

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam zaman era globalisasi saat ini, perkembangan sarana transportasi sangat pesat, baik transportasi darat, laut dan udara. Sejalan perkembangan dan penerapan teknologi serta kesiapan sumber daya manusia yang merupakan sebagai pelaku didalam Negara yang sedang berkembang seperti Indonesia ini.

Indonesia merupakan sebuah Negara maritim yang sangat luas, oleh karena itu Indonesia membutuhkan sarana transportasi laut yang memadai, baik untuk mengangkut sumber daya alamnya yang melimpah, seperti (kapal *Ro-ro car & Passenger ferry*).

Kapal *Ro-ro & Passenger Ferry* adalah kapal yang bisa memuat kendaraan yang berjalan masuk ke dalam kapal dengan penggerakannya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri juga, sehingga disebut sebagai kapal roll on - roll off atau disingkat Ro-Ro. Oleh karena itu, kapal ini dilengkapi dengan pintu rampa yang dihubungkan dengan moveble bridge atau dermaga apung ke dermaga.

Kapal *Ro-ro car & Passenger Ferry* selain digunakan untuk angkutan truk juga digunakan untuk mengangkut mobil penumpang, sepeda motor serta penumpang jalan kaki. Kapal ini bernama KMP. SYFA tujuan Tanjung priok – Tanjung Mas, sejauh 250 mil dengan waktu tempuh 21 jam.

Sebuah kapal ro-ro menawarkan sejumlah keunggulan dibandingkan dengan kapal tradisional. Beberapa keuntungan adalah sebagai berikut:

Untuk pengirim, keuntungan adalah kecepatan. Sejak mobil dan truk dapat mendorong langsung ke kapal di satu port dan kemudian mengusir di pelabuhan lainnya dalam beberapa menit dari docking kapal, menghemat banyak waktu shipper.

Kapal ini juga telah terbukti sangat populer dengan para pembuat liburan dan pemilik mobil pribadi. Ini telah memberikan kontribusi besar terhadap pertumbuhan pariwisata. Seseorang dapat mengambil mobilnya dari satu negara ke negara lain melalui laut dengan bantuan kapal ro-ro.

Variasi dari sebuah kapal ro-ro

Variasi tertentu dari sebuah kapal ro-ro adalah sebagai berikut:

ROPAX adalah singkatan roll on / roll off penumpang. Ini adalah kapal ro-ro yang dibangun untuk pengangkutan barang kendaraan dengan akomodasi penumpang. Kapal dengan fasilitas untuk lebih dari 500 penumpang yang sering disebut sebagai pelayaran kapal feri.

Kapal ConRo adalah hibrida antara ro-ro dan kapal kontainer. Jenis kapal menggunakan area di bawah geladak untuk penyimpanan sementara kendaraan angkutan kemas menumpuk di atas geladak.

RoLo adalah singkatan roll-on lift-off kapal. Ini juga merupakan jenis kapal hibrida dengan landai melayani deck geladak kendaraan namun kargo lainnya hanya bisa diakses oleh crane.

1.2. Tujuan Penulis

Sesuai dengan tugas mata kuliah wajib yakni tugas merancang permesinan kapal, penulis dalam membuat tugas merancang ini bertujuan untuk :

- a. Memperdalam ilmu teori yang telah dipelajari dalam kuliah.
- b. Mengaplikasikannya dalam perencanaan kapal.
- c. Sebagai syarat untuk menempuh gelar kesarjanaan (S1) pada jurusan teknik sistem perkapalan.

1.3. Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan dalam merancang bangunan kapal, penulis akan membatasi pembahasan dalam hal merancang permesinan kapal yang meliputi :

- d. Rencana umum kapal (*General arrangement*).
- e. Perhitungan permesinan induk dan propulsi.
- f. Perencanaan sistem untuk melayani motor induk.
- g. Perencanaan umum pelayanan umum kapal
- h. Perencanaan permesinan bantu.
- i. Perhitungan beban generator

1.4. Sistematika Penulisan

Didalam penulisan tugas merancang permesinan kapal ini, sebagai mempermudah pembaca memahami tulisan ini, maka penulis membagi sistematika dalam 5 bab. Pembahasan setiap bab dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan mesin kapal, yang mengikuti latar penulisan, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II. PERHITUNGAN PERENCANAAN MOTOR INDUK DAN BALING – BALING KAPAL

Pada bab ini membahas mengenai perhitungan tahanan kapal, penentuan motor induk yang akan digunakan serta sistem propulsinya.

BAB III. RENCANA UMUM

Pada bab ini akan membahas mengenai penentuan jarak gading – gading, jumlah *crew*, perlengkapan dan alat keselamatan serta perhitungan kapasitas tangki yang ada didalam kapal ini.

BAB IV. SISTEM PELAYANAN MOTOR INDUK DAN SISTEM PELAYANAN UMUM

Pada bab ini akan membahas mengenai sistem – sistem yang melayani mesin induk dan sistem pelayanan secara umum.

BAB V. SISTEM PELAYANAN UMUM

Pada bab ini akan membahas mengenai sistem – sistem yang melayani kebutuhan awak dan penumpang dikapal secara umum.

BAB VI. PERMESINAN GELADAK

Pada bab ini akan membahas mengenai penentuan mesin kemudi, mesin jangkar, capstan sampai boat winch.

BAB VII. SISTEM PENDINGIN DAN PENGKONDISIIAN UDARA

Dalam bab ini akan membahas kebutuhan pendingin dan pengkondisiian udara pada setiap ruangan.

BAB VIII. PERHITUNGAN BEBAN LISTRIK

Dalam bab ini akan membahas mengenai kebutuhan listrik yang diperlukan pada kondisi layar, olah gerak, dan pada saat sandar. Pada bab ini juga ditentukan pemilihan generator set dan baterai darurat berdasarkan peraturan BKI.

BAB IX. PERLENGKAPAN DAN KESELAMATAN KAPAL

Dalam bab ini akan dibahas perlengkapan dan keselamatan yang dibutuhkan dalam rancangan kapal ini.

BAB X. PENUTUP

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran dari hasil.

DAFTAR NOTASI**LAMPIRAN****DAFTAR PUSTAKA**