

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Proyek Konstruksi

Konstruksi merupakan suatu kegiatan membangun sarana maupun prasarana. Dalam sebuah bidang arsitektur atau teknik sipil, sebuah konstruksi juga dikenal sebagai bangunan atau satuan infrastruktur pada sebuah area atau pada beberapa area (Wikipedia).

Di bidang arsitektur dan teknik sipil, konstruksi adalah suatu proses yang terdiri dari bangunan atau perakitan infrastruktur. Biasanya pekerjaan yang dikelola oleh manajer proyek dan diawasi seorang manajer konstruksi, insinyur konstruksi, atau arsitek proyek (Wikipedia).

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek. Dalam rangkaian kegiatan tersebut, terdapat suatu proses yang mengolah sumber daya proyek menjadi suatu hasil kegiatan yang berupa bangunan. Selain itu proyek konstruksi memiliki 3 karakteristik yaitu : bersifat unik, membutuhkan sumber daya (uang, mesin, metoda, material), dan membutuhkan organisasi (Ervianto, 2002).

Menurut Soeharto (1995), kegiatan proyek dapat diartikan sebagai suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber dana tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas dan sarannya telah digariskan dengan tegas.

2.2. Manajemem Proyek

Manajemen proyek adalah semua perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan koordinasi suatu proyek dari awal (gagasan) hingga berakhirnya proyek untuk menjamin pelaksanaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dan tepat mutu (Ervianto, 2002).

Menurut Ervianto, (2002), manajemen pengelolaan setiap proyek rekayasa sipil meliputi fungsi dasar manajemen, yaitu :

1. Penetapan tujuan (*goal setting*)

Dalam menentukan tujuan ada beberapa hal yang harus diingat, antara lain :

- a. Tujuan yang ditetapkan harus realistis, artinya bahwa tujuan tersebut memungkinkan untuk dicapai.
- b. Tujuan yang ditetapkan harus spesifik, artinya tujuan tersebut memiliki kejelasan mengenai apa yang ingin dicapai.
- c. Tujuan yang ditetapkan harus terukur, artinya tujuan tersebut memiliki ukuran keberhasilan.
- d. Tujuan yang ditetapkan terbatas waktu, artinya tujuan mempunyai durasi pencapaian.

2. Perencanaan (*planning*)

Setiap proyek konstruksi pasti selalu dimulai dengan proses perencanaan. Agar proses ini berjalan dengan baik maka ditentukan terlebih dahulu sasaran utamanya. Perencanaan dapat didefinisikan sebagai peramalan masa yang akan datang dan perumusan kegiatan-kegiatan yang

akan dilakukan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan berdasarkan peramalan tersebut. Bentuk perencanaan dapat berupa perencanaan prosedur, perencanaan metoda kerja, perencanaan standar pengukuran hasil, perencanaan anggaran biaya, perencanaan program (rencana kegiatan beserta jadwal).

3. Pengorganisasian (*organizing*)

Kegiatan ini bertujuan melakukan pengaturan dan pengelompokan kegiatan proyek konstruksi kinerja yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Tahap ini menjadi sangat penting karena ketidaktepatan pengaturan dan pengelompokan kegiatan yang terjadi akan berakibat langsung terhadap tujuan proyek.

4. Pengisian staf (*staffing*)

Tahap ini merupakan tahap awal dalam perencanaan personel yang akan ditunjuk sebagai pengelola pelaksanaan proyek. Kesuksesan proyek juga ditentukan oleh kecermatan dan ketetapan dalam memosisikan seseorang sesuai keahliannya. Meski demikian, ketepatan personel pada posisinya semata menjadi kurang berarti tanpa mempertimbangkan ketetapan waktu dari personel untuk menduduki jabatan sesuai keahliannya.

Definisi pengisian staf adalah pengerahan, penempatan, pelatihan, pengembangan tenaga kerja dengan tujuan menghasilkan kondisi tepat personel (*right people*), tepat posisi (*right position*), dan tepat waktu (*right time*).

5. Pengarahan (*directing*)

Tahap ini merupakan tindak lanjut dari tahap sebelumnya. Jika tahap penempatan staf telah dilakukan dengan tepat maka tim tersebut harus mendapatkan penjelasan tentang lingkup pekerjaan dan paparan waktu untuk memulai dan menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Tahap pengarahan dapat didefinisikan sebagai kegiatan mobilisasi sumber daya-sumber daya yang dimiliki agar dapat bergerak sebagai kesatuan sesuai rencana yang telah dibuat. Termasuk di dalamnya adalah memberikan motivasi dan melaksanakan koordinasi terhadap seluruh staf.

6. Pengawasan (*supervising*)

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai interaksi langsung antara individu-individu dalam organisasi untuk mencapai kinerja dalam tujuan organisasi. Proses ini berlangsung secara kontinu dari waktu ke waktu guna mendapatkan keyakinan bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai prosedur yang ditetapkan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Dalam kenyataannya, kegiatan ini dilakukan oleh pihak pelaksana konstruksi dan pihak pemilik proyek. Pengawasan yang dilakukan oleh pelaksana konstruksi bertujuan mendapatkan hasil yang telah ditetapkan oleh pemilik proyek, sedangkan pengawasan oleh pemilik bertujuan memperoleh keyakinan bahwa apa yang akan diterimanya sesuai dengan apa yang dikehendaki. Parameter hasil pelaksanaan kegiatan dituangkan dalam spesifikasi.

7. Pengendalian (*controlling*)

Pengendalian adalah proses penetapan atas apa yang telah dicapai, evaluasi kinerja dan langkah perbaikan bila diperlukan. Proses ini dilakukan jika telah ada kegiatan perencanaan sebelumnya karena esensi pengendalian adalah membandingkan apa yang seharusnya terjadi dengan apa yang telah terjadi. Varian kedua kegiatan tersebut mencerminkan potret diri dari proyek tersebut.

Instrumen pengendalian yang biasa digunakan dalam proyek konstruksi adalah diagram batang berupa kurva "S". Pembuatan kurva "S" dilakukan pada tahap awal sebelum proyek dimulai dengan menerapkan asumsi-asumsi sehingga dihasilkan rencana kegiatan yang rasional. Instrumen ini nantinya digunakan sebagai pedoman atas apa yang seharusnya terjadi dalam proyek konstruksi.

8. Koordinasi (*coordinating*)

Pemantauan prestasi kegiatan dari pengendalian akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan langkah perbaikan, baik proyek dalam keadaan terlambat atau lebih cepat. Semua permasalahan dalam proyek harus diselesaikan bersama antara pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi sehingga diperlukan agenda acara yang mempertemukan semua unsur. Kegiatan ini dinamakan langkah koordinasi.

Koordinasi dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Koordinasi internal dilakukan untuk melakukan evaluasi diri terhadap kinerja yang telah dilakukan, terutama kinerja staf dalam organisasi itu

sendiri, sedangkan koordinasi eksternal adalah proses evaluasi kinerja pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi (kontraktor, konsultan, pemilik proyek). Koordinasi eksternal umumnya digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang timbul selama proses konstruksi berlangsung.

2.3. Manajemen Material

Menurut Ibrahim (1996), yang disebut sebagai bahan atau material konstruksi meliputi semua bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan bagian pekerjaan dalam satu kesatuan pekerjaan pada suatu proses konstruksi. Material adalah item (barang) yang dibeli atau dibuat, yang disimpan untuk keperluan kemudian, baik untuk dipakai, diproses lebih lanjut atau dijual. Sedangkan manajemen adalah pengelolaan, proses perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian. Banyaknya material yang diperlukan menyebabkan manajemen material menjadi salah satu hal yang penting dalam mengelola proyek konstruksi.

Manajemen material adalah suatu sistem manajemen untuk merencanakan dan mengendalikan material sesuai dengan jumlah dan mutu yang telah direncanakan pada rentang waktu tertentu, didapatkan dengan harga yang sesuai, dan tersedia pada saat dibutuhkan (Murdifin, 2007).

Manajemen material adalah suatu pendekatan organisasional untuk menyelesaikan permasalahan material yang memerlukan kombinasi kemampuan manajerial dan teknis (Ervianto, 2004). Secara umum ada beberapa aktivitas pokok dalam manajemen material (Nugraha et al. 1985), yaitu :

1. Pengadaan material
2. Penanganan material
3. Penyimpanan

Kegagalan menggunakan dan menjaga sistem manajemen yang sesuai untuk material konstruksi akan berakibat buruk bagi kemajuan dan segi finansial pelaksanaan pekerjaan antara lain mencakup (Ervianto, 2004) :

- a. Tidak tersedianya bahan pada saat diperlukan
- b. Material yang akan digunakan rusak
- c. Material yang tersedia tidak memenuhi persyaratan sesuai dengan spesifikasi

Pelaksanaan setiap proyek mencakup pengadaan dan pemrosesan bahan-bahan yang akan menjadi bagian dari bangunan. Pemakaian material merupakan bagian terpenting yang mempunyai persentase cukup besar dari total biaya proyek oleh karena itu, penggunaan teknik manajemen yang baik dan tepat untuk membeli, menyimpan, mendistribusikan, dan menghitung material konstruksi menjadi sangat penting (Ervianto, 2004).

Manajemen material ditujukan untuk mendukung agar dapat menjamin penyelesaian pelaksanaan proyek konstruksi secara efektif dan efisien. Adapun tujuan dari manajemen material tersebut meliputi (Handoko, 1994) :

- a. Pembelian dengan harga yang baik.

Manajemen material bertujuan membeli material dengan harga yang baik.

Dimana harga yang baik itu tidak selalu harga yang murah di pasaran. Harga tersebut adalah harga yang sudah termasuk diskon dan transport.

b. Persediaan material

Material datang pada saat yang tepat dengan jumlah dan kualitas yang sesuai dengan rencana biaya yang sekecil-kecilnya.

c. Kelancaran pengiriman

Menyangkut aktifitas pekerjaan yang berhubungan langsung dengan waktu dan biaya.

d. Hubungan dengan pemasok

Hubungan yang baik dengan pemasok akan memberikan peningkatan pelayanan pada kontraktor.

e. Penyimpanan material

Penyimpanan material merupakan suatu kegiatan untuk melakukan pengaturan persediaan material di tempat penyimpanan. Penerimaan material haruslah sesuai dengan spesifikasi pesanan yang telah ditentukan.

f. Pemakaian material

Pada dasarnya pemakaian material yang dibutuhkan dapat dipenuhi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan.

g. Jenis dan kualitas material

Banyak hal yang bisa terjadi pada saat pengiriman material oleh pemasok, antara lain tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan banyak terjadi kerusakan material. Tugas manajemen material adalah untuk dapat menentukan kualitas pemasok.

h. Sistem administrasi

Menyediakan pelayanan administrasi logistik yang efektif dan efisien.

2.4 Pengendalian Biaya Material

Fungsi yang memegang peranan paling besar selama tahap pelaksanaan proyek adalah pengendalian proyek. Untuk itu diperlukan perhatian yang lebih besar terhadap proses pengendalian proyek supaya proyek dapat berjalan dengan baik.

Dalam manajemen, fungsi pengendalian adalah proses yang digunakan untuk :

1. Menetapkan *standard of performance*
2. Informasi yang mengidentifikasi terjadinya penyimpangan *actual performance* dan menetapkan standar baku
3. Tindakan untuk memperbaiki *performance* yang tidak sesuai dengan standar baku (Ivancevich 1997).

Ada tiga faktor dalam pengendalian proyek yang biasa digunakan sebagai ukuran kinerja proyek, yaitu :

- a. anggaran (*cost*)
- b. jadwal (*schedule*)
- c. mutu (*quality*)

Kegiatan utama dari pengendalian proyek adalah mengendalikan biaya dan jadwal proyek. Pengendalian biaya berfungsi untuk memonitor, menganalisa, dan melaporkan anggaran biaya pelaksanaan proyek sehingga biaya aktual penyelesaian proyek tidak menyimpang dari rencana.

Pengendalian biaya adalah keseluruhan proses pengendalian dari pemakaian biaya dalam suatu proyek mulai dari pemikiran ide klien sampai ke tahap

penyelesaian proyek serta pembayaran final dari hasil pekerjaan (Roy, 1976). Pengendalian biaya berarti mengatur pemakaian biaya selama pelaksanaan proyek dengan tetap menjaga kualitas sesuai dengan rencana, dan proyek selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan (Humphreys, 1991).

Pengendalian biaya proyek bertujuan untuk mendeteksi sedini mungkin kemungkinan terjadinya penyimpangan biaya yang tidak sesuai dengan perencanaan (*cost overrun*) sehingga dapat dilakukan langkah-langkah atau tindakan koreksi sebagai antisipasi. *Cost overrun* dapat menambah biaya akhir proyek dan meminimalkan keuntungan (Halpin, 1998). Pengendalian terhadap material sebagai salah satu dari 5 komponen utama biaya proyek (Zhan, 1998) merupakan faktor penting didalam pengendalian biaya proyek serta mempunyai peranan penting terhadap kemajuan dan produktifitas proyek. Pengendalian material terdiri dari hubungan antara jumlah dan mutu material, pengiriman, penjadwalan dan biaya (Kerridge, 1987).

Kegiatan proses pengendalian biaya yang pertama dilakukan adalah melakukan *monitoring* terhadap laporan biaya proyek dan selanjutnya menganalisis penyimpangan yang terjadi. Analisis yang dilakukan terhadap penyimpangan biaya adalah dengan menentukan terlebih dahulu sumber penyebab terjadinya penyimpangan biaya (*cost overrun*) dan selanjutnya dilakukan tindakan koreksi untuk meningkatkan biaya kerja (Zhan, 1998).

Tujuan dari sistem pengendalian biaya pada perusahaan konstruksi adalah (Warszawski, 1982) :

- a. Mengevaluasi keuntungan perusahaan proyek

- b. Memperkirakan terjadinya penyimpangan antara anggaran dengan pelaksanaan
- c. Efisiensi
- d. Merekam informasi penggunaan sumberdaya, biaya, dan produktifitas

Pengendalian biaya material meliputi sepuluh tahapan utama dalam manajemen material yaitu : perencanaan dan penjadwalan, pengorganisasian dan personil, pembelian, pengiriman, *quality assurance/quality control* (QA/AC), penyimpanan dan gudang, penggunaan, *change order*, pengawasan dan pengendalian serta faktor eksternal (Veronika, 2002). Proses pembelian merupakan tahapan yang paling penting, karena pembelian material yang tepat dan terintegrasi mempengaruhi waktu dan biaya proyek (Stukhart, 1995; Burt, 1984).

2.5 Biaya Material

Biaya-biaya pengadaan persediaan adalah biaya yang dikeluarkan untuk mempunyai suatu barang persediaan di gudang, meliputi biaya-biaya mulai pada saat pemesanan sampai kepada biaya-biaya untuk menyimpannya di gudang. Biaya yang dikeluarkan tersebut dapat dirinci sebagai berikut : (PMBOK 2002)

- a. Biaya pembelian (*Purchase Cost*)

Biaya pembelian suatu material berdasarkan harga unit pembelian dari sumber luar dan termasuk didalamnya biaya transportasi dan pengangkutan. Harga unit material tergantung dari penawaran, kuantitas, dan waktu pengiriman material.

Karakteristik disain yang memerlukan ukuran dan bentuk material yang tidak ada di pasaran haruslah dihindari. Hal ini terjadi, karena material yang tidak ada di pasaran akan menyebabkan harga material akan jauh lebih mahal. Biaya transportasi dipengaruhi oleh ukuran pengiriman dan faktor-faktor yang lain.

b. Biaya pemesanan (*Order Cost*)

Biaya pemesanan berasal dari pengeluaran administratif saat melakukan pembelian pada *supplier* di luar. Biaya pemesanan terdiri dari pengeluaran terhadap pemesanan, analisa terhadap berbagai pemasok, pencatatan pemesanan pembelian, penerimaan material, pemeriksaan material, pemeriksaan pemesanan, pencatatan keseluruhan proses pengendalian pemeliharaan material. Biaya pemesanan biasanya merupakan bagian kecil dari keseluruhan biaya manajemen material pada proyek konstruksi.

c. Biaya pengangkutan

Biaya yang dikeluarkan untuk mengangkut material dari tempat penjual ke gudang perusahaan.

d. Biaya penyimpanan (*Holding Cost*)

Biaya yang berasal dari *capital cost*, penanganan, penyimpanan, keusangan, penyusutan, dan kerusakan. *Capital cost* berasal dari pengeluaran finansial dalam penanaman modal pada inventarisasi.

Biaya penanganan dan penyimpanan terdiri dari biaya pemindahan dan perlindungan pada saat pembongkaran material. Biaya keusangan adalah risiko pada material yang mengalami kehilangan nilai, akibat dari perubahan

spesifikasi. Biaya penyusutan adalah berkurangnya jumlah material akibat pencurian dan kehilangan. Biaya kerusakan berasal dari perubahan kualitas material akibat umur material dan kerusakan akibat kondisi lingkungan.

e. Biaya modal (*Capital Cost*)

Biaya modal adalah sejumlah modal yang tertanam untuk pembelian barang-barang persediaan, sehingga modal yang terikat ini tidak dapat dipakai untuk keperluan produksi lainnya, atau dengan menginvestasikan sejumlah uang untuk pembelian barang, maka berarti akan timbul kerugian karena tidak dapat memetik bunga dari modal tersebut. Harga bunga harus ikut diperhitungkan, apalagi bila sejumlah uang untuk membeli persediaan tersebut didapatkan dari kredit bank.

f. Risiko kerusakan (*Detorioration*)

Ada barang yang disimpan lama, kemudian dapat berubah secara kimiawi atau secara fisika. Jadi risiko kerusakan ini juga harus dipertimbangkan apabila barang yang disimpan mempunyai sifat peka terhadap waktu. Risiko kerusakan ini, misalnya : berubah susunan kimiawi, susut, dan sebagainya.

g. Risiko kadaluwarsa (*obsolescence*)

Barang yang disimpan akan mempunyai risiko untuk menjadi kadaluwarsa atau *obselete*, karena kadang-kadang suatu barang mempunyai umur tertentu yang ditetapkan oleh *supplier*, atau karena adanya perkembangan teknologi suatu barang yang lama disimpan akan turun nilainya atau tidak laku dijual lagi.

2.6 Penyimpangan Biaya Material

Penyimpangan biaya proyek adalah penyimpangan biaya yang diakibatkan biaya pelaksanaan tidak sesuai dengan biaya rencana yang terjadi pada tahap konstruksi proyek (Veronika, 2002). Kegagalan atau penyimpangan dalam proses pembelian material mengakibatkan terjadinya kenaikan biaya pembelian material. Biaya pembelian suatu material terdiri dari biaya transportasi dan pengangkutan (Stukhart, 1995), dimana tinggi rendahnya harga material tergantung dari penawaran, kuantitas, waktu pengiriman material serta keinginan akan waktu pengiriman yang relatif pendek (PMBOK, 2002).

Penyebab utama terjadinya kenaikan/penyimpangan biaya pembelian material antara lain : kurang akuratnya perkiraan jumlah pengiriman, tidak ekonomisnya rencana jumlah pemesanan, rendahnya waktu pengiriman, meningkatnya biaya transportasi, kesalahan dalam pemilihan material, rendahnya kemampuan pembelian, kesalahan ekspedisi, rendahnya kebijaksanaan pembelian (Ahuja, 1976).

Penyebab terjadinya penyimpangan (Johnston, 1987), yaitu :

- a. Kelebihan material di lokasi
- b. Kerusakan material di lokasi
- c. Kehilangan material di lokasi
- d. Menunggu material tiba di lokasi
- e. Sering adanya perpindahan material

Penyebab terjadinya penyimpangan biaya material (Hamzah, 1994) antara lain:

- a. Inflasi
- b. Perubahan dalam situasi pembelian mulai dari estimasi yang telah disiapkan, *bulk material*, diskon, kekurangan dan perubahan jumlah permintaan dengan jumlah material yang ada.

Secara umum ada 7 penyebab terjadinya penyimpangan biaya material, antara lain :

1. Kelangkaan material di pasaran

Faktor yang sangat mendukung dalam pelaksanaan kegiatan proyek secara langsung adalah keberadaan dari material yang akan digunakan dalam proyek konstruksi. Kesulitan dalam mendapatkan material akan menyebabkan menurunnya produktivitas karena motivasi dari pekerja yang turun. Yang akhirnya menimbulkan perpanjangan waktu kerja dan pembengkakan biaya proyek.

2. Terjadinya perubahan kondisi sumber material terhadap lokasi proyek

Kondisi sumber material yang berubah karena bencana alam ataupun hal-hal yang tidak terduga dapat menghambat proses proyek konstruksi. Biasanya biaya untuk pengiriman material akan meningkat sesuai dengan jarak yang ditempuh. Sebagai contoh : pemasok material pasir yang biasa mengambil material di lereng Gunung Merapi harus mengambil material di tempat lain sewaktu terjadi letusan Gunung Merapi. Hal ini mengakibatkan naiknya biaya pengiriman material sesuai lokasi proyek.

3. Kualitas material yang dibeli tidak sesuai dengan pesanan

Spesifikasi material yang jelas dapat mengurangi faktor kesalahan dalam pembelian material. Karena jika salah dalam pembelian material, maka kualitas material tentunya berbeda dengan material yang diharapkan sebelumnya dan akan mempengaruhi mutu proyek konstruksi. Dapat juga mengakibatkan pekerjaan di tolak *owner* dan dilakukan pekerjaan ulang.

4. Keterlambatan dalam pembayaran (jatuh tempo)

Keterlambatan dalam pembayaran material dapat menyebabkan terhambatnya pengiriman material selanjutnya. Hal ini dikarenakan, pihak pemasok merasa dirugikan karena biaya pembelian/pengiriman material tidak sampai ditangannya sesuai dengan perjanjian. Hal inilah yang sering membuat pemasok material untuk menunda pengiriman material selanjutnya.

5. Perubahan kebijaksanaan perusahaan dalam pembelian

Terjadinya perubahan kebijaksanaan dari perusahaan yang sewaktu-waktu dapat menyebabkan terjadi keterlambatan dalam pembelian suatu material.

6. Terjadi penyimpangan jadwal pembelian material

Jadwal pembelian yang tidak teratur/menyimpang dari jadwal awal dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, kekurangan material, ataupun kelebihan material digudang. Hal ini dipicu oleh jadwal yang tidak baku, ini harus dihindari agar proyek konstruksi tetap berjalan sesuai dengan waktu yang ditentukan.

7. Kurang baiknya strategi pembelian dalam menentukan pemasok

Dalam menentukan pemasok yang nantinya dipilih haruslah benar-benar pemasok yang dapat dipertanggung jawabkan. Hal ini dimaksudkan agar pemasok dapat memenuhi pesanan/*order* material yang dibutuhkan. Menurut Ervianto (2004), ada beberapa faktor lain yang patut dan perlu dipertimbangkan sebelum menentukan pemasok, antara lain :

1. Keandalan pemasok

Supplier yang handal biasanya dapat menjamin bahwa material yang diperlukan oleh pesanan dapat dipenuhi sesuai kualitas, kuantitas, dan waktu pengiriman material yang ditetapkan.

2. Ukuran pemasok

3. Layanan purna jual yang ditawarkan pemasok

4. Syarat pembayaran yang diminta oleh pemasok

Untuk mengatur *cash flow* maka pengendalian biaya pada tahap pelaksanaan merupakan hal yang penting karena masih banyak biaya diluar pengadaan material yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk menyelesaikan pekerjaan yang sedang dilaksanakan. Apabila material yang didatangkan dapat ditunda pembayarannya dalam jangka waktu yang telah disepakati misalnya satu atau dua bulan setelah material diterima, perusahaan lebih leluasa dalam mengendalikan biaya pelaksanaan, karena ada pos biaya yang pembayarannya tidak dapat ditunda seperti biaya tenaga kerja.

5. Kualitas bahan yang dipasok

Kualitas material yang dipesan, harga rendah yang ditawarkan oleh *supplier* tidak diartikan bahwa material yang dipasok oleh *supplier* mempunyai kualitas yang rendah, namun juga harus diteliti terhadap harga rendah apakah kualitasnya sesuai atau tidak.

6. Kemampuan pemasok untuk menyediakan bahan dalam keadaan tidak terjadwal

Karena ciri khas dari proyek konstruksi adalah bersifat unik, sehingga dapat terjadi adanya permintaan material tambahan diluar jadwal pemesanan yang telah disepakati.