

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar belakang

Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis yang berdiri pada tahun 2001. Jurusan Teknik Perkapalan melayani pembuatan kapal baru dan reparasi kapal berbahan dasar *fiberglass* dan kapal kayu (*sumber official.polbeng.ac.id*).

Pada tahun 2020, *Trailer Boat* pernah dibuat di Jurusan Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis dengan ukuran panjang *trailer* 4.5 meter, lebar 1.3 meter dan tinggi konstruksi 45 cm, serta bahan konstruksi yang dipakai adalah besi *hollow* dengan ukuran 40 x 60 dan 20 x 40, dimana *trailer* dengan ukuran ini masih diperuntukan untuk kapal dibawah 1 GT. *Trailer Boat* yang telah dibuat sebelumnya masih terdapat masalah dan kendala yang dimiliki, di antaranya adalah bantalan lambung yang dibuat hanya dapat digunakan untuk satu ukuran lambung kapal saja, selanjutnya pada as roda trailer ini tidak menyambung antara roda kiri dan kanan, sehingga hal ini mengakibatkan as roda tidak memiliki kekuatan untuk menopang konstruksi *trailer*, kemudian as roda yang menyambung ke *velg* tidak menggunakan tromol seperti roda pada umumnya..

*Trailer Boat* berfungsi sebagai kendaraan atau alat yang memiliki 2 atau lebih roda. Roda yang tersambung pada sebuah konstruksi yang dapat digunakan komersial maupun non komersial, sehingga cukup menguntungkan bagi para pengusaha atau pemilik kapal yang ingin menggunakan *Trailer Boat* ini. *Trial boat* dirancang untuk meluncurkan, mengambil membawa, dan terkadang dapat menyimpan kapal. *Trailer Boat* yang bisa berpindah-pindah memudahkan pemilik kapal untuk menggunakannya dalam tempat yang sulit diakses maupun jarak yang jauh. (<https://doi.org/10.20858/sjsutst.20017.96.10>).

Dari penjelasan seputar *Trailer Boat* dan Jurusan Teknik Perkapalan diatas maka saya mengangkat suatu kasus dimana bahan konstruksi yang digunakan masih kecil dan kapasitas yang diangkut masih dibawah 1 GT serta dalam proses pemindahan atau peluncuran kapal berukuran 2 GT masih

mengalami kendala. Oleh karena itu penelitian ini akan memodifikasi *Trailer Boat*, dan disini dapat dirangkum melalui judul “Modifikasi *Trailer Boat* Jurusan Teknik Perkapalan”

### **1.2 Rumusan masalah**

- a. Bagaimana bentuk dari desain *Trailer Boat* yang lama dan baru?
- b. Bagaimana kekuatan struktur *Trailer Boat* yang baru?
- c. Bagaimana perubahan bentuk *Trailer Boat* setelah dimodifikasi?

### **1.3 Batasan masalah**

Dalam perancangan ini penulis memiliki batasan masalah antara lain sebagai berikut:

- a. Penulis mendesain dengan kapasitas maksimal untuk kapal 2 GT.
- b. *Trailer Boat* yang dimodifikasi menggunakan sambungan las SMAW.

### **1.4 Tujuan perancangan**

- a. Mendapatkan bentuk desain *Trailer Boat* yang lama dan baru.
- b. Mendapatkan kekuatan struktur *Trailer Boat*.
- c. Mendapatkan bentuk *Trailer Boat* setelah dimodifikasi.

### **1.5 Manfaat perancangan**

- a. Hasil perancangan ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pembaca.
- b. Dapat menjadi masukan bagi program studi D-III Teknik Perkapalan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar laporan tugas akhir ini tersusun terdiri dari tiga bagian, yaitu:

1. Bagian awal dari laporan berisi tentang: Halaman pengesahan, Halaman pernyataan orisinalitas, Abstrak, Kata pengantar, Daftar isi, Daftar gambar, dan Daftar tabel.
2. Bagian isi laporan

## **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, ruang lingkup, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan mengenai tinjauan pustaka mengenai penelitian sebelumnya, pengertian *trailer boat*, pengujian struktur menggunakan *software SOLIDWORKS 2019*

## **BAB 3 : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai alat dan bahan yang digunakan, metode dan perancangan, diagram alir, teknik pengumpulan data dan analisa data, serta proses analisa dan penafsiran

## **BAB 4 : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil yang di dapatkan setelah dilakukan setiap proses yang ada

## **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran

### **3. Bagian akhir laporan**

Bagian akhir laporan memuat daftar pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian penulisan laporan tugas akhir dan lampiran-lampiran.