

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Studi Unjuk Kerja *Vertical Axis Wind Turbine* (VAWT) Terhadap Pengaruh Variasi Jumlah Sudu dan Kecepatan Angin” dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tegangan dan kecepatan putaran yang dihasilkan *vertical axis wind turbine* akan menurun jika diberi beban.
2. Jumlah sudu daripada *vertical axis wind turbine* dan kecepatan angin yang berhembus berpengaruh terhadap daya output yang dihasilkan.
3. Daya output paling tinggi dihasilkan oleh turbin angin sudu 4 dengan kecepatan angin 4,5 m/s yaitu sebesar 0,52 Watt. Sedangkan, daya output paling rendah dihasilkan oleh turbin angin sudu 8 dengan kecepatan angin 4 m/s dengan nilai 0,024 Watt.
4. Nilai efisiensi yang tertinggi terdapat pada turbin angin savonius sudu 4 dengan kecepatan angin 4,5 m/s, dimana pada sudu tersebut nilai efisiensi yang dicapai sebesar 47,08%. Sedangkan, nilai efisiensi terendah terdapat pada turbin angin savonius sudu 8 dengan kecepatan 4,5 m/s dimana nilai efisiensi yang dicapai hanya pada angka 2,44%.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti adalah:

1. Disarankan untuk penelitian yang akan dilaksanakan selanjutnya agar dapat mengembangkan desain sudu turbin yang dapat lebih optimal kinerjanya. Bentuk turbin yang disarankan bisa dengan desain yang sama pada penelitian ini namun diberikan sedikit celah pada bagian sudu yang berdampingan dengan poros, agar angin yang telah

mendorong dapat mengalir dengan bebas dan tidak menghambat perputaran sudu turbin.

2. Disarankan untuk membuat penyangga turbin yang langsung menyatu dengan generatornya untuk mengurangi kemungkinan putaran yang tidak stabil.
3. Jika penelitian selanjutnya menghasilkan rpm yang cukup tinggi, maka sebaiknya menggunakan sensor yang lebih baik agar rpm yang tinggi dapat terbaca dan tercatat secara realtime.