

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pendistribusian 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 pelabuhan atau antar negara. Kapal tanker memiliki karakteristik khusus yang berbeda dengan kapal lainnya. Kecenderungan dari kapal tanker adalah :

1. Ukuran besar, khususnya untuk daerah pelayaran antar negara
2. Memiliki coefficient block yang besar
3. Memiliki daerah paralell middle body yang panjang, hingga lebih dari panjang kapal keseluruhan
4. Lokasi kamar mesin umumnya di belakang, hanya butuh satu sisi oil tight, yaitu yang membatasi ruang muat dan kamar mesin.

I.2 Tujuan Penulisan

Kebutuhan bahan bakar dalam negeri terutama di wilayah cilacap di perkirakan setiap tahunnya memasok 34% kebutuhan BBM nasional dan 60% kebutuhan BBM di pulau jawa. Dimana mampu memproduksi 348.000 barrel per hari berupa bahan bakar minyak dengan kapasitas 428.000 Ton pertahun bahan bakar minyak pelumas. Dalam kondisi normal, distribusi BBM di Papua berasal dari Kilang Balikpapan. Di tahun 2016 permasalahan BBM di Papua bisa mencapai Rp.80.000/liter. Ini dikarenakan kurangnya distribusi minyak dari luar Papua yang menghambat kebutuhan di Papua. Meskipun Sorong adalah salah satu kota minyak di Papua namun pengelolaan minyak di kota Sorong sangatlah minim oleh karena itu kenapa Papua sangat membutuhkan armada pendistribusian minyak ke Papua.

Sehubungan negara Indonesia sebagai negara kepulauan, maka kapal laut merupakan salah satu alternatif alat transportasi yang dapat diandalkan agar tujuan pembangunan tercapai dengan baik.

Sekarang ini yang dipakai sebagai bahan baku penghasil energi adalah bahan bakar minyak, listrik dan nuklir, energi matahari (*solar system*) masih sedikit sekali diterapkan di Indonesia, dikarenakan harga dari sarana dan peralatannya sangat mahal serta masih terdapat kemungkinan radiasi untuk pemakaian tenaga nuklir berskala besar.

Sedangkan pemakaian listrik dalam segi pembiayaan termasuk murah serta dapat terjangkau oleh semua lapisan sosial ekonomi masyarakat tetapi pemakaiannya terbatas, karena pemasangan instalasinya sangat luas dan memakan banyak tempat.

Yang paling sesuai dengan penggunaannya adalah bahan bakar minyak dikarenakan mudah mendapatkannya dan harganya relatif murah. Pendistribusiannya sangat mudah, disebabkan berbentuk cairan yang dapat dibawa dalam bentuk wadah apapun, Indonesia merupakan salah satu negara produsen dan pengeksport minyak di dunia. Eksport minyak dan gas bumi Indonesia masih merupakan komoditi yang menghasilkan devisa, terbesar selain komoditi eksport lainnya seperti penghasil tekstil, hasil pertanian dan perkebunan.

I.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi perancangan kapal ini yang akan diuraikan adalah perancangan pembangunan kapal tanker 23100 DWT untuk rute pelayaran Cilacap – Sorong sebagai sarana pengangkut minyak dengan kecepatan 14 knot. Sesuai dengan persyaratan pada Jurusan Teknik Perkapalan, Skripsi perencanaan ini diberikan pembatasan antara lain meliputi :

1. Instalasi Mesin
2. Pemasangan & penentuan instalasi kamar mandi
3. Penentuan listrik
4. Penentuan instalasi pipa

5. Tidak dilakukan perhitungan mengenai system peralatan bongkar muat dan propulsi

I.4 Metode Penulisan

Dalam melakukan perhitungan dengan menggunakan metode Kapal Perbandingan yang perlu dilakukan pertama kali adalah mencari data kapal untuk pembanding yang memiliki besaran bobot mati (DWT) dan volume ruang muat yang mendekati dengan kapal rancangan kemudian dengan menggunakan metode perbandingan dilakukan perhitungan untuk mencari besarnya volume ruang muat untuk mencari besarnya bobot mati (DWT) kapal rancangan yang mana hal ini untuk mencari dan menentukan besarnya ukuran utama dan koefisien utama kapal seperti panjang, lebar, tinggi, sarat air, koefisien blok (C_b), koefisien tengah (C_m), koefisien bidang garis air (C_w), dan koefisien prismatic kapal (C_p).

I.5 Jenis Serta 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.

Ditinjau dari hal diatas maka kapal yang akan direncanakan mengangkut jenis muatan dengan volume yang didasarkan pada standar satuan metris. Maka, sesuai dengan hasil pengelolaan kilang minyak di Cilacap yang akan di angkut adalah bahan bakar minyak yang sangat vital peranannya bagi kebutuhan masyarakat dalam kegiatan ekonomi dan industri di kota Sorong.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan memperoleh 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 : PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat tentang latar belakang masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan, jenis serta muatan yang diangkut dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berupa analisa tugas yang menjelaskan tentang karakteristik kapal tanker, profil pelabuhan, trayek pelayaran, peraturan internasional dan kapal pembanding.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang uraian metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV : PERHITUNGAN PERENCANAAN KAPAL

Perhitungan perencanaan kapal, dalam bab ini akan diuraikan secara menyeluruh tentang proses perencanaan kapal yang meliputi perhitungan perencanaan utama, perhitungan daya mesin, rencana umum, lambung timbul, displasemen kapal, berat kapal kosong dan daya angkut, serta estimasi stabilitas awal, adapun perhitungan perencanaan utama yang dimana meliputi pembuatan rencana garis, kurva hydrostatic, dan bonjean.

BAB IV : PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan merancang kapal secara keseluruhan.