

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar belakang

Indonesia adalah negara maritim yang memiliki gugusan pulau – pulau yang tersebar dan dipisahkan oleh selat dan lautan yang berjumlah ± 17.504 pulau besar dan pulau kecil yang terbesar pada kawasan 1.904.569 km<sup>2</sup> (Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/Indonesia>), terhampar di antara dua Benua dan dua Samudra yang merupakan Negara Kepulauan yang terbesar di dunia.

Berbagai lautan dan selat yang terbentang di antara gugusan pulau-pulau itu bukanlah sebuah pemisah, melainkan merupakan sarana penghubung yang dapat dimanfaatkan bagi kepentingan serta kesejahteraan rakyat Indonesia.

Sebagai Negara yang berpenduduk lebih dari 270 juta jiwa pada 2018 (Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/Indonesia>), dimana penyebarannya yang tidak merata serta kondisi geografi yang merupakan negara kepulauan (*archipelagic state*) sering kali menjadi kendala dalam rangka dalam pelaksanaan pembangunan nasional. Salah satu kendala yang paling dominan adalah kendala transportasi yang bisa menghambat mobilitas dan distribusi barang yang berupa pemerataan kesejahteraan yang mengakibatkan terganggunya pembangunan nasional yang merata di seluruh pelosok tanah air Indonesia.

Pada tahun 2015, pemerintah mulai menjalankan proyek Tol Laut (<http://presidenri.go.id>), proyek tersebut adalah konsep pengangkutan logistik ke daerah-daerah luar Jawa menggunakan kapal dengan tujuan untuk menggerakkan roda perekonomian secara merata dan efisien. Sampai tahun 2018 ini, ada 15 trayek tol laut yang sudah aktif. Untuk mendukung program tol laut tersebut, diperlukan pembangunan dan perbaikan pelabuhan maupun kapal. Kapal yang dipergunakan untuk program tol laut adalah kapal Ro-Ro, kapal container, dan kapal general cargo.

Untuk memenuhi kecukupan kebutuhan pokok di Maluku diperlukan pasokan dari luar Maluku seperti Sulawesi dan Jawa. Di lain sisi, Maluku memiliki potensi penghasil tambang dan mineral yang cukup besar seperti emas, nikel, foksit,

dan lainnya. Tanjung Perak di Surabaya sebagai salah satu pelabuhan terbesar di Indonesia juga sebagai pelabuhan utama dalam program Tol Laut memiliki peran yang besar dalam pendistribusian kebutuhan pokok, seperti tepung dan komoditas lain, dari Surabaya ke Maluku dan sebaliknya membawa hasil tambang dan mineral serta komoditas lainnya dari Maluku ke Surabaya.

Oleh karena itu perlu dirancang Kapal General Cargo dengan kapasitas 6.600 DWT dan direncanakan untuk dijalankan di rute Tanjung Perak – Yos Soedarso – Tanjung Perak yang dapat mengangkut tepung dan komoditas lainnya dari Surabaya ke Maluku, dan membawa nikel serta komoditas lainnya dari Maluku ke Surabaya untuk dapat mendukung program Tol Laut menggerakkan roda perekonomian dengan pemerataan distribusi.

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

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah yang ada dalam penelitian ini :

1. Bagaimana menentukan ukuran utama kapal yang sesuai dengan kebutuhan angkut dan rute pelayaran
2. Bagaimana merencanakan *lines plan* dan rencana umum yang sesuai dengan kebutuhan angkut dan rute pelayaran serta memenuhi peraturan – peraturan yang berlaku
3. Bagaimana menentukan daya mesin utama dan mesin bantu yang efektif dan efisien
4. Bagaimana menghitung konstruksi dan material kapal agar efektif dan efisien
5. Bagaimana menghitung stabilitas dan trim kapal

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berikut tujuan dari penelitian ini :

1. Dapat menentukan ukuran utama kapal yang sesuai dengan kebutuhan angkut dan rute pelayaran

2. Dapat merencanakan *lines plan* dan rencana umum yang sesuai dengan kebutuhan angkut dan rute pelayaran serta memenuhi peraturan – peraturan yang berlaku
3. Dapat menentukan daya mesin utama dan mesin bantu yang efektif dan efisien
4. Dapat menghitung konstruksi dan material kapal agar efektif dan efisien
5. Dapat menghitung stabilitas dan trim kapal

#### **I.4 Ruang Lingkup**

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa bagian yang menjadi Batasan ruang lingkup penulis. Adapun pembatasan tersebut adalah:

1. Perancangan kapal General Cargo 6.600 DWT
2. Kecepatan kapal 13 Knot
3. Rute pelayaran Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya – Pelabuhan Yos Soedarso Ambon

#### **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 PENDAHULUAN**

Berupa pendahuluan yang memuat latar belakang dan rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori – teori yang mendukung rancangan dan metodologi rancangan.

##### **BAB III METODE PENELITIAN**

Menjelaskan proses perencanaan awal (prarancangan) untuk mendapatkan ukuran utama kapal yang akan dibuat.

#### BAB IV PEMBAHASAN

Menjelaskan secara menyeluruh proses perhitungan perencanaan utama, perhitungan lines plan, dan rencana umum.

#### BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil perhitungan perancangan kapal secara keseluruhan.

