

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelautan Indonesia yang menempati 70% wilayah ini menjadi sumber kehidupan paling besar. Menurut Konvensi Hukum Laut Internasional atau *United Nation Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS), total laut Indonesia mencapai 3.257.357 km². [1] Maka dari itu, transportasi laut sangatlah dibutuhkan. Salah satu transportasi laut yang memegang peranan penting bagi angkutan penumpang dan barang pada berbagai jalur pelayaran adalah kapal. Dalam frekuensinya, operasi kapal dapat dikatakan lebih padat daripada transportasi lain, sehingga hal ini berpengaruh pada adanya potensi kerusakan komponen maupun sistemnya. [2]

Untuk mencegah serta mengurangi dampak dari kerusakan tersebut diperlukan aktivitas *preventive maintenance* atau perawatan berkala dimana skala dari pengecekan dan perawatan yang dilakukan dapat menyesuaikan kebutuhan kapal.[3] Lalu setelah dilakukan perawatan dan pemeliharaan secara berkala, hasil dari pengecekan tersebut akan dilanjutkan pada proses perbaikan kapal jika terjadi kegagalan pada kapal. Kegagalan yang terjadi dapat berupa kegagalan kecil hingga hamper fatal, contohnya seperti kerusakan sistem maupun konstruksi. Kegagalan tersebut yang dianggap mengganggu maupun tidak mengganggu operasi kapal tetap membutuhkan persetujuan owner atau pemilik kapal sebelum melakukan perbaikan. Proses perbaikan kapal atau dengan kata lain disebut reparasi kapal merupakan tindakan memperbaiki atau mengembalikan fungsi dan kondisi kapal pada kondisi sebenarnya agar dapat layak berlayar kembali. [4]

Sebelum melakukan reparasi, pihak galangan dengan *owner* atau pemilik kapal akan melakukan perencanaan terkait penjadwalan reparasi kapal dan perincian bagian-bagian kapal yang akan direparasi. [5] Dalam penelitian ini, kapal yang menjadi objek penelitian adalah Kapal Rimau 2505, termasuk salah satu jenis kapal tongkang atau *tug boat* yang akan melakukan reparasi khususnya pada bagian pelat atau *replating* di galangan PT. Dok Pantai Lamongan, Jawa Timur.

Proses reparasi kapal khususnya *replating* sebaiknya dilakukan tepat waktu dan tidak tertunda. Maka dari itu, perencanaan haruslah meliputi penjadwalan dan pembagian waktu untuk keseluruhan pekerjaan yang tersusun secara sistematis. [6] Namun berdasarkan wawancara dengan pihak galangan PT. Dok Pantai Lamongan, dalam pelaksanaannya, perencanaan waktu yang telah direncanakan mengalami keterlambatan karena adanya beberapa hal yang terjadi di luar perkiraan. Perencanaan waktu bagi proses *replating* bagian *bottom plate* yang seharusnya berjalan 15 hari menjadi 21 hari dikarenakan adanya kesalahan pada saat pengerjaan pemotongan pelat sehingga mengharuskan diadakan pengukuran ulang, pemesanan, dan pemotongan pelat baru yang memakan waktu lebih banyak.

Maka dari itu, pada penelitian ini akan dilakukan analisa terhadap penjadwalan pelaksanaan proses *replating* Kapal Rimau 2505 pada bagian *bottom plate* menggunakan *critical path method*. Metode ini akan meliputi beberapa perhitungan untuk menemukan pekerjaan yang kritis untuk memungkinkan adanya alternatif penyelesaian agar seluruh pekerjaan dapat selesai tepat waktu. Alternatif penyelesaian atau solusi yang mungkin dapat berupa penambahan jam kerja atau penambahan tenaga kerja. Dapat diasumsikan bahwa estimasi waktu yang dihasilkan adalah seoptimal mungkin atau sesuai dengan perencanaan penjadwalannya atau lebih cepat dengan tenaga kerja yang cukup, maka secara logis pun sudah benar.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat dibahas pada permasalahan tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan jalur kritis pada penjadwalan *replating* Kapal BG. Rimau 2505 bagian *bottom plate*?
2. Bagaimana optimasi waktu yang efisien pada penjadwalan *replating* Kapal BG. Rimau 2505 bagian *bottom plate*?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui jalur kritis pada penjadwalan *replating* Kapal BG. Rimau 2505 bagian *bottom plate*.
2. Untuk mengetahui optimasi waktu yang efisien pada penjadwalan *replating* Kapal BG. Rimau 2505 bagian *bottom plate*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
Dapat menganalisa kekurangan dan kelebihan dari proses penjadwalan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.
2. Bagi Institusi
Sebagai bahan literatur dan pengetahuan mengenai proses penjadwalan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.
3. Dapat digunakan sebagai referensi industri kapal dalam mengoptimalkan penjadwalan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini akan membahas beberapa hal yang akan difokuskan pada hal-hal berikut :

1. Hanya meninjau waktu dari perencanaan penjadwalan dan kebutuhan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.
2. Menganalisa efisiensi durasi dengan menggunakan *critical path method* pada proses penjadwalan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.
3. Tanpa menganalisa biaya pada penjadwalan reparasi kapal khususnya pada bagian pelat lambung kapal.

Objek yang digunakan sebagai bahan penelitian adalah Kapal BG. Rimau 2505.