

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Umum Proyek Konstruksi**

Menurut Mulyani (2006) dalam Findy Kamaruzzaman (2010), proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan proyek yang berkaitan dengan bidang konstruksi (pembangunan) yang mempunyai dimensi waktu terbatas dengan alokasi sumber dana tertentu, guna mewujudkan suatu gagasan serta mendapatkan tujuan tertentu, setelah gagasan tersebut layak untuk dilaksanakan.

Untuk menyelesaikan suatu proyek konstruksi, harus berpegang pada batasan tiga kendala (*triple constraint*). Batasan tiga kendala adalah :

##### 1. Mutu

Kinerja harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan. Hasil yang dikerjakan dapat dipertanggungjawabkan.

##### 2. Biaya

Besarnya sesuai biaya yang dialokasikan. Dengan kata lain, pengerjaan proyek konstruksi tersebut harus efisien.

##### 3. Waktu

Sesuai waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Dengan kata lain, pengerjaan proyek konstruksi tersebut harus efektif.

#### **2.2. Permasalahan Umum Proyek Konstruksi**

Permasalahan yang dihadapi di dalam proses penyelenggaraan proyek konstruksi secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua, yaitu :

- a. Masalah yang berhubungan dengan saling ketergantungan dan pengaruh yang erat antara faktor mutu, biaya, dan waktu. Penyelenggaraan konstruksi selalu ditujukan untuk menghasilkan suatu hasil uang bermutu dengan pembiayaan tidak boros, dan kesemuanya harus dapat diwujudkan dalam rentang waktu yang terbatas mengingat besarnya investasi biaya yang harus ditanamkan.
- b. Masalah yang sangat berhubungan dengan kegiatan koordinasi dan pengendalian untuk seluruh fungsi manajemen. Dalam pelaksanaan suatu kegiatan konstruksi melibatkan pemilik, konsultan dan kontraktor. Dalam hal ini, mereka memiliki tugas masing-masing. Koordinasi antara pemilik, konsultan dan kontraktor sangat perlu agar pekerjaan dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan keinginan sebelumnya.

### **2.3. Keterlambatan Proyek konstruksi**

Dalam Findy Kamaruzzaman (2010) keterlambatan proyek dapat disebabkan dari kontraktor maupun berasal dari *owner*. Keterlambatan juga dapat terjadi tetapi tidak disebabkan kedua pihak tersebut. Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Penyelesaian pekerjaan tidak tepat waktu merupakan kekurangan dari tingkat produktivitas dan sudah barang tentu kesemuanya ini akan mengakibatkan pemborosan dalam pembiayaan, baik berupa pembiayaan langsung yang dibelanjakan untuk proyek – proyek pemerintah, maupun berwujud pembengkakan investasi dan kerugian-kerugian pada proyek – proyek swasta.

Keterlambatan proyek seringkali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya, baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan kontrak. Di samping itu, kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya *overhead* selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pema-sukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya.

Keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi apabila pengkajian jadwal proyek dilakukan dengan baik. Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Keterlambatan proyek konstruksi dapat dibagi menjadi 2 jenis menurut Bramble & Callahan, 1991 (dalam Theresia Monica Sudarsono, dkk) yaitu sebagai berikut :

1. Keterlambatan yang dapat dimaafkan (*Excusable Delay*)

Keterlambatan jenis ini merupakan keterlambatan yang terjadi diluar prediksi dan kendali siapapun. Menurut Alaghbari et al. (2007), secara umum pada kontrak mengizinkan kontraktor mendapatkan perpanjangan waktu kerja kontrak untuk penyelesaian proyek jika keterlambatan proyek itu terjadi, akan tetapi tidak untuk tambahan uang.

*Excusable delay* sendiri terbagi menjadi 2, yaitu :

- Keterlambatan yang mendapatkan ganti rugi waktu dan biaya (*Excusable Compensatory Delay*) Keterlambatan proyek yang terjadi ini disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan dari pihak *owner* untuk memenuhi dan melaksanakan kewajiban dalam kontrak secara tepat. Masalah perubahan

gambar rencana, keterlambatan dalam menyetujui gambar kerja, serta pembayaran yang tertunda inilah yang menjadi salah satu contoh penyebab keterlambatan proyek dalam jenis ini. Maka dalam hal ini kontraktor berhak atas ganti rugi biaya dan perpanjangan waktu.

- Keterlambatan yang mendapatkan ganti rugi waktu (*Excusable Non – Compensatory Delay*) Keterlambatan proyek yang tidak layak mendapat ganti rugi merupakan keterlambatan yang disebabkan oleh sebuah peristiwa yang tidak terduga dan semuanya berada diluar kendali dan kemampuan baik kontraktor maupun pemilik. Keterlambatan yang diklasifikasikan dalam jenis ini dalam kebanyakan kasus tidak akan mendapatkan kompensasi (ganti rugi), tetapi mungkin diperbolehkan menerima perpanjangan waktu (Majid, 1997).

2. Keterlambatan yang tidak dapat dimaafkan (*Non – Excusable Delay*)

Menurut Alaghbari et al. (2007), keterlambatan ini disebabkan oleh kontraktor, subkontraktor, atau *supplier*, bukan karena kesalahan pemilik. Kontraktor mungkin berhak atas kompensasi dari subkontraktor atau *supplier*, tetapi tidak ada kompensasi dari pemilik. Oleh karena itu, keterlambatan yang tidak bisa dimaafkan ini mengakibatkan tidak ada tambahan uang dan tidak ada waktu tambahan yang diberikan kepada kontraktor.

**Tabel 2.1. Hubungan antara Jenis Keterlambatan dengan Faktor Keterlambatan**

No	Faktor Keterlambatan	Jenis Keterlambatan		
		<i>Excusable Compensatory</i>	<i>Excusable NonCompensatory</i>	<i>Non excusable</i>
1	Kekurangan material di lokasi proyek			•
2	Keterlambatan pengiriman material			•
3	Kerusakan material			•
4	Kekurangan tenaga kerja			•
5	Produktivitas tenaga kerja renda			•
6	Operator alat berat kurang terampil			•
7	Terjadinya kecelakaan kerj			•
8	Mobilisasi sumber daya yang lambat			•
9	Tidak tersedianya peralatan			•
10	Ketidaksesuaian peralatan			•
11	Kerusakan alat berat			•
12	Keterlambatan subkontraktor			•
13	Ketidaksesuaian metode konstruksi			•
14	Kesulitan pendanaan oleh kontraktor			•
15	Koordinasi dan komunikasi yang buruk antar bagian-bagian dalam organisasi kerja kontraktor			•
16	Banyak hasil pekerjaan yang harus diperbaiki/diulang karena tidak benar			•
17	Kegagalan pemilik mengkoordinasi penyerahan lahan	•		
18	Perencanaan/gambar yang salah/tidak lengkap	•		
19	Perubahan desain/detail pekerjaan pada waktu pelaksanaan	•		
20	Persiapan dan persetujuan <i>shop drawing</i> yang lambat	•		
21	Pengambilan keputusan yang lambat oleh pemilik	•		
22	Adanya permintaan perubahan atas pekerjaan yang telah selesai	•		
23	Keterlambatan pengadaan material yang disediakan oleh pemilik	•		
24	Keterlambatan pembayaran oleh pemilik	•		
25	Penghentian pekerjaan oleh pemilik	•		
26	Campur tangan pemilik yang bukan wewenangny	•		
27	Kondisi lapangan yang tidak sesuai dugaa	•		
28	Akses jalan ke lokasi proyek yang sulit	•		
29	Cuaca amat buruk, kebakaran, banjir, dll		•	
30	Adanya pemogokan buruh, demo, kerusuhan		•	

Sumber : Arditi & Patel (1989); Bramble & Callahan (1991); Kraiem & Diekmann (1987); Majid (1997); Proboyo (1999)

## 2.4. Theory Of Constraint

### 2.4.1. Pengertian *Theory Of Constraint* (TOC)

*Theory of constraint* lahir sejak awal 1980-an dimana teori ini merupakan filosofi manajemen yang dikembangkan oleh Eliyahu M Goldratt. TOC menyatakan bahwa kinerja perusahaan dibatasi *constraint*. Teori ini mengakui bahwa kinerja setiap perusahaan dibatasi oleh kendala – kendalanya, yang kemudian mengembangkan pendekatan kendala untuk mendukung tujuan, yaitu kemajuan pada perusahaan (*continuous improvement*).

Tersine (1994) dalam Dendi (2012) mendefinisikan TOC sebagai suatu filosofi perbaikan terus menerus yang fokusnya pada identifikasi atas kendala untuk pencapaian tujuan perusahaan, yaitu menghasilkan uang saat ini dan di masa yang akan datang serta untuk menetapkan suatu proses perbaikan terus – menerus. Dengan kata lain, TOC memusatkan perhatian pada kendala – kendala atau hambatan yang dapat memperlambat proses produksi, sehingga jika hendak meningkatkan profitabilitas perusahaan secara keseluruhan, maka manager perlu mengidentifikasi kendala – kendala yang ada, mengeksploitasinya dalam jangka pendek dan dalam jangka panjang dan menemukan cara mengatasi kendala tersebut.

Menurut Dendi (2012) TOC adalah suatu filosofi manajemen yang membantu sebuah perusahaan dalam meningkatkan keuntungan dalam memaksimalkan proses produksinya dan meminimalisasikan semua ongkos atau biaya yang relevan seperti biaya simpan, biaya langsung, biaya tidak langsung, dan biaya modal.

## 2.4.2. Macam – macam Kendala

Menurut Hansen dan Mowen (2000:601-602), jenis – jenis kendala dapat dikelompokkan sebagai berikut.

Berdasarkan asalnya :

1. Kendala internal (*internal constraint*) adalah faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari dalam perusahaan, misalnya keterbatasan jam mesin. Kendala internal harus dimanfaatkan secara optimal untuk meningkatkan *throughput* semaksimal mungkin tanpa persediaan dan biaya operasional
2. Kendala eksternal (*external constraint*) adalah faktor – faktor yang membatasi perusahaan yang berasal dari luar perusahaan, misalnya permintaan pasar atau kuantitas bahan baku yang tersedia dari pemasok. Kendala eksternal yang berupa volume produk yang dapat dijual, dapat diatasi dengan menemukan pasar, meningkatkan permintaan pasar, ataupun dengan mengembangkan produk baru.

Berdasarkan sifatnya :

1. Kendala mengikat (*binding constraint*) adalah kendala yang terdapat pada sumber daya yang telah dimanfaatkan sepenuhnya.
2. Kendala yang tidak mengikat (*loose constraint*) adalah kendala yang terdapat pada sumber daya yang terbatas yang tidak dimanfaatkan sepenuhnya.

Selain itu Kaplan dan Atkinson (2000:305) dalam Dendi (2012) menambahkan pengelompokan kendala dalam 3 bagian, yaitu :

1. Kendala sumber daya (*Resource constraint*)

Kendala ini dapat berupa kemampuan berupa faktor input produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, dan jam kerja mesin.

2. Kendal pasar (*Market Source*)

Kendala ini yang merupakan tingkat minimal dan maksimal dari penjualan yang mungkin selama dalam periode perencanaan.

3. Kendala dalam keseimbangan (*Balanced Constraint*)

Diidentifikasi sebagai produksi dalam siklus produksi.

**2.4.3. Langkah – langkah dalam *Theory Of Constraint* ( TOC )**

Menurut Hansen dan Mowen (2000:827) dalam mengimplementasikan ide – ide sebagai solusi dari suatu permasalahan, langkah – langkah TOC sebagai berikut :

1. Identifikasi konstrain (*identifying the constraint*).
2. Eksploitasi konstrain (*exploiting the constraint*) yaitu menentukan cara atau menghilangkan atau mengelola konstrain dengan biaya yang paling rendah.
3. Menyesuaikan aktifitas pada sumber daya lain atau sumber daya yang tidak berkendala. Langkah ini diupayakan untuk menyelaraskan pengguna sumber daya lain yang mendukung agar sumber daya yang berkendala dapat beroperasi secara maksimum.
4. Memaksimalkan penggunaan sumber daya yang berkendala dan berupaya mencari jalan lain dalam mengatasi kendala – kendala tersebut. Jika permintaan pasar tidak terpenuhi, maka manajemen harus melakukan sesuatu yang menaikkan kapasitas sumber berkendala. Hal tersebut dapat dilakukan

dengan menambah jam kerja atau menambah jumlah mesin. Penambahan jam kerja ini yaitu jam kerja lembur pada sumber daya yang berkendala. Apabila yang dilemburkan adalah tenaga kerja manusia, maka biaya yang bertambah adalah gaji pekerja. Sedangkan untuk penambahan kapasitas mesin manajer harus mempertimbangkan beberapa hal sesuai kondisi atau kendala yang dihadapi.

5. Memantau proses produksi dan kembali langkah pertama, yaitu mengidentifikasi kendala baru dan diulangi sampai langkah ke lima. Jika langkah ini diabaikan, maka manajemen menjadi kendala yang paling berpengaruh. Langkah kelima ini dilakukan jika ada variabel – variabel yang berubah dan mempengaruhi *output* yang dihasilkan, sehingga operasi dapat disesuaikan untuk mendapatkan *throughput* maksimum.



**Gambar 2.1. Langkah – langkah dalam TOC**

Sumber : Hansen dan Mowen (2000:827)

## **2.5. Faktor Yang Mempengaruhi kendala Pada Proyek Konstruksi Di**

### **Kabupaten Manokwari**

#### 1. Pabrik Industri

Papua barat termasuk salah satu daerah yang tertinggal dibandingkan dengan daerah lainnya di Indonesia. Mungkin kurangnya perhatian dari pemerintah daerah untuk membangun dan mengembangkan daerah ini. Hal ini yang menyebabkan tidak adanya pabrik industri seperti semen dan baja, yang mana ini merupakan bagian penting dalam pembangunan konstruksi gedung.

#### 2. Material

Dengan tidak adanya pabrik industri semen dan baja serta minimnya toko/ agen/ distributor perlengkapan bahan bangunan sehingga membuat banyak kontraktor untuk lebih memilih membeli atau mendatangkannya dari Jawa, seperti Jakarta dan Surabaya. Dalam pengiriman jumlah yang banyak tentu saja akan memakai via transportasi laut (kapal konteiner) dan waktu yang dibutuhkan sampai barang diantarkan  $\pm 3 - 4$  minggu.

#### 3. Pendidikan dan Keahlian

Menurut data profil Dinas Kehutanan Papua Barat, dikatakan Jumlah tenaga pelajar yang tercermin dari rasio guru dan murid pun masih sangat kecil. Kesenjangan ini sangat signifikan apabila dibandingkan dengan kondisi sumber daya manusia dibandingkan diwilayah Indonesia bagian barat. Berdasarkan hasil SP2010 usia 5 tahun ke atas yang tamat SM/ sederajat sebesar 22,94 persen, tamat DI/DII/DIII sebesar 2,18 persen, tamat DIV/ S1

sebesar 4,15 persen dan tamat S2/S3 sebesar 0,25 persen. Hal ini yang menyebabkan minimnya tenaga ahli dibagian konstruksi pembangunan.

#### 4. Alat Berat

Berdasarkan hasil pengamatan penulis dilapangan dapat disimpulkan bahwa jumlah alat berat di Manokwari terbatas.

#### 5. Pencairan Uang

Menurut hasil tanya jawab penulis terhadap responden banyak yang mengatakan bahwa sistem pencairan uang proyek di Manokwari terbilang lambat.

#### 6. Keadaan Alam (data profil Dinas Kehutanan)

##### a. Iklim

Provinsi Papua Barat terletak pada sebelah selatan equator yang mempunyai iklim tropika basah. Iklim ini cenderung panas, basah dan lembab. Musim di wilayah ini merupakan perbedaan curah hujan yang dipengaruhi oleh angin pasat tenggara yang bertiup mulai pertengahan April – September, dan angin musim barat laut yang bertiup mulai Oktober – Maret.

##### b. Topografi

Kondisi topografi Papua Barat sangat bervariasi membentang mulai dari daratan rendah sampai daratan tinggi, dengan tipe tutupan lahan berupa hutan hujan tropis. Ketinggian wilayah di provinsi Papua Barat bervariasi dari 0 – 1000 m.