

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia belum mampu memberdayakan potensi ekonomi maritim. Maka perlu adanya Industri Maritim yang berfokus untuk mengembangkan dan memanfaatkan segenap potensi dan sumber dayanya untuk berbagai industri dan jasa maritim baik dalam negeri ataupun dunia, dan harus memberikan manfaat ekonomi yang sangat besar dan memberikan manfaat sosial yang luas.

Nikel adalah unsur kimia metalik yang memiliki simbol Ni dan nomor atom 18. Nikel bersifat tahan karat, lembek dan biasanya digunakan sebagai campuran. Campuran nikel dan logam lain telah dikembangkan untuk digunakan di mesin jet dan turbin gas industri untuk membangkitkan listrik. Indonesia adalah salah satu pemasok bijih nikel berkualitas tinggi yang besar di dunia. Namun saat ini Indonesia hanya meraih sedikit manfaat dari kekayaan nasional ini karena rendahnya harga jual bijih nikel mentah. Oleh karena itu Indonesia harus bisa mengolah sendiri nikel mentah tersebut agar memiliki harga jual yang lebih tinggi. Saat ini terdapat penambangan bijih nikel di Buli, Maluku Utara, namun pabrik pengolahan atau *smelter* di provinsi Maluku masih dibangun dan direncanakan dapat beroperasi pada tahun 2018.

Sulawesi merupakan provinsi penghasil dan pengolah bijih nikel terbesar di Indonesia. Fasilitas pengolahan atau *smelter* yang sangat memadai ini salah satunya terdapat di kabupaten Bantaeng, Sulawesi selatan. Terdapat 1.000 hektar lahan yang diperuntukkan khusus *smalter*.

Semen Tonasa adalah produsen semen terbesar di kawasan Indonesia timur yang menempati lahan seluas 715 hektar di Desa Biringere, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep, sekitar 68 kilometer dari Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Semen tersebut juga didistribusikan ke provinsi Maluku.

Oleh karena itu perlu dirancang dan dibangun Kapal *Bulk Carrier* pelayaran Pelabuhan Yos Sudarso -Pelabuhan Soekarno-Hatta, yang dapat mengangkut bahan Curah sebagai pemasok Nikel dan Semen yang dibutuhkan di Maluku dan Makassar yang akan membantu perekonomian di Indonesia menjadi lebih sejahtera.

## **I.2 Perumusan 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.
5. Bagaimana cara menerapkan kelaiklautan kapal dengan memenuhi syarat keselamatan kapal, pencegahan pencemaran perairan dari kapal, pengawakan, garis muat, pemuatan, kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang, status hukum kapal, dan manajemen keamanan kapal untuk berlayar di perairan tertentu.

## **I.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 manajemen keamanan kapal.

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

##### **I.4.1 Manfaat Untuk Diri Sendiri :**

1. Skripsi 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.

##### **I.4.2 Manfaat Untuk Orang Lain**

1. Skripsi ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca sebagai referensi atau rujukan untuk penelitian lanjutan.
2. Sebagai referensi untuk melakukan pengembangan hingga dapat diaplikasikan dalam pembuatan kapal *Bulk Carrier* 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, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, 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 : Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan perancangan kapal secara keseluruhan.

