

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 KESIMPULAN

Dari hasil rancangan seluruh perhitungan dan analisa yang telah dilakukan, maka hasil rancangan yang paling ideal untuk rancangan roda kincir air dengan jumlah diameter yang berbeda dengan sudu konstan dan penggerak aliran air sungai adalah rancangan III yang dapat disimpulkan : Lebar Rangka Penahan = 20 mm, Tinggi Rangka Penahan = 40 mm, Diameter Kincir Air = 850 mm, Lebar Kincir Air = 175 mm, Bahan Kincir Air = Alumunium dengan tebal 2 mm, Model Sudu = Kotak Lengkung, Jumlah Sudu = 10 buah, Tinggi Sudu = 175 mm, Lebar Sudu = 270 mm, Tinggi Batang Sudu = 240 mm, Tinggi Total Sudu = 415 mm, Bahan Sudu = Alumunium dengan tebal 2 mm, Putaran Kincir = 27 rpm, Daya Kincir = 156,48 Nm/s, Rangka kincir yang terbuat dari alumunium dengan ukuran profil lebar rangka 22 mm dan tinggi rangka 40 mm. Tegangan yang bekerja lebih kecil dari pada tegangan yang diijinkan ($0,49 \times 10^6 \text{ N/m}^2 \leq 16 \times 10^6 \text{ N/m}^2$), sehingga rangka alumunium dinyatakan aman.

V.2 SARAN

Dari rancangan roda kincir air dengan jumlah sudu berbeda untuk menghasilkan daya optimum dengan sudu konstan dan penggerak aliran air ini memberikan saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya rancangan kincir air memiliki sudu lebih banyak dan diameter lebih besar agar menghasilkan daya lebih optimal.
2. Untuk mengetahui hasil yang lebih akurat sebaiknya rancangan ini dijadikan protipe agar dapat diketahui daya aktual yang dihasilkan.
3. Untuk mempermudah mengetahui hasil perhitungan sebaiknya rancangan kincir air dilakukan secara simulasi dengan menggunakan *software simulation*.

4. Sebaiknya perhitungan rancangan jumlah diameter roda kincir air menghitung massa inersia agar daya yang di hasilkan lebih aktual perhitungannya.

