

BAB I

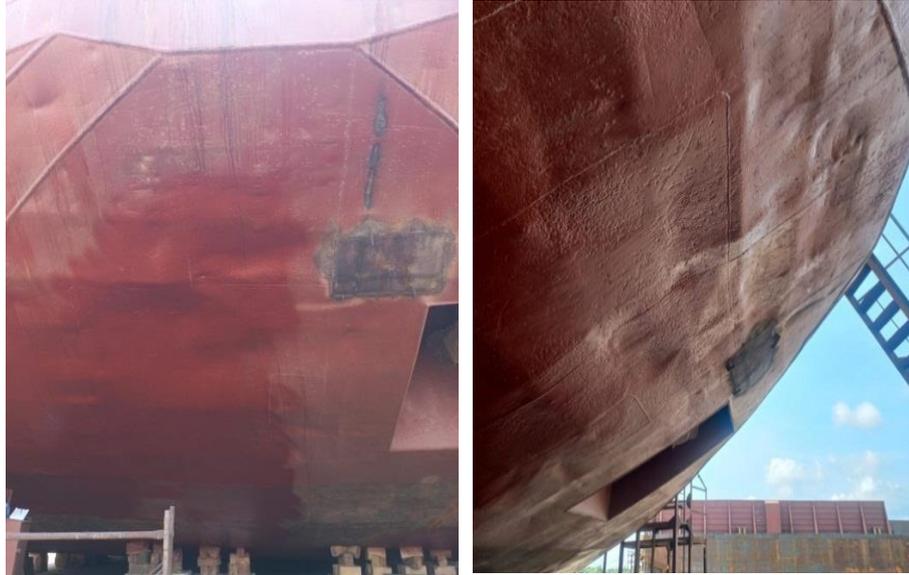
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Era *Globalisasi* yang terjadi saat ini, transportasi menjadi bagian yang sangat penting dalam perkembangan sebuah negara atau wilayah, adapun pengertian transportasi menurut Salim (2000) transportasi adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Dalam *transportasi* ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan dan secara fisik mengubah tempat dari barang (*comoditi*) dan penumpang ke tempat lain. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari – hari. Transportasi sendiri dibagi menjadi tiga bagian yaitu, transportasi darat, transportasi laut, dan transportasi udara. Dengan kemajuan sistem transportasi yang semakin meningkat dengan sangat pesat.

Transportasi sangat berperan dalam kemajuan suatu wilayah atau daerah. Transportasi merupakan urat nadi atau ujung tombak dalam perekonomian karena dengan adanya transportasi maka nilai suatu barang dapat ditingkatkan. Dalam kasus ini penulis mengkhususkan pembahasan mengenai transportasi laut yang khusus untuk mengangkut muatan curah yang biasa dinamakan kapal tongkang. Jenis kapal tongkang merupakan alat transportasi yang cocok untuk mengangkut muatan berat dengan dimensi yang cukup besar seperti struktur anjungan lepas pantai maupun bentang jembatan. Semakin besar dimensi tongkang yang diperlukan untuk mengangkut muatan, maka semakin mahal biaya sewa yang dikeluarkan oleh penyewa. Pertimbangan pemilihan tongkang tidak hanya pemilihan kebutuhan kapasitas ruang muat yang diperlukan. Permasalahan yang sangat penting selain itu adalah kemampuan tongkang untuk menahan beban muatan di atas nya. Bagian haluan kapal pada dasar nya akan sering terjadi benturan saat akan bersandar ke pelabuhan (*jeti*), pada saat benturan terjadi lama kelamaan bagi haluan dan bagian dalam tidak akan sanggup menahan benturan yang akan menyebabkan penyok atau *deformasi*. Bagian bagian yang mengalami penyok ini biasanya akan di ganti atau biasa juga para owner kapal akan membuat list

pekerjaan yang akan di lakukakn selama pendocking. Merubah konstruksi sesuai dengan persetujuan *owner* maka ditambah bagian *konstruksi* pada haluan kapal tongkang. Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan 1.2.



Gambar 1. 1 Haluan deformasi



Gambar 1. 2 Penambahan konstruksi

Tujuan dari penambahan konstruksi ini adalah untuk menambah kekuatan pada haluan tongkang karena haluan sering dikandaskan ke *jeti* (dermaga) dan mudah mengalami deformasi. Adapun tujuan dari penulis pada kasus ini menggunakan pemecahan solusi menggunakan aplikasi ansys. ANSYS adalah salah satu *software* yang digunakan untuk menganalisis berbagai macam struktur , aliran *fluida*, dan perpindahan panas dari beberapa *software analisis* yang lain yaitu *Nastran*, *catia*, *Fluent*, dan yang lain.

Tugas akhir ini bertujuan untuk melakukan penambahan konstruksi pada haluan depan kapal.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah merupakan bentuk pertanyaan yang jawaban dan kebenarannya akan dicari melalui pengumpulan data dan penelitian yang akan dilakukan oleh penulis karya ilmiah tersebut.

1. Bagaimana kekuatan konstruksi haluan
2. Mencari nilai tegangan izin
3. Mencari nilai *safety factor*

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah ungkapan “mengapa” penelitian itu dilakukan. Tujuan dari suatu penelitian dapat untuk *mengidentifikasi* atau menggambarkan suatu konsep atau untuk menjelaskan atau memprediksi suatu situasi atau solusi untuk suatu situasi yang mengindikasikan jenis studi yang akan dilakukan.

1. Menghitung kekuatan konstruksi haluan
2. Mencari nilai tegangan izin
3. Mencari nilai *safety factor*

1.4 Batasan masalah

Batasan masalah merupakan salah satu bagian yang penting sebelum melakukan penelitian. Sebab, bagian ini akan membantu peneliti dalam menentukan fokus masalah. Contoh batasan masalah akan mempertegas apa saja yang akan dikerjakan.

1. Penelitian hanya membahas tentang konstruksi di bagian haluan
2. Hanya membahas tentang haluan

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian adalah kegunaan hasil penelitian nanti, baik bagi kepentingan pengembangan program maupun kepentingan ilmu pengetahuan.

1. Mengetahui kekuatan konstruksi haluan
2. Mengetahui nilai tegangan izin
3. Mengetahui tegangan *safety factor*

1.6 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan sebuah aktivitas untuk meninjau atau mengkaji kembali berbagai literatur yang dipublikasikan oleh akademisi atau peneliti lain sebelumnya terkait topik yang akan diteliti.