

## BAB 5

### SIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi yang telah dilakukan pada permodelan kapal patroli yang mencakup permodelan kapal patroli tanpa *trim tab*, menggunakan *trim tab* 15° dan menggunakan *trim tab* 45° dengan *software Maxsurf Modeller Advance* dan *ANSYS CFX* maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penambahan variasi sudut *trimming* kapal patroli (0°, 3° dan 5°) di setiap sudut komponen *trim tab* yang digunakan memiliki pengaruh terhadap nilai hambatan yang ada, sehingga dapat dilihat di setiap simulasi yang telah dilakukan jika adanya kenaikan sudut kemiringan kapal dapat membesar nilai hambatan pada kapal patroli.
2. Terlihat dari hasil simulasi yang menampilkan kondisi *contour* gelombang di setiap kondisi variasi *trim tab*, variasi sudut kemiringan kapal dan variasi kecepatan menghasilkan warna merah yang menandakan volume gelombang tinggi yang di akibatkan adanya benturan terhadap sisi *port side* dan *starboard* kapal, volume gelombang di pengaruhi adanya kenaikan sudut *trimming* kapal yang di mana semakin *trimming* kapal maka akan lebih terlihat jelas dan warna kuning menandakan adanya perubahan kenaikan volume air. Akan tetapi model kapal yang menggunakan *trim tab* maupun tidak menggunakan *trim tab* walaupun memiliki perbedaan nilai hambatan terbesar dan terendah namun memiliki *contour* yang sama.
3. Dari hasil simulasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa permodelan kapal patroli menggunakan variasi sudut komponen *trim tab* 45° menghasilkan hambatan terendah dibandingkan permodelan kapal patroli tanpa menggunakan variasi *trim tab* dan dengan menggunakan variasi sudut komponen 15°. Sehingga didapatkan nilai hambatan terkecil dengan menggunakan variasi sudut komponen *trim tab* 45° di setiap kecepatan kapal dan kondisi *trim* kapal, di mana pada kondisi sudut tidak *trim* kapal menghasilkan nilai hambatan terendah sebesar 189.954 N pada *froud number* 1.42, pada kondisi sudut *trim* kapal 3° menghasilkan nilai hambatan

terendah sebesar 236.415 N pada *froude number* 1.42, dan pada kondisi sudut *trim* kapal 5° menghasilkan nilai hambatan terendah sebesar 266.415 N pada *froude number* 1.42.

## 5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka diperlukan adanya beberapa saran untuk menunjang penelitian selanjutnya agar dapat lebih dimaksimalkan, antara lain :

1. Dalam penelitian selanjutnya perlu adanya penambahan analisis stabilitas kapal terhadap penggunaan variasi sudut komponen *trim tab* dengan adanya variasi kecepatan dan kondisi saat kapal bermanuver.
2. Perlu dilakukan penambahan perhitungan terhadap material dan konstruksi yang digunakan dalam proses pembuatan variasi komponen *trim tab* agar dapat mengoptimalkan kinerja pada *trim tab*.
3. Perlu adanya analisis biaya terhadap penggunaan variasi *trim tab* agar dapat mengetahui nilai ekonomis dalam pembuatan variasi komponen *trim tab*.
4. Pada penelitian ini tidak melakukan penambahan bentuk *shaft* dan *propeller* pada model kapal patroli sehingga adanya penelitian lebih.