

BAB X

KESIMPULAN DAN PENUTUP

10.1. Kesimpulan

1. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan untuk kapal rancangan dengan ukuran utama sebagai berikut :

- Tipe : General Cargo 1700 DWT
- Rute Pelayaran : Jakarta – Batam (606,3715 mil)
- Dimensi :
 - a. Length Over All (LOA) = 68,45 m
 - b. Length Water Line (LWL) = 64,29 m
 - c. Length Between Perpendicular (LPP) = 63,03 m
 - d. Breadth Moulded (B mld) = 11,23 m
 - e. Height Moulded (H mld) = 6,00 m
 - f. Draft Moulded (T mld) = 4,000 m
 - g. Coefficient Block (Cb) = 0,7176
 - h. Coefficient Midship (Cm) = 0,9874
 - i. Coefficient Waterline (Cw) = 0,839
 - j. Coefficient Prismatic (Cp) = 0,7267
 - k. Speed (Vs) = 11,00 Knots

Motor penggerak utama dipilih mesin diesel empat langkah dengan spesifikasi sebagai berikut :

➤ **Engine Specification**

- Merk : CATERPILLAR
- Type : 3508B
- Rating : A-Continuous
- Jumlah silinder : V8
- Bore & Stroke : 170 x 190 (mm)

- Daya : 746 kW (1000 hp)
- Putaran mesin : 1600 rpm
- Konsumsi bahan bakar (S_{foc}) : 179 L/Hr
- Dimensi (p x l x t) : 2310 mm x 1803 mm x 1703 mm
- Rotasi : clockwise, or counter-clockwise

➤ **Marine Gear Specification**

- Merek : ZF Marine Transmission
- Model : ZF 3350
- Reduction ratio : 1 : 5,00

➤ **Baling – Baling**

- Tipe baling-baling berada pada : B4-70
- Diameter baling-baling (D) : 1,952 m
- Pitch Ratio baling-baling (Ho/D) : 0,74
- Developed Blade Ratio (F_p/F_a) : 0,898
- Efisiensi baling-baling (η_p) : 51,70 %
- Jumlah daun baling – baling (Z) : 4 buah

Dan 2 unit mesin generator dengan merk:

➤ Spesifikasi Generating set

- Merk = CATERPILLAR
- Tipe = C6.6
- Rating = Continuous
- Daya Motor = 143 kW (178 kVA = 445 A)
- RPM = 1500
- Jumlah Silinder = 6 in-line
- Bore x Stroke = 105 x 127 (mm)
- Dimensi = 2660 x 961 x 1416 (mm)

- Jumlah = 2 buah
 - **Mesin Kemudi**
 - Merek : DataHidrolik
 - Type : DDM 2X550
 - Daya : 3 kW
 - **Mesin Jangkar**
 - Merk : Schoellhorn-Albrecht
 - Type : DHAW-1.5-25
 - Mooring Pull : 10523 Kg
 - Putaran : 115 Rpm
 - Daya : 18,6425 kW
 - **Mesin Capstan**
 - Merk : Schoellhorn-Albrecht
 - Type : SA1214-10-48
 - Daya : 7,457 kW
2. Dalam perencanaan kamar mesin tidak lepas dari asumsi-asumsi yang diberikan untuk mempermudah perhitungan dengan tidak mengabaikan tanggung jawab secara teknis, ekonomis, serta peraturan-peraturan yang ada sehingga hasil perhitungan dapat mendekati keadaan sebenarnya.
3. Tata letak mesin induk, mesin bantu serta permesinan lainnya diatur seefisien mungkin. Hal ini untuk mempermudah dalam hal perawatan dan perbaikan peralatan yang ada dikamar mesin.

10.2. Saran

Setelah melakukan perhitungan-perhitungan diatas dan dari pengalaman

selama menyusun tugas perancangan mesin kapal, maka penulis dapat menyarankan sebagai berikut :

1. Mohon mahasiswa dibekali dengan pengetahuan yang lebih tentang perancangan mesin kapal serta referensi buku-buku panduan yang dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan tugas perancangan ini.
2. Dalam menyelesaikan tugas merancang mesin kapal ini, pengalaman studi lapangan sangat membantu. Untuk disarankan agar lebih banyak mengadakan studi lapangan agar tugas perancangan ini dapat mudah dipahami dan diselesaikan dengan baik.
3. Mahasiswa harus mencari ilmu diluar kampus tentang dunia perkapalan agar mahasiswa mengetahui teknologi dan perkembangan industri dalam dunia perkapalan secara up date. Hal ini sangat berguna untuk menghadapi dunia persaingan kerja yang semakin ketat.
4. Adanya peningkatan sumber daya manusia dalam dunia perkapalan, melalui media pendidikan dan pelatihan-pelatihan sehingga diharapkan tidak menggunakan tenaga asing.
5. Pihak Jurusan mengadakan pusat informasi tentang Regulasi – regulasi terbaru khususnya tentang perencanaan kapal Cargo Passanger, maupun kapal-kapal lain pada umumnya.
6. Mahasiswa diharapkan agar tidak selalu berpaku pada aturan dalam 1 class regulasi, carilah refrensi apabila ada hal-hal dalam perancangan permesinan perkapalan ini yang tidak tercantum pada BKI, carilah rules dari instansi lainnya, seperti German Lloyd register, Lloyd Register, NK, Rina, ABS dll.
7. Mahasiswa diharapkan dapat menguasai desain berbasis teknologi agar ketika mendapatkan tugas perancangan, diharapkan juga mampu menganalisa hasil rancangannya, karena dijamin ini pemeriksaan hasil rancangan menggunakan software akan sangat membantu dan tepat sasaran.
8. Dari poin 7 diatas semoga saran yang saya beri akan semakin membuat generasi mahasiswa/i (terutama FTK UNSADA) selanjutnya lebih Kreatif, Inovatif dan Terampil dalam menghadapi tugas dan studi kasus, dan dapat

menciptakan pengembangan baru dalam dunia maritim baik nasional maupun internasional.