

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan 2/3 luas daerahnya terdiri dari lautan, hal itu menjadi sebuah keuntungan dan kelemahan bagi Indonesia. Keuntungan yang dimiliki dari laut yang luas adalah, menjadikan Indonesia memiliki kekayaan bahari dan mampu menjadi negara maritim. Kelemahan bagi Indonesia karena memiliki laut yang luas adalah, sulitnya Indonesia melakukan pemerataan ekonomi dan kebutuhan bagi masyarakatnya. Namun, semenjak presiden Indonesia Joko Widodo melakukan kampanye presidennya. Ia menyebutkan rencana Tol Laut untuk menjadikan Indonesia sebagai Poros Maritim. 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 dibuka jalur-jalur pelayaran baru di Indonesia untuk mempercepat pendistribusian.

Sumatera Barat, adalah salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di pulau Sumatera. Sebagian besar penduduk di Sumatera Barat berpenghasilan sebagai petani. Hal ini didukung dengan kondisi geografis dan potensi sumber daya alam yang memadai. Sumber daya alam yang ada di Sumatera Barat adalah berupa batubara, batu besi, batu galena, timah hitam, seng, mangan, emas, batu kapur (semen), kelapa sawit, kakao, gambir dan hasil perikanan. Di daerah perbukitan dan pegunungan terdapat perkebunan karet, cengkeh, dan lada. Kawasan pegunungan yang ditutupi hutan menghasilkan kayu. Medan yang berat karena banyaknya lereng perbukitan yang curam merupakan tantangan utama pengembangan sektor pertanian dan perkebunan di daerah ini. Bahan galian juga banyak terdapat di daerah ini. Salah satu yang telah banyak memberi manfaat bagi daerah ini adalah batuan kapur sebagai

bahan dasar industri semen. PT Semen Padang telah memanfaatkan kekayaan alam ini selama puluhan tahun.

Meski memiliki hasil bumi yang sangat berlimpah, namun Sumatera Barat masih belum mampu mengoptimalkan perekonomian daerahnya. Hal ini dikarenakan kurangnya dan tingginya harga kebutuhan untuk memperoleh hasil-hasil bumi tersebut. Keadaan pun di persulit lagi dengan ekstimnya jalan yang harus di tempuh dari pusat ibu kota ke daerah-daerah dengan produksi hasil bumi yang tinggi. Itu di sebabkan sedikitnya pasokan yang masuk dan sulitnya mendapat pasokan kebutuhan pertanian dan pertambangan di Sumatera Barat.

Berdasarkan kesempatan yang sudah di fasilitasi oleh presiden dan sumber daya alam yang berlimpah, saya memiliki sebuah rancangan kapal untuk meningkatkan perekonomian daerah Sumatera Barat. Hasil produksi industry 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 karna pembawaan komoditas yang bisa diangkut dalam sekala besar. Di lihat dari hal itu, penulis akan merancang sebuah kapal General Cargo 7400 dwt dengan kecepatan 11 knot dengan trayek perjalanan Padang – Jakarta pengangkut rempah-rempah dan kembali ke padang dengan trayek yang sama membawa pupuk. Dengan adanya kapal ini diharapkan pemenuhan kebutuhan tiap-tiap provinsi akan terpenuhi

I.2 Perumusan Masalah

Tujuan perancangan kapal General Cargo adalah mengangkut barang dalam bentuk kemasan yang lebih sederhana dan menambah unit pelayaran pada rute yang ada. Dari latar belakang tersebut, kapal General Cargo ini akan menempuh trayek pelayaran dari pelabuhan Teluk Bayur Padang menuju pelabuhan Tanjung Priok Jakarta tanpa singgah di pelabuhan lain (pelayaran tipe *Linier*) dengan muatan keberangkatan berupa rempah-rempah dan biji-bijian. Pada perancangan ini

mencakup aspek teknik dari perancangan kapal yang meliputi pemenuhan kriteria hidrostatis, stabilitas, maneuvering, tahanan, propulsi, berat kapal, keamanan dan keselamatan pengguna, kekuatan kapal serta peluncuran kapal.

Selain itu perlu diadakan pertimbangan komponen-komponen kapal seperti daya mesin, berat kapal, dan radius pelayaran dalam sea miles. Dari hal tersebut akan diperhatikan peraturan-peraturan yang berlaku sehingga akan tercipta kapal yang berkualitas dan ekonomis sesuai dengan permintaan dari pemilik kapal. Peraturan yang berlaku dalam perancangan kapal ini menggunakan peraturan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

I.3 Maksud dan Tujuan Penulisan

Adapun maksud dari penelitian perancangan ini adalah solusi agar permasalahan mahalnya harga pupuk untuk pertanian di Sumatera Barat karena kelangkaan dan lamanya pasokan yang tersedia. Serta memperluas penjualan dan pendistribusian hasil tani untuk meningkatkan pendapatan dan perekonomian di Sumatera Barat. Maka penulis menentukan judul rencana pembangunan kapal General Cargo 7400 DWT untuk sarana pengangkutan biji kopi, rempah-rempah, cengkeh dan coklat yang dioperasikan pada pelabuhan Teluk Bayur menuju pelabuhan Tanjung Priok.

Penelitian 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 register dan untuk menentukan bentuk kapal dilakukan perhitungan rencana garis, hidrostatis, 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.

I.4 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penelitian mengenai perancangan kapal General Cargo 7400 DWT antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Penulis:
 - 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.
2. Bagi Orang Lain:
 - a. Sebagai referensi dan informasi khususnya bagi mahasiswa teknik perkapalan.
 - b. Sebagai arsip yang nantinya akan disimpan di Perpustakaan Fakultas Teknik
 - c. apabila rancangan ini di wujudkan, di harapkan akan memberi dampak yang sangat bagus untuk Sumatera Barat.

I.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, ruang lingkup dan pembatasan masalah 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 web Veristar sebanyak 2 kapal yang masih beroperasi adapun penulisan skripsi ini dilakukan dengan terperinci tahapan demi tahapan.

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. Perancangan di buat dari tahap pra-perancangan hingga peluncuran.

BAB V : PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.