

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Penulisan

Kondisi perairan wilayah Indonesia merupakan kondisi perairan maritim, karena merupakan negara yang dikelilingi oleh lautan dan samudera dimana wilayah Indonesia 2/3 nya merupakan perairan. Maka daripada itu kapal laut sangat berperan penting dalam transportasi perairan di Indonesia.

Kapal laut merupakan sarana yang penting di dalam aktifitas hubungan antara masyarakat dari pulau yang satu dengan pulau yang lainnya. Sebagaimana Indonesia adalah negara kepulauan terbesar dunia. Secara fisik, Indonesia punya panjang garis pantai mencapai 81.000 kilometer dengan jumlah pulau mencapai lebih dari 17.500 pulau. Luas daratan 1,9 juta kilometer persegi, sementara luas perairan 3,1 juta kilometer persegi.

Dengan luas perairan mencapai 3,1 juta kilometer persegi, kapal-kapal barang sangat dibutuhkan untuk mengangkut suatu kebutuhan dari pulau yang satu ke pulau yang lainnya. Khususnya kapal kontainer berbendera Indonesia yang masih sangat minim armadanya.

Maka dari itu, dalam membuat Tugas Akhir Perancangan Kapal penulis membuat perancangan kapal Kontainer dengan rute pelayaran Balikpapan – Jakarta yang dapat mengangkut muatan kayu meranti dan barang-barang furnitur dengan kapasitas muatan yang cukup banyak untuk memenuhi kebutuhan bahan konstruksi dan bangunan serta produksi kertas yang diperlukan oleh Kota Jakarta dan sekitarnya, juga kebutuhan akan barang-barang furnitur untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Balikpapan.

Sebagaimana kita tahu, bahwa Kalimantan merupakan pulau di Indonesia yang menjadi paru-paru dunia, maksudnya adalah kondisi perhutanan di Kalimantan yang sangat baik dan subur dengan hasil hutan yang dapat dimanfaatkan. Berdasarkan PERDA Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur No. 01 Tahun 2016, wilayah kawasan hutan di Kalimantan Timur saja mencapai luas 12 juta hektar, dengan hasil hutan yang bisa dimanfaatkan sekitar 5 juta hektar. Maka dari itu sangat dibutuhkan pendistribusian kayu-kayu hasil hutan Kalimantan ke

berbagai daerah, salah satunya adalah pulau Jawa dengan media kapal laut sebagai alat transportasinya.

Untuk melakukan pendistribusian tersebut, penulis menggunakan kapal Kontainer sebagai alat transportasinya, selain dapat mengangkut muatan yang cukup banyak, pengemasan pada kontainer – kontainer membuat muatan menjadi lebih aman dan efektif.

Di pulau Jawa sendiri, perkembangan konstruksi dan bangunan berkembang dengan pesat khususnya DKI Jakarta dan sekitarnya. Kebutuhan akan tempat tinggal selalu meningkat setiap tahunnya. Sebab itu sangat dibutuhkan kayu-kayu sebagai bahan dasar konstruksi dan bangunan tersebut untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal masyarakat Jakarta dan sekitarnya.

Dengan mempelajari fungsi dan kegunaan dari kapal Kontainer, dapat memberikan masukan kepada penulis dalam membuat Tugas Akhir Perancangan Kapal. Dan hasil rancangan kapal Kontainer ini berdasarkan pada prinsip-prinsip merancang kapal dengan menggunakan studi literatur dan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian studi perbandingan.

I.2 Rumusan Masalah

1. Apa metode yang dipakai dalam perhitungan perancangan kapal kontainer 8100 DWT dengan kecepatan 13 knot?
2. Bagaimana alir perancangan kapal kontainer 8100 DWT dengan kecepatan 13 knot?
3. Apa yang dihitung dalam pra rancangan kapal?
4. Bagaimana cara perhitungan pra rancangan kapal untuk mendapatkan ukuran utama kapal kontainer 8100 DWT?
5. Apa muatan yang dibawa oleh kapal rancangan kontainer 8100 DWT dengan rute Balikpapan – Jakarta?
6. Bagaimana kondisi hutan di Kalimantan sebagai penghasil kayu meranti terbaik di Indonesia?
7. Apa fungsi dan kegunaan kayu meranti untuk Jakarta dan sekitarnya?
8. Bagaimana fasilitas-fasilitas yang terdapat pada pelabuhan yang di singgahi?

I.3 Maksud Dan Tujuan Pemilihan Judul

Dalam membentuk perekonomian di Indonesia mengingat jumlah pulau yang dimiliki Negara Indonesia cukup banyak, maka diperlukan pemerataan pembangunan di segala sektor dan salah satu rencana Pemerintah Republik Indonesia yaitu mencanangkan Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia Dan Indonesia sebagai Negara Maritim. Transportasi laut merupakan sarana transportasi yang sangat diperlukan bagi Indonesia. Hampir semua pendistribusian barang dan jasa menggunakan sarana kapal sebagai alat transportasi utama.

Perkembangan industri konstruksi dan bangunan di Indonesia berkembang pesat seiring meningkatnya kondisi perekonomian nasional, dimana kesejahteraan masyarakat dan sektor industri secara umum juga mengalami pertumbuhan yang signifikan. Perindustrian konstruksi dan bangunan kini menuju ke industri yang berdaya saing tinggi melalui berbagai langkah efisiensi, seperti diversifikasi produk, penggunaan energi dan bahan baku alternatif yang memberi dampak positif terhadap isu energi dan lingkungan.

Dengan semakin berkembangnya industri konstruksi dan bangunan yang dipasarkan, maka di perlukan penambahan sarana operasional yang meliputi fasilitas pelayanan dan alat angkut untuk memperlancar pengadaan dan pendistribusian bahan baku dari kayu-kayuan, contohnya seperti kayu meranti.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan Kapal Kontainer dengan rute pelayaran Balikpapan - Jakarta agar dapat mengangkut kayu meranti yang akan dapat dimanfaatkan di pulau Jawa nantinya. Ini merupakan salah satu solusi agar pendistribusian kayu meranti berjalan dengan baik dan dapat menunjang perkembangan industri yang ada di Indonesia agar mampu bersaing dengan negara lain dengan penambahan fasilitas pengangkutan barang dari Balikpapan ke Jakarta maupun sebaliknya.

Menyangkut pembahasan diatas, maka penulis mengangkat tema rencana pembangunan kapal Kontainer 8100 DWT untuk sarana pengangkutan kayu meranti yang dioperasikan pada pelabuhan di Balikpapan (pelabuhan muat dan bongkar) menuju pelabuhan di Jakarta (pelabuhan muat dan bongkar) sebagai tema Skripsi ini untuk menyelesaikan Program Strata 1 Teknik Perkapalan dari Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

I.4 Ruang Lingkup

Dalam menyusun skripsi merancang kapal ini dibatasi hanya membahas dan membuat satu jenis kapal yaitu Kapal Kontainer 8100 DWT kecepatan 13 knot dengan menggunakan metode perbandingan. Beberapa hal yang perlu dibahas diantaranya :

- a. Jenis dan Berat Muatan Kapal Kontainer
- b. Jarak dan Daerah Pelayaran
- c. Perhitungan Pra Rancangan
- d. Perancangan utama

I.5 Jenis Dan Muatan Yang Diangkut

Setiap pemilik kapal menghendaki penambahan armada dengan kapal yang baru dan modern serta mempunyai nilai ekonomis yang tinggi. Kapal yang dirancang diorientasikan terhadap jenis muatan yang akan diangkut, sehingga dengan maksud tersebut diharapkan dapat menekan keseimbangan angka kerugian.

Ditinjau dari hal di atas maka kapal diorientasikan untuk mengangkut hasil pengelolaan hutan di Kalimantan, yaitu kayu meranti merah dan kuning yang memiliki mutu sangat baik dan sangat dibutuhkan dalam perindustrian konstruksi dan bangunan, menghasilkan bahan bangunan kualitas baik untuk kebutuhan akan tempat tinggal masyarakat di Indonesia. Begitupun dengan pengiriman hasil produksi barang barang furniture dari Jakarta ke Balikpapan yang akan sangat berguna untuk kebutuhan perdagangan komersial.

Berat muatan kapal kontainer 8100 DWT ini selanjutnya akan ada perhitungan dengan mengurangi berat DWT dengan berat fuel oil, lube oil, fresh water, berat makanan, dan berat crew serta barang bawaannya.

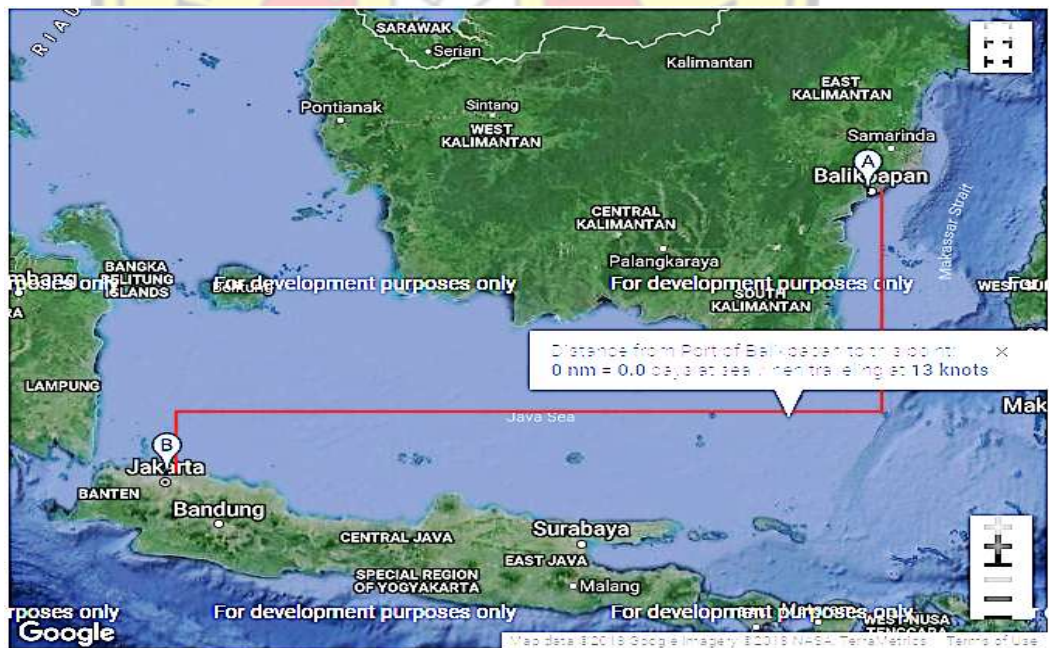
I.6 Kecepatan, Jarak, dan Daerah Pelayaran Kapal yang Dirancang

Kecepatan kapal sangat dipengaruhi pada daerah pelayaran operasionalnya, untuk kapal yang beroperasi didaerah samudera misalnya harus mempunyai kecepatan yang tinggi daripada kapal yang beroperasi di perairan pantai karena hambatan kapal didaerah samudera lebih besar, misalnya ombak, angin dan badai yang cukup besar dapat mempengaruhi waktu tempuh dan kebutuhan bahan bakar yang tersedia atau juga dapat tergantung dari permintaan pemesan/owner. Dalam hal ini kecepatan dinas kapal yang dikehendaki yaitu 13 Knot.

Kapal Kontainer 8100 DWT yang akan dirancang direncanakan akan beroperasi dari pelabuhan terminal peti kemas Kariangau Balikpapan sebagai pelabuhan muat dan bongkar menuju pelabuhan terminal peti kemas Koja sebagai pelabuhan bongkar dan muat.

- Kapal akan memuat pengelolaan hasil hutan, yaitu kayu meranti di pelabuhan terminal peti kemas Kariangau Balikpapan.
- Kapal tersebut akan menuju pelabuhan terminal peti kemas Koja Jakarta untuk bongkar muat.
- Kapal akan memuat hasil produksi barang-barang furniture di pelabuhan terminal peti kemas Koja Jakarta.
- Kapal tersebut akan menuju pelabuhan terminal peti kemas Kariangau untuk bongkar muatan.

Sedangkan jarak pelayaran di tempuh dari pelabuhan terminal peti kemas Kariangau Balikpapan menuju pelabuhan peti kemas Koja Jakarta, 886 mil laut sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



(sumber : ports.com)

Gambar 1. Peta Jarak Pelayaran Balikpapan Kariangau – Jakarta Koja

I.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan mempelajari gambaran mengenai merancang kapal ini dan mudah untuk dipahami maka dibuat suatu sistematika penulisan yang saling berurutan dan saling berhubungan satu sama lainnya dalam bab-bab yang terdiri dari :

- BABI : Pendahuluan, pada bab ini memuat tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, sistematika penulisan, jenis serta muatan yang di angkut, dan kecepatan kapal yang dirancang.
- BAB II : Tinjauan Pustaka, berisi teori-teori yang mendukung rancangan dan metodologi rancangan.
- BAB III : Metode penelitian, yaitu tentang metode perhitungan, alir rancangan, dan proses perhitungan perencanaan awal (prarancangan) untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang akan dibuat.
- BAB IV : Perhitungan Perancangan Kapal, bab ini menjelaskan secara menyeluruh proses perhitungan perencanaan utama, perhitungan daya mesin, rencana umum, tonnage, lambung timbul, capacity plan, stabilitas kapal, floodable length, konstruksi, kekuatan, dan peluncuran kapal.
- BAB V : Penutup, Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.