

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penyusunan tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Turbin Angin Sumbu *Horizontal* kapasitas 1000 watt” dengan pengujian di Pantai Baru Bantul dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Dapat mempelajari tentang ilmu dan teknologi turbin angin serta mempelajari sistem kerja dari turbin angin dengan menggunakan generator magnet permanen.
- b. Dapat merancang bangun Turbin Angin sumbu *horizontal* mulai dari pembuatan mekanik, pembuatan *rotor blade* sebanyak 3 buah dengan diameter yang telah didesain sebelumnya yaitu 2,28 meter sampai dengan pengujian menggunakan alat digital.
- c. Dalam perhitungan dan perancangan Turbin Angin ini, nilai C_p yang dihasilkan oleh rotor mencapai 0,009 hingga 0,205. Ini menandakan bahwa turbin yang dieksperimentasikan sebagai sebuah konverter angin dipandang masih belum baik. Penyebab rendahnya nilai C_p dimungkinkan karena *balancing* rotor yang masih kurang sempurna sebagai akibat adanya keterbatasan alat yang tersedia untuk melakukan *balancing* rotor turbin angin.

5.2 Saran

- a. Pada saat pengujian Turbin Angin sebaiknya memperhatikan keadaan cuaca di lapangan karena kinerja Turbin Angin bisa berfungsi dengan baik apabila cuacanya mendukung.
- b. Dalam pembuatan Turbin Angin sumbu Horizontal sebaiknya memperhatikan faktor-faktor penting yang mempengaruhi kinerja Turbin Angin tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Hutter, U. "The Aerodynamic Layout of Wing Blades of Wind Turbines with high Tip Speed Ratios", UN-Conference on New Sources of Energy E/CONF 35/W/31, 1961.

Jansen W.A.M, Smulders P.T. "ROTOR DESIGN FOR HORIZONTAL AXIS WINDMILLS", Steering Committee for Wind Energy in Developing Countries, Amersfoort, The Netherlands, May 1977.

Wilson, R. E, Walker. "Performance – Optimized Horizontal Axis Wind Turbines INT.SYMPOS. on WIND ENERGY SYSTEMS, B1, 7/9.Sept.1976, Cambridge.

Y. Daryanto. 2007. Kajian Potensi Angin untuk Pembangkit Listrik Tenaga Bayu. BALAI PPTAGG – UPT-LAGG. Yogyakarta