

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sungai Siak merupakan salah satu sungai terdalam di Indonesia, sungai Siak memiliki kedalaman mencapai 18-30 m, Sungai ini mengalir sepanjang $\pm$ 370 km, dan memiliki lebar yang bervariasi di setiap alirannya dengan rata-rata 80 m, yang menjadi habitat berbagai jenis ikan air tawar dan udang, sehingga sebagian besar masyarakat pesisir bermata pencarian sebagai nelayan tidak terkecuali di desa Seliau kecamatan sungai Apit kabupaten Siak. Perahu nelayan yang beroperasi di desa Seliau dibuat dengan bahan kayu yang berukuran dengan panjang 5 m, lebar 1,3, tinggi 0,8 cm, dan sarat 0,6. Namun meskipun perahu kayu telah digunakan secara turun menurun di desa ini, terdapat berbagai permasalahan yang dapat menghambat keberlanjutan dan efisiensi penggunaannya.

Perahu kayu di desa Seliau memiliki berbagai kelemahan. salah satu masalah adalah daya tahan terhadap kondisi alam, terutama terhadap cuaca ekstrem seperti panas, cuaca yang sangat panas di desa Seliau dapat menyebabkan kayu mengering, retak, dan melengkung sehingga memerlukan perawatan secara terus menerus. paparan air yang tinggi dapat mempercepat kerusakan kayu, perahu kayu mudah lapuk, rentan terhadap serangan organisme air, seperti jamur dan rayap serta memerlukan biaya pemeliharaan yang tinggi sehingga banyak perahu di desa ini yang rusak dan tidak bisa digunakan. Selain itu faktor keamanan juga menjadi kekhawatiran nelayan di desa Seliau karena perahu kayu cenderung lebih berat dan kurang stabil.

Dengan semakin meningkatnya kebutuhan perahu nelayan yang lebih kuat dan tahan lama di desa Seliau, muncul alternatif baru dalam pembuatan perahu yaitu dengan menggunakan perahu yang berbahan *Fiberglass*. *Fiberglass* adalah material komposit yang terbuat dari serat kaca dan resin yang memiliki kekuatan dan ketahanan yang sangat baik terhadap korosi dan kerusakan akibat benturan. perahu *fiberglass* memiliki keunggulan yang sangat baik dibandingkan perahu

kayu seperti ketahanan yang lebih lama, lebih ringan, lebih stabil, dan tidak memerlukan perawatan intensif, selain itu, perahu *fiberglass* juga lebih ramah lingkungan karena bahan bakunya tidak tergantung pada sumber daya alam yang dapat habis seperti halnya dengan kayu.

Berdasarkan dari hasil *survei* dan informasi yang di peroleh dari pihak nelayan untuk memenuhi kebutuhan alternatif permintaan dari nelayan dibutuhkannya perahu *fiberglass* untuk membantu aktivitas nelayan di sungai Siak desa Seliau, agar lebih membantu dan terjaga keselamatannya di area dengan kondisi sungai terdalam ini, karena di desa ini belum ada perahu yang berbahan *fiberglass*.

Melihat kondisi tersebut, penting untuk mengeksplorasi dan mengembangkan perahu berbahan *fiberglass* sebagai alternatif pengganti perahu kayu bagi nelayan di desa Seliau, Rancang bangun perahu *fiberglass* ini diharapkan dapat menjadi solusi atas permasalahan yang ada, dengan menawarkan produk yang lebih Efisien, tahan lama, dan hemat biaya operasional, selain itu perahu *fiberglass* juga lebih aman dan dapat mengurangi risiko kecelakaan akibat kerusakan yang lebih sering di alami oleh perahu kayu perahu yang akan dirancang ini menggunakan sistem penggerak mesin, yang dengan ini lebih membantu nelayan dalam melakukan aktivitas penangkapan ikan.

Berdasarkan pernyataan di atas maka saya menarik kesimpulan, Rancang Bangun *Body* Perahu Nelayan *Fiberglass* Alternatif Sebagai Pengganti Perahu Kayu Di Sungai Siak Desa Seliau, Sebagai judul Tugas Akhir saya.

1.2. Rumusan Masalah

Sulitnya mendapatkan kayu-kayu dan harga kayu untuk pembuatan perahu juga tergolong mahal sehingga nelayan memiliki alternatif lain dengan menggunakan bahan dasar *fiberglass*. Sehingga dari hal tersebut dapat diambil rumusan masalah yang akan dibahas di antaranya :

1. Bagaimana cara mendapatkan data utama perahu?
2. Bagaimana cara membuat desain dan rencana garis (*Lines Plan*) dan rencana umum (*General Arrangement*)?

3. Bagaimana cara menghitung hambatan perahu ?
4. Bagaimana cara rancang bangun perahu nelayan menggunakan bahan *fiberglass*?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pelaksanaan penelitian ini menghindari luasnya pembahasan, maka batasan masalah dibatasi pada :

1. Penelitian ini difokuskan hanya pada desain perahu dan membuat perahu secara nyata.
2. Penelitian ini tidak membahas tahanan dan sistem penggerak

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan tugas akhir ini adalah;

1. mendapatkan data ukuran utama perahu *fiberglass* melalui wawancara.
2. Mendapatkan desain Gambar rencana garis (*Lines Plan*) dan Gambar rencana umum (*General Arrangement*).
3. Mendapatkan perhitungan hambatan perahu nelayan
4. Mendapatkan proses rancang bangun perahu nelayan berbahan *fiberglass* dan hasil nyata *body* perahu nelayan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat tugas akhir ini adalah;

1. Untuk menambah wawasan kepada penulis bisa memanfaatkan bahan *fiberglass* ini sebagai bahan pembuatan perahu yang bisa digunakan untuk pengganti material kayu sebagai bahan utama pembuatan perahu nelayan.
2. Dapat digunakan sebagai alternatif baru oleh nelayan di sungai Siak desa Seliau.
3. Membantu pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan nelayan dengan meningkatkan pendapatan nelayan dan ramah lingkungan.

4. Bagi mahasiswa penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mahasiswa agar dapat mengembangkan penelitian mengenai perencanaan desain perahu *fiberglass* sebagai media pendukung ekonomi desa Seliau.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir ini dapat sistematis dan tersusun dengan rapi maka diperlukan sistematika penulisan. Berikut ini adalah sistematika penulisan tugas akhir ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan, masalah batasan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian rancang bangun body perahu nelayan berbahan *fiberglass* alternatif sebagai pengganti perahu kayu di sungai siak desa seliau.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi uraian teori proses tahapan perencanaan perahu, dari awal desain hingga pembuatan *body*.

BAB III METODE DAN PROSES PENYELESAIAN RANCANG BANGUN

Pada bab ini berisi uraian persiapan tugas akhir, rencana pelaksanaan dan penyelesaian tugas akhir, dan pembuatan laporan tugas akhir secara lengkap.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari desain, perhitungan hambatan dan perhitungan konstruksi, serta hasil dari pembuatan *body* perahu, serta laporan pelaksanaan tugas akhir.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdapat sejumlah rangkuman hasil tugas akhir dalam bab - bab sebelumnya yang mana hasil ditulis ke dalam suatu kesimpulan, serta saran sebagai uraian dari tugas akhir.