

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Umum**

Tinjauan Pustaka merupakan kerangka teoritik yang dijadikan landasan dalam mempertajam konsep penelitian dari berbagai tinjauan studi keterlambatan proyek dari berbagai sumber, selain itu juga berfungsi untuk menghindari duplikasi dari penelitian – penelitian sebelumnya. Dengan demikian penelitian yang dilakukan ini mempunyai landasan teori yang kuat dan diharapkan memberi hasil yang optimal.

#### **2.2. Pengertian Perencanaan dan Pengendalian Pengadaan Bahan Material**

Perencanaan dan Pengendalian Pengadaan Bahan Material yang dijalankan suatu perusahaan memiliki sasaran – sasaran yang harus diperhatikan atau yang menjadi obyek pengendalian itu sendiri. Pengendalian Pengadaan Bahan Material secara umum untuk memelihara keseimbangan antara biaya dan waktu pelaksanaan, atau dengan kata lain perusahaan dapat melakukan perencanaan penghematan. Pengendalian Pengadaan Bahan Material memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat menghambat pekerjaan proyek konstruksi.
2. Menjaga agar supaya pembetulan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar atau berlebihan.
3. Menjaga agar pembelian secara kecil – kecilan dapat dihindari karena ini akan berakibat biaya pemesanan terlalu besar. Dari keterangan diatas dapat dikatakan bahwa tujuan Perencanaan dan Pengendalian Pengadaan Bahan Material adalah untuk memperoleh kualitas dan jumlah yang tepat dari bahan material yang tersedia pada waktu digunakan dengan biaya minimum untuk keuntungan optimum dan pekerjaan selesai sesuai dengan jadwal yang direncanakan oleh perusahaan.

## **2.2. Material Konstruksi**

Material konstruksi atau bahan material bangunan adalah bahan baku utama untuk kepentingan pembangunan, baik yang telah tersedia disekitar kita maupun yang sengaja diproduksi, bahan material yang terbentuk secara alami, seperti tanah liat, pasir, kayu dan batu telah digunakan untuk menunjang pembangunan.

Material juga merupakan komponen penting dalam menentukan besarnya biaya suatu proyek diserap oleh material yang digunakan (Nugraha, 1985). Material konstruksi dalam sebuah proyek dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bahan yang kelak akan menjadi bagian tetap dari struktur (bahan permanen) dan bahan yang dibutuhkan kontraktor dalam membangun proyek tetapi tidak akan menjadi bagian tetap dari struktur (bahan sementara) (Ervianto, 2007).

### **1. Bahan Permanen**

Bahan permanen adalah bahan yang dibutuhkan oleh kontraktor untuk membentuk bangunan dan sifatnya melekat tetap sebagai elemen material konstruksi. Jenis bahan ini tercantum dalam dokumen kontrak (gambar kerja dan spesifikasi).

### **2. Bahan Sementara**

Bahan yang dibutuhkan oleh kontraktor dalam membangun proyek, tetapi tidak akan menjadi bagian dari bangunan setelah digunakan. Jenis bahan ini tidak dicantumkan dalam dokumen kontrak, sehingga kontraktor bebas menentukan sendiri bahan yang akan digunakan beserta pemasoknya. Untuk jenis bahan ini kontraktor tidak mendapat bayaran secara eksplisit. Sehingga pelaksana memasukan biaya bahan ini kedalam biaya pelaksanaan berbagai pekerjaan yang termasuk dalam kontrak.

## **2.3. Manajemen Proyek**

Manajemen proyek konstruksi adalah pengawasan semua aspek proyek konstruksi. Manajer konstruksi Menyusun dan memfasilitasi anggaran, mengatur dan memelihara jadwal, memantau keamanan lokasi, dan memastikan semua semua orang menyelesaikan tugas tepat waktu.

Manajer konstruksi berkomunikasi dengan banyak orang, termasuk kontraktor, pekerja konstruksi, arsitek, pemasok, dan pelanggan. Mereka memantapkan proyek memastikan proyek diselesaikan dengan aman, tepat waktu, sesuai anggaran, dan sesuai spesifikasi.

Manajemen konstruksi bertanggung jawab atas pekerjaan tersebut. Tanggung jawab berbeda – beda menurut proyek dan perusahaan, tetapi berikut adalah beberapa tanggung jawab yang paling umum.

1. Manajemen Biaya

Manajemen konstruksi bertanggung jawab untuk menetapkan anggaran dan memastikan mereka menyelesaikan proyek sesuai harapan keuangan mereka.

2. Quality Assurance

Manajer konstruksi memastikan bahwa subkontraktor dan kontraktor menyelesaikan tugas mereka secara lengkap dan sesuai dengan kode peraturan.

3. Pengawasan Kontrak

Para profesional ini memastikan bahwa kontrak dihormati dan semua orang yang terlibat dalam kontrak puas dengan proyek tersebut. Ini bisa termasuk memberikan penawaran keuangan dan waktu untuk perubahan yang diminta oleh klien.

4. Manajemen Keamanan

Manajer konstruksi memastikan untuk menemukan dan meminimalkan bahaya di lokasi konstruksi untuk keselamatan karyawan. Mereka juga memastikan bahwa anggota tim dengan hati – hati mengikuti aturan dan pedoman keselamatan di situs.

5. Komunikasi

Sebagai pemimpin proyek, manajer konstruksi sering kali menjadi kontak utama bagi semua orang yang terlibat dan memastikan setiap orang mendapat informasi tentang harapan dan perubahan.

6. Izin dan Prosedur

Manajemen konstruksi melacak dan menangani semua dokumen dan izin yang diperlukan untuk memiliki proyek konstruksi sesuai dengan peraturan federal, negara bagian, dan local.

Manfaat Manajemen Proyek Konstruksi

Berikut ini adalah fungsi dari manajemen konstruksi:

1. Planning

Perencanaan seorang manajer konstruksi menggunakan perencanaan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi konflik, dan memecahkan masalah secara kreatif.

2. Scheduling

Penjadwalan – manajer konstruksi menentukan berapa lama total proyek akan berlangsung, melacak jam kerja, dan beberapa lama setiap tahap akan berlangsung.

3. Organizing

Organisasi : Profesional manajemen membagi proyek konstruksi kedalam departemen dan menugaskan tugas khusus kepada anggota tim individu.

4. Staffing

Kepegawaian – fungsi penting dari manajer konstruksi adalah memastikan bahwa karyawan ditugaskan ke departemen dan tugas yang paling sesuai untuk mereka.

5. Directing

Memimpin: manajer konstruksi melatih, mendukung, dan mengoreksi karyawan sehingga tugas mereka di selesaikan dengan lengkap dan benar.

6. Controlling

Pengendalian: mereka membandingkan pencapaian aktif dengan rencana proyek dan membuat penyesuaian untuk memenuhi tenggat waktu dan tujuan.

7. Coordinating

Koordinasi – manajer konstruksi memastikan setiap departemen memahami peran mereka, jenis bantuan apa yang dapat mereka harapkan dari satu sama lain, dan mereka memiliki komunikasi yang jelas tentang perubahan rencana.

### Tahap Pelaksanaan Manajemen Konstruksi

Setiap proyek memiliki persyaratan yang berbeda, tetapi ini adalah fase paling umum dalam manajemen konstruksi :

- Inisiasi
- Perencanaan
- Eksekusi
- Pengawasan

- Penutupan

1. Inisiasi

Setelah perusahaan memenangkan tender, manajer konstruksi merancang laporan kelayakan. Dokumen ini menentukan apakah proyek dapat dilaksanakan dalam jumlah waktu dan anggaran tertentu.

Setelah pemangku kepentingan proyek setuju bahwa itu layak, manajer konstruksi Menyusun Dokumen Inisiasi Proyek.

Dokumen ini menggambarkan ruang lingkup proyek, organisasi tim dan tujuan.

2. Perencanaan

Pada tahap selanjutnya, manajer proyek mengatur dokumentasi dan struktur proyek. Ini adalah berbagai jenis dokumen yang dirancang oleh manajer konstruksi selama perencanaan.

- Rencana manajemen proyek

Rencana manajemen proyek adalah dokumen yang menjelaskan bagaimana proyek akan dilaksanakan dan perkiraan biaya. Rencana manajemen proyek umumnya berkembang seiring kemajuan proyek dan merupakan dokumen penting untuk menetapkan jadwal dan target anggaran.

- Lingkup dokumen

Dokumen ruang lingkup menganalisis tujuan, manfaat, kebutuhan, dan elemen kunci proyek. Dokumen ini digunakan untuk memastikan bahwa setiap orang yang terlibat dalam proyek mengetahui apa yang diharapkan.

- Rencana manajemen risiko

Rencana manajemen risiko menjelaskan potensi bahaya dalam proyek. Hal ini memungkinkan manajer konstruksi untuk mengantisipasi apa yang bisa salah dan bagaimana Menyusun sumber daya untuk mempersiapkan segala sesuatu yang mungkin terjadi. Menyelesaikan rencana manajemen risiko dapat membantu konstruksi mengidentifikasi bahaya sebelum mulai kerja.

3. Eksekusi

Selama fase ini, konstruksi fisik dimulai. Manajer konstruksi memantau jadwal untuk memastikan bahwa setiap tahap diselesaikan dengan aman, tepat waktu, dan sesuai anggaran.

Manajer konstruksi akan mengatur pertemuan rutin untuk memastikan bahwa tujuan terpenuhi dan perubahan yang perlu dilakukan pada anggaran dan jadwal.

Mereka juga akan mengomunikasikan kemajuan kepada klien sehingga mereka dapat memberikan umpan balik jika diperlukan.

#### 4. Pengawasan

Manajer konstruksi menghabiskan sebagian besar proyek untuk memantau keselamatan karyawan dan mengukur kemajuan.

Saat mereka memantau kemajuan, mereka membuat penyesuaian pada jadwal atau tujuan sesuai kebutuhan. Proyek konstruksi sering kali merupakan upaya yang panjang dan kompleks, dan manajer konstruksi sering membuat penyesuaian pada rencana proyek untuk memenuhi tujuan. Mereka juga memantau kualitas pekerjaan untuk memastikan bahwa kontraktor dan subkontraktor memenuhi harapan.

#### 5. Penutupan

Manajer proyek menutup proyek dengan menganalisis apakah tim memenuhi tujuan awal dan seberapa akurat mereka memperkirakan anggaran.

Mereka kemudian menyusun laporan untuk menilai seberapa baik proyek berjalan dan cara terbaik memperkirakan jadwal dan anggaran kedepan.

### 2.4. Pengendalian

Menurut Ervianto (2002) pengendalian adalah proses penetapan apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja, dan Langkah perbaikan bila diperlukan. Tujuan dan ruang lingkup pengendalian pelaksanaan konstruksi ialah untuk menjamin keseimbangan ekonomi didalam penggunaan kelima (M) yang menjadi perhatian manajemen (Men, Money, Machines, Materials, dan Methods) dengan Batasan – batasannya yang diberikan didalam petunjuk – petunjuk pelaksanaan tersebut. (Soekoto,1995)

Pengendalian adalah kegiatan bimbingan, dorongan, pemberian intruksi, dan mengadakan koordinasi antar berbagai kegiatan oleh atasan kepada bawahan dengan maksud agar pelaksanaan tugas dapat berjalan lancar (Djojowirono,2002).

## **2.5. Manajemen Material**

Manajemen material adalah suatu sistem yang mengkoordinasikan aktivitas – aktivitas untuk merencanakan dan mengawasi volume dan waktu terhadap pengadaan material melalui penerimaan / perolehan, perubahan bentuk dan perpindahan dari bahan mentah, bahan yang sedang dalam proses dan bahan jadi (Saputra,2004). Pada setiap proyek konstruksi, pengadaan material merupakan bagian terpenting, karena sumber daya material dapat menyerap 50%-70% dari biaya proyek (Erviyanto,2004). Oleh karena itu, penggunaan Teknik manajemen yang baik dan tepat untuk membeli, menyimpan, mendistribusikan dan menghitung material konstruksi menjadi sangat penting agar aliran material pada proyek dapat berjalan lancar.

## **2.6. Tujuan Pengendalian Material**

Pengendalian material adalah suatu aktivitas pengaturan material yang bertujuan untuk mengetahui secara aktual material agar sesuai dengan kondisi yang ditetapkan saat perencanaan. Definisi penanganan atau pengendalian material (material handling) adalah (Wijaya dkk, 2005):

1. Suatu sistem atau kombinasi dari metode-metode, fasilitas-fasilitas, pekerja dan peralatan untuk pergerakan (moving), pengepakan (packing) dan penempatan (storing) material-material untuk tujuan yang spesifik.
2. Pergerakan benda atau bahan bangunan dari satu tempat ke tempat yang lain memakai beberapa peralatan tertentu. Fungsi dari pada pengendalian material adalah:
  - a. Menjadi sarana pengelola/pembina logistik berupa data-data informasi yang bermanfaat bagi fungsi-fungsi logistik, sehingga masalah penentuan kebutuhan dari fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan material akan dapat diselenggarakan secara optimal.
  - b. Menjadi sarana bagi pimpinan dalam mengambil keputusan.
  - c. Menjadi sarana dalam mengikuti dan mengawasi penyelenggaraan logistik.

Fungsi pengendalian material ini sangat erat hubungannya dengan system informasi material. Pada dasarnya kebutuhan sistem informasi material adalah:

1. Pengenalan barang (identifikasi, klasifikasi, kodefikasi).
2. Jumlah (*quantity*).
3. Mutu dan kondisi (*quality and condition*).
4. Nilai (*value*).

Dari semua fungsi-fungsi kontrol material tersebut dapat disimpulkan tujuan dilakukannya suatu kontrol yang baik dalam suatu proyek adalah agar kebutuhan material yang terjadi di lapangan tidak jauh berbeda dengan kebutuhan material rencana. Pengendalian atau kontrol material dilakukan untuk menjamin efektifitas, dimana suatu output dapat diperkirakan.

## **2.7. Pengadaan Material**

Pengadaan adalah segala kegiatan dan usaha untuk menambah dan memenuhi kebutuhan barang dan jasa berdasarkan peraturan yang berlaku dengan menciptakan sesuatu yang tadinya belum ada menjadi ada (Subagya, 1996). Dalam fungsi pengadaan ini dilakukan proses pelaksanaan rencana pengadaan dari fungsi perencanaan dan penentuan kebutuhan material, serta rencana pembiayaan dari fungsi penganggaran.

## **2.8. Persediaan Material**

Persediaan adalah bahan/material yang disimpan yang digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, dan barang jadi. Persediaan mempunyai nilai cukup besar dan mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya biaya operasi (Winasih, 2005).

Ada dua kondisi ekstrim yang dapat terjadi pada masalah persediaan barang, yaitu:

1. *Over Stocking*, yaitu kondisi dimana jumlah barang yang disimpan terdapat jumlah yang besar untuk memenuhi permintaan dalam jangka waktu yang panjang.
2. *Under Stocking*, yaitu persediaan barang dalam jumlah yang terbatas untuk memenuhi dalam jangka waktu pendek.

Manajemen persediaan mempunyai dua fungsi yang saling berhubungan, yaitu masalah perencanaan persediaan dan pengendalian persediaan. Pada perencanaan persediaan aspek yang harus dicakup meliputi apa yang harus disediakan, berapa jumlah kebutuhannya dan dimana sumber terbaik untuk mendapatkannya. Sedangkan pada pengendalian persediaan, aspek yang harus dicakup adalah kapan dan berapa kali pesanan dilakukan, berapa banyak setiap kali dilakukan pemesanan barang, sehingga dapat meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

## **2.9. Kontrol Jadwal**

Jadwal adalah proses mekanik untuk menyusun suatu rencana dengan memberikan batasan waktu untuk tiap bagian pekerjaan dengan cara mengurutkan proses pekerjaan dan pemesanan secara sistematis. Kontrol jadwal sendiri berarti suatu aktivitas pengelolaan jadwal atau waktu yang telah direncanakan sesuai dengan tenggang waktu pelaksanaan proyek yang disepakati dalam kontrak. Hal yang dijadikan acuan dalam pengontrolan jadwal adalah bar chart ataupun kurva S. Saat melakukan kontrol jadwal, kita juga harus memperhatikan perkembangan dari pekerjaan tersebut. Untuk itu, kita harus menjabarkan suatu pekerjaan menjadi aktivitas-aktivitas, sehingga dapat dikontrol dari segi waktu pelaksanaannya.

## **2.10. Pemakaian**

Pengaturan waktu kedatangan material perlu dipertimbangkan dari awal, karena waktu kedatangan material yang terlalu cepat menimbulkan biaya tambahan untuk proteksi, gudang, dan penanganan yang lebih, sehingga biaya tersebut dapat mengurangi profit. Jadi lebih baik jika material yang datang dapat langsung ditempatkan di lokasi proyek.

## **2.11. Kelebihan**

Kelebihan bahan merupakan keadaan dimana keberadaan dari bahan tersebut sudah tidak dibutuhkan lagi. Meskipun dengan keberadaan dari bahan tersebut tidak menimbulkan biaya, namun biaya yang telah dikeluarkan untuk pengadaan barang tersebut

merupakan suatu pemborosan. Maka dari itu, apabila terjadi kelebihan bahan dalam suatu proyek dapat diatasi dengan cara disimpan untuk digunakan pada proyek yang lain, dijual kembali kepada supplier, atau dijual kepada umum (Wijaya dkk, 2005).

## **2.12. Kekurangan**

Biaya kekurangan material (*shortage cost*) adalah biaya yang timbul akibat tidak tersedianya barang pada waktu yang diperlukan. Dalam suatu proyek konstruksi, sering kali terjadi kekurangan bahan atau pesanan barang-barang yang datang terlambat. Cara yang lazim ditempuh untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memanfaatkan gudang dari penyalur. Tentu saja sebelumnya penyalur telah bersedia menerima kondisi transaksi semacam ini. Kelompok bahan/barang yang dikendalikan secara ketat atau tidak harus dipertimbangkan dari segi volume fisik dan nilainya. Pengendalian yang ketat atas bahan-bahan yang nilainya kecil justru akan menghabiskan biaya yang lebih besar daripada nilai bahan itu sendiri. Pengendalian yang paling ketat akan selalu diterapkan pada komponen yang membutuhkan investasi besar atau yang menyita volume ruang penyimpanan.

## **2.13. Pengertian Persediaan**

Persediaan adalah barang atau bahan yang disediakan, yang masih harus diolah untuk dijadikan produk jadi (bahan baku) atau merupakan bahan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diolah menjadi produk jadi (produk setengah jadi) atau berupa bahan yang telah selesai diproses dalam pabrik dan siap dikirim untuk memenuhi permintaan pemakai (produk jadi), yang disimpan atau diproses lebih lanjut.

Persoalan persediaan (*inventory problem*) yang timbul ialah bagaimana caranya mengatur persediaan sehingga setiap kali ada permintaan, dapat segera dilayani akan tetapi jumlah biaya persediaan harus minimum atau sekecil mungkin. Maka diperlukan perencanaan persediaan bahan atau material dengan menggunakan suatu model yang disebut model persediaan. Model persediaan adalah suatu teknik penyelesaian masalah persediaan untuk mengetahui jumlah persediaan yang optimum dalam memenuhi kebutuhan/atau permintaan bahan pada suatu selang waktu tertentu.

## 2.14. Biaya – Biaya Yang Berhubungan Dengan Persediaan

Biaya persediaan adalah semua pengeluaran dan kerugian yang timbul sebagai akibat persediaan. Terdapat 3 kategori biaya yang dikaitkan dengan keputusan persediaan yaitu: (Yamit, 1998:219).

### 1. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan atau *ordering cost* adalah biaya yang dikaitkan dengan usaha untuk mendapatkan bahan atau barang dari luar. Biaya pemesanan ini dapat berupa: biaya penulisan pemesanan, biaya-biaya proses pemesanan, biaya materai/perangko, biaya faktur, biaya pengetesan, biaya pengawasan dan biaya transportasi. Biaya pemesanan (*ordering cost*) dipengaruhi oleh jumlah pesanan yang dilakukan.

a. Biaya penyimpanan (*holding cost*).

b. Biaya modal

Biaya modal meliputi: *opportunity cost* atau biaya modal yang diinvestasikan dalam persediaan, gudang, dan peralatan yang diperlukan untuk mengadakan dan memelihara persediaan.

c. Biaya simpan meliputi: biaya sewa gudang, perawatan dan perbaikan bangunan, listrik, gaji personel keamanan, pajak atas persediaan, pajak dan asuransi peralatan, biaya penyusutan dan perbaikan peralatan. Biaya tersebut ada yang bersifat tetap (*fixed*) variable maupun semi *fixed* atau semi variabel.

d. Biaya resiko adalah biaya resiko persediaan meliputi: biaya keuangan, asuransi persediaan, biaya susut secara fisik dan resiko kehilangan.

### 2. Biaya bahan atau barang itu sendiri (*purchase cost*).

Adalah harga bahan atau barang yang harus dibayar atas item yang dibeli. Biaya ini akan dipengaruhi oleh besarnya diskon yang diberikan oleh supplier. Oleh karena itu biaya bahan atau barang akan bermanfaat dalam menentukan apakah perusahaan sebaiknya menggunakan harga diskon atau tidak.

### 3. Biaya kekurangan persediaan (*Stockout cost*).

Biaya kekurangan persediaan terjadi apabila persediaan tidak tersedia di gudang ketika dibutuhkan saat produksi atau ketika langganan meminta. Biaya yang dikaitkan

dengan *stock out* antara lain: biaya ekspedisi khusus, penanganan khusus, biaya penjadwalan kembali produksi, biaya penundaan dan biaya bahan pengganti.

### **2.15. Pengertian Pengendalian Persediaan**

Pengertian pengendalian persediaan menurut Assauri (2008:247) dikemukakan sebagai berikut: “Pengendalian persediaan dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan untuk menentukan tingkat dan komposisi dari persediaan, bahan baku, dan barang hasil produksi sehingga perusahaan dapat melindungi kelancaran produksi dan penjualan serta kebutuhan-kebutuhan pembelanjaan perusahaan dengan efektif dan efisien.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan menjadi minimal.

Menurut Rudianto (2012:222) Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian persediaan adalah barang yang dibeli atau diproduksi oleh perusahaan dengan tujuan untuk dijual kepada pelanggan atau pembeli.

### **2.16. Sistem Pengendalian Persediaan**

Sistem pengendalian persediaan adalah suatu mekanisme mengenai bagaimana mengelola masukan-masukan yang sehubungan dengan persediaan menjadi output. Mekanisme sistem ini adalah pembuatan serangkaian kebijakan yang memonitor tingkat persediaan, menentukan persediaan yang harus dijaga, dan berapa besar pesanan harus dilakukan.

Apabila dilihat dari tujuannya, pengendalian persediaan bertujuan untuk menjaga agar jangan sampai perusahaan kekurangan atau kehabisan persediaan yang nantinya dapat mengganggu proses produksi dan menjaga agar persediaan yang dimiliki oleh perusahaan tidak terlalu besar atau terlalu kecil sehingga mengakibatkan perusahaan akan mengeluarkan biaya yang besar karena adanya persediaan.