

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

4.5 Kesimpulan

1. Bagaimana menggunakan permodelan *step hull* dengan variasi jarak dan jumlah tingkatan pada lambung kapal model.

Melakukan pemodelan dapat dilakukan dengan cara:

- Membuat model kapal pada *Maxsurf* dengan skala 1 banding 5 dari kapal asli
 - Melakukan *import* model kapal dari *Maxsurf* ke *Rhinos*
 - Melakukan penutupan pada bagian kapal di *Rhinos* serta melakukan *join* dan *create solid*
 - Melakukan *import* model dari *Rhinos* ke ICEM CFD
 - Membuat *boundary condition* sesuai dengan aturan ITTC lalu melakukan *meshing* untuk menentukan *element* yang dipakai.
 - Melakukan *setup* pada *boundary condition* pada CFX dengan *element* yang optimal.
 - Melakukan proses *running* pada CFX untuk mendapatkan hasil hambatan dan *contour* pada kapal model
2. Bagaimana menganalisa perbandingan hambatan kapal dari pemasangan berbagai variasi *step hull*.

Menganalisis hambatan pada kapal *step hull* adalah dengan cara melakukan proses analisis dengan menggunakan CFX untuk mendapatkan nilai hambatan pada kapal dengan variasi *step hull*, analisis dilakukan pada kapal dengan menggunakan kecepatan 8,05 atau dengan *froude number* 0,16. Berikut perbandingan hambatan pada setiap variasi:

- SH50-L11
Pada SH50-L11 didapatkan nilai hambatan yang diterima oleh kapal adalah sebesar 215.482 N.
- SH60-L11

Pada SH60-L11 didapatkan nilai hambatan yang diterima oleh kapal adalah sebesar 284,933 N.

- SH60-L15

ada variasi SH60-L15 didapatkan nilai hambatan yang diterima oleh kapal adalah sebesar 213,523 N.

Dengan data hambatan pada setiap variasi kapal, didapatkan bahwa kapal SH60-L15 memiliki nilai hambatan lebih kecil daripada kapal dengan menggunakan variasi lainnya.

3. Bagaimana menganalisis komponen koefisien hambatan dari model lambung kapal dengan variasi *step hull*.

Menganalisis komponen koefisien hambatan pada kapal *step hull* adalah dengan cara melakukan proses analisis dengan menggunakan CFX untuk mendapatkan nilai hambatan pada kapal dengan variasi *step hull*, analisis dilakukan pada kapal dengan menggunakan kecepatan 8,05 sampai 14,96 dengan *froude number* 0,16 ,0,22 dan 0,28. Dari data Perbandingan, dapat disimpulkan bahwa kapal SH60-L15 memiliki komponen koefisien lebih kecil dibandingkan dengan variasi lainnya dengan rata rata sebesar 5%.

4.6 Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan *meshing* lebih banyak dan teratur agar hasil yang diperoleh lebih akurat. Juga disarankan memperbanyak variasi kecepatan dan variasi model serta melakukan penyesuaian kondisi kapal yang lebih aktual. Dengan memperbanyak variasi maka akan memperoleh berbagai macam hasil yang dapat dibandingkan kedepannya.