

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara maritim yang 2/3 luas daerahnya terdiri dari lautan, idealnya menjadikan kapal sebagai transportasi umum. Baik untuk transportasi manusia antar pulau/kota di pesisir, hingga perpindahan barang hal itu menjadi sebuah keuntungan dan kelemahan bagi Indonesia. Keuntungan yang di miliki dari laut yang luas adalah, menjadikan Indonesia memiliki kekayaan bahari dan mampu menjadi negara maritim. Kelemahan bagi Indonesia karna memiliki laut yang luas adalah, sulitnya Indonesia melakukan pemerataan ekonomi dan kebutuhan bagi masyarakatnya. Rencana Tol Laut untuk menjadikan Indonesia sebagai Poros Maritim merupakan agenda yang harus kita dukung. Tol Laut merupakan konsep pengangkutan logistik kelautan yang bertujuan untuk menghubungkan pelabuhan-pelabuhan besar yang ada di nusantara. Dengan adanya hubungan antara pelabuhan-pelabuhan laut ini, maka dapat diciptakan kelancaran distribusi barang hingga ke pelosok. Dari program pemerintah ini, telah di buka jalur-jalur pelayaran baru di Indonesia untuk mempercepat pendistribusian. Khususnya di Provinsi Sulawesi Utara, Pelabuhan Bitung adalah Global Hub menjadi pintu gerbang (*gate-way*) alur distribusi barang dari dan ke luar Prov. Sulawesi Utara, Pulau Sulawesi bahkan untuk Kawasan Timur Indonesia (KTI). Namun pada kondisi mendatang, diperkirakan akan terjadi peningkatan bahkan *overload capacity* barang/komoditi yang bergerak di Pelabuhan Bitung.

Komoditi berupa kopra yang dihasilkan didaerah Sulawesi Utara akan disalurkan ke beberapa wilayah di Indonesia, terutama Pulau Jawa untuk kebutuhan industri minyak goreng dan sabun. Setelah menjadi produk aneka industri jadi, kemudian produk tersebut akan dijual ke wilayah lain di Indonesia. Berdasarkan kesempatan yang sudah di fasilitasi oleh presiden dan sumber daya alam yang berlimpah, penulis memiliki sebuah rancangan kapal untuk meningkatkan perekonomian daerah Sulawesi Utara. Hasil produksi industri daerah yang sudah ada harus di lepas ke pasar yang lebih luas dan harus

memenuhi kebutuhan masyarakat yang lain dalam peningkatan ekonominya. Adapun kesempatan itu masih terhambat dengan sistem penyuplaian barang yang masih belum memanfaatkan moda transportasi laut guna mempercepat penyuplaian karena pembawaan komoditas yang bisa diangkut dalam sekala besar. Di lihat dari hal itu, penulis akan merancang sebuah kapal General Cargo 6800 dwt dengan kecepatan 10 knot dengan trayek perjalanan Bitung – Surabaya pengangkut rempah-rempah dan kembali ke Bitung dengan trayek yang sama membawa pupuk dan barang industri olahan lainnya. Dengan adanya kapal ini diharapkan pemenuhan kebutuhan tiap-tiap provinsi akan terpenuhi.

1.2 Perumusan Masalah

Dilansir dari www.bisnis.com bahwa pertumbuhan ekonomi atau produk domestic regional bruto (PDRB) Bitung mengalami tren meningkat sejak 2015. Mengutip data Badan Pusat Statistik (BPS), pada tahun 2016 meningkat ke angka 5,22% lalu pada 2017 6,19%, dan 6,7% pada 2018. Tingkat ekspor dari Provinsi Sulawesi utara pada Agustus 2018 telah mencapai US\$677,37 juta, Darwin Muksin Kepala Bidang perdagangan luar negeri, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Sulut menjelaskan Kopra dan minyak kelapa (VCO) merupakan salah satu komoditas ekspor utama Sulut, tidak semua ekspor kopra dari Sulut dikirimkan langsung keluar negeri melalui Pelabuhan Bitung, sebagian besar dikirim ke Tanjung Perak Surabaya dan Tanjung Priok Jakarta, baru setelah itu di ekspor ke luar negeri, Negara tujuan ekspor antara lain Belanda sebesar US\$ 2,17 juta Amerika Serikat US\$12,28 juta, Korea Selatan US\$12 juta, Jepang US\$10 juta dan Singapura 7,8 juta, dan China sebagai pemasok terbesar sebesar US\$2,17 juta.

Dalam uraian diatas maka dari itu diperlukan perancangan kapal general cargo, maka dari itu ditemukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.) Bagaimana menentukan ukuran utama dan bentuk kapal.
- 2.) Bagaimana menentukan peletakkan peralatan di kapal.
- 3.) Bagaimana menghitung konstruksi dan kekuatan kapal.
- 4.) Bagaimana menentukan mesin utama di kapal.

- 5.) Bagaimana menghitung stabilitas di kapal.
- 6.) Bagaimana mendesain kapal yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari perancangan ini adalah solusi agar permasalahan mahalnya harga kebutuhan pertanian seperti pupuk dan kebutuhan yang lain di Sulawesi Utara karena kelangkaan dan lamanya pasokan yang tersedia. Serta memperluas penjualan dan pendistribusian hasil bumi dan olahan untuk meningkatkan pendapatan dan perekonomian serta mendukung pembangunan di Sulawesi Utara. Maka penulis menentukan judul rencana pembangunan kapal general cargo 6800 DWT untuk sarana pengangkutan rempah rempah dan barang olahan lain yang dioperasikan pada pelabuhan Bitung menuju pelabuhan Tanjung Perak.

ini juga bertujuan untuk mendapatkan kapal hasil rancangan yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal, meliputi:

- 1.) Untuk menentukan ukuran utama dilakukan perhitungan perbandingan dari dua kapal yang tercantum di perusahaan klasifikasi dalam negeri maupun luar negeri dan untuk menentukan bentuk kapal dilakukan perhitungan rencana garis, hidrostastik, dan bonjean.
- 2.) Untuk menentukan peletakkan peralatan di kapal dapat mengikuti gambar rencana umum yang lazim digunakan.
- 3.) Untuk menghitung konstruksi digunakan rules dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) untuk menunjang kekuatan kapal.
- 4.) Untuk menentukan mesin utama di kapal dengan menghitung nilai hambatan dan penentuan daya mesin.
- 5.) Untuk menghitung stabilitas di kapal dengan menghitung *rolling period*, *floodable length*, dan stabilitas empat kondisi.
- 6.) Untuk memenuhi kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal dengan mematuhi peraturan mengenai pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat pemuatan, dan manajemen keamanan kapal.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian mengenai perancangan kapal peti kemas 6800 DWT antara lain sebagai berikut:

- a. Sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- b. Untuk menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh selama perkuliahan.
- c. Agar lebih mengerti dan memahami tentang perancangan kapal.
- d. Memberikan solusi terhadap suatu permasalahan daerah di Indonesia.
- e. Sebagai referensi dan informasi khususnya bagi mahasiswa teknik perkapalan.
- f. Sebagai arsip yang nantinya akan disimpan di Perpustakaan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta
- g. apabila rancangan ini di wujudkan, di harapkan akan memberi dampak yang sangat baik untuk Sulawesi Utara dan sekitarnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memperoleh gambaran dan agar dapat lebih dipahami maka dibuat sistematika penulisan yang saling berurutan dan saling berhubungan satu sama lain dalam bab yang terdiri dari:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan informasi keseluruhan penulisan yang terdiri dari latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori – teori yang dijadikan penganalisaan masalah yang berhubungan dengan kapal barang dan mengacu pada pedoman Biro Klasifikasi Indonesia dan ketentuan kapal barang pada umumnya.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas metode yang digunakan dalam penelitian kuantitatif analisis regresi dimana datanya diambil dari website resmi Bureau Veritas sebanyak 2 kapal yang masih beroperasi adapun penulisan skripsi ini dilakukan dengan terperinci tahapan demi tahapan, dan juga perhitungan kapal dilakukan dengan menggunakan software maxsurf dan auto cad dalam pembuatan model gambar.

BAB IV : PERHITUNGAN PERANCANGAN KAPAL

Proses perancangan awal yang diperoleh dari 2 kapal pembanding hingga mendapatkan ukuran pokok, perhitungan lines plan, rencana umum, dan konstruksi kapal.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.

SARAN

Saran ditujukan untuk perbaikan penulisan ini, bagi pemerintah, dan masyarakat perkapalan.