

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penulisan perancangan kapal ini, maka penulis mendapatkan hasil perhitungan perancangan kapal Bulk Carrier 17500 DWT dengan radius pelayaran 440 sea miles untuk daerah pelayaran Makassar – Surabaya. Kesimpulan yang didapat dari penulisan perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Ukuran Utama Kapal

Dalam menentukan ukuran utama yang akan diambil dalam perencanaan kapal, terlebih dahulu perlu diadakan pertimbangan – pertimbangan secara umum terutama dalam hal berhubungan dengan tahanan, stabilitas, free board, ruang muatan, kekuatan kapal, ekonomi, dan teknologi pembuatannya

2. Ukuran Utama Kapal

- LOA (*Length Over All*) = 140,04 m
- LPP (*Length Perpendicular*) = 134,44 m
- LWL (*Length Water Line*) = 137,13 m
- B (*Breadth*) = 22,45 m
- H (*Height*) = 12,02 m
- T (*Draught*) = 8,98 m
- Vs (*Speed*) = 12,7 knot
- Cb (*Coefficient Block*) = 0,80

3. Permesinan (*Machinery*)

- *Main Engine*

- Type* = Caterpillar 9 M 43 C
- Power* = 9000 kW
- Rated Speed* = 500 Rpm
- Mean Eff. Pressure* = 27,1 Bar
- Mean Piston Speed* = 10,2 m/s
- Bore* = 430 mm
- Stroke* = 610 mm
- Weight* = 127 ton

- *Propeller*
 - Diameter (Db) = 6,12 m
 - Expanded Area Ratio* = 0,550
 - Number Of Blade* = 4
- *Generator*
 - Type = Caterpillar C32
 - Power = 3 × 590 kW
- *Steering Gear*
 - Merk = Data
 - Max. Torque = 68750 daN.m
 - Rudder Angle = 35°
 - El. Motor Power = 2 × 37

3. Sistem Jangkar

- *Anchor*
 - Number = 2 unit
 - Weight = 4890 kg
- *Stud Link Chain Cables*
 - Panjang Total = 550 m
 - Diameter = 62 mm
- *Mooring Ropes*
 - Jumlah = 5 Buah
 - Panjang = 190 m
 - Breaking Load = 362 kN
- *Windlass*
 - Weight = 10,5 Ton
 - Motor Power = 55 kW
 - Chain Diameter = 58 mm

4. Crew Kapal

- *Captain* = 1 orang
- *Chief Officer 1* = 1 orang
- *2nd Chief Officer* = 1 orang
- *Radio Officer* = 2 orang

- Juru Mudi	= 3 orang
- Kepala Kelasi	= 1 orang
- <i>Crew Deck</i>	= 2 orang
- <i>Chief Engineer</i>	= 1 orang
- <i>2nd Engineer</i>	= 1 orang
- <i>3rd Engineer</i>	= 1 orang
- <i>Electrician</i>	= 2 orang
- Dokter	= 1 orang
- <i>Pump Man</i>	= 2 orang
- <i>Oil Man</i>	= 2 orang
- <i>Engine Crew</i>	= 2 orang
- <i>Fireman</i>	= 2 orang
- <i>Cleaner</i>	= 2 orang
- <i>Chief Cook</i>	= 1 orang
- Kepala Pelayan	= 1 orang
- Pelayan	= 3 orang
- <i>Cadet</i>	= 2 orang
Jumlah	= 35 Orang

Ukuran tersebut adalah ukuran utama yang didapat dari perhitungan kapal Bulk Carrier 17500 DWT. Selain itu kapal Bulk Carrier ini memiliki jumlah anak buah kapal (ABK) yang telah ditentukan sebanyak 35 orang. Adapun jumlah mesin yang digunakan berjumlah 1 buah dengan daya 9000 Kw yang memungkinkan kapal melaju dengan kecepatan 12,7 knot. Pembuatan model dibantu menggunakan aplikasi perancangan kapal yaitu AutoCAD 2019 guna meningkatkan wawasan mahasiswa dalam bidang teknologi dan juga pendidikan.

4. Pada perhitungan plat mengacu pada pembuatan yang ekonomis dalam pembuatan kapal tanpa mengurangi kekuatan kapal, stabilitas maupun hal yang dapat berpotensi membahayakan kapal.

5. Dalam rancangan, kapal dikontrol terhadap stabilitas, trim, panjang genangan dan rencana pemuatan serta berat kapal, dimana semua hasil perhitungan harus memenuhi ketentuan yang berlaku.
6. Jumlah sekat kedap air ditentukan berdasarkan aturan dalam klasifikasi, yaitu sesuai dengan Lpp