

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **22.1 gambaran Umum Penelitian**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisa nilai daya dorong dan torsi kapal dengan dua variasi propeller. Variasi pertama adalah propeller original kapal KCS yaitu propeller B - 5 KP – 505 dengan diamter 7900 mm, variasi kedua yaitu propeller B – 4 dengan diameter yang sama 7900 mm. Kedua variasi ini disimulasikan menggunakan metode CFD *Ansys* sehingga didapatkan jumlah daun *propeller* yang paling optimal. Objek dari penelitian ini berupa *propeller* KP-505 B-5 Series yaitu propeller original KCS itu sendiri dan variasi *propeller* B-4 sebagai pembanding . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa seberapa besar nilai daya dorong dan torsi kapal dari variasi jumlah daun *propeller* dan menentukan jumlah *propeller* yang paling optimal pada kapal KCS.

#### **22.2 Kesimpulan**

Dari hasil dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Besar nilai daya dorong yang didapatkan pada variasi B- 5 ( original propeller kapal KCS ) adalah senilai  $1.369.485.100.000$  KN dan torsi kapal senilai  $1.369.485.100.000$  KN / m.
- b. Besar nilai daya dorong yang didapatkan pada variasi B- 4 adalah senilai  $1.132.385.100.000$  KN dan torsi kapal senilai  $1.266.124.600.000$  KN / m .
- c. Variasi propeller yang paling optimal dari hasil simulasi penelitian ini terletak pada variasi original propeller kapal KCS yaitu propeller KP – 505 B-5 Series.

#### **22.3 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil analisa pengaruh variasi jumlah daun propeller terhadap daya dorong dan torsi kapal menggunakan metode CFD adalah sebagai berikut:

- a. Diperlukan bentuk badan kapal yang utuh, mungkin bisa dilakukan mulai dari haluan sampai ke buritan kapal dan rudder, untuk mendapatkan perkiraan nilai daya dorong dan torsi sehingga nantinya bisa dibandingkan dengan nilai daya dorong hasil dari penelitian ini.
- b. Variasi jumlah daun propeller dan RPM pada propeller perlu ditambah untuk mendapatkan nilai daya dorong dan torsi yang lebih beragam.
- c. Variasi kecepatan aliran fluida perlu ditambah untuk mendapatkan variasi data yang lebih beragam terkait distribusi aliran di sekitar propeller, distribusi tekanan propeller dan sebagainya.

