

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.

Surabaya adalah salah satu daerah penghasil dan produksi beras 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 beras kemasan dan sparepart ke seluruh daerah di Indonesia.

Jakarta yang merupakan daerah dengan konsumsi beras tertinggi di Indonesia dan Surabaya sendiri daerah yang pertumbuhan transportasi nya cukup pesat, maka diperlukan alat transportasi untuk mengangkut beras kemasan dan sparepart yang berasal dari Surabaya menuju Jakarta serta sebaliknya.

Oleh karena itu penulis mencoba untuk membuat Tugas Perancangan Kapal Cargo pelayaran Surabaya – Jakarta, yang dapat mengangkut muatan beras

kemasan dan sparepart otomotif yang sangat dibutuhkan dalam Jumlah yang banyak oleh Kota Surabaya maupun

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 bahan 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 beras dengan crane yang ada pada kapal dan 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 terhitung 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 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 terbesar pada kawasan $7.665.000\text{km}^2$, terhampar diantara dua Benua dan dua Samudra 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 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 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 beras kemasan dan sparepart merupakan kebutuhan penting dalam areanya masing – masing, beras kemasan merupakan bahan utama kehidupan manusia terutama negara indonesia, yang ketergantungan dengan sumber pangan beras. Beras merupakan sumber makana pokok untuk rakyat indonesia, dari sabang sampai merauke membutuhkan beras untuk hidangan utama dalam menu makanan, sedangkan distribusi sparepart merupakan bagian penting dalam dunia industri otomotif , permesinan dll. 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 sebab itu Jakarta memerlukan pasokan beras yang lebih banyak dari kota-kota lain di Indonesia. Sedangkan Kota Surabaya 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 dll nya untuk mendukung kegiatan tersebut.

Salah satu faktor yang menghambat proses distribusi beras kemasan dan sparepart, karena faktor transportasi yang kurang memadai. Jakarta memperoleh beras lokal dari kota Surabaya dan. Beras yang biasa di bagikan dengan harga yang murah oleh pemerintah provinsi DKI Jakarta adalah beras lokal yang di peroleh dari kota Surabaya. Pabrik industri yang ada di Surabaya 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 Surabaya – 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 beras kemasan dan sparepart dari Surabaya ke Jakarta maupun sebaliknya.

Menyangkut hal tersebut diatas, maka penulis mengetengahkan tema rencana pembangunan kapal Cargo 11850 DWT untuk sarana pengangkutan beras kemasan, yang dioperasikan pada pelabuhan di Surabaya (pelabuhan muat dan bongkar), menuju pelabuhan 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.

A. Provinsi Penghasil Beras Terbesar Di Indonesia

Bulog mencatat Provinsi penghasil beras terbesar di Indonesia tahun 2014 yaitu :

Tabel 1. Provinsi Penghasil Beras Terbesar Di Indonesia

No	Provinsi	Kapasitas (ton/tahun)
1	Jawa Timur	1,1 juta ton/thn
2	Jawa Tengah	779 ribu ton/thn
3	Jawa Barat	540 ribu ton/thn
4	Sulawesi Selatan	490 ribu ton/thn
5	NTB	155 ribu ton/thn
6	Jakarta dan Banten	86 ribu ton/thn

(Sumber: bisniskeuangan.kompas.com)

A.1 Penghasil Beras Terbesar di Jawa Timur

Jawa Timur adalah penghasil beras terbesar di Indonesia, pada tahun 2014 tercatat mampu menghasilkan beras 1,1 juta ton/tahun. Ini jumlah yang sangat bagus untuk Negara Indonesia umumnya, terutama kota-kota besar yang penduduknya sangat banyak dan banyak pula membutuhkan beras.

Di Jawa Timur ada beberapa perusahaan yang memproduksi beras – beras tersebut, salah satunya yang terbesar adalah PT LUMBUNG PADI INDONESIA, perusahaan ini merupakan penghasil beras terbesar dan terbaik di Jawa Timur.

Perusahaan yang didirikan dengan semangat untuk meningkatkan usaha pertanian padi sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan taraf

hidup para petani . PT LPI di dirikan di Jakarta pada tahun 2009 oleh ibu Fara Luwia dan mendapat dukungan dari rekan bisnis lain, Bapak Rachmat Gobel sebagai pemegang saham

PT LPI juga mampu memproduksi beras 48.000 MT/thn ,fasilitas yang di miliki menggunakan teknologi modern dari jepang, mampu menghasilkan beras yang bermutu tinggi atau beras premium .

1.4 Pembatasan Masalah

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

1.5 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 beras terhadap jumlah per volume beras yang akan didapatkan.

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

a. Jenis Muatan Kapal Cargo

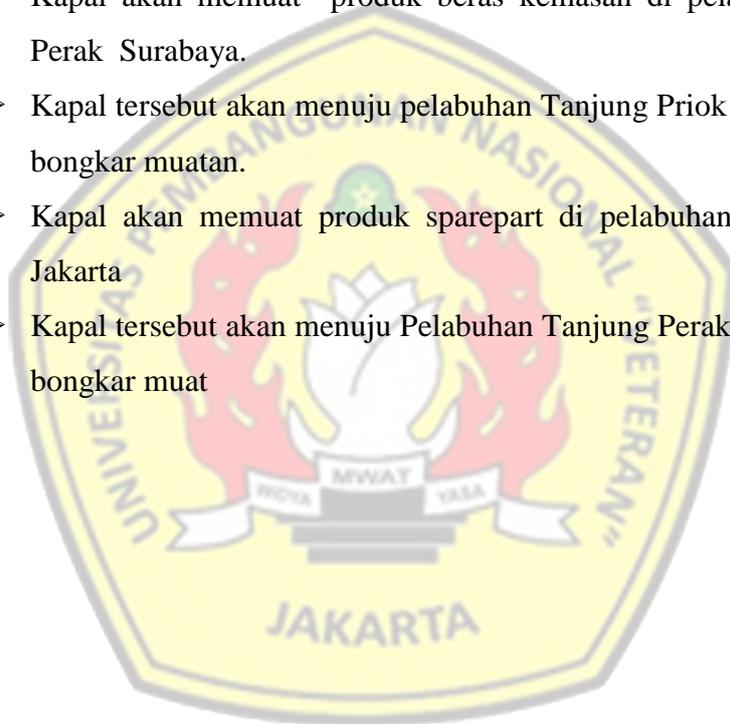
Hasil dari produksi beras di Jawa timur yang akan di angkut adalah produk beras kemasan yang sangat vital peranannya bagi kebutuhan masyarakat di kota Jakarta dan sekitarnya. Begitupun dengan pengiriman alat – alat sparepart yang di butuhkan untuk kota Surabaya dan sekitarnya.

b. Jarak dan Daerah Pelayaran

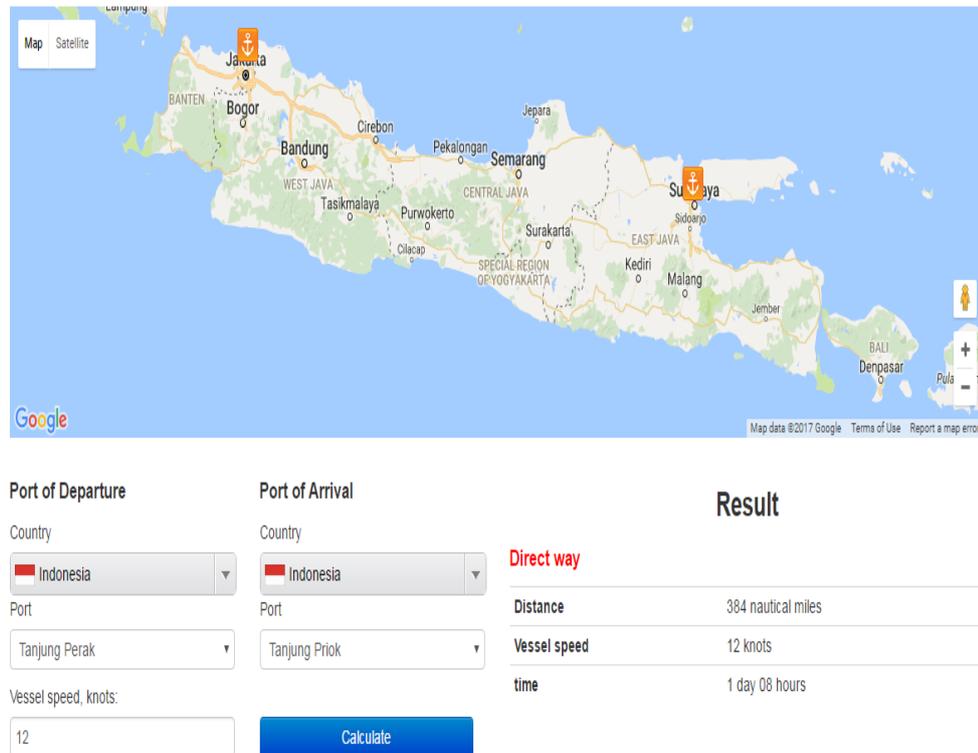
Kapal cargo 11850 DWT yang akan dirancang ini direncanakan akan dioperasikan dari pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebagai pelabuhan muat dan bongkar menuju pelabuhan Jakarta Tanjung Priok sebagai pelabuhan bongkar dan muat.

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 beras kemasan di pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
- 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 Surabaya untuk bongkar muat



Sedangkan jarak pelayarannya di tempuh dari pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menuju pelabuhan Tanjung Priok di Jakarta, 384 mil laut sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



(Sumber: sea-distances.org)

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 terganggu dari permintaan pemesan / owner. (Dalam hal ini kecepatan dinas kapal yang dikehendaki yaitu 12 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 : 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 dan metodologi rancangan.
- BAB III : Menjelaskan proses perancangan awal (prarancangan) untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang akan dibuat.
- 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.

