

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Mangrove merupakan ekosistem hutan yang tumbuh di wilayah pesisir dan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan. Hutan mangrove berfungsi sebagai pelindung alami dari abrasi, maupun habitat bagi berbagai jenis biota laut, serta sebagai penyerap karbon yang efektif. salah satunya daerah yang mempunyai kawasan mangrove yang luas adalah Kabupaten Bengkalis, khususnya di Kecamatan Bantan termasuk desa Pambang Baru.

Desa Pambang Baru hanya memiliki satu dari ekosistem laut tropis yaitu mangrove. pohon mangrove memiliki peran ekologis penting dalam menjaga mitigasi perubahan pesisir, berguna untuk mengurangi abrasi sehingga Flora dan fauna yang ada di pesisir dan lamun dapat tumbuh dipesisir sungai. desa Pambang Baru yang terletak di wilayah pesisir dengan pola aliran sungai yang padat, memiliki potensi besar dalam program pengelolaan mangrove. peran mangrove sangat besar terhadap kestabilan pesisir karena dengan adanya mangrove maka abrasi dan kerusakan pesisir dapat dihindarkan, untuk mencegah agar kerusakan wilayah pesisir tidak menjadi lebih luas maka dibuatlah program pemeliharaan pohon mangrove di sekitar pesisir sungai desa Pambang Baru.

Program pemeliharaan pohon mangrove di pesisir sungai desa Pambang Baru bertujuan untuk melakukan pemantauan terhadap perkembangan pohon mangrove di pesisir sungai. hal ini sangat penting untuk mencegah penebangan ilegal. namun pelaksanaan program pemeliharaan pohon mangrove di desa Pambang Baru menghadapi kendala terkait keterbatasan sarana transportasi air, mengingat lokasi yang sulit dijangkau melalui jalur darat. oleh karena itu, pembuatan kapal sangat diperlukan guna mempermudah akses ke lokasi-lokasi yang terpencil dan meningkatkan efektivitas pemantauan serta pemeliharaan pohon mangrove.

Berdasarkan dari hasil survei dan informasi yang di peroleh dari pihak pengelola pohon mangrove bahwasanya untuk memenuhi kebutuhan permintaaan dari desa yaitu dibutuhkannya kapal kayu untuk melakukan pemantauan dan pengawasan yang mudah digunakan serta menjangkau di area dengan kondisi perairan yang berlumpur yaitu kedalaman air pada saat surut  $\pm 1,5$  m dan ketika air pasang  $\pm 5$  m.

Dilihat dari permasalahan di atas dibutuhkan solusi guna untuk kegiatan pemeliharaan mangrove, seperti pemantauan pertumbuhan mangrove memerlukan alat transportasi yang mampu menjangkau area dengan kondisi perairan yang berlumpur. oleh karena itu, diperlukan inovasi **“Rancang bangun kapal pemeliharaan pohon mangrove di sugai desa Pambang Baru”** berguna untuk mendukung kegiatan pemeliharaan mangrove di desa Pambang Baru.

Melalui penelitian ini, rancang bangun kapal pemeliharaan pohon mangrove, ini dibutuhkan proses sebelum melakukan pembuatan kapal yaitu konsep desain, penentuan ukuran utama kapal, perencanaan desain gambar serta pembuatan *lines plan* dan rencana umum sesuai dengan kebutuhan dan permintaan dari desa yang telah disepakati bersama, maka dilanjutkan dengan pembuatan produk kapal. melalui produk tersebut diharapkan mampu mengatasi tantangan teknis yang ada, tetapi juga memberikan solusi berkelanjutan yang mendukung pelestarian ekosistem mangrove di desa Pambang Baru.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yang menjadi tolak ukur kapal diantaranya.

1. Bagaimana cara mendapatkan ukuran utama kapal mangrove?
2. Bagaimana cara mendesain kapal mangrove menggunakan *software Maxsurf dan AutoCAD* ?
3. Bagaimana cara pembuatan produk kapal mangrove?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada kapal pemeliharaan hutan mangrove adalah sebagai berikut:

1. Desain perencanaan yang dilakukan meliputi rencana garis dan rencana umum.
2. Material yang di gunakan untuk pembuatan kapal adalah kayu.
3. Lokasi pengujian di sungai desa Pambang Baru.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendapatkan ukuran utama kapal melalui wawancara
2. Mendapatkan data utama kapal dan bentuk kapal.
3. Mendapatkan desain produk kapal pemeliharaan mangrove dan stabilitas kapal.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini daftar bermanfaat menambah ilmu pengetahuan serta ilmu terkait perencanaan rancang bangun body kapal untuk pemeliharaan mangrove di sungai desa Pambang Baru.
2. Membantu mempermudah melakukan pengawasan dan pelestarian pohon mangrove di desa Pambang Baru.
3. Mendukung keberlanjutan pemeliharaan mangrove Desa Pambang Baru.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar sistematika penulisan ini berisikan uraian singkat dari tiap-tiap bab tugas akhir. Berikut ini merupakan uraian singkat dari setiap bab tugas akhir diantaranya;

1. Bab 1 (Pendahuluan)

Pada bab ini menjelaskan terkait latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab 2 (Tinjauan Pustaka)

Pada bab ini menjelaskan mengenai penelitian sebelumnya, pengertian perahu mangrove, material, penentuan ukuran utama perahu, pembuatan *lines plan*, *general arrangement* serta pembuatan produk kapal..

3. Bab 3 (Metode Penelitian)

Pada bab ini menjelaskan terkait alat dan bahan, tahap penelitian, model perancangan, diagram alir, dan teknik pengumpulan data.

4. Bab 4 (Hasil dan Pembahasan)

Pada bab ini menjelaskan terkait hasil yang telah didapat setelah dilakukan desain kapal.

5. Bab 5 (Kesimpulan dan Saran)

Pada bab ini menjelaskan terkait kesimpulan dan saran setelah dilakukan pembuatan tugas akhir.