

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia sebagian besar wilayahnya adalah perairan. Indonesia terkenal sebagai negara kepulauan atau *Archipelago State*, yang terdiri dari pulau besar dan pulau-pulau kecil yang terkandung bermacam-macam kekayaan alam, baik panorama alam, ikan, minyak bumi, bawah laut, dan berbagai jenis lainnya.

Dengan memperhatikan kondisi geografis dari Indonesia itu, mau tidak mau kita juga harus memperhatikan bukan hanya sekedar Indonesia kaya akan hasil alamnya saja, namun kita harus memperhatikan untuk memberdayakan potensi geografis itu yang tentunya akan mempermudah pengolahan dan mengeksplorasi semuanya itu, tetapi harus tepat sasaran dan juga harus sesuai dengan peraturan dan ketentuan-ketentuan yang ada.

Untuk melakukan semuanya itu diperlukan suatu sarana yang bisa menunjang hal tersebut. Salah satu sarana yang digunakan untuk menunjang hal tersebut adalah Kapal Laut. Baik kapal tersebut digunakan sebagai sarana transportasi (contohnya kapal penumpang), sarana perdagangan (contohnya adalah kapal Tanker, kapal kontainer, kapal barang dan lain-lain), sarana pendidikan (contohnya kapal riset). Kapal laut juga bisa digunakan untuk keperluan pertahanan dan keamanan Negara seperti kapal patroli, kapal selam, kapal angkatan laut, kapal polisi dan lain-lain.

Dalam hal ini yang menjadi dasar pemikiran penulis dari sudut pandang transportasi dan perdagangan, karena setiap pulau berbeda-beda sumber daya alam dan kemapanan ekonominya, maka diperlukan sebuah sarana untuk mencapai pemerataan kebutuhan di ujung timur salah satunya adalah kapal laut yang sudah jelas dalam paragraf sebelumnya. Maka penulis ingin sekali merancang sebuah kapal barang ( *General Cargo* ) indonesia khususnya untuk pemerataan logistik di daerah

papua, yang dalam segi ekonomis dapat lebih menguntungkan dan dari segi teknis dapat memenuhi kebutuhan pemerataan logistik di wilayahnya.

### **1.2 Tujuan Penulisan**

Sesuai dengan tugas mata kuliah wajib yakni tugas merancang permesinan kapal, penulis dalam membuat tugas merancang ini bertujuan untuk :

- Memperdalam ilmu teori yang telah dipelajari dalam kuliah.
- Mengaplikasikannya dalam perencanaan kapal.
- Sebagai syarat untuk menempuh gelar kesarjanaan (S1) pada jurusan teknik sistem perkapalan.

### **1.3 Batasan Masalah**

Karena kompleknya masalah yang ada di kapal, sedangkan waktu yang diberikan sangat terbatas maka dalam perancangan ini hanya akan dilakukan perhitungan- perhitungan dasar yang perlu dalam perancangan seperti :

- Perhitungan tahanan dan propulsi kapal.
- Pemilihan motor induk penggerak kapal.
- Perhitungan kapasitas tangki-tangki.
- Sistem yang melayani motor induk.
- Sistem pelayanan umum di kapal.
- Perhitungan permesinan geladak.
- Pengkondisian udara dan ventilasi.
- Perhitungan daya listrik dan pemilihan generator.

### **1.4 Metode Penulisan**

Di dalam perancangan mesin kapal ini didasarkan pada teori yang diperoleh selama kuliah dan dari literatur (kepuustakaan) yang terkait dan dari

sumber-sumber lain yang mendukung. Sedangkan permesinan yang digunakan adalah didasarkan pada brosur yang beredar dipasaran.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Didalam penulisan tugas merancang permesinan kapal ini, sebagai mempermudah pembaca memahami tulisan ini, maka penulis membagi sistematika dalam 9 bab. Pembahasan setiap bab dapat diuraikan sebagai berikut :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan mesin kapal, yang mengikuti latar penulisan, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. PERHITUNGAN PERENCANAAN MOTOR INDUK DAN BALING – BALING KAPAL**

Pada bab ini membahas mengenai perhitungan tahanan kapal, penentuan motor induk yang akan digunakan serta sistem propulsinya.

#### **BAB III. RENCANA UMUM**

Pada bab ini akan membahas mengenai penentuan jarak gading – gading, jumlah *crew*, perlengkapan dan alat keselamatan serta perhitungan kapasitas tangki yang ada didalam kapal ini.

#### **BAB IV. SISTEM PELAYANAN MOTOR INDUK**

Pada bab ini akan membahas mengenai sistem – sistem yang melayani mesin induk di kapal.

**BAB V SISTEM PELAYANAN UMUM**

Pada bab ini akan membahas mengenai sistem sistem pelayanan umum yang ada di kapal.

**BAB VI. PERMESINAN GELADAK**

Pada bab ini akan membahas mengenai penentuan mesin kemudi, mesin jangkar, *capstan* sampai *boat winch*.

**BAB VII. PENGKONDISIAN UDARA DAN SISTEM VENTILASI**

Dalam bab ini akan dibahas tentang sistem pendinginan tiap-tiap ruang dan sistem ventilasi pada kapal.

**BAB VIII. PERHITUNGAN BEBAN GENERATOR**

Dalam bab ini akan membahas mengenai kebutuhan listrik yang diperlukan pada kondisi layar, olah gerak, dan pada saat sandar. Pada bab ini juga ditentukan pemilihan generator set dan baterai darurat berdasarkan peraturan BKI.

**BAB IX. PERLENGKAPAN DAN KESELAMATAN KAPAL**

Dalam bab ini membahas tentang perlengkapan dan alat – alat keselamatan kapal.

**BAB X. PENUTUP**

Dalam bab ini akan membahas tentang kesimpulan dari hasil perancangan.

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

