

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari simulasi dan analisa yang sudah di lakukan dengan menggunakan *software Solidworks Premium 2016* dengan flow simulation, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut ;

1. Desain draft tube yang di pasang pada turbin crossflow ternyata berpengaruh terhadap aliran yang melewati sudu runner tingkat satu dan tingkat dua pada sudu runner turbin. Hal ini ditunjukkan dengan hasil simulasi yang di dapat, bahwa varian dengan ukuran diffuse yang disertai dengan tinggi draft tube yang berbeda akan menghasilkan lintasan air yang berbeda dari segi kecepatan dan hal ini berimplikasi langsung kepada perbedaan gaya drag pada sudu runner yang di timbulkan pada masing-masing varian tersebut. Dengan melihat gaya drag pada sudu runner yang di timbulkan dapat diketahui juga berapa besar efisiensi masing-masing varian. Maka, bentuk draft tube yang di aplikasikan pada turbin juga turut berpengaruh pada efisiensi turbin.
2. Setelah ditemukan hasil dari simulasi aliran pada varian-varian draft tube yang dibuat, maka di dapat varian draft tube yang paling optimal yaitu pada varian DT-3 dengan tinggi draft tube terhitung dari poros runner setinggi 340 mm dengan sudut diffuse  $14,04^\circ$ . Dikatakan lebih optimal karena efisiensi akibat dari

gaya drag pada sudu runner tingkat satu dan dua saat simulasi aliran adalah yang tertinggi kedua setelah varian DT-5 dengan efisiensi berturut-turut ialah 88,4% dan 87,1% pada varian DT-5 masih menabrak poros sementara varian DT-3 tidak menabrak poros.

## 5.2. Saran

Di dalam analisa aliran pada jenis bentuk varian draft tube dengan menggunakan software SolidWork 2016 terdapat saran yang semestinya diperhatikan agar penelitian menjadi lebih baik, antara lain :

1. Masih terdapat banyak jenis bentuk draft tube yang perlu diteliti sehingga didapatkan efisiensi yang maksimal dalam kinerja turbin crossflow yang di rancang.
2. Tinggi dan sudut diffuse dibuat lebih bervariasi lagi sehingga ditemukan hasil yang lebih optimal.
3. Menggunakan perangkat lunak *SolidWorks* yang lebih terbaru
4. Komputer atau piranti yang digunakan hendaknya mempunyai spesifikasi RAM lebih dari 8 GB dan kartu grafis dengan kualitas tertinggi contohnya seperti pada Laptop ROG (Republic Of Gaming) yang menggunakan GeForce GTX 1650 SUPER.