

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia sudah saatnya kita meletakkan pembangunan nasional berbasis maritim sebagai rasa syukur kepada Sang Pencipta atas anugrah Tanah Air berbentuk Kepulauan dengan 2/3 wilayahnya adalah laut dan berada di posisi silang. Pembangunan yang terjadi di Indonesia sebagaimana negara-negara besar lainnya di dunia, dimulai dari daerah pesisir pantai. Roda perekonomian bergerak dari laut, karena laut merupakan sarana transportasi yang murah dan dapat menjangkau wilayah-wilayah terpencil dengan mudah. Salah satu factor penting dalam pelayaran adalah kapal. Karena semua pelayaran pengangkutan, baik pengangkutan barang ataupun penumpang pasti membutuhkan kapal sebagai pendukungnya. Selain dikarenakan daya muat yang lebih besar dibandingkan dengan perahu tradisional, kapal juga memiliki perlengkapan dan peralatan yang jauh lebih baik dari pada perahu tradisional. Sehingga keamanan dan kenyamanan pelayaran lebih terjamin.

Berdasarkan dari sebuah artikel yang dimuat oleh salah satu berita dari majalah online pada tanggal 5 Agustus 2017 yang berisi bahwa warga yang berada di daerah Aceh mengeluhkan karena terjadi kelangkaan pasokan semen di wilayah Aceh bagian Utara. Oleh karena itu penulis mengambil inti dari artikel tersebut untuk merancang sebuah kapal yang bisa digunakan untuk mengangkut semen ke wilayah yang mengalami kekurangan pasokan semen. Di karenakan pelabuhan di wilayah Aceh itu masih belum memadai untuk melakukan bongkar muat kapal *Bulk Carrier*, maka penulis akan mengambil pelabuhan terdekat yaitu pelabuhan Belawan yang berada di wilayah Medan, Sumatra Utara. Pelabuhan Belawan adalah salah satu pelabuhan internasional yang berada di Indonesia dan memiliki dermaga serta fasilitas alat berat yang dapat digunakan untuk melakukan bongkar muat pada kapal *Bulk Carrier*. Untuk pasokan semennya itu sendiri akan diambil dari wilayah Gresik, Jawa Timur.

Pasokan semen yang akan diambil dari daerah Gresik akan dibawa langsung oleh kapal menuju pelabuhan Belawan yang nanti akan di teruskan melalui perjalanan darat yang diangkut oleh truk pengangkut semen. Alasan penulis mengambil semen dari daerah Gresik adalah karena pabrik semen di wilayah Sumatra sendiri yaitu Semen Padang masih belum bisa memenuhi permintaan semen di wilayah Aceh Utara. Berdasarkan berita diataslah penulis menyimpulkan akan merancang sebuah kapal *Bulk Carrier* dengan muatan semen yang akan berlayar dari Gresik ke Medan dengan kapasitas sebesar 9700 DWT.

I. Tujuan Penulisan

Dari perumusan masalah di latar belakang yang telah ditetapkan, maka dapat di tentukan tujuan dari penulisan ini, yaitu untuk merancang sebuah kapal *bulk carrier* untuk muatan semen serta memperlihatkan ukuran kapal dan besar muatan semen untuk jalur pelayaran Pelabuhan Gresik – Belawan.

II. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan pokok permasalahan yang terdapat pada latar belakang, maka ada beberapa hal yang dapat di ambil sebagai rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara memenuhi kebutuhan semen yang ada di wilayah Aceh Utara
2. Bagaimana mengatasi minimnya jumlah kapal *bulk carrier* yang berada di indonesia

III. Batasan Masalah

Karena luasnya permasalahan yang tercakup dalam bidang ini, maka dalam skripsi ini diberi batasan dalam perancangan pembangunan kapal *bulk carrier* 9700 DWT untuk rute pelayaran Pelabuhan Gresik – Belawan sebagai sarana pengangkut semen dengan kecepatan 12,7 knot sebagai berikut :

- 1) Penentuan instalasi mesin, listrik, pipa, tetapi tidak di perhitungkan

- 2) Perhitungan power dan pemilihan mesin induk yang sesuai dengan daya yang diperlukan.

IV. Metode Perancangan

Dalam proses perancangan kapal, salah satu faktor yang cukup signifikan untuk dipertimbangkan adalah penetapan metode rancangan sebagai salah satu upaya untuk menghasilkan output rancangan yang optimal dan memenuhi berbagai kriteria yang di syaratkan, berikut adalah berbagai macam metode perancangan :

1. Metode kapal pembanding
2. Metode Statistik
3. Metode *Trial and Error*
4. Metode Pendekatan
5. Metode Solusi Kompleks

Pada perancangan kapal ini menggunakan metode kapal pembanding untuk memudahkan dalam merancang kapal.

V. Jenis Serta Muatan Yang Diangkut

Jenis kapal yang dirancang adalah kapal *bulk carrier* yang beroperasi di dalam Negeri. Kapal *bulk carrier* mengangkut hasil tambang berupa semen yang berasal dari Jawa Timur melalui Pelabuhan Gresik menuju Pelabuhan Belawan yang berada di daerah Medan yaitu daerah yang akan digunakan sebagai transit dalam jalur pendistribusian semen ke daerah yang membutuhkan semen untuk bahan bangunan atau pembangunan infrastruktur yang ada disana. Agar biaya operasional lebih efisien maka kapal *bulk carrier* yang kembali menuju Gresik mengangkut produk biji kopi. Hal ini bertujuan untuk meringankan biaya operasional.

VI. Kecepatan Kapal

Berdasarkan hasil yang telah ditetapkan dari kapal pembanding yang diambil dari Register BKI tahun 1995, maka ditetapkan kapal *Bulk Carrier* yang dirancang berkecepatan dinas sebesar 12,7 knot.

VII. Sistematika Penulisan

Penulisan hasil perancangan kapal *bulk carrier* ini mengikuti sistematika sebagai berikut :

- BAB I : PENDAHULUAN**
 Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, tujuan penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, metode perancangan, jenis serta muatan yang diangkut, kecepatan kapal dan sistematika penulisan.
- BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**
 Berupa analisa tugas yang menjelaskan tentang karakteristik kapal *bulk carrier*, profil pelabuhan, trayek pelayaran, peraturan internasional dan kapal pembanding.
- BAB III : METODE PENELITIAN**
 Bab ini menjelaskan tentang uraian metode yang digunakan dalam penelitian ini.
- BAB IV : PERHITUNGAN PERENCANAAN KAPAL**
 Perhitungan perencanaan kapal, dalam bab ini akan diuraikan secara menyeluruh tentang proses perencanaan kapal yang meliputi perhitungan perencanaan utama, perhitungan daya mesin, rencana umum, lambung timbul, displasemen kapal, berat kapal kosong dan daya angkut, serta estimasi stabilitas

awal, adapun perhitungan perencanaan utama yang dimana meliputi pembuatan rencana garis, kurva *hydrostatic*, dan *bonjean*.

BAB IV : PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.

