

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek merupakan rangkaian mekanisme pekerjaan yang sensitif karena setiap aspek dalam proyek saling berkaitan antara satu dengan yang lain. Oleh karena itu jika terjadi kendala baik dalam penjadwalan ataupun penyediaan sumber daya, akan memberi dampak pada pekerjaan-pekerjaan yang lain dalam pelaksanaan proyek sehingga menimbulkan keterlambatan pada pelaksanaan proyek. Dalam suatu proyek penegasan hubungan antar kegiatan diperlukan untuk perencanaan suatu proyek (Jufriyanto & Zainuddin, 2019).

Penjadwalan produksi di dalam dunia industri, baik industri manufaktur maupun agroindustri memiliki peranan penting sebagai bentuk pengambilan keputusan. Perusahaan berupaya untuk memiliki penjadwalan yang paling efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas yang dihasilkan dengan total biaya dan waktu seminimal mungkin serta perancangan lingkungan kerja yang baik (Padhil,dkk, 2018). Penjadwalan merupakan bagian strategis proses perencanaan dan pengendalian produksi serta merupakan rencana pengaturan urutan kerja serta pengalokasian sumber baik waktu maupun fasilitas untuk setiap operasi yang harus diselesaikan (Muhammad Nusran,dkk, 2018). Proses penjadwalan timbul jika terdapat keterbatasan sumber daya yang dimiliki sehingga diperlukan adanya pengeturan sumber – sumber daya tersebut secara efisien (Idris, dkk, 2015). penjadwalan sebagai suatu fungsi pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penentuan proses yang akan dijadwalkan dan penjadwalan sebagai teori dengan prinsip, model teknik dan logika kesimpulan yang dapat membuktikan secara jelas kedalaman fungsi dari penjadwalan itu sendiri (Sagala, dkk, 2018). Penjadwalan proyek membantu menunjukkan hubungan setiap aktivitas dengan aktivitas lainnya dan terhadap keseluruhan proyek, mengidentifikasi hubungan yang harus didahulukan diantara aktivitas, serta menunjukkan perkiraan waktu yang realistis untuk setiap aktivitas (Tjakra & Pratasis, 2016).

Kapal Multicat adalah Kapal yang Desain berbeda dengan tugboat biasanya dikarenakan kapal multicat ini digunakan sebagai kapal kerja yang melakukan berbagai fungsi dapat bekerjasama dalam mengerjakan proyek-proyek lepas pantai. Segala bentuk proyek yang dikerjakan kapal multicat dapat dikuasai karena kepraktisan, fleksibilitas dan biaya yang rendah selain itu kapal multicat dapat fungsi sebagai pendorong, menarik, memuat, dan membongkar muatan kapal tongkang, fungsi lainnya yaitu :

1. Operasi pemasangan pipa
2. Membawa oli bahan bakar dan air bersih untuk lokasi pengerukan,
3. Memperbaiki komponen pemotong, roda bucket, pipa pemimpi, dan komponen lainnya,
4. Operasi Anchor
5. Mengangkut pekerja dan material.

Kapal multicat ini memiliki desain dengan lambung kapal berbentuk seperti kapal tongkang, Ruang akomodasi terdiri atas *well house* dan *deck house* terletak di sebelah starboard, terdapat crane lipat ( *deck crane* ) bagian haluan disebelah star board yang berfungsi menaikan muatan keatas kapal ataupun proses bongkar muat, terdapat towing winch dibagian senter berfungsi sebagai penarik kapal, tongkang, *rigging, fender, hose* sbm, dan peralatan perkapalan lain yang tergolong mempunyai beban berat (Megajaya,2020) selain itu kapal multicat ini memiliki *roller crane* dibagian buritan.

PT. Karimun Marine Syipyard adalah PT yang bergerak dibidang industri galangan kapal yang memproduksi bangunan kapal baru dan perbaikan kapal ripair, terletak di tanjung balai karimun kepulauan riau. PT Karimun Marine Syipyard membangun sebuah kapal yaitu kapal multicat. Kapal multicat adalah kapal yang pertamakali dibangun di PT. Karimun Marine Syipyard kapal multicat ini tergolong sulit dalam pembangunannya dikarenakan kapal ini berbeda dengan kapal tugboat setiap aktivitas pebangunannya juga berbeda selain itu ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi proses pembangunan kapal multicat ini yaitu faktor cuaca, pemadaman listrik serta kurang alat berat dalam proses pembangunan kapal multicat.

Dengan kasus di atas maka penelitian kali ini bertujuan untuk mempersingkat pekerjaan, memperoleh durasi yang efektif serta efisien dalam penyelesaian proyek seperti yang telah direncanakan, untuk mencapai tujuan tersebut dilaksanakan kegiatan – kegiatan yang sesuai dengan rencana yang tertera pada network diagram Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk menganalisa penjadwalan pembangunan kapal multicat yaitu membandingkan jadwal estimasi dengan jadwal aktual sehingga mendapatkan durasi yang efektif dalam pengerjaan setiap aktivitas. Menggunakan metode Network Planing Dimana metode yang digunakan adalah jalur kritis atau *Critical Path Method* (CPM).

Maka dari itu penulis mengambil judul proposal tugas akhir Analisa *Time Schedule* Pembangunan Kapal Multicat Jx.Walrus Dengan Menggunakan *Metode Network Planning ( Critical Path Method )*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa saja lintasan kritis yang terdapat pada pekerjaan pembuatan item kapal multicat ?
2. Berapa lama waktu pengerjaan pembuatan item kapal multicat setelah dianalisa menggunakan *Critical Part Method*?

## **1.3 Batasan Masalah**

Mengingat banyaknya faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pembangunan baru suatu kapal dan karena adanya keterbatasan dalam penyelesaian proposal tugas akhir ini, maka diperlukan pembatasan masalah agar penulisan proposal tugas akhir ini menjadi terarah dan jelas. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Data yang diperoleh merupakan data hasil survey lapangan dari dokumen – dokumen pihak terkait Galangan Perkapalan PT KMS.
2. Pembahasan dilakukan pada kapal Multicat jx walrus di PT.Karimun Marine Shipyard.

3. Pembahasan dilakukan tanpa memperhatikan adanya rework atau pengerjaan ulang akibat adanya kesalahan.
4. Detail pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan schedule awal Galangan kapal PT Karimun Marine Syipyard yang terlampir.
5. Pembahasan dilakukan hanya sampai pembuatan master schedule sesuai dengan data yang diberikan Galangan kapal PT Karimun Marine Syipyard.
6. Perhitungan schedule ini berdasarkan dari diagram diagram jaringan kerja (*network planning*).
7. Pembahasan dilakukan tanpa menghitung jumlah biaya, hanya menganalisis network diagram yang didapatkan dari *Microsoft Project*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Dengan dilakukan nya penelitian ini peneliti bertujuan untuk:

1. Mengetahui kegiatan-kegiatan kritis pada pengerjaan proyek kapal Multicat setelah menggunakan metode *Critical Part Method*
2. Mendapatkan hasil main *schedule* yang lebih baik dari sebelumnya menggunakan metode *Critical Part Method*

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. **Meningkatkan perencanaan mendatang:** CPM dapat digunakan untuk membandingkan ekspektasi dengan progres aktual. Data yang digunakan dari proyek saat ini dapat memberitahu rencana proyek mendatang.
2. **Membantu menghindari penghambat:** Penghambat dalam proyek dapat menyebabkan hilangnya waktu berharga. Memetakan dependensi proyek menggunakan diagram jaringan akan membuat manager lebih memahami aktivitas yang dapat dan tidak dapat berjalan secara bersamaan, memungkinkan membuat jadwal sebagaimana mestinya.