

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masyarakat Ekonomi ASEAN turut memberi peluang dan tantangan bagi negara anggota ASEAN termasuk Indonesia. Apalagi wakil menteri perdagangan Bayu Krisnurthi mengatakan ketika MEA 2014 mulai diterapkan, pasar Indonesia paling potensial di wilayah ASEAN. Besarnya pasar Indonesia tersebut telah dilirik para pengusaha luar negeri. Khususnya ASEAN. Dengan adanya MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) maka Indonesia harus dapat bersaing dengan negara lain seperti Malaysia, Singapura dan sebagainya. Untuk dapat bersaing dengan negara tetangga maka Indonesia harus memperkuat di sektor impor dan ekspor. Di tabel ASEAN *Maritime Measurement Transport and Traffic* pada tahun 2014 di sektor *International sea container throughput* untuk sektor dan impor mencapai 45,766 dapat dilihat pada Lampiran 1.

Secara geografis Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia (*The largest Archipelagic Country in the World*) dengan posisi silang di antara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia dan dua samudera yaitu samudera Pasifik dan Samudera Hindia yang memiliki sumber daya maritim yang berlimpah hingga saat ini belum dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan dan kemakmuran rakyat. Sedangkan luas wilayah perairan laut Indonesia tercatat mencapai kurang lebih 5,9 juta km<sup>2</sup> yang terdiri 0,3 juta km<sup>2</sup> perairan teritorial, 2,8 juta km<sup>2</sup> perairan pedalaman dan kepulauan, 2,7 juta km<sup>2</sup> (termasuk Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia) dikelilingi lebih dari 17.500 pulau, dengan panjang pantai 95.181 kilometer, kesemuanya tersebut adalah potensi kekayaan yang luar biasa, serta jumlah penduduk yang tinggal di kawasan pesisir terdapat lebih dari 40 juta orang. Di samping luas geografis di atas, Indonesia juga memiliki hak berdaulat atas sumber kekayaan alam serta berbagai kepentingan yang dijelaskan di dalam UNCLOS 1982 di ZEE bahwa negara pantai memiliki "*Sovereign Right*" berkaitan dengan eksplorasi atau eksploitasi dan konversi sumber daya alam, yang telah diakui secara internasional di dalam, seluas 2,7 juta km<sup>2</sup>. Berdasarkan luas wilayah lautnya, Indonesia tercatat sebagai negara kepulauan yang terbesar di dunia dengan jumlah dan konfigurasi pulau-pulau yang sangat unik dan strategis.

Dengan memperhatikan kondisi geografis dan pasar MEA, mau tidak mau kita juga harus memperhatikan bukan hanya sekedar Indonesia kaya akan alamnya saja, namun kita harus memperhatikan untuk memperdayakan potensi pasar MEA itu yang tentunya akan mempermudah pengolahan dan mengeksplorasi semuanya itu, tetapi harus tepat sasaran dan juga harus sesuai dengan peraturan dan ketentuanketentuan yang ada. Dengan kekayaan alam yang melimpah negara indonesia mengekspor seperti rempah-rempah ke singapura yang kurang sumber daya alam dan dari singapura indonesia dapat mengimpor alat elektronik.

Untuk melakukan semuanya itu diperlukan suatu sarana yang bisa menunjang hal tersebut. Salah satu sarana yang digunakan untuk menunjang hal transportasi (contohnya kapal penumpang), sarana perdagangan (contohnya adalah kapal tanker, kapal container, kapal barang dan lain-lain), sarana pendidikan (contohnya kapal riset). kapal laut juga bisa digunakan untuk keperluan pertahanan dan keamanan Negara seperti kapal patrol, kapal selam, kapal angkatan laut, kapal polisi dan lain-lain.

Dalam hal ini yang menjadi dasar pemikiran untuk merancang sebuah kapal peti kemas (*Container*) yang dalam segi ekonomis dapat lebih menguntungkan dan dari segi teknis dapat memenuhi kebutuhan transportasi di negaranya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam perancangan kapal ini ditemukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menentukan ukuran utama dan bentuk kapal container.
2. Bagaimana menentukan peletakkan peralatan di kapal container.
3. Bagaimana menghitung konstruksi dan kekuatan kapal container.
4. Bagaimana menentukan mesin utama di kapal container.
5. Bagaimana menghitung stabilitas di kapal container.
6. Bagaimana untuk mendesain kapal yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal container

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan penulisan dari tugas merancang kapal ini adalah dapat mengetahui bentuk badan kapal yang dirancang berdasarkan data kapal pembanding dan prinsip-prinsip merancang kapal sesuai klasifikasi, adapun *class* yang digunakan BKI. Serta meningkatkan pelayanan jasa transportasi laut secara efisien dalam rangka pembangunan ekonomi di negara maritim seperti Indonesia.

#### **1.4 Karakteristik kapal**

Kapal peti kemas (*Container*) adalah kapal yang secara umum digunakan untuk mengangkut barang dalam jumlah yang besar, dan barang-barang tersebut dimasukkan ke dalam sebuah peti kemas atau *Container* untuk mengemas barang-barang yang akan diangkut, sehingga kapal ini disebut sebagai kapal peti kemas atau *Container vessel*. Kapal ini dapat mengangkut berbagai macam jenis barang, seperti logam padat, peralatan tekstil, alat-alat elektronik, dan sebagainya. Hal ini sangat bermanfaat bagi wilayah-wilayah yang kesulitan dalam memproduksi suatu bahan, sehingga melalui kapal kontainer, bahan-bahan tersebut dapat disalurkan dari negara pengirim ke wilayah yang membutuhkan barang tersebut.

#### **1.5 Manfaat Perancangan**

Manfaat dari mengenai perancangan kapal peti kemas 800 TEUs antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Penulis:
  - a. Untuk dapat menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh selama perkuliahan dan praktek kerja lapangan di perusahaan.
  - b. Agar lebih memahami tentang perancangan kapal Container.
  - c. Sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
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

#### **1.6 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 1 : 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 2 : TINJAUAN PERANCANGAN**

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 3 : METODOLOGI PERANCANGAN**

Bab ini membahas metode yang digunakan dalam penelitian kuantitatif 2 kapal pembanding dimana datanya diambil dari *class* KR sebanyak 2 kapal yang masih beroperasi adapun penulisan skripsi ini dilakukan dengan terperinci tahapan demi tahapan, dan juga perhitungan kapal dilakukan dengan menggunakan software *Abaqus CAE*, *maxsurf* dan *auto cad* dalam pembuatan model gambar. Untuk kapal pembuatan desain kapal ini menggunakan *class* BKI.

**BAB 4 : PERHITUNGAN PERANCANGAN KAPAL  
(Preliminary Design)**

Proses perancangan awal yang diperoleh dari 2 kapal pembanding hingga mendapatkan ukuran pokok, perhitungan *lines plan*, dan *Hidrostatic curve* dan *Bonjean curve*.

**BAB 5 : PERHITUNGAN PERANCANGAN UTAMA**

Di dalam perhitungan perancangan utama terdiri dari Hambatan, Propulsi dan daya mesin, Konstruksi dan kekuatan, Bukaannya kulit kapal, Rencana Umum, *Tonnage*, lambung timbul dan *capacity plan*, Stabilitas, Trim dan *Floodable length*, dan Peluncuran.

**BAB 6 : PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan