

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Penulisan

Wilayah Republik Indonesia terdiri dari pulau-pulau dan memiliki daerah yang mayoritas laut maka untuk menghubungkan pulau yang satu dengan yang lain, jaringan lalu lintas air sangat berperan selain untuk jalur perekonomian ataupun untuk membuka daerah yang masih terpencil / terisolir.

Dalam hal ini, baik laut maupun darat sangat diperlukan pemerataan pembangunan di segala sektor sesuai dengan rencana Pemerintah Republik Indonesia yang mencanangkan Indonesia sebagai poros maritim dunia.

Batam adalah salah satu daerah produksi dan daur ulang kertas terbesar di Indonesia begitupun jakarta yang mempunyai ratusan perusahaan manufaktur produsen pakaian menengah dan puluhan produsen perumahan yang bisa memproduksi pakaian. Dengan memanfaatkan elektabilitas produksi yang sangat besar maka diperlukan juga alat angkut yang banyak untuk pendistribusian kebutuhan primer ke seluruh daerah di Indonesia. Jakarta yang merupakan daerah dengan konsumsi kertas terbesar di Indonesia maka diperlukan alat transportasi untuk mengangkut kertas dengan skala banyak yang berasal dari Batam menuju Jakarta.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan Kapal Cargo pelayaran Batam – Jakarta serta sebaliknya, yang dapat mengangkut kertas sebagai kebutuhan primer dalam kapasitas banyak dari pabrik kertas yang diproduksi di Batam lalu dibawa ke Jakarta dan mengangkut pakaian sebagai kebutuhan sandang dalam kapasitas banyak dari pabrik pakaian yang diproduksi di Jakarta lalu dibawa ke Batam .

Dengan mempelajari fungsi dan kegunaan dari jenis kapal cargo, maka data tersebut akan menjadi bahan masukan dan bahan studi perbandingan didalam merancang kapal cargo selanjutnya.

## I.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan tujuan perencanaan kapal Cargo adalah untuk mengangkut barang-barang dan muatan guna kebutuhan perdagangan . Melihat data pelayaran tersebut, kapal Cargo ini direncanakan akan melakukan pelayaran dengan satu rute pelayaran tanpa singgah ke pelabuhan lainnya (pelayaran tipe *Linear*) dengan sistem bongkar muat muatan dengan crane yang ada pada pelabuhan yang disinggahi. 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 konstruksi kapal serta peluncuran kapal.

Selain itu perlu diadakan pertimbangan komponen – komponen kapal seperti daya mesin, berat kapal dan radius pelayaran dalam sea miles. Dan dari hal tersebut juga dapat dihitung dan diketahui permasalahan yang akan diperhatikan seperti pemberlakuan peraturan – peraturan yang berlaku sehingga tercipta kapal yang ekonomis dalam eksploitasinya, dapat memberikan kepuasan sesuai yang telah dipesan oleh pemilik kapal dan sesuai dengan perancangannya secara langsung dan juga terjamin keamanannya. Semua data kapal yang telah mendapat persetujuan oleh pihak – pihak terkait akan dibawa ke perusahaan yang ditunjuk untuk direncanakan lebih lanjut sehingga tercipta sebuah kapal baru yang sesuai dengan permintaan pemesan atau owner. Dan sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam pembuatannya dalam hal perancangan ini menggunakan peraturan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

Perhitungan dan analisa kapal ini diharapkan tidak menemui kendala dalam proses perencanaannya.

### **I.3 Maksud Dan Tujuan Pemilihan Judul**

Indonesia adalah negara kepulauan oleh lautan yang merupakan salah satu negara kepulauan terbesar diantara negara-negara kepulauan lain, Indonesia mempunyai beribu-ribu pulau besar maupun kecil, baik yang sudah ada penghuninya maupun yang belum berpenghuni.

Untuk menjadikan pulau-pulau tersebut yang dikelilingi lautan dan samudera menjadi satu kesatuan yang bulat dan utuh, sehingga pembangunan dan pemerataan hasil-hasil pembangunan dapat dirasakan oleh segenap lapisan masyarakat di seluruh pelosok tanah air dan untuk merealisasikan program pemerintah untuk menjadikan Indonesia sebagai negara maritim dan poros maritim dunia, agar tercapai hasil tersebut secara maksimal maka dibutuhkan alat transportasi yang dapat membantu keperluan perkantoran untuk digunakan sebagai surat menyurat, administrasi, pelaporan, pembuatan proposal, fotokopi. Serta guna membantu kebutuhan pokok manusia seperti pakaian untuk melindungi dan menutup dirinya.

Untuk berjalannya kebutuhan primer dan kebutuhan sandang, maka dibutuhkan sekali alat untuk surat menyurat yang mendukung keperluan di bidang perkantoran dan beragam jenis pakaian untuk kegiatan fashion.

Dewasa ini seiring kemajuan teknologi dan internet pun mendukung terciptanya paperless. Proposal dan laporan sekarang tidak perlu cetak, hanya kirim e-mail klien langsung mendapatkan berkasnya. Tetapi, walaupun ada usaha dari berbagai perusahaan Indonesia untuk mengurangi pemakaian kertas yang tidak diperlukan, masih lebih banyak perusahaan yang konsumsi kertasnya meningkat dibandingkan yang menurun

Industri fashion di Indonesia pun akan terus berkembang dan didorong hingga menjadi salah satu subsektor andalan dalam sektor industri kreatif yang terdapat di Tanah Air..

Pada tahun 2015 sektor bisnis perkantoran masih menjadi sektor pengguna kertas terbesar di dibandingkan dengan sektor-sektor lainnya. Penggunaan kertas di sektor divisi marketing mencapai 24%, mencetak laporan 16%, divisi finance 11%, divisi administrasi 9%, fotokopi dll 5%, dari total kapasitas produksi pabrik kertas Indonesia tumbuh besar pada masa 1990-an, naik dari 1 juta ton/tahun pada tahun 1990 ke 5,9 juta ton/tahun pada 2001. Pada masa tersebut, konsumsi kertas per orang tumbuh tiga kali lipat yang mencapai 24 kg. Pada 2005, angka tersebut turun di kisaran 20 kg.

Kebutuhan penduduk Indonesia terhadap pakaian cukup besar. Kebutuhan pakaian orang Indonesia rata-rata per kapita/tahun sebesar 7,5 Kg. Produksi kain per tahun itu adalah 20 juta meter. Karena konsumsi pakaian Indonesia sudah 7,5 kg/kapita/tahun, lalu celana 2 kg, sisanya 5,5 kg baju dan produk batik masuk disini. Jadi menurut perhitungan kita khusus pakaian batik hampir 15 meter/kapita/tahun,

Pulau jawa, masih menjadi pusat kegiatan ekonomi dan industri terbesar Indonesia. Ini terbukti dengan terdapatnya pusat-pusat perkantoran dan pabrik-pabrik industri dipusat kota maupun dipelosok sepanjang jalan pulau jawa. Pulau jawa merupakan pulau terpadat penduduknya bila dibandingkan pulau-pulau lain yang terdapat di Indonesia berdasarkan jumlah penduduk dengan luas wilayahnya.

Di pulau jawa sendiri terdapat kota Jakarta yang merupakan Ibu Kota negara Indonesia dengan konsumsi kertas mencapai 300 rim/bulan kertas A4 untuk setiap karyawan dan ini semakin menambah dinamika kehidupan dibidang ekonomi dan bisnis yang semakin cepat dipulau jawa, terutama kota Jakarta dan sekitarnya.

Batam pun adalah kawasan industri yang dimana terletak kawasan Nagoya sebagai sentra perdagangan. Untuk urusan perdagangan kawasan Nagoya adalah salah satu surga bagi para pelancong yang hobi berbelanja kebutuhan pokok seperti pakaian dll.

Menyangkut hal tersebut diatas, maka penulis menengahkan tema rencana pembangunan kapal cargo 10325 DWT untuk sarana pengangkutan

produk kertas dan pakaian yang dioperasikan pada pelabuhan Batu Ampar di Batam (pelabuhan muat dan bongkar), menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta (pelabuhan bongkar dan muat). Sebagai tema Skripsi ini untuk menyelesaikan Program Strata 1 Teknik Perkapalan dari Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

#### **I.4 Pembatasan Masalah**

Dalam menyusun Tugas merancang kapal ini terdapat beberapa bagian tidak dibahas penulis. Adapun pembatasan tersebut adalah :

1. Penentuan instalasi listrik kapal.
2. Penentuan instalasi kamar mesin.

#### **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 dan bila terjadi antara permintaan kebutuhan akan muatan terhadap jumlah per ton kertas yang akan dikapalkan.

Ditinjau dari hal di atas maka kapal diorientasikan mengangkut jenis muatan kertas, sehingga kapal ini diorientasikan untuk mengangkut muatan kering yang sudah di olah di pabrik pengolahan yang berada di Batam menuju tempat pendistribusian di Tanjung priuk. Dan muatan pakaian yang sudah di olah di pabrik pengolahan yang berada di Jakarta menuju tempat pendistribusian di Batam.

##### **a. Jenis Muatan Kapal Cargo**

Hasil dari pengolahan pabrik kertas di Batam yang akan di angkut adalah kertas yang sangat vital peranannya bagi kebutuhan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dan bisnis di kota Jakarta dan sekitarnya. Serta pakaian guna membantu pertumbuhan fashion di Batam.

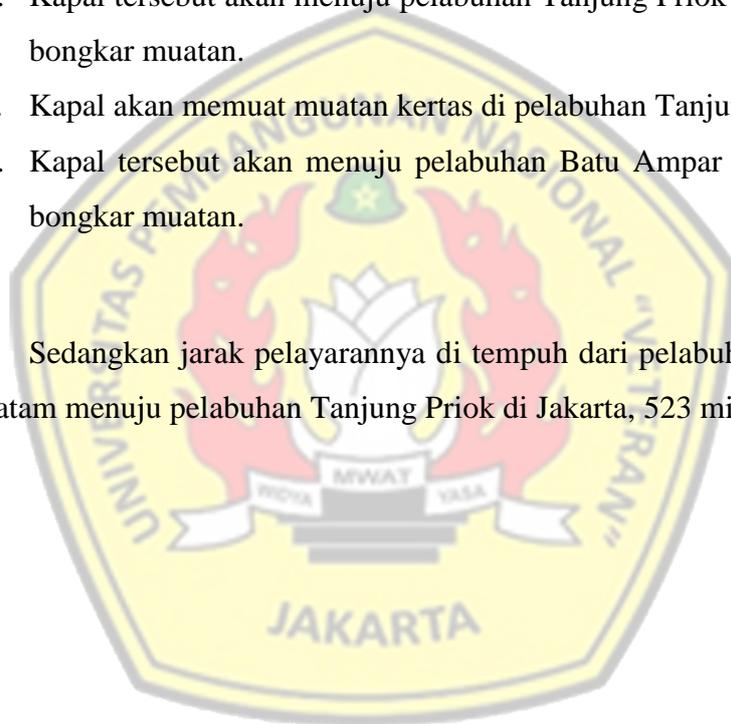
b. Jarak dan Daerah Pelayaran

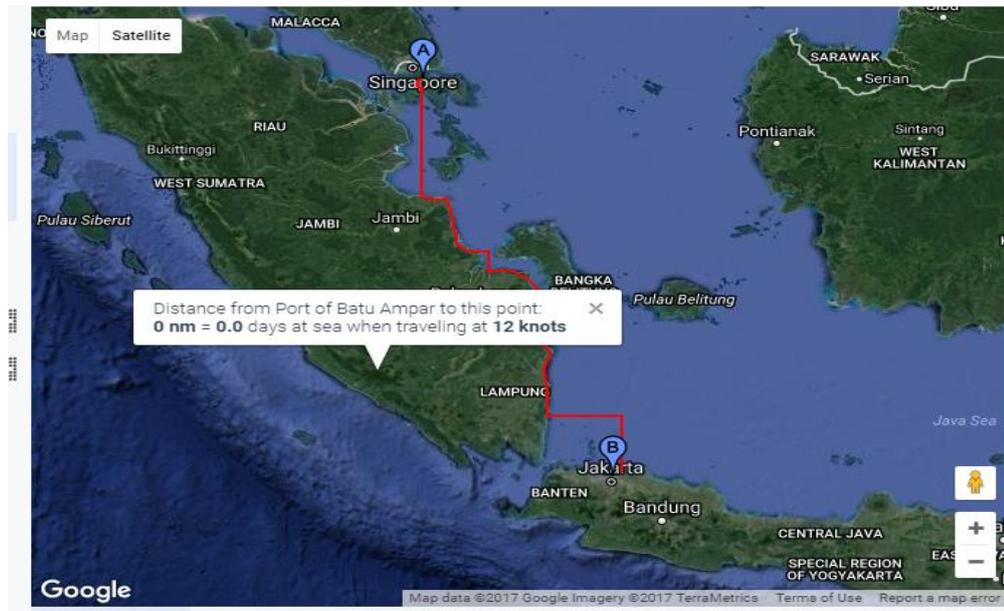
Kapal Cargo 10325 DWT yang akan dirancang ini direncanakan akan dioperasikan dari pelabuhan Batam sebagai pelabuhan muat menuju pelabuhan Jakarta sebagai pelabuhan bongkar serta sebaliknya menuju Batam.

Pelabuhan – pelabuhan yang akan disinggahi kapal tersebut harus memenuhi standar dan ukuran kapal yang dirancang terutama sarat kapalnya, arah pelayaran yang akan ditempuh sebagai berikut:

- a. Kapal akan memuat muatan kertas di pelabuhan Batu Ampar Batam.
- b. Kapal tersebut akan menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta untuk bongkar muatan.
- c. Kapal akan memuat muatan kertas di pelabuhan Tanjung Priok Jakarta
- d. Kapal tersebut akan menuju pelabuhan Batu Ampar di Batam untuk bongkar muatan.

Sedangkan jarak pelayarannya di tempuh dari pelabuhan Batu Ampar Batam menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta, 523 mil laut.





**Gambar 1.** Peta Jarak Batam – Jakarta

## **I.6 Kecepatan Kapal Yang Dirancang**

Kecepatan kapal sangat berpengaruh 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 12 Knot).

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Ukuran 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 :

- BAB I : Berupa pendahuluan yang memuat latar belakang dan rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penulisan, jenis serta muatan yang diangkut, kecepatan kapal yang dirancang.
- BAB II : Berisi teori-teori yang mendukung rancangan
- BAB III : Menjelaskan metode penelitian dan perhitungan ukuran utama kapal
- BAB IV : Menjelaskan secara menyeluruh proses perhitungan perencanaan utama, perhitungan lines plan dan rencana utama.
- BAB V : Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan perancangan kapal secara keseluruhan.

