

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Pada mulanya kayu merupakan material utama untuk membuat kapal. Hal ini dikarenakan kayu mudah didapatkan, serta proses pengerjaannya dan alat yang digunakan cukup sederhana. Seiring dengan kemajuan kapal, baik mengenai ukurannya yang cenderung besar maupun fungsinya, maka mulai digunakan material baja.

Kayu merupakan material yang sangat luas sebagai material dasar dalam berbagai proses industri, tidak hanya industri pembangunan kapal saja. Harganya cenderung melonjak. Ditambah lagi saat ini penebangan hutan mulai dibatasi sebagai akibat adanya upaya untuk mengurangi dampak pemanasan global. Begitu juga dengan baja. Dari tahun ke tahun, harga baja semakin meningkat dikarenakan material ini adalah material logam yang tidak dapat diperbaharui. Berat kapal yang terbuat dari baja lebih berat bila dibandingkan dengan material lainnya, maka cenderung boros bahan bakar. Hal ini menjadi tantangan bagi para pengusaha di bidang perkapaln maupun ilmuwan untuk mendapatkan bahan alternatif untuk mendapatkan bahan yang dapat menggantikan fungsi kedua material tersebut. Para ilmuwan terus mempelajari kemungkinan – kemungkinan dari bahan lain untuk dijadikan material bangunan kapal, yaitu *glass* dalam bentuk serat – serat yang dikombinasikan dengan jenis plastik yang dikenal dengan nama *fiberglass*.

Setelah bahan *fiberglass* ditemukan sebagai bahan alternatif untuk pembangunan bangunan kapal, industri galangan kapal *fiberglass* mulai berkembang hingga saat ini. Banyak galangan kapal *fiberglass* dibangun untuk memenuhi permintaan akan kapal fiber.

Galangan kapal *fiberglass* biasanya terfokus pada pembangunan kapal dari material ini saja. Lahan yang digunakan tidak seluas seperti galangan kapal baja. Alur produksi yang tidak serumit kapal baja juga mempersempit ruang lahan yang dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena proses produksi pada galangan kapal *fiberglass* hanya berpusat pada pencetakan tanpa proses fabrikasi, seperti *welding*, *cutting*, *assembly*, dan sebagainya.

Pada galangan kapal *fiberglass*, desain tata letak lebih ditekankan pada tempat penyimpanan material, alur jalannya material, dan proses apa saja yang akan dilakukan selama masa produksi.

Berbeda dengan galangan kapal baja yang sudah memiliki referensi untuk tata letak galangan yang baik, referensi tata letak galangan kapal *fiberglass* sangatlah minim, padahal prospek bisnis kapal *fiberglass* cukuplah menjanjikan. Yang menjadi bahan pertimbangan dalam mendesain tata letak galangan kapal *fiberglass* adalah material dan alur produksinya. Walaupun, pada prakteknya banyak galangan kapal *fiberglass* yang tidak mengaplikasikan tata letak galangan yang baik dan rapi sehingga galangan terkesan kotor dan tidak terawat. Selain itu, dikarenakan material dan bahan yang digunakan dalam industri kapal *fiberglass* adalah bahan – bahan kimia berbahaya maka galangan harus memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan dari para pekerjanya.

1.2. TUJUAN PENULISAN

Tujuan dari penulisan studi kasus ini adalah untuk :

- a. Memahami lebih dalam mengenai bahan *fiberglass* maupun bahan – bahan lain yang digunakan dalam industri galangan kapal *fiberglass*.
- b. Mengetahui dan memahami alur produksi kapal *fiberglass* dan prosedur pelaksanaan kerja sistem laminasi *fiberglass* secara urut dan terperinci, mulai dari perencanaan, pembuatan *plug*, pembuatan *mold*, proses laminasi, *release*, fabrikasi atau *assembly*, *finishing*, hingga peluncuran.
- c. Mendesain tata letak galangan kapal *fiberglass* yang baik dan ideal untuk diterapkan pada galangan kapal *fiberglass* PT X.

1.3. BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam penulisan ini adalah membahas mengenai material utama *fiberglass* maupun bahan – bahan kimia lain yang digunakan dalam industri galangan kapal *fiberglass*, tinjauan alur produksi dan pelaksanaan proses laminasi lambung kapal dengan menggunakan metode *hand lay-up*, kapasitas produksi kapal *fiberglass*, serta mendesain tata letak galangan kapal *fiberglass* yang baik dan ideal.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mendapatkan suatu analisa dan pembahasan yang lebih teratur dan sistematis, maka penulisan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai jenis – jenis komponen material penyusun *fiberglass* yang umum digunakan dalam industri galangan kapal *fiberglass*, teori tentang tata letak pabrik, serta konsep galangan dalam menentukan desain tata letak galangan kapal *fiberglass*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas menguraikan metode yang digunakan dalam penelitian atau penulisan skripsi ini secara terperinci langkah demi langkah. Pada bab ini, dijelaskan mengenai teknik pengumpulan data dan analisis data yang digunakan penulis sebagai acuan pembahasan agar mendapatkan hasil atau kesimpulan penelitian yang sesuai dengan harapan.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan mengenai tinjauan alur produksi dan pelaksanaan proses laminasi lambung kapal *fiberglass*, kapasitas produksi galangan, perlengkapan dan peralatan yang ada pada galangan, material dan bahan – bahan kimia yang digunakan dalam proses pembangunan kapal fiberglass, tingkat produksi per tahun, fasilitas yang diperlukan bagi sebuah galangan kapal *fiberglass*, serta desain tata letak galangan yang baik dan ideal yang dibuat berdasarkan data – data yang telah didapatkan.

BAB V

KESIMPULAN

Bab ini membahas mengenai kesimpulan dan saran penulis dalam penyusunan skripsi ini.

