

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumberdaya alam, salah satunya kaya akan feldspar. Feldspar tergolong dalam bahan galian industri atau bahan galian Golongan C. Feldspar dan mineral ikutannya setelah diolah dapat di manfaatkan untuk batu gurinda dan untuk keperluan industri. Industri keramik halus dan kaca/gelas merupakan dua industri yang paling banyak mengkonsumsi feldspar olahan, terutama yang memiliki kandungan K_2O tinggi dan CaO rendah.

Aktifitas penambangan feldspar di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung meningkat meskipun belum mencukupi kebutuhan industri dalam negeri sehingga masih diperlukan impor feldspar dari Cina, India, Thailand dan Turki. Semakin berkembangnya industri keramik halus dan kaca atau gelas yang memerlukan bahan baku feldspar membuka peluang untuk mendistribusikan bahan baku tersebut ke berbagai pabrik industri di Indonesia.

Selain itu di sisi lain Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mengungkapkan, komoditas tambang di wilayah Sulawesi Selatan memiliki potensi besar untuk diproduksi. Kasi Bidang Produksi dan Penjualan ESDM, Idham Malik mengatakan, hampir seluruh wilayah Sulawesi Selatan memiliki potensi komoditas tambang yang besar. Salah satu hasil tambang unggulan di Sulawesi Selatan adalah nikel jenis matte. (rakyatku.com)

Nikel tergolong dalam grup logam besi kobalt, yang dapat menghasilkan *alloy* yang sangat berharga. Ia tergolong dalam logam peralihan. Nikel sangat penting dalam pembentukan logam campuran (*alloy* dan *superalloy*), terutama baja tidak berkarat (*stainless steel*)

Oleh karena itu perlu dirancang dan dibangun Kapal *General Cargo* pelayaran Pelabuhan Tanjung Priok Jakarta – Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar, yang dapat mengangkut feldspar dan komoditas lainnya sebagai

pemasok yang dibutuhkan dalam kapasitas yang banyak di Indonesia menjadi bahan pokok penunjang penindustrian dan lalu dibawa ke Makassar karena tingginya tingkat konsumsi lainnya di daerah Makassar. Dan dapat mengangkut nikel untuk arah sebaliknya untuk di distribusikan ke berbagai pabrik pembuat baja tak berkarat dan pabrik yang membutuhkan.

Untuk mendistribusikan feldspar dan nikel yang jaraknya ratusan mil dari daratan diperlukan sebuah alat transportasi laut. Kapal *General Cargo* merupakan alat transportasi yang dispesifikasikan untuk mengangkut muatan Cargo.

Dengan mempelajari fungsi dan kegunaan dari jenis kapal *General Cargo*, maka data tersebut akan menjadi bahan masukan dan bahan studi perbandingan didalam merancang kapal *General Cargo* selanjutnya

1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini ditemukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara untuk menentukan ukuran utama kapal, menentukan bentuk kapal melalui lines plan serta kurva hidrostatis, stabilitas dan olah gerak kapal.
2. Bagaimana cara untuk mendapatkan General Arrangement kapal, tonnage dan lambung timbul.
3. Bagaimana cara untuk menentukan konstruksi dan struktur kapal.
4. Bagaimana cara untuk menentukan daya mesin yang digunakan dan alat penggerak kapal.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang terdapat di penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan ukuran utama kapal, menentukan bentuk kapal melalui lines plan serta kurva hidrostatis, stabilitas dan olah gerak kapal.
2. Mendapatkan General Arrangement kapal, tonnage dan lambung timbul.
3. Menentukan konstruksi dan struktur kapal.
4. Menentukan daya mesin yang digunakan dan alat penggerak kapal.

5. Memenuhi kelaiklautan dengan memenuhi syarat keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, status hukum kapal, dan menejemen keamanan kapal.

I.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Diri Sendiri

1. Penelitian ini merupakan tugas akhir dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dibidang Teknik Perkapalan.
2. Untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan dibidang Teknik Perkapalan, khususnya konsentrasi ilmu Perancangan Kapal.

1.4.2 Manfaat untuk Orang Lain

1. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca sebagai referensi atau rujukan untuk penelitian lanjutan.
2. Sebagai referensi untuk melakukan pengembangan hingga dapat diaplikasikan dalam pembuatan kapal *General Cargo* sesungguhnya.

I.5 Sistematika Penulisan

Ukuran memudahkan mempelajari 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 : Berupa pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup dan sistematika penulisan.
- BAB II : Berisi teori-teori yang mendukung rancangan dan metodologi rancangan.
- BAB III : Menjelaskan proses perancangan awal (prarancangan) untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang akan dibuat.
- BAB IV : Menjelaskan secara menyeluruh proses perhitungan perencanaan utama, perhitungan lines plan dan rencana utama.
- BAB V : Kesimpulan dari hasil perhitungan perancangan kapal secara keseluruhan.