lunak Solidwork *Premium* 2022, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

1. Proses desain dilakukan berdasarkan pengumpulan data dari berbagai literatur dan survei lapangan yang selanjutnya dilakukan *general assembly* pada *software* Solidwork untuk dilanjutkan proses simulasi.
2. Sebuah turbin angin VAWT (*Vertical Axis Wind Turbine*) tipe savonius telah dibuat dengan bantuan desain menggunakan aplikasi Solidwork 2022 serta bantuan Matlab sebagai penunjuk hasil/keluaran dari desain dan perancangan turbin angin savonius ini.
3. Dari hasil simulasi *flow simulation* tersebut didapatkan bahwa pengaruh radius sudu turbin serta penambahan *reducer* pada *Wind Tunnel* sangatlah berpengaruh pada hasil simulasi yang didapatkan pada pengujian yang telah dilakukan menggunakan aplikasi Solidwork.
4. Hasil simulasi menggunakan matlab-simulink menunjukkan bahwa desain turbin dengan radius 50 mm merupakan desain yang terbaik karena mampu menghasilkan daya 5,079 Watt pada kecepatan angin 4,5 m/s dan daya terendah yang dihasilkan sebesar 0,728 Watt dengan kecepatan angin 3 m/s dengan radius sudu 60 mm.

#### **5.2 Saran**

Dari beberapa pengujian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan, antara lain sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan desain dan pensimulasian dengan bantuan menggunakan aplikasi Solidwork, Sebaiknya simulasi tidak hanya

menggunakan 1 jenis *Software* saja supaya data yang didapatkan bisa saling dibandingkan.

2. Variasi kecepatan angin yang digunakan pada simulasi sebaiknya diperbanyak, untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
3. Saya berharap dengan makin banyak nya *Software* desain dapat membuka imajinasi dalam mengembangkan sebuah alat yang bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.