

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai Negara Kepulauan terbesar didunia, transportasi laut di Indonesia memiliki peranan yang penting dalam upaya menyejahterakan masyarakat dan meningkatkan ekonomi negara. Sehubungan dengan Indonesia merupakan negara kepulauan, maka kapal laut merupakan salah satu alternatif alat transportasi yang dapat diandalkan agar tujuan pembangunan tercapai dengan baik. Kemudian, dengan adanya transportasi laut sebagai sarana penunjang, diharapkan dapat tercapainya hasil yang memuaskan dalam usaha pengembangan ekonomi dari suatu Negara.

Komoditi minyak bumi merupakan suatu komoditi yang penting dalam pembangunan di Indonesia, karena prospek kegiatan perminyakan dan gas bumi di Indonesia cukup cerah. Salah satunya yang kita lihat dari kilang minyak di Indonesia yang berada di daerah Balikpapan, kilang minyak tersebut di miliki oleh PT PERTAMINA (Persero) dan di proyeksikan akan menjadi kilang minyak terbesar di Asia Tenggara. Dari kilang minyak PT PERTAMINA (Persero) akan didistribusikan ke TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) seluruh Indonesia baik melalui rute PT PERTAMINA (Persero) maupun PTK (Pertamina Trans Konental).

Dikutip dari www.inews.id (14 November 2018) pada akhir tahun 2018 terjadi kelangkaan bahan bakar minyak premium di kota Ambon, Maluku pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Penumpukan Kendaraan di SPBU Ambon,2018

Salah satunya pemicu sulitnya BBM di karenakan pendistribusian BBM yang kerap datang terlambat sehingga menghambat kesinambungan distribusi BBM. Maka dari itu TBBM Makasar akan membantu pendistribusian BBM ke TBBM Ambon, Maluku. Muatan yang akan dibawa ke Ambon adalah jenis bahan bakar premium.

Maka dari itu PTK (Pertamina Trans Konental) mengadakan penambahan sarana operasional dalam hal pengangkutan, baik laut maupun darat sangat diperlukan untuk pemerataan pembangunan disegala sektor sesuai dengan rencana Pemerintah Republik Indonesia, pelayaran dan sarana angkutan laut itu sendiri. Saat ini masih banyak dibutuhkan armada kapal tanker untuk melayani kebutuhan distribusi dalam negeri. Oleh karena itu penulis tertarik untuk merencanakan kapal tanker dengan kapasitas 8200 DWT, kecepatan 12 knot trayek Makasar – Ambon, dengan rute seperti pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Peta Rute Pelayaran Pertamina Trans Konental

1.2. Pembatasan Rancangan

Pembatasan rancangan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

- Tidak ada perhitungan biaya dan operasi.
- Perhitungan pipa dan pompa tidak dilakukan secara menyeluruh.
- Biaya pembuatan

1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

Adapun maksud dari perancangan ini adalah solusi agar pendistribusian premium dari Makasar ke Ambon, Maluku dapat berjalan dengan baik dan dapat menunjang pemerataan ekonomi di wilayah tersebut. Maka penulis menentukan judul rencana pembangunan kapal tanker 8200 DWT untuk sarana pengangkutan muatan premium yang dioperasikan pada pelabuhan TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) Makasar menuju TBBM Wayame, Maluku.

Perancangan ini juga bertujuan untuk mendapatkan kapal hasil rancangan yang memenuhi syarat kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal, meliputi:

- 1.) Untuk menentukan ukuran utama dilakukan perhitungan perbandingan dari satu kapal yang tercantum di register dan untuk menentukan bentuk kapal dilakukan perhitungan rencana garis, hidrostastik, dan bonjean.
- 2.) Untuk menentukan peletakkan peralatan di kapal dapat mengikuti gambar rencana umum yang lazim digunakan.
- 3.) Untuk menghitung konstruksi digunakan rules dari Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) untuk menunjang kekuatan kapal.
- 4.) Untuk menentukan mesin utama di kapal dengan menghitung nilai hambatan dan penentuan daya mesin.
- 5.) Untuk menghitung stabilitas di kapal dengan menghitung *rolling period*, *floodable length*, dan stabilitas empat kondisi.
- 6.) Untuk memenuhi kelaiklautan kapal dan keselamatan kapal dengan mematuhi peraturan mengenai pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat pemuatan, dan manajemen keamanan kapal.

1.4 Manfaat Perancangan

Manfaat dari perancangan mengenai perancangan kapal tanker 8200 DWT antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Perancang:

- a. Sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- b. Untuk menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh selama perkuliahan.
- c. Agar lebih mengerti dan memahami tentang perancangan kapal.

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.

1.5 Sistematika Perancangan

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

Pembahasan latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, maksud dan tujuan perancangan, ruang lingkup dan pembatasan masalah serta sistematika perancangan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Pembahasan teori yang mendukung penganalisaan masalah dan rancangan yang berhubungan dengan kapal tanker dan mengacu pada pedoman Biro Klasifikasi Indonesia.

BAB 3 : METODOLOGI PERANCANGAN

Penjelasan metode yang digunakan dimana data diambil dari Register Bureau Veritas. Data kapal yang digunakan berjumlah 2 kapal yang masih beroperasi untuk dijadikan sebagai kapal pembanding. Data tersebut digunakan untuk mendapatkan ukuran utama kapal.

BAB 4 : PERHITUNGAN PERANCANGAN KAPAL

Bab ini menjelaskan proses perancangan awal yang diperoleh dari 2 kapal pembanding hingga mendapatkan ukuran utama, perhitungan lines plan serta rencana umum, dan konstruksi kapal. Dijelaskan pula perhitungan hidrodinamika kapal dimana memuat perhitungan stabilitas serta trim, hingga peluncuran kapal.

BAB 5 : PENUTUP

Dalam bab ini akan diuraikan spesifikasi hasil perancangan kapal.