

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

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.

Indonesia adalah bangsa maritim yang memiliki gugusan pulau – pulau yang tersebar dan dipisahkan oleh selat dan lautan yang berjumlah  $\pm 13.667$  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.

Berbagai lautan dan selat yang terbentang diantara gugusan pulau – pulau itu bukanlah sebuah pemisah, melainkan merupakan sara penghubung yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan serta kesejahteraan rakyat indonesia.

Sebagai Negara yang berpenduduk lebih dari 167 juta jiwa, dimana penyebrangnya yang tidak merata serta kondisi geografi yang merupakan negara kepulauan (archipelagic state) sering kali menjadi kendala dalam rangka dalam pelaksanaan pembangunan nasional. Salah satu kendala yang paling dominan adalah kendala transportasi yang bisa menghambat mobilitas dan distribusi barang yang mengakibatkan terganggunya pembangunan nasional yang merata diseluruh pelosok tanah air Indonesia.

Untuk men-distribusikan hasil pengeboran minyak dari bangunan lepas pantai yang jaraknya ratusan mil dari daratan diperlukan sebuah alat transportasi laut. Kapal Tanker merupakan alat transportasi yang dispesifikasikan untuk mengangkut muatan minyak, tidak hanya dari tempat pengeboran menuju darat, namun tanker juga digunakan untuk sarana angkut perdagangan minyak antar daerah, antar pelabuhan atau antar negara.

Dumai, merupakan salah satu daerah pengolah minyak terbesar di Indonesia dengan memanfaatkan elektibilitas produksi yang sangat besar maka diperlukan juga alat angkut transportasi yang banyak untuk mendistribusikan bahan bakar minyak ke antar daerah. Jakarta merupakan daerah produsen Bahan Bakar Minyak terbesar di Indonesia dengan besarnya penggunaan BBM di Jakarta maka diperlukan juga banyak alat transportasi yang dibutuhkan untuk mengangkut minyak olahan yang berasal dari Dumai menuju Jakarta.

Melihat dari pada hal itu di atas, penulis memilih perancangan kapal tanker yang mampu mengangkut minyak sebagai penyuplai bahan bakar yang sangat dibutuhkan dalam kapasitas yang banyak juga dari kilang minyak mentah yang diolah di Dumai menjadi minyak jadi dan lalu dibawa ke Jakarta karena tingginya tingkat produsen bahan bakar di daerah Jakarta.

Hal ini menarik perhatian penulis untuk membuat tugas akhir dengan judul Perancangan Kapal Tanker 3600 DWT Kecepatan 11 Knot Dengan Rute Dumai – Jakarta serta menggunakan Maxsurf 11 sebagai software pemodelan perancangan kapal tersebut.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penulisan ini mencakup aspek teknik dari perancangan kapal yang meliputi pemenuhan kriteria hidrostatis, stabilitas, manuvering, tahanan, propulsi, berat kapal, keamanan dan keselamatan pengguna, kekuatan konstruksi kapal, serta peluncuran kapal.

Di lain sisi perlu diadakannya pertimbangan komponen – komponen kapal seperti daya mesin, berat kapal dan radius pelayaran dalam sea miles. Dan dari hal tersebut juga dapat dihitung dan dikehatui 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. Data – data kapal yang telah disetujui oleh pihak – pihak yang berwenang segera dibawa ke perusahaan yang telah ditunjuk untuk direncanakan sehingga tercipta sebuah kapal baru yang sesuai dengan permintaan owner. Dan sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam

pembuatannya yang dalam hal perancangan ini menggunakan peraturan dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

### **I.3 Tujuan Perancangan Kapal**

Untuk menyelesaikan program sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Perkapalan, setiap mahasiswa diwajibkan untuk menyelesaikan Skripsi Perancangan Kapal, maka mendapatkan suatu hasil rancangan kapal, dalam hal ini kapal penangkap dan pengepul ikan didasarkan pada prinsip merancang kapal dengan menggunakan studi literatur, uji coba dan data rancangan yang diperoleh dari hasil studi perbandingan. Pembahasan dalam hal ini terbatas pada perancangan kapal tanker pengangkut minyak.

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

Dalam penyusunan Tugas Merancang kapal ini terdapat beberapa bagian yang tidak dibahas oleh penulis. Adapun pembatasan tersebut adalah :

- a. Penentuan Instalasi Listrik Kapal.
- b. Penentuan Instalasi Kamar Mesin.

### **I.5 Jenis Kapal Dan Muatan Yang Diangkut**

Jenis kapal yang dirancang adalah kapal tanker khusus lintas nusantara yang hanya beroperasi di dalam negeri dan kapal yang akan dirancang adalah Kapal Minyak Tanker Produk, Sehingga kapal ini diorientasikan untuk mengangkut minyak curah yang sudah di-olah di pabrik pengolahan yang berada di dumai menuju tempat pendistribusian di tanjung priuk.

### **I.6 Kecepatan Kapal**

Berdasarkan Pertimbangan Jarak Tempuh kapal dan dari data – data Kapal Perbandingan yang diambil dari BKI Register 1996 maka ditetapkan kapal yang dirancang akan memiliki kecepatan dinas sebesar 11 Knots

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan memperoleh gambaran mengenai perancangan kapal ini, serta untuk memahami maka dibuat sistematika penulisan yang saling berurutan dan saling berhubungan satu dengan yang lainnya dalam bab yang terdiri dari :

### **Bab I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan tentang informasi keseluruhan penulisan yang terdiri dari latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup dan pembatasan masalah serta sistematika penelitian.

### **Bab II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini Menguraikan teori – teori yang dijadikan dasar dan Penganalisaan masalah, serta beberapa definisi yang berhubungan dengan kapal tanker yang mengacu pada peraturan Biro Klasifikasi Indonesia dan ketentuan kapal tanker pada umumnya.

### **Bab III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas uraian metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian kuantitatif analisis regresi yang dimana datanya diambil dari BKI Register 1996 sebanyak 30 buah kapal yang sudah beroperasi ada juga penulisan skripsi ini dilakukan secara terperinci tahapan demi tahapan, dan juga perhitungan pokok kapal yang digunakan dalam perhitungan keseluruhan kapal dan menggunakan aplikasi software maxsurf dalam pembuatan model gambarnya.

### **Bab IV PEMBAHASAN**

Proses perancangan awal untuk mendapat ukuran pokok kapal. Perhitungan lines plan kapal, rencana umum kapal, dan konstruksi profil.

### **Bab V PENUTUP**

Tentang penutup, membahas mengenai Kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat dan saran.