

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Optimalisasi Unjuk Kerja Turbin Angin *Vertical Axis Wind Turbine* Terhadap Betuk Sudu Tipe Savonius” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Performa dari turbin yang saat ini dibuat belum mampu secara maksimal untuk melampaui Performa dari turbin angin sebelumnya. Dapat dilihat dari grafik yang ditampilkan bahwa Rpm Maksimal yang dihasilkan oleh sudu yang sekarang yaitu 160 rpm, sedangkan rpm yang dicapai oleh sudu sebelumnya mencapai 900 rpm.
2. Tegangan dan kecepatan putaran yang dihasilkan *vertical axis wind turbine* akan menurun jika diberi beban.
3. Jumlah sudu daripada *vertical axis wind turbine* dan kecepatan angin yang berhembus berpengaruh terhadap daya output yang dihasilkan.
4. Daya output paling tinggi dihasilkan oleh turbin angin sudu 4 dengan kecepatan angin 5 m/s yaitu sebesar 0,72 Watt. Sedangkan, daya output paling rendah dihasilkan oleh turbin angin sudu 4 dengan kecepatan angin 3 m/s dengan nilai 0,056 Watt.
5. Nilai efisiensi yang tertinggi terdapat pada turbin angin savonius sudu 4 dengan kecepatan angin 4 m/s, dimana pada sudu tersebut nilai efisiensi yang dicapai sebesar 17,89%. Sedangkan, nilai efisiensi terendah terdapat pada turbin angin savonius sudu 4 dengan kecepatan 5 m/s dimana nilai efisiensi yang dicapai hanya pada angka 5,30%.

5.2 Saran

Setelah dilakukan pengujian pada prototipe Turbin Angin Savonius jenis Vertikal dengan menggunakan udara dari blower yang disesuaikan dengan

kecepatan udara buang ac slip outdoor. Dari penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti adalah:

1. Penulis mendapatkan beberapa kekurangan pada poros atau penyangga Turbin yang tidak senter atau rata, diharapkan diperlukan penelitian lanjutan dalam pengembangan hasil yang lebih baik.
2. Disarankan untuk penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya agar dapat mengembangkan desain sudu turbin yang dapat lebih optimal kinerjanya.