

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Penulisan

Dalam rangka pembangunan bangsa dan Negara Indonesia secara menyeluruh, maka pembangunan dilakukan secara menyeluruh disegala lini, tidak terkecuali bidang kemaritiman, karena menyangkut sarana transportasi laut guna menunjang kelancaran arus barang, penumpang, ekspor / impor, serta peningkatan keterpaduan antara sarana – sarana yang tersedia.

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.

Jawa Timur adalah salah satu daerah penghasil dan produksi kacang kedelai terbesar di Indonesia, begitupun dengan Ibukota Jakarta merupakan pengexport sparepart otomotif di Indonesia. Dengan memanfaatkan produksi yang sangat besar maka diperlukan juga alat angkut yang banyak untuk pendistribusian kacang kedelai kemasan dan sparepart ke seluruh daerah di Indonesia.

Jakarta yang merupakan daerah dengan konsumsi kacang kedelai tertinggi di Indonesia dan Jawa Timur sendiri daerah yang pertumbuhan transportasinya cukup pesat, maka diperlukan alat transportasi untuk mengangkut kacang kedelai kemasan dan sparepart ke seluruh daerah di Indonesia.

Oleh karena itu, penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan kapal Cargo pelayaran Jawa Timur – Jakarta, yang dapat mengangkut muatan kacang kedelai kemasan dan sparepart otomotif yang sangat dibutuhkan dalam jumlah yang banyak oleh Kota Jakarta.

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 muatan barang guna kebutuhan pangan. 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 kacang kedelai dengan crane yang ada pada kapal dan pelabuhan yang disinggahi. Pada perencanaan ini mencakup aspek teknik dari perencanaan kapal yang meliputi pemenuhan kriteria hidrostatik, 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 perencanaannya 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 perencanaan 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 bangsa maritim yang memiliki gugusan pulau – pulau yang tersebar dan dipisahkan oleh selat dan lautan yang berjumlah ±13,667 pulau besar dan pulau kecil yang tersebar pada kawasan 7.665.000 km², terhampar diantara dua Benua dan dua Samudera yang merupakan Negara Kepulauan yang terbesar di dunia.

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 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 program pemerintah untuk menghubungkan dan menyalurkan hasil pembangunan ke tiap daerah baik dalam maupun luar negeri.

Sehubungan dengan program pemerintah untuk menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia, maka kapal laut merupakan salah satu alternatif alat transportasi yang dapat diandalkan agar tujuan pemerintah dan pembangunan berjalan dengan baik.

Untuk berjalannya program pemerintah yang berkesinambungan dan telah mencapai pembangunan dibidang industri, maka dibutuhkan sekali alat transportasi yang memadai agar program pemerintah dapat berjalan dengan baik.

Distribusi kacang kedelai kemasan dan sparepart merupakan kebutuhan penting dalam areanya masing – masing, kacang kedelai kemasan merupakan bahan utama kehidupan manusia terutama negara Indonesia, yang ketergantungan dengan sumber kacang kedelai. Kacang kedelai merupakan sumber makanan pokok untuk rakyat Indonesia, dari sabang sampai merauke membutuhkan kacang kedelai untuk hidangan utama dalam menu makanan, sedangkan distribusi sparepart merupakan bagian penting dalam dunia industri otomotif, permesinan, dan lain – lain. Hampir seluruh industri membutuhkan sparepart untuk meremajakan alat – alat otomotif.

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.

Kota Jakarta yang merupakan kota terpadat di negara Indonesia dari segi penduduk dan infrastruktur. Penduduk Jakarta sendiri hampir 12 juta jiwa di siang hari dan 9 juta jiwa di malam hari. Oleh karena itu, Jakarta memerlukan pasokan kacang kedelai yang lebih banyak dari kota – kota lainnya di Indonesia. Sedangkan Jawa Timur merupakan daerah pertanian yang cukup besar dan pertumbuhan kendaraan / alat transportasi yang mulai meningkat, di karenakan pertanian yang besar dan transportasi yang mulai meningkat, di butuhkan sparepart otomotif, mesin, dan lain – lainnya untuk mendukung kegiatan tersebut.

Salah satu faktor yang menghambat proses distribusi kacang kedelai kemasan dan sparepart, karena faktor transportasi yang kurang memadai. Jakarta memperoleh kacang kedelai lokal dari Jawa Timur, kacang kedelai yang biasa di bagikan dengan harga yang murah oleh pemerintah provinsi DKI Jakarta adalah kacang kedelai lokal yang di peroleh dari Jawa Timur, pabrik industri yang ada di Jawa Timur menggunakan sparepart yang berasal dari daerah Jakarta, seperti Astra dan pabrik industri lainnya.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan Kapal Cargo pelayaran Jawa Timur – Jakarta, yang dapat mengangkut muatan barang. Ini merupakan solusi yang baik untuk mengatasi permasalahan yang di karenakan transportasi yang kurang memadai, dengan ukuran kapal yang relatif besar maka akan mempercepat distribusi kacang kedelai kemasan dan sparepart dari Jawa Timur – Jakarta maupun sebaliknya.

Menyangkut hal tersebut diatas, maka penulis menyetujui tema rencana pembangunan kapal Cargo 8200 DWT untuk sarana pengangkutan kacang kedelai kemasan, yang dioperasikan pada pelabuhan di Jawa Timur (pelabuhan muat dan bongkar), menuju pelabuhan Jakarta (pelabuhan bongkar)

dan muat). Sebagai tema skripsi ini untuk menyelesaikan Program Strata 1 Teknik Perkapalan dari Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

A. Provinsi Penghasil Kacang Kedelai Terbesar Di Indonesia

Badan Pusat Statistik mencatat penghasil kacang kedelai terbesar di Indonesia tahun 2014 – 2015 yaitu:

Tabel 1. Provinsi penghasil kacang kedelai terbesar di Indonesia.

Provinsi	Tahun 2014	Tahun 2015
	Produksi (ton)	Produksi (ton)
Jawa Timur	355,5 ribu	345 ribu
Jawa Tengah	125,5 ribu	129,8 ribu
Jawa Barat	115,3 ribu	98,9 ribu
Nusa Tenggara Barat	97,2 ribu	125 ribu
Sulawesi selatan	54,7 ribu	67,2 ribu

Tabel menunjukkan provinsi Jawa Timur sebagai produsen komoditas kacang kedelai terbesar di Indonesia dengan jumlah produksi 355,5 ribu ton pada tahun 2014, namun mengalami penurunan menjadi 345 ribu ton pada tahun 2015. Produsen berikutnya adalah Jawa Tengah dengan jumlah produksi 125,5 ribu ton pada tahun 2014, kemudian naik menjadi 129,8 ribu ton pada tahun 2015. Kualitas berupa biji kering.

I.4 Pembatasan Masalah

Dalam menyusun tugas merancang kapal ini terdapat beberapa bagian yang tidak dibahas yaitu penentuan instalasi listrik kapal.

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 kacang kedelai terhadap jumlah per volume kacang kedelai yang akan didapatkan.

Ditinjau dari hal di atas maka kapal diorientasikan mengangkut jenis muatan kacang kedelai kemasan, sehingga kapal ini diorientasikan untuk mengangkut kacang kedelai yang sudah di olah di pabrik pengolahan yang berada di Jawa Timur menuju tempat pendistribusian di Tanjung Priok.

a. Jenis Muatan Kapal Cargo

Hasil dari produksi kacang kedelai di Jawa Timur yang akan diangkut adalah produk kacang kedelai kemasan yang sangat vital peranannya bagi kebutuhan masyarakat di kota Jakarta dan sekitarnya. Begitupun dengan pengiriman alat – alat sparepart yang di butuhkan untuk Provinsi Jawa Timur dan sekitarnya.

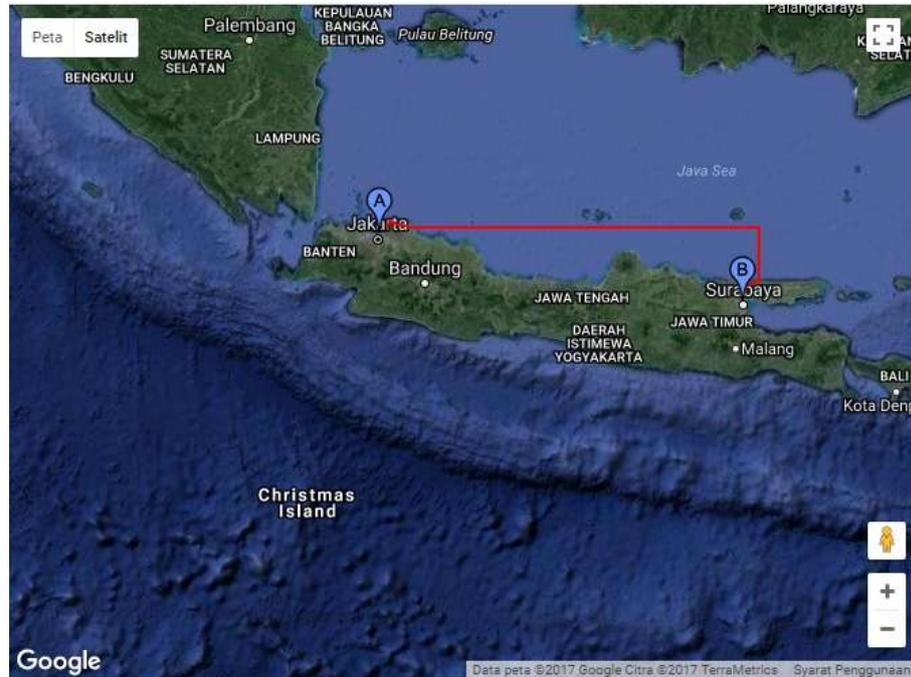
b. Jarak dan Daerah Pelayaran

Kapal cargo 8200 DWT yang akan dirancang ini direncanakan akan dioperasikan dari pelabuhan Tanjung Perak Jawa Timur sebagai pelabuhan muat dan bongkar menuju pelabuhan Jakarta Tanjung Priok sebagai pelabuhan bongkar dan muat.

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:

- Kapal akan memuat produk kacang kedelai kemasan di pelabuhan Tanjung Perak Jawa Timur.
- Kapal tersebut akan menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta untuk bongkar muatan.
- Kapal akan memuat produk sparepart di pelabuhan Tanjung Priok Jakarta.
- Kapal tersebut akan menuju pelabuhan Tanjung Perak Jawa Timur untuk bongkar muat.

Sedangkan jarak pelayarannya di tempuh dari pelabuhan Tanjung Perak Jawa Timur menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta, 438 mil laut sebagai terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Jarak Surabaya - 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 14 Knot).

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:

BAB I PENDAHULUAN

Berupa pendahuluan yang memuat latar belakang dan rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penulisan, jenis serta muatan yang diangkat, kecepatan kapal yang dirancang.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori – teori yang mendukung rancangan dan metodologi rancangan.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan proses perencanaan awal (prarancangan) untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Menjelaskan secara menyeluruh proses perhitungan perencanaan utama, perhitungan lines plan, dan rencana umum.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan perancangan kapal secara keseluruhan.

