BAB VII
PENUTUP

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil "**Rancang Bangun Bilah Pembangkit Listrik Tenaga Angin Dengan Daya 3.5 kW** " ini adalah:

1) Jenis bilah yang di gunakan yaitu *Taperless*untuk kecepatan angin sedang.
2) Hasilperancangan pada perhitungan geometri bilah diperoleh panjang jari-jari bilah yaitu 5.5 m dengan lebar bilah *(chord)* sebesar 0.5 m menggunakan tipe *airfoil* Naca 5415 dan sudut puntir *(twist optimum)* yang telah dilinearisasikan dengan tujuan mempermudah proses manufakturing bilah secara manual.
3) Hasil analisa perancangan geometri bilah tipe *taperless* untuk daya sebesar 3.5 kWdengan kecepatan angin maksimum 6 m/s dan densitas udara 1.270 kg/m^3 pada TSR 7 maka di dapatkan grafik Cp (*coefficient performance*) sebesar 46 %
4) Bilah yang di implementasikan pada skala 1:10 mulai berputar pada kecepatan angin ±1m/s. hasil pengujian dapat kita simpulkan bahwa *TSR* yang di manufaktur melebihi dari *TSR* yang dirancang dengan skala 1:10 dan memiliki daya pada kecepatan angin 6 m/s sebesar 6.477,2 watt dari hasil persamaan eksponensial.

7.2.Saran

Perancangan yang telah dilakukan perlu dikembangkan lebih lanjut agar diperoleh hasil yang lebih baik. Adapun saran untuk mengembangkan dari perancangan ini adalah:

1) Untuk tahap perancangan selanjutnya di perlukan analisis pemilihan jenis *airfoil* melibatkan lebih banyak tipe *airfoil* seperti NACA seri 4 angka, 5 angka, dan *airfoil* Nrel.
2) Penelitian selanjutnya memerlukan analisis *Wind tunnel* pada Bilah yang sudah di manufaktur.

3) Pembuatan bilah selanjutnya sebaiknya menggunakan bahan komposit untuk melihat perbandingan dengan menggunakan bahan kayu.