

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara penghasil Tambang dimana sangat memerlukan alat transportasi yang bisa mengangkut hasil tambang dalam jumlah yang banyak, dan transportasi yang sangat dibutuhkan adalah kapal. Dimana kapal sangat bisa diandalkan melihat segi dari letak geografis Indonesia yang merupakan negara kepulauan.

*Propeller* (baling-baling kapal) merupakan alat gerak mekanik kapal. Alat penggerak kapal ini diklarifikasikan menjadi 2 jenis, yaitu alat gerak non-mekanik kapal dan alat gerak mekanik kapal [1]. Alat gerak kapal yang non-mekanik adalah dayung dan layar kapal, sedangkan alat gerak kapal yang mekanik *Propeller* memiliki beberapa jenis yaitu: *Fixed Pitch Propeller*, *Contra-rotating Propeller*, *Integrited Propeller And Rudder*, *Adjustable Bolted Propeller*, *Azimuth Podded Propulsion System*, *Electrical Poods*, *Waterjet Propulsi*, *Contra Rotating*, dan *Voith Scneider* [2]

Kapal *Tugboat* yang dapat digunakan untuk melakukan *Manuver*/pergerakan, utamanya menarik atau mendorong kapal lainnya dipelabuhan, laut lepas atau melalui sungai atau terusan. Kapal tunda atau *Tugboat* digunakan pula untuk menarik tongkang, kapal rusak, dan peralatan lainnya Kapal *Tugboat* memiliki tenaga yang besar bila dibandingkan dengan ukurannya. Kapal *Tugboat* zaman dulu menggunakan mesin uap, saat ini menggunakan mesin diesel [3]. Mesin Induk kapal tunda biasanya berkekuatan antara 750 sampai 3000 tenaga kuda (500 s.d. 2.000 kW), tetapi kapal yang lebih besar (digunakan di laut lepas) dapat berkekuatan sampai 25.000 tenaga kuda (20.000 kW). Kebanyakan mesin yang digunakan sama dengan mesin kereta api, tetapi dikapal menggerakkan baling-baling. Dan untuk keselamatan biasanya digunakan minimum dua buah mesin induk [4].

Pada dasarnya propeller memiliki bagian-bagian diantaranya ialah sebagai berikut:  
Jelasin

- *Hub*
- *Keyway*
- *Blades*
- *Blades Face and Blade Back*
- *Blade Root and Blade Tip*
- *Leading Edge and Trailing Edge*

## **1.2. Rumusan Penelitian**

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui dampak dan akibat keselamatan serta efisiensi dari perbedaan luasan daun *Propeller* yang ada di kapal *Tugboat*.

## **1.3. Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini dapat dilakukan dengan lebih fokus, maka penulis membatasinya hanya berkaitan dengan:

- Penggunaan baling-baling jenis *Fixed Pitch Propeller*
- Penelitian menggunakan alat Laboratorium komputer Teknik Sistem Perkapalan. Universitas Darma Persada.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

- Mengetahui dampak yang terjadi jika terjadinya perbedaan luasan daun baling baling kapal *Twin Screw*.
- Mengetahui gaya Total Gaya dorong yang dihasilkan.

- Mengetahui perbedaan antara perhitungan dan katalog yang didapat tentang daya mesin utama dan *Ratio Gearbox*.
- Mengetahui bentuk dari perbedaan baling baling.

## **1.5. Sistematika Penulisan**

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pendahuluan merupakan Bab pertama dari karya tulis yang berisi jawaban apa dan mengapa penelitian itu perlu dilakukan. Bagian ini memberikan gambaran mengenai topik penelitian yang hendak disajikan. Oleh karena itu pada bab pendahuluan memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian.

### **BAB II. LANDASAN TEORI**

Landasan teori adalah seperangkat definisi, konsep, proposisi yang telah disusun rapi, dan sistematis tentang variable-variable dalam sebuah penelitian. Landasan teori ini akan menjadi dasar yang kuat dalam penelitian yang akan dilakukan.

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

Metode penelitian adalah langkah yang dimiliki dan dilakukan oleh peneliti dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data serta melakukan investigasi pada data yang telah didapatkan tersebut. Metode penelitian memberikan gambaran rancangan penelitian yang meliputi antara lain: prosedur dan langkah-langkah yang harus ditempuh, waktu penelitian, sumber data, dan dengan langkah apa data-data tersebut diperoleh dan selanjutnya diolah dan dianalisis.

#### **BAB IV. ANALISA DATA**

Analisis Data yaitu kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data hasil dari penelitian menjadi informasi yang nantinya bisa dipergunakan dalam mengambil kesimpulan. Adapun tujuan dari analisis data ialah untuk mendeskripsikan data sehingga bisa di pahami, lalu untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi berdasarkan data yang didapatkan dari sampel, biasanya ini dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis.

#### **BAB V. KESIMPULAN**

Kesimpulan adalah suatu kalimat yang disampaikan yang diambil dari beberapa ide pemikiran dengan aturan-aturan yang berlaku. Bisa dibilang juga Kesimpulan merupakan sebuah gagasan yang tercapai pada akhir pembicaraan atau pembahasan.