

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pada setiap perusahaan bersaing secara ketat karena pada saat ini perekonomian sudah menjadi pasar bebas sehingga pasar yang berasal dari luar pun dengan sangat mudah untuk masuk kedalam negeri, sehingga perusahaan yang didalam negeri harus dituntut untuk dapat bersaing dengan perusahaan lainnya.

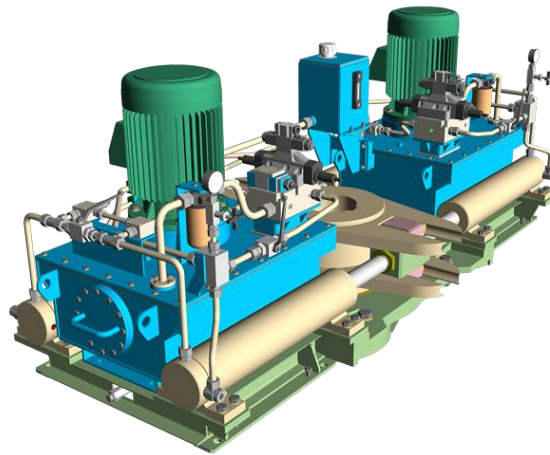
Sebuah proyek meliputi tugas-tugas tertentu yang dirancang secara khusus dengan hasil dan waktu yang telah ditentukan terlebih dahulu dan dengan keterbatasan sumber daya. Dengan keterbatasan waktu dan sumber daya yang sudah dirancang, proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan dan hasil proyek harus sesuai dengan yang direncanakan.

Penjadwalan proyek merupakan salah satu dari hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek. Proyek pada umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan.

Agar proyek dapat selesai tepat waktu, dengan membuat jaringan kerja yang dapat menjelaskan urutan aktivitas, hubungan aktivitas, durasi aktivitas yang berpengaruh untuk durasi total proyek. Metode penjadwalan tersebut menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*) dimana pendekatan tersebut digunakan apabila dalam proyek tersebut antar setiap aktivitasnya saling bergantung antara satu dengan yang lain. Dalam beberapa kasus suatu proyek dilakukan percepatan yang disebabkan oleh beberapa hal antara lain terjadi suatu keterlambatan dari jadwal yang sudah direncanakan. Proses percepatan waktu proyek sering disebut dengan "*crashing*".

PT. Pindad (Persero) merupakan salah satu perusahaan BUMN Indonesia yang bergerak di bidang manufaktur. Selain *focus* terhadap peralatan persenjataan dan pertahanan, PT. Pindad (Persero) harus mampu menjalankan fungsinya

sebagai perusahaan komersil. Pada umumnya alur produksi pada PT. Pindad (Persero) divisi alat berat adalah *make to order* (MTO) yaitu jika ada pesanan maka akan langsung dibuat oleh pihak perusahaan.



Gambar 1.1 Steering Gear 60 kN

Sumber : <https://www.pindad.com/steering-gear-new>

Pada divisi alat berat bagian *Marine Equipment* menawarkan dua tipe steering gear yaitu *single* dan *double rudder*. Untuk tipe *single* rudder, terdiri dari dua konfigurasi yaitu yang terpisah dan terintegrasi dengan *power unit* sedangkan untuk tipe *double* rudder, terdiri dari dua konfigurasi yaitu *synchronous* dan *asynchronous (independent)* steering gear, dimana keduanya dipasang terpisah dengan *power unit*. Kapasitas Steering Gear dirancang sampai 200 kNM dan dengan mengacu pada standar nasional (BKI) dan *international classification societies (IACS Members)*, yang merupakan peralatan *maneuver* dan kemudi kapal.

Pada saat pelaksanaan pengerjaan proyek sangat diharapkan agar proyek bisa diselesaikan tepat waktu, namun dengan keterbatasan kemampuan dari manusianya sendiri ditambah dengan ketidak pernah tahu apa yang akan terjadi di masa depan menjadikan tantangan bagi sebuah proyek. Sebagai contoh, kerusakan pada salah satu permesinan di lantai produksi bisa menyebabkan *delay* sampai mesin yang digunakan selesai diperbaiki.

Dalam studi kasus ini, PT. Pindad (Persero) divisi alat berat menerima kontrak pesanan dari PT. Pelita Anugerah Bahari, berikut merupakan kontraknya :

PERMINTAAN PRODUK / JASA Nomor: 4510000250						
Referensi:						
No Kontrak / PO : 007/PAB-PND/UB/III-2						
Tanggal Kontrak / PO : 30-05-2017						
Nama Customer : PELITA ANUGERAH BAHARI						
Kode Produk	Deskripsi Produk	Jumlah	FOC	UOM	Tanggal Pengiriman	Keterangan
D.32SG06142.02000	60 (2X30) kN STEERING GEAR	1	-	UNT	9-08-2017	
TAN : UTILITY BOAT / Hand over dari kontrak DKB.						

Gambar 1.2 Kontrak Steering Gear 60 kN

Sumber :Laporan Tahunan PT. Pindad

Pada kontrak tersebut PT. Pelita Anugerah Bahari memesan steering gear pada PT. Pindad dan dalam kontrak tersebut disepakati oleh kedua belah pihak untuk diselesaikan pada tanggal 9 agustus 2017 jika, PT. Pindad tidak dapat menyelesaikan proyek sesuai waktu yang telah disepakati maka PT. Pindad akan terkena biaya denda *penalty*. Pada kondisi saat ini proyek telah berjalan sebesar 49% yang seharusnya sudah mencapai 62% dan kemungkinan besar proyek ini tidak selesai sesuai waktu yang telah disepakati. Maka peneliti akan mengusulkan perencanaan proyek dengan melakukan percepatan proyek (*crashing*) agar selesai sesuai dengan waktu yang telah disepakati oleh kedua belah pihak, walaupun ada biaya-biaya yang timbul dari percepatan proyek tersebut.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka perumusan masalah untuk studi kasus ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa waktu penyelesaian proyek Steering Gear setelah melakukan *crashing* ?
2. Berapa biaya proyek Steering Gear sebelum dan setelah melakukan *crashing* ?

### 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari pemecahan masalah yang berdasarkan masalah yang terjadi khususnya pada produk Steering Gear yang terdapat di divisi alat berat adalah :

1. Untuk menghitung waktu penyelesaian proyek steering gear setelah dilakukan *crashing* agar sesuai dengan kontrak dengan *client* pada divisi alat berat bagian *Marine Equipment*.
2. Untuk menghitung biaya yang dihasilkan dari percepatan proyek (*crashing*) steering gear tersebut yang akan dibandingkan dengan biaya sebelum melakukan percepatan proyek dan mengalami keterlambatan apakah lebih murah atau lebih mahal.

Sedangkan manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dengan mengetahui aktivitas mana saja yang harus dipercepat agar proyek selesai tepat pada waktunya sehingga terhindar dari biaya yang tidak perlu seperti biaya *penalty* dan menjaga kepercayaan *client*.
2. Dengan mengetahui biaya mana yang lebih murah dari proyek tersebut maka pihak perusahaan dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tepat sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

### 1.4 Pembatasan dan Asumsi Masalah

Berkenaan dengan luasnya permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya pembatasan masalah seperti penelitian dilakukan pada bagian *Marine Equipment*, penelitian hanya berfokus pada produk steering gear, sumber daya yang dialokasikan adalah mesin dan tenaga kerja. Sedangkan, asumsi yang digunakan adalah seperti upah pekerja yang sama, pekerja datang tepat waktu dan upah pekerja sesuai UMR Bandung.

### 1.5 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi untuk melakukan penelitian yaitu di PT. Pindad (Persero) pada divisi alat berat bagian yang berada pada jalan Jl. Gatot Subroto, No 517 Bandung, Indonesia, 40284.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam pembahasan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan dan Kegunaan Pemecahan Masalah, Ruang Lingkup Pembahasan, serta Sistematika Pembahasan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori-teori dasar serta model yang digunakan sebagai pendukung dalam pemecahan masalah yang timbul dan juga berisikan referensi pustaka dari hasil penelitian sebelumnya yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas.

### **BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai model pemecahan masalah dari penelitian yang dilakukan serta langkah – langkah yang dilakukan untuk dalam pemecahan masalah.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini berisikan penjelasan tentang pengumpulan data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini seperti data umum perusahaan, data *gantt chart*, biaya material, upah pekerja dan data *order* untuk pengolahan data dan pembahasan dari pemecahan masalah.

### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan mengenai analisis data-data yang digunakan dalam penelitian dan pembahasan mengenai pengurangan waktu durasi proyek dengan sumber daya yang ada di divisi alat berat PT. Pindad (Persero).

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari permasalahan yang telah di rumuskan pada perumusan masalah, serta saran-saran yang didapat di berikan oleh penulis dari hasil penelitian ini di divisi alat berat PT. Pindad (Persero) dan diharapkan dapat memberikan manfaat untuk perusahaan.