

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wilayah Kabupaten Pesisir Selatan secara geografis membentang panjang di bagian pantai barat Pulau Sumatera dengan luas wilayah sebesar 6.049,33 km². bagian barat Pesisir Selatan berbatasan langsung dengan Samudra Hindia dengan garis pantai sepanjang 234,20 km. Tercatat sebanyak 16.690 penduduk Pesisir Selatan bekerja sebagai nelayan, yang menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap sektor perikanan[1].

Nelayan di Kabupaten Pesisir Selatan umumnya melakukan proses rancang bangun kapal secara tradisional yang telah berlangsung turun-temurun. Tahapan perancangan dimulai dengan menggambar bentuk dasar kapal pada kertas, yang memuat ukuran pokok seperti panjang, lebar, dan tinggi kapal. Proses ini kemudian dilanjutkan pada tahap produksi yang dikerjakan secara manual. Material yang digunakan adalah kayu lagan dan laban, serta akar pohon ini juga dapat digunakan sebagai gading kapal, kayu lagan dan laban dipilih karena sifatnya yang kuat dan telah lama dikenal sebagai bahan yang sesuai untuk pembuatan kapal nelayan di Kabupaten Pesisir Selatan. Seluruh kegiatan pembangunan kapal dilakukan secara bertahap, mulai dari pembentukan rangka, pemasangan papan lambung, pemasangan paluik agar kapal tidak mengalami kebocoran, hingga penyelesaian akhir sebelum kapal siap digunakan. Untuk dokumentasi pengerjaan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.1 Produksi kapal nelayan di Kab. Pesisir Selatan

Proses rancang bangun kapal di Kabupaten Pesisir Selatan masih belum diketahui apakah sudah memenuhi standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan *International Maritime Organization* (IMO). Tahapan desain tanpa adanya analisis hidrostatik, stabilitas, dan kapasitas muatan. Selain itu, proses produksi tidak mengandalkan dokumentasi teknis seperti *general arrangement*.

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, diperlukan upaya proses rancang bangun kapal nelayan dengan mengacu pada pedoman teknis BKI dan IMO, mulai dari tahapan desain, analisis stabilitas, hambatan, perkiraan *power* serta *General Arrangement kapal*. Setelah didapatkan desain yang telah sesuai dengan standar maka dilakukan perbandingan dengan kapal existing untuk mengetahui apakah kapal sekarang telah memenuhi standar BKI dan IMO.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan kapal nelayan yang sesuai standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan *International Maritime Organization* (IMO)?
2. Bagaimana perbandingan kapal nelayan eksisting di Kabupaten Pesisir Selatan dengan kapal hasil perancangan sesuai standar BKI dan IMO?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan rancangan kapal nelayan sesuai dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan *International Maritime Organization* (IMO).
2. Membandingkan kapal nelayan eksisting di Kabupaten Pesisir Selatan dengan kapal hasil perancangan sesuai standar BKI dan IMO.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bisa melakukan perancangan kapal nelayan sesuai dengan standar Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan *International Maritime Organization* (IMO).
2. Mengetahui apakah kapal nelayan eksisting di Kabupaten Pesisir Selatan sudah sesuai dengan standar BKI dan IMO.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian, beberapa batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan analisis desain kapal dengan melakukan simulasi.
2. Aspek ekonomi dan produksi massal tidak dibahas secara mendalam dalam penelitian ini.
3. Penelitian ini tidak membahas metode penangkapan ikan, sistem propulsi kapal dan tahapan produksi kapal.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun secara sistematis ke dalam lima bab utama. Bab I Pendahuluan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah penelitian. Bab II Tinjauan Pustaka menyajikan landasan teori mengenai karakteristik kapal nelayan tradisional, standar perancangan BKI dan IMO, serta metode analisis stabilitas maupun hambatan kapal. Bab III Metodologi Penelitian menguraikan tahapan pelaksanaan penelitian mulai dari pengumpulan data kapal pembanding hingga proses simulasi digital lambung kapal. Bab IV Data dan Pembahasan memuat seluruh hasil perhitungan ukuran utama, analisis hidrostatik, perhitungan hambatan, pemilihan mesin induk, rancangan rencana umum (*general arrangement*), serta spesifikasi teknis konstruksi lambung kayu kapal. Terakhir, Bab V Kesimpulan dan Saran menyajikan rangkuman hasil akhir analisis yang menjawab rumusan masalah beserta rekomendasi teknis untuk pengembangan atau penelitian selanjutnya..