

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia secara geografis merupakan sebuah negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang memiliki jumlah pulau terbanyak di dunia. Oleh karena itu Indonesia lebih sering dikenal sebagai negara maritim.

Perekonomian maritim di Indonesia adalah sesuatu yang sangat menjanjikan untuk membangun perekonomian di Indonesia. Hal ini berkaitan dengan semakin meningkatnya kebutuhan kapal di Indonesia. Potensi ini sangat besar bagi pemerintah dan juga para investor yang ingin menanamkan modalnya guna meningkatkan perekonomian di Indonesia.

Salah satu sektor ekonomi maritim adalah sektor minyak bumi. Kebutuhan minyak mentah di Indonesia adalah sekitar 1,4 juta per harinya. PT PERTAMINA (persero) merupakan salah satu produsen minyak terbesar di Indonesia dengan rata-rata 80.000 barel per hari, 35% dari total produksi minyak di Indonesia.

Pendistribusian hasil pengeboran minyak mentah dari bangunan lepas pantai menuju daratan dibutuhkan alat transportasi laut. Kapal tanker merupakan alat transportasi yang tepat untuk mendistribusikan hasil pengeboran minyak untuk menuju daratan. Saat ini masih banyak dibutuhkan kapal tanker demi menunjang pendistribusian hasil minyak.

Pertamina Refinery Unit III yang terletak di daerah Plaju merupakan salah satu Refinery Unit Pertamina dengan kegiatan bisnis utamanya adalah mengolah minyak mentah (*crude oil*) dan produk setengah jadi (*intermediate product*) menjadi produk jadi. Penulis berencana merancang kapal tanker yang akan digunakan untuk mendistribusikan hasil produk yang sudah dikelola di Refinery Unit III dan akan di distribusikan menuju Jakarta.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu direncanakan kapal tanker dengan kapasitas 16.000 DWT untuk trayek Plaju – Jakarta dengan kecepatan 13 knot.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian perancangan kapal tanker 16.000 DWT ini memiliki beberapa tujuan antara lain:

- 1.) Penelitian perancangan ini bertujuan untuk menyelesaikan program sarjana Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Perkapalan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- 2.) Perancangan kapal ini dibuat dengan menggunakan kaidah-kaidah perancangan kapal dengan tujuan untuk mendapatkan hasil rancangan kapal yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal.
- 3.) Penelitian ini juga di harapkan dapat dijadikan sebagai bahan acuan atau studi pembandingan dalam melakukan perancangan kapal tanker lainnya.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dalam melakukan penelitian perancangan kapal ini ditemukan beberapa rumusan masalah, meliputi:

- 1.) Bagaimana menentukan ukuran utama kapal.
- 2.) Bagaimana menghitung kontruksi dan kekuatan kapal.
- 3.) Bagaimana menentukan mesin utama di kapal.
- 4.) Bagaimana menghitung stabilitas kapal.
- 5.) Bagaimana merancang kapal yang memenuhi syarat kelaiklaut kapal dan keselamatan kapal.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian perancangan kapal tanker 16.000 DWT ini adalah sebagai berikut:

- 1.) Bagi Penulis:
  - a. Untuk memenuhi program sarjana Strata Satu (S1) di Program Studi Teknik Perkapalan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
  - b. Untuk menerapkan teori dan kaidah-kaidah yang telah didapatkan selama menjadi mahasiswa di Program Studi Teknik Perkapalan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
  - c. Untuk menambah wawasan dan juga menambah informasi mengenai perancangan kapal bagi penulis.

2.) Bagi Orang Lain:

- a. Untuk dijadikan bahan acuan atau referensi dalam melakukan penelitian lainnya.
- b. Untuk menambah wawasan dan juga menambah informasi mengenai perancangan kapal bagi pembaca.

#### **1.4 Sistematika Penulisan**

Untuk dipahami dengan mudah dan mendapatkan gambaran tentang penelitian penelitian ini penulis membuat sistematika penulisan yang saling berurutan dan saling berhubungan satu dengan yang lainnya dalam bab-bab yang meliputi:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini diuraikan informasi penulisan yang terdiri dari latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan analisa berupa karakteristik kapal tanker, profil pelabuhan, trayek pelayaran yang akan di singgahi dan kapal pembanding.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang uraian metode yang dipakai dalam merancang kapal ini adalah metode 2 kapal pembanding dimana 2 kapal pembanding ini datanya diambil dari register BKI 2006 yang sudah berlayar.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan secara keseluruhan tentang perhitungan ukuran pokok, koefisien, rencana garis, kurva hidrostatis, kurva bonjean, rencana umum, lambung timbul, trim dan stabilitas, kekuatan sampai pada peluncuran secara terperinci tahapan demi tahapan.

**BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.