

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perencanaan dan penjadwalan merupakan bagian penting untuk menentukan keberhasilan suatu proyek. Masalah yang sering dihadapi dalam proyek adalah terjadinya ketidaksesuaian antara rencana awal dengan realisasi yang ada dalam pelaksanaan proyek, seberapa baikpun perencanaan awal tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian. Keterlambatan merupakan dampak dari kombinasi ketergantungan, karena sifat proyek peka terhadap perubahan spesifik, maka perencanaan belum cukup untuk memastikan proyek tersebut selesai tepat waktu.

Proyek EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) merupakan jenis proyek yang juga memiliki kompleksitas dari proyek konstruksi, mulai dari saling ketergantungan antar aktifitas yang ada, fase overlaps antar masing – masing aktifitasnya, pemecahan aktifitas menjadi aktifitas – aktifitas pekerjaan yang lebih detail, kompleksitas struktur organisasi dan ketidakpastian dalam akurasi prediksi yang timbul selama masa pelaksanaan. Dalam mencapai kesuksesan proyek EPC perlu diketahui proses yang terjadi didalamnya. Memahami rumitnya proses proyek ini akan membantu menyelesaikan masalah kompleksitasnya.

Untuk menghindari keterlambatan pekerjaan, maka diperlukan adanya pengendalian proyek yang dapat dilakukan dengan evaluasi kinerja dan kapan diperlukan langkah perbaikan. Dimana suatu sistem pemantauan dan pengendalian disamping memerlukan perencanaan yang realistis sebagai tolok ukur pencapaian sasaran, juga harus dilengkapi dengan teknik dan metode yang dapat segera mengungkapkan tanda – tanda terjadinya penyimpangan (Imam Soeharto, 1997 : 264). Jadi hubungan ini, perencanaan memberikan pegangan bagi pelaksanaan

proyek, sedangkan pengendalian bermaksud mengkaji apakah hasil kegiatan yang telah dikerjakan sesuai dengan patokan atau standart yang telah ditentukan.

Proyek yang menjadi penelitian ini adalah proyek Fabrication & Installation External Pipping FA#4 yang dikerjakan oleh PT. Citra Adi Sarana sebagai kontraktor pelaksana. Dalam pelaksanaannya dimulai 23-Oktober-2013 sesuai yang tercantum pada kontrak kerja. Dalam perencanaan dan penjadwalan PT. Citra Adi Sarana menggunakan kurva-S, sebagai mana data terlampir.

Untuk mengetahui gambaran proyek pada saat peninjauan, peneliti menggunakan metode *Earned Value* guna mengetahui kurun waktu yang telah dipakai dibandingkan dengan perencanaan sehingga terlihat apabila terjadi penyimpangan antara rencana awal dengan kenyataan dilapangan. Hasil dari pengolahan data menggunakan *earned value* menghasilkan *variance* dan juga *index performance* sebagai parameter yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1.1** Hasil rekapitulasi perhitungan komulatif minggu ke-6.

Nilai	Hasil	Keterangan
<b>I. Indikator</b>		
BCWS	Rp 1.243.325.555,45	Anggaran biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun terhadap waktu.
BCWP	Rp 1.167.067.264,00	Nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu.
ACWP	Rp 944.219.648,00	Jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan
<b>II. Parameter</b>		
SV (Schedule Variance)	Rp - 76.258.291,45	SV menunjukkan nilai negatif berarti paket - paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih lambat dibandingkan rencana.
CV (Cost Variance)	Rp 222.847.616,00	CV bernilai positif berarti bahwa biaya yang diperlukan lebih kecil dari yang dianggarkan
CPI (Cost Performance Index)	1,24	CPI bernilai lebih dari satu berarti pengeluaran lebih kecil dari anggaran yang telah direncanakan
SPI (Schedule Performance Index)	0,94	SPI bernilai kurang dari 1 berarti pelaksanaan proyek terlambat dengan apa yang direncanakan.
EAC (Estimate at Completion)	Rp 2.588.970.633,32	Perkiraan biaya proyek lebih besar dari rencana anggaran proyek

Pada tabel diatas menunjukkan nilai SV (*Schedule Variance*) dan nilai SPI (*Schedule Performance Index*) bernilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pelaksanaannya proyek mengalami keterlambatan. Keterlambatan tersebut sangat merugikan pihak pelaksana dikarenakan diikuti naiknya perkiraan biaya proyek yang telah ditetapkan.

Maka alternatif metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *Critical Chain Project Management*(CCPM) adalah metode penjadwalan dan pengendalian proyek yang dikembangkan dari sebuah metodologi yang disebut *Theory of Constraint* (E. Goldratt, 1990), dengan mengembangkan konsep dari *Critical Path* untuk mempertimbangkan batasan – batasan sumber daya. Metode dan teknik pengendalian jadwal pada *Critical Chain Project Management* adalah dengan menganalisa sisa waktu yang tersedia sehingga diharapkan penggunaan metode *Critical Chain Project Management* lebih efektif dalam mengendalikan kinerja proyek.

Dengan latar belakang permasalahan diatas pada study kasus proyek Fabrication & Installation External Pipping FA#4 di PT. Wilmar Nabati Indonesia yang dikerjakan oleh PT. Citra Adi Sarana sebagai kontraktor pelaksana. Penulis mencoba menerapkan metode *Critical Chain Project Management* yang dirancang untuk mempercepat penyelesaian proyek.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan dan pengendalian jadwal menggunakan metode *Critical Chain Project Management (CCPM)* ?
2. Berapa durasi optimal proyek Fabrication & Installation External Pipping FA#4 ?
3. Bagaimana penerapan metode *Critical Chain Project Management* dalam mengatasi ketidakpastian waktu pada penjadwalan proyek ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka penelitian ini disusun dengan tujuan :

1. Mengetahui perencanaan dan pengendalian jadwal menggunakan metode *Critical Chain Project Management (CCPM)*.
2. Mengetahui durasi optimal proyek Fabrication & Installation External Pipping FA#4.
3. Mengetahui penerapan metode Critical Chain Project Management dalam mengatasi ketidakpastian waktu pada penjadwalan proyek.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penyusunan penelitian ini diantaranya adalah :

1. Memahami perencanaan dan penjadwalan proyek menggunakan dengan menggunakan metode *Critical Chain Project Management*.
2. Memberikan manfaat teoritis mengenai optimalisasi pelaksanaan proyek dengan menggunakan metode *Critical Chain Project Management*.
3. Mempunyai studi literature yang dapat menghubungkan antara manajemen proyek dengan disiplin ilmu yang telah diterima yang dapat diterapkan dalam pembangunan sebuah proyek.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan tidak begitu meluas maka pembahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dari sisi internal kontraktor.
2. Metode *Critical Chain Project Management (CCPM)* dilakukan pada proyek Fabrication & Installation External Pipping FA#4 di PT. Wilmar Nabati oleh PT. Citra Adi Sarana, Gresik.
3. Peninjauan dilakukan pada bulan Oktober – November 2013.

4. Pengambilan data dilakukan 5 periode, dimana per periode sama dengan 1 minggu.
5. Pengembangan penjadwalan ulang proyek dengan metode *Critical Chain Project Management* berdasarkan pada data perencanaan penjadwalan yang digunakan diproyek yang menjadi studi kasus.

#### **1.6 Asumsi – asumsi**

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam permasalahan/dalam pelaksanaan proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak diketahui adanya gangguan seperti gempa, banjir, kerusuhan dan lain – lain.
2. Dalam pelaksanaannya tiap-tiap kegiatan dilakukan penambahan jam kerja (lembur).

#### **1.7 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan dan pembahasan pokok permasalahan dalam tugas akhir ini disusun sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi mengenai latar belakan penulisan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang diberikan, batasan masalah, asumi – asumi penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka berisi tentang konsep – konsep dan teori – teori yang mendukung penelitian serta mendasari metode – metode yang dipakai dalam pemecahan masalah.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan langkah – langkah penelitian secara detail dalam penyelesaian penelitian ini yaitu konsep penelitian, metode

pengumpulan data, langkah penelitian yang dilengkapi dengan diagram alir penelitian.

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

Bab ini berisi tentang data – data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Data – data bisa merupakan data kualitatif maupun data kuantitatif yang diambil dari perusahaan, literatur – literatur maupun dari sumber lain.

#### **BAB V : ANALISIS DAN INTERPRESTASI**

Bab ini memaparkan hasil analisis beserta proses sensitivitas dari instrumen yang dipilih, model yang dipergunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian sudah didapatkan.

#### **BAB VI : PENUTUP**

Bab penutup berisi tentang simpulan dan saran

- a. Simpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan untuk membuktikan hipotesis
- b. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, ditujukan kepada para peneliti atau para praktisi dalam bidang sejenis, yang ingin melanjutkan, mengembangkan atau menerapkan penelitian yang sudah diselesaikan.