

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Negara Indonesia merupakan negara di Asia Tenggara yang berada pada garis khatulistiwa. Negara ini sendiri adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.504 pulau yang terdapat pada wilayahnya. Negara Indonesia sendiri memiliki sumber daya alam yang terdiri dari minyak bumi, timah, gas alam, nikel, kayu, bauksit, tanah subur, batu bara, emas.

Salah satu sumber daya alam yang terdapat di Indonesia yaitu minyak bumi. Minyak bumi atau yang bisa juga disebut dengan bahan bakar fosil di Indonesia banyak ditemukan di sebagian besar bagian barat. Minyak bumi tepatnya dapat ditemukan di pulau Sumatra, pulau Jawa dan pulau Kalimantan. 3 pulau tersebut merupakan salah satu pemasok minyak bumi dengan kualitas terbaik. Namun, Indonesia bukan merupakan negara penghasil minyak bumi, namun merupakan negara pengimpor minyak ke dalam negaranya sendiri. Diperkirakan Indonesia menjadi salah satu negara importir minyak terbesar di dunia. Jika ditinjau dari segi kualitas minyak mentah dari pengimpor, Indonesia memiliki minyak yang jauh lebih baik. Hasil residu dari minyak Indonesia ini akan menghasilkan aspal yang akan digunakan kembali.

Minyak yang dihasilkan oleh negara Indonesia adalah minyak dengan kualitas prima yang akan diekspor dan Indonesia sendiri akan mengimpor minyak mentah dengan kualitas standar yang dapat memenuhi kebutuhan. Kandungan minyak pada Indonesia adalah 0,3 % di dunia sedangkan untuk gas sendiri yaitu 17% di dunia. Minyak sendiri sangatlah penting untuk Indonesia karena digunakan sebagai bahan bakar.

Karena merupakan negara kepulauan Indonesia membutuhkan sarana yang akan digunakan untuk mengangkut sumber daya – sumber daya yang ada di tiap pulau untuk didistribusikan menuju pulau lain maupun untuk diekspor menuju luar negeri. Laut menjadi salah satu alternatif yang digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk melakukan kegiatan – kegiatan guna memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Kapal digunakan sebagai media pada laut untuk mengangkut sumber daya

alam maupun manusianya. Kapal laut dibagi-bagi menjadi beberapa jenis sesuai penggunaannya. Kapal tanker merupakan kapal yang secara khusus digunakan untuk mengangkut minyak. Kapal tanker dapat digunakan untuk mendistribusi dalam maupun luar negeri.

Pabrik yang digunakan untuk mengolah minyak mentah menjadi produk siap pakai maupun produk lain yang dapat digunakan menjadi bahan baku industri petrokimia disebut juga sebagai kilang minyak. Produk – produk yang dihasilkan dari pabrik ini antara lain adalah bensin, minyak nafta, bahan bakar diesel, minyak tanah dan elpiji. Di Indonesia terdapat sejumlah kilang minyak yang dikelola oleh Pertamina, antara lain :

- Pertamina Unit Pengolahan II Dumai/Sei Pakning, Riau
- Pertamina Unit Pengolahan III Plaju, Sumatra Selatan
- Pertamina Unit Pengolahan IV Cilacap
- Pertamina Unit Pengolahan V Balikpapan, Kalimantan Timur
- Pertamina Unit Pengolahan VI Balongan, Jawa Barat
- Pusdiklat Migas Cepu, Jawa Tengah
- Pertamina Unit Pengolahan VII Sorong, Irian Jaya Barat

Unit Pengolahan VI yang terdapat pada daerah Jawa Barat lebih tepatnya di Balongan adalah salah satu kilang minyak yang dikelola oleh Pertamina. Unit ini bekerja sama dengan Terminal bahan bakar pulau Sambu sebagai salah satu tempat yang menampung persediaan minyak yang akan disalurkan kembali untuk dalam dan luar negeri. Terminal Bahan Bakar minyak pulau sambu merupakan TBBM yang lokasinya berada di pulau tersendiri antara Batam dan Singapura ini dinilai sangat strategis sebagai supply point untuk memasok komoditas (BBM) yang bisa diperdagangkan secara internasional. Terminal bahan bakar pulau sambu juga bekerja sama dengan Freepoint Commodities Pte. Ltd, perusahaan perdagangan komoditas internasional dan perusahaan investasi, untuk mengoptimalkan penggunaan Terminal Bahan Bakar Minyak (TBBM) Pulau Sambu.

## **I.2 Tujuan Penulisan**

Penulisan ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkankm kapal rancangan yaitu Kapal tanker dengan rute pelayaran yang dimulai dari Kilang minyak balongan yang berada di Jawa Barat menuju Terminal Bahan bakar Pulau Sambu Kepulauan Riau dengan membawa solar yang akan di distribusikan.

Judul yang diambil penulis untuk Perancangan Kapal ini adalah :

*“PERANCANGAN KAPAL TANKER 7200 DWT KECEPATAN 12 KNOT DENGAN TRAYEK BALONGAN - RIAU”.*

## **I.3 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang dapat ditemukan dalam penulisan perancangan kapal ini diantaranya yaitu cara yang dilakukan dalam merancang kapal tanker ini untuk menentukan ukuran utama kapal dan bentuk kapal yang akan dirancang. Lalu, bagaimana cara menentukan dan menghitung konstruksi yang ada di kapal yang akan dirancang. Setelah itu ditemukan cara untuk menghitung kekuatan utama kapal serta stabilitas yang di miliki oleh kapal yang akan dirancang. Dan semua cara yang ditemukan tersebut haruslah sesuai dengan syarat kelaikelayaran kapal sehingga desain kapal dapat digunakan dengan baik.

## **I.4 Pembatasan Masalah**

Agar dalam penyusunan perancangan kapal ini ruang lingkup yang masalah yang didapatkan tidak meluas dilakukan pembatasan masalah. Batasan masalah yang digunakan dalam perancangan ini adalah dengan mengangkat hanya pada perancangan kapal tanker tidak dengan rincian biaya yang digunakan dari perancangan kapal tanker tersebut. Kapal tanker yag dibahas yaitu, kapal tanker dengan ukuran 7200 DWT dengan kecepatan 12 knot. Luas permasalahan yang digunakan meliputi sistem perpipaan yang digunakan pada kapal dan juga sistem kelistrikan kapal yang digunakan.

#### **I.4 Manfaat Penulisan**

Manfaat yang di dapatkan dari penulisan perancangan kapal tanker 7200 DWT dengan Kecepatan 12 Knot yang dilakukan penulis salah satunya adalah untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis serta dapat mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan. Dengan diadakannya penulisan ini diharapkan dapat menjadi wahana pengetahuan yang akan berguna bagi mahasiswa maupun Dosen di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Bagi Masyarakat diharapkan penulisan ini dapat menghasilkan informasi yang dapat berguna.

#### **I.5 Sistematika Penulisan**

Adapun Sistematika penulisan ini dibuat agar berguna sebagai gambaran penulisan yang baik dan benar untuk lebih di pahami. Sistematika penulisan saling berurutan serta berhubungan satu sama lain, sistematiks penulisan ini antara lain :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab menguraikan tentang penjelasan tentang permasalahan perancangan yang akan dibuat yang berisikan latar belakang, latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini memuat penjelasan secara ringkas tentang perancangan kapal yang akan dilakukan. Bab ini berisikan tentang kapal yang akan dirancang, jenis kapal yang akan dirancang, rute pelayaran yang akan digunakan, profil pelabuhan yang digunakan serta peraturan yang berlaku untuk kapal yang dirancang.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas metode perancangan yang digunakan untuk mendapatkan ukuran kapal yang akan dirancang.