

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Pengertian Manajemen**

Manajemen dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memperoleh suatu hasil dalam rangka pencapaian tujuan melalui sekelompok orang. Dengan pengertian ini tujuan-tujuan perlu ditetapkan terlebih dahulu, sebelum melibatkan sekelompok orang yang masing-masing mempunyai kemampuan atau keahlian dalam rangka mencapai suatu hasil tertentu. Atau dengan kata lain, manajemen pada hakekatnya berfungsi untuk melaksanakan semua kegiatan yang perlu dikerjakan dalam rangka pencapaian tujuan untuk batasan tertentu.

Salah satu pemikir manajemen modern yaitu Henry Fayol (1841-1925) seorang industrialis Perancis adalah orang pertama yang menjelaskan secara sistematis bermacam aspek pengetahuan manajemen dengan menghubungkan fungsi-fungsinya. Fungsi-fungsi yang dimaksud adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan. Aliran pemikiran di atas kemudian dikenal sebagai manajemen klasik atau manajemen fungsional (Suharto, 1995).

Menurut H. Koontz (1982) memberikan definisi sebagai berikut:

“Manajemen adalah proses merencanakan, mengorganisir, memimpin, dan mengendalikan kegiatan anggota serta sumber daya yang lain untuk mencapai sasaran organisasi (perusahaan) yang telah ditentukan.”

Yang dimaksud dengan “proses” dari pengertian manajemen menurut H. Koontz di atas adalah mengerjakan sesuatu dengan pendekatan yang sistematis. Sedang sumber daya perusahaan terdiri dari tenaga, keahlian, peralatan, dana dan informasi.

Bedasarkan pendapat para ahli yang dikutip dari buku *Manajemen Konstruksi* BP-KMTS-FT-UGM (2001), manajemen dapat ditinjau dari beberapa segi, antara lain:

1. Segi ilmu pengetahuan (*management as a Science*)

Manajemen adalah suatu ilmu yang bersifat interdisipliner dengan mempergunakan bantuan dari ilmu-ilmu sosial, filsafat dan matematika.

2. Segi sistem (*management as a system*)

Manajemen adalah suatu kerangka kerja yang terdiri dari beberapa komponen atau bagian yang secara keseluruhan saling berkaitan dan diorganisir sedemikian rupa dalam rangka mencapai tujuan organisasi.

3. Segi fungsi (*management as a function*)

Manajemen mempunyai kegiatan-kegiatan tertentu yang masing-masing dapat dilaksanakan tanpa menunggu selesainya kegiatan yang lain, meskipun kegiatan-kegiatan tersebut saling berkaitan dalam rangka untuk mencapai tujuan organisasi.

4. Segi proses (*management as a process*)

Manajemen adalah serangkaian tahap kegiatan yang diarahkan pada pencapaian suatu tujuan dengan pemanfaatan semaksimal mungkin sumber-sumber yang tersedia.

5. Segi profesi (*management as a profession*)

Manajemen mempunyai bidang kegiatan atau bidang keahlian tertentu, antara lain: profesi di bidang kedokteran, bidang teknik, bidang hukum dan sebagainya.

6. Segi kumpulan orang (*management as peoplegroup of people*)

Manajemen dipakai dalam arti kolektif untuk menunjukkan jabatan kepemimpinan di dalam organisasi antara lain: kelompok pimpinan atas, kelompok pimpinan tengah, dan kelompok pimpinan bawah.

Untuk mengetahui lebih mendalam arti dari manajemen, di bawah ini dikutipkan dari buku *Manajemen Konstruksi* BP-KMTS-FT-UGM (2001) beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli di bidang manajemen:

1. Koonentz H. & O'Donnel (*Principles of Management*), membuat definisi sebagai berikut:

“Manajemen menghubungkan pencapaian sesuatu tujuan melalui atau dengan orang-orang.”

Dalam definisi ini arti manajemen dititik beratkan pada usaha pemanfaatan orang-orang dalam mencapai tujuan. Agar tujuan dapat tercapai maka orang-orang tersebut harus mempunyai tugas, tanggung jawab, dan wewenang yang jelas (*job description*).

2. Elmore Petersons and E. Gresvenor Plowman (*Business Organization and Management*), mengemukakan pengertian manajemen sebagai berikut:

“Manajemen dapat diberi definisi sebagai suatu teknik atau cara, dalam arti dengan teknik atau cara tersebut, maksud dan tujuan dari sekelompok manusia tertentu dapat ditetapkan, diklasifikasikan, dan dilaksanakan.”

Manajemen dalam pengertian ini menekankan kepada teknik atau cara tertentu dalam rangka usaha pencapaian sesuatu tujuan.

3. John F. Mee (*Departement of Management*) membuat definisi yang lebih luas mengenai manajemen sebagai berikut:

“Manajemen adalah suatu seni keahlian untuk memperoleh hasil maksimal dengan usaha minimal dalam rangka untuk mencapai kesejahteraan dan kebahagiaan baik bagi pimpinan maupun para pekerja, serta memberikan pelayanan sebaik mungkin kepada masyarakat.”

Pengertian manajemen dalam definisi ini, telah memasukan tinjauan dan segi ekonomis, dalam rangka pemberian pelayanan yang optimal kepada masyarakat.

4. Kimball S. and Kimball Jr,D.S. (*Principles of Industrial organization*), mengemukakan definisi manajemen sebagai berikut:

“Manajemen mencakup semua tugas dan fungsi yang berkaitan dengan pembentukan perusahaan termasuk pembiayaan dan penetapan pokok-pokok kebijaksanaan, perlengkapan semua peralatan yang diperlukan dan penyusunan kerangka bentuk umum dari organisasi serta pemilihan-pemilihan pejabat inti atau teras.”

Manajemen dalam pengertian ini dihubungkan dengan proses pembentukan sebuah perusahaan atau industri secara menyeluruh.

5. George R. Ferry (*Principles of Management*) membuat definisi manajemen sebagai berikut:

“Manajemen adalah suatu proses nyata yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*),

pelaksanaan (*actuating*), dan pengawasan (*controlling*), yang masing-masing saling memanfaatkan baik dalam bidang ilmu pengetahuan (*science*) maupun keahlian (*art*), dalam rangka untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditetapkan.”

Dalam definisi ini, arti manajemen mencakup proses urutan kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari berbagai definisi tersebut di atas bila digabungkan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

“Manajemen selalu dikaitkan dengan usaha bersama dari sekelompok orang untuk mencapai tujuan tertentu yang berupa kesejahteraan dan kebahagiaan bagi semua orang atau masyarakat dengan cara atau teknik terarah yang didukung oleh perlengkapan peralatan serta dilaksanakan dengan urutan kegiatan tertentu dengan maksud agar dengan usaha yang minimal diperoleh hasil yang minimal.”

Menurut pendapat para ahli manajemen, pelaksanaan manajemen melalui suatu proses kegiatan tertentu dengan fungsi yang saling berkaitan. Dalam hal ini proses dan fungsi mempunyai pengertian yang sama. Yang dimaksud dengan proses adalah serangkaian tahap kegiatan mulai dari awal penentuan sasaran atau tujuan sampai dengan akhir pencapaian tujuan atau sasaran, sedang kegiatan yang sedang berlangsung merupakan fungsi dari manajemen.

Menurut Luther Gulie yang dikutip dari buku *Manajemen Konstruksi* BP-KMTS-FT-UGM (2001), proses dari administrasi dan manajemen mencakup 7 kegiatan seperti berikut:

1. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan adalah suatu pemilihan berdasarkan kenyataan dan perkiraan (*assumption*) yang berkaitan dengan waktu yang akan datang (*future*) dalam

usaha merumuskan kegiatan untuk mencapai hasil yang direncanakan. Perencanaan berarti menetapkan tujuan berdasarkan perkiraan apa yang akan terjadi dalam waktu yang akan datang (*forecasting*), dengan mempertimbangkan kemungkinan terjadinya perubahan dan masalah pada waktu tersebut. Perencanaan dapat berupa rencana jangka pendek, jangka menengah, dan jangka panjang.

2. Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian adalah penentuan, pengelompokan, dan pengaturan berbagai kegiatan dalam rangka pencapaian suatu tujuan meliputi penugasan kepada orang-orang dalam kegiatan serta menunjukkan hubungan kewenangan yang dilimpahkan kepada setiap orang yang ditugaskan untuk melaksanakan kegiatan tersebut, yang dituangkan dalam bentuk struktur formal.

3. Pelaksanaan (*Actuating*)

Kegiatan pelaksanaan merupakan tindakan agar semua anggota kelompok dengan kesadaran berusaha untuk mencapai tujuan atau sasaran berpedoman perencanaan dari organisasi.

4. Pengawasan (*Controlling*)

Pengawasan adalah suatu proses penilaian selama pelaksanaan kegiatan dengan tujuan agar hasil pekerjaan sesuai dengan rencana, dengan mengusahakan agar semua anggota kelompok melaksanakan kegiatan berpedoman pada perencanaan serta mengadakan tindakan korektif dan perbaikan atau penyesuaian bila terjadi penyimpangan.

5. Pengarahan (*Directing*)

Yang dimaksud dengan pengarahan adalah meliputi kegiatan pembinaan dan kepemimpinan oleh atasan kepada bawahan yang dilaksanakan terus menerus dan dengan pengertian bahwa kedua belah pihak telah mengetahui akan tugas-kewajiban, tanggung jawab, dan wewenang masing-masing dalam rangka untuk mencapai tujuan dari organisasi.

6. Penyusunan pegawai (*Staffing*)

Penyusunan pegawai adalah penempatan orang-orang yang sesuai dengan keahlian pada jabatan tertentu dari organisasi, berdasarkan struktur organisasi yang telah ditetapkan.

7. Pengumpulan sumber (*Assembling resources*)

Pengumpulan sumber bertujuan untuk menghimpun dan mengatur penggunaan sumber-sumber yang meliputi tenaga kerja, uang atau modal, peralatan atau fasilitas, dan lain-lain yang diperlukan untuk melaksanakan rencana yang telah ditetapkan.

8. Pengendalian (*Supervising*)

Pengendalian adalah kegiatan bimbingan, pemberian instruksi, dorongan, dan mengadakan koordinasi antar berbagai kegiatan oleh atasan kepada bawahan dengan maksud agar dengan sadar pelaksanaan tugas dapat berjalan dengan lancar, serta berpedoman tetap memelihara hubungan kerja yang serasi antara atasan dan bawahan.

#### 9. Pengkoordinasian (*Coordinating*)

Koordinasi adalah suatu proses kegiatan pimpinan dalam mengembangkan pola usaha kelompok secara teratur di antara bawahan dan menjamin suatu tindakan dalam rangka mencapai tujuan bersama.

#### 10. Pelaporan (*Reporting*)

Pelaporan merupakan kegiatan pencatatan, penelitian, dan pemeriksaan terhadap kegiatan yang sedang dalam pelaksanaan yang diperlukan baik bagi pimpinan maupun bawahan untuk mengetahui kemajuan pelaksanaan pekerjaan.

#### 11. Anggaran (*Budgeting*)

Anggaran adalah sarana pelaksanaan kegiatan dalam bentuk perhitungan dan pengawasan anggaran dalam rangka menunjang hasil pekerjaan.

### **2.2. Pengertian Manajemen Konstruksi**

Manajemen dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memperoleh suatu hasil dalam rangka pencapaian tujuan melalui kegiatan sekelompok orang. Dengan pengertian ini tujuan perlu ditetapkan terlebih dahulu sebelum melibatkan sekelompok orang yang masing-masing mempunyai kemampuan atau keahlian dalam rangka mencapai suatu hasil tertentu atau dengan kata lain, manajemen pada hakekatnya berfungsi untuk melaksanakan semua kegiatan yang perlu dikerjakan dalam rangka pencapaian tujuan untuk batas-batas tertentu.



Arti dari konstruksi adalah semua kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan membangun suatu bangunan. Secara garis besar bangunan dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis bangunan, yaitu bangunan gedung, bangunan sipil, dan bangunan instalasi.

Dari uraian di atas maka manajemen konstruksi dapat diartikan, bagaimana suatu pekerjaan pembangunan dikelola agar diperoleh hasil sesuai dengan tujuan dari pembangunan tersebut dengan melibatkan sekelompok orang yang masing-masing orang mempunyai kemampuan atau keahlian tertentu.

Tujuan dari manajemen konstruksi adalah mengelola atau mengatur pelaksanaan pembangunan sedemikian rupa sehingga diperoleh hasil sesuai dengan persyaratan (*specification*). Untuk keperluan pencapaian tujuan ini perlu diperhatikan pula mengenai mutu bangunan, biaya yang digunakan dan waktu pelaksanaan. Dalam rangka pencapaian hasil ini, selalu diusahakan pelaksanaan pengawasan mutu (*quality control*), pengawasan penggunaan biaya (*cost control*), dan pengawasan waktu pelaksanaan (*time control*). Ketiga kegiatan pengawasan ini harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan. Penyimpangan yang terjadi dari salah satu hasil kegiatan pengawasan dapat berakibat hasil pembangunan tidak sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan.

Manajemen konstruksi mempunyai ruang lingkup yang cukup luas, karena mencakup tahapan kegiatan sejak awal pelaksanaan pekerjaan sampai dengan akhir pelaksanaan yang berupa hasil pembangunan. Tahapan kegiatan tersebut pada umumnya dibagi menjadi empat tahap, yaitu:

### 1. Perencanaan (*planning*)

Kegiatan perencanaan meliputi perumusan persyaratan dari bangunan yang akan dibangun, termasuk pembuatan gambar-gambar perencanaan lengkap dengan persyaratan teknis yang diperlukan.

### 2. Pengorganisasian (*organizing*)

Kegiatan pengorganisasian berupa kegiatan mengatur dan menyusun organisasi yang akan melaksanakan pembangunan, termasuk mengatur hubungan kerja di antara unsur-unsur organisasi. Penyusunan organisasi akan melibatkan unsur-unsur pelaksana pembangunan yang terdiri dari: pemberi tugas (*owner*), perencana (*designer, supervisor*), dan pelaksana (*contractor*), yang masing-masing mempunyai tugas-kewajiban, tanggung jawab, dan wewenang sesuai dengan peraturan atau ketentuan yang telah ditetapkan.

### 3. Pelaksanaan (*actuating*)

Kegiatan pelaksanaan meliputi kegiatan pelaksanaan pekerjaan di lapangan dalam rangka mewujudkan bangunan yang akan dibangun. Dalam kegiatan pelaksanaan ini hubungan kerja antara unsur-unsur pelaksana pembangunan perlu diatur sehingga masing-masing unsur dapat bekerja sesuai dengan bidangnya dan selalu tunduk dan taat kepada peraturan dan ketentuan yang telah disepakati bersama. Penyimpangan yang terjadi akibat tindakan dari salah satu unsur akan menimbulkan kesulitan dalam pelaksanaan.

#### 4. Pengawasan (*controlling*)

Kegiatan pengawasan dilaksanakan dengan tujuan agar hasil pelaksanaan pekerjaan bangunan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Untuk keperluan ini tugas unsur pengawas sangat penting terutama dalam pembimbingan dan pengarahan pelaksanaan pekerjaan. Hasil akhir dari pelaksanaan pembangunan pada umumnya ditentukan oleh hasil kegiatan pengawasan

### **2.3. Perkiraan Biaya Proyek**

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam menyelenggarakan proyek. Pada taraf pertama digunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi, selanjutnya memiliki fungsi untuk merencanakan dan mengendalikan sumber daya seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu. Meskipun kegunaannya sama, namun untuk masing-masing organisasi peserta proyek penekanannya berbeda-beda. Bagi pemilik (*owner*), angka yang akan menunjukkan jumlah perkiraan biaya akan menjadi salah satu patokan untuk menentukan kelanjutan investasi. Untuk kontraktor, keuntungan finansial angka diperoleh tergantung kepada seberapa jauh kecakapan membuat perkiraan biaya. Apabila penawaran harga yang diajukan dalam proses lelang terlalu tinggi kemungkinan besar kontraktor yang bersangkutan akan mengalami kekalahan. Sebaliknya bila memenangkan lelang dengan harga yang terlalu rendah akan mengalami kesulitan di belakang hari. Sedangkan untuk konsultan, angka tersebut diajukan kepada pemilik (*owner*)

sebagai usulan jumlah biaya terbaik untuk berbagai kegunaan sesuai perkembangan proyek dan sampai derajat tertentu, kredibilitasnya terkait dengan kebenaran atau ketepatan angka-angka yang diusulkan.

Definisi perkiraan biaya menurut National Estimating Society-USA yang dikutip dari buku Manajemen Proyek yang ditulis oleh Imam Suharto (1995),

“Perkiraan biaya adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia pada waktu itu.”

Perkiraan biaya di atas erat hubungannya dengan analisis biaya, yaitu pekerjaan yang menyangkut pengkajian biaya kegiatan-kegiatan terdahulu yang akan dipakai sebagai bahan untuk menyusun perkiraan biaya. Dengan kata lain menyusun biaya berarti melihat masa depan, memperhitungkan, dan mengadakan perkiraan atas hal-hal yang akan dan mungkin terjadi. Sedangkan analisis biaya menitikberatkan pada pengkajian dan pembahasan biaya kegiatan masa lalu yang akan dipakai sebagai masukan.

#### **2.4. Pengendalian Biaya Proyek**

Menurut Allan Ashworth dalam bukunya yang berjudul *Perencanaan Biaya Bangunan* (1988):

“Pengendalian biaya proyek merupakan penerapan prinsip ekonomi terhadap aspek konstruksi. Pengendalian ini tidak hanya untuk memeriksa biaya yang layak bagi proyek tertentu, tetapi juga berguna untuk mengetahui faktor-faktor dan pengaruh utama terhadap proyek konstruksi.”

Allan Ashworth (1988) mengidentifikasi tujuan dan arti penting dari pengendalian biaya sebagai berikut:

1. Untuk membatasi pengeluaran klien dalam jumlah yang disetujui. Secara sederhana ini berarti bahwa harga tender dan rekening akhir harus hampir sama dengan estimasi *budget*.
2. Untuk memperoleh pengeluaran rencana yang seimbang antara berbagai elemen bangunan.
3. Untuk melengkapi klien dengan nilai biaya proyek. Ini mungkin akan bermanfaat bagi perkiraan biaya total.

Pentingnya pengendalian biaya disebabkan oleh :

1. Meningkatkan tantangan, secara umum menyebabkan klien tidak menyukai keterlambatan yang disebabkan karena desain-ulang bangunan apabila nilai tender terlalu tinggi.
2. Keperluan klien saat ini adalah lebih kompleks dibandingkan waktu lalu. Suatu sistem pengendalian yang lebih efektif diperlukan sejak permulaan hingga tahap penyelesaian anggaran akhir, dan kemudian selama biaya dalam pemakaian.
3. Klien dalam bidang industri sering mewakili organisasi dan institusi keuangan yang besar. Ini sebagai hasil dari pengambilalihan, merger, dan bentuk pemilikan lainnya. Denasionalisasi sering pula berarti bawa organisasi-organisasi besar ini masih tetap sebagai kesatuan tunggal, sehingga terjadi suatu peningkatan tanggung jawab pada sektor industri pemerintah maupun

swasta. Efisiensi organisasi-organisasi ini pada bidang konstruksi adalah sebanding dengan keahlian penasihatnya.

4. Terdapat kecenderungan atas desain modern, teknik baru, material, dan metode konstruksi. Perancang dapat secara mudah memilih berbagai ragam produk dan ini menyebabkan variasi dalam konstruksi. Metode estimasi tradisional tidak dapat menanggulangi hal ini guna mendapatkan biaya dan desain yang lebih berimbang.
5. Marjin keuntungan kontraktor berkurang cukup banyak dalam dekade yang lalu. Ini menyebabkan biaya yang lebih besar dalam usaha menembus kerugian yang mungkin.
6. Secara umum terjadi pergeseran dalam mengeliminasi pemborosan, dimana penekanan terbesar diberikan pada penggunaan sumber-sumber langka dunia. Ini menghendaki adanya metode yang lebih canggih dalam menaksir dan mengendalikan biaya.
7. Kecenderungan umum atas efektifitas-biaya, dan keperluan untuk memeriksa biaya konstruksi tidak hanya pada konteks biaya awal saja, tetapi juga terhadap biaya daur-hidup atau penilaian biaya total.
8. Resesi dunia umumnya menimbulkan kekurangan dana untuk modal dan untuk konstruksi secara umum. Keadaan ini diperburuk oleh inflasi dan suku bunga yang tinggi, menyebabkan biaya konstruksi melambung tinggi. Biaya konstruksi yang tinggi ini menimbulkan perhatian besar terutama bagi klien.

## **2.5. Cost Overrun (Pembengkakan Biaya)**

Proyek konstruksi merupakan proses dimana rencana atau desain dan spesifikasi para perencana dikonversikan menjadi struktur dan fasilitas fisik. Proses ini melibatkan organisasi dan koordinasi dari semua sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material permanen dan sementara, suplai dan fasilitas, dana, teknologi, metode dan waktu untuk menyelesaikan proyek tepat waktu sesuai anggaran, standar kualitas serta sesuai dengan standar kualitas dan kinerja yang dispesifikasikan oleh perencana (Barie, 1995). Semakin besar ukuran suatu proyek berarti semakin banyak masalah yang harus dihadapi. Apabila masalah tersebut tidak ditangani dengan benar maka akan mengakibatkan dampak yang salah satunya berupa pembengkakan biaya (*cost overrun*) (Dipohusodo, 1996).

Pada dasarnya dalam pelaksanaan proyek konstruksi banyak dijumpai proyek yang mengalami pembengkakan biaya (*cost overrun*) maupun keterlambatan waktu. Pembengkakan biaya (*cost overrun*) pada tahap pelaksanaan proyek sangat tergantung pada perencanaan, koordinasi, dan pengendalian dari kontraktor serta bergantung pada estimasi anggaran biaya, sehingga pembangunan suatu proyek yang sesuai dengan tipe konstruksi dibutuhkan keahlian, pengetahuan dan pengalaman baik perencana, manajer konstruksi maupun kontraktor.

Tipe proyek bangunan komersial (kompleks perumahan, apartemen, bangunan perkantoran, pusat perbelanjaan, kompleks ruko, perhotelan) maupun bangunan fasilitas umum (gedung sekolah, gedung pemerintahan, sarana rekreasi,

pasar dan terminal) lebih sering mengalami pembengkakan biaya (*cost overrun*), dibandingkan dengan bangunan industri (Santoso, 1999). Agar nilai *overrun* bisa diperkecil pada proyek berikutnya maka perlu mengetahui penyebab dominan terjadinya pembengkakan biaya (*cost overrun*) dari segi perencanaan dan pelaksanaan, koordinasi sumber daya, pengendalian keuangan dan waktu.

Pada penelitian terdahulu berdasarkan dari literatur, penyebab *cost overrun* diklasifikasikan menjadi tiga bagian utama yaitu bagian perencanaan dan pelaksanaan, koordinasi sumber daya dan kontrol, dan 9 sub bagian faktor (Tabel 2.1).

**Tabel 2.1. Penyebab terjadinya *cost overrun***

<b>Faktor</b>	<b>Sub Faktor</b>	<b>Variabel</b>	<b>Kode</b>
Perencanaan dan Pelaksanaan	Estimasi Biaya	Data dan informasi proyek yang tidak lengkap	A1
		Tidak memperhitungkan pengaruh inflasi dan eskalasi	A2
		Tidak memperhitungkan biaya tak terduga	A3
		Tidak memperhatikan faktor resiko lokasi dan Konstruksi	A4
		Ketidaktepatan estimasi biaya	A5
		Ketidaktepatan WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> )	A6
		Menggunakan teknik estimasi yang salah	A7
	Pelaksanaan dan Hubungan Kerja	Tingginya frekuensi perubahan pelaksanaan	B1
		Terlalu banyak pengulangan karena mutu jelek	B2
		Terlalu banyak proyek yang ditangani dalam waktu yang sama	B3
		Hubungan yang kurang baik antara owner-perencana-kontraktor	B4
		Kurang koordinasi antara manajer konstruksi-perencana-kontraktor	B5



**Tabel 2.1. Penyebab terjadinya *cost overrun* (Lanjutan)**

<b>Faktor</b>	<b>Sub Faktor</b>	<b>Variabel</b>	<b>Kode</b>	
	Pelaksanaan dan hubungan kerja	Terjadi perbedaan/perselisihan dalam proyek	B6	
		Manajer proyek tidak cakap	B7	
		Jarak yang panjang antara SPK dan pelaksanaan proyek	B8	
		Konsultan kurang mampu dalam pengawasan proyek	B9	
	Aspek dokumen proyek	Spesifikasi yang tidak lengkap	C1	
		Sering terjadi perubahan desain	C2	
		Dokumen kontrak yang tidak lengkap	C3	
		Penunjukan subkontraktor dan supplier yang tidak tepat	C4	
	Koordinasi Sumber daya	Material	Adanya kenaikan harga material	D1
			Ketiadaan bahan/material pada waktu pelaksanaan	D2
Kontrol kualitas yang buruk dri bahan/material			D3	
Pemakaian bahan/material yang salah			D4	
Pemakaian bahan material yang diimpor			D5	
Pencurian bahan/material			D6	
Kerusakan bahan/material			D7	
Produksi bahan/material di luar lokasi proyek			D8	
Tenaga Kerja		Kekurangan tenaga kerja	E1	
		Terjadi fluktuasi upah tenaga kerja	E2	
		Produktifitas tenaga kerja yang buruk	E3	
Peralatan		Tingginya harga sewa peralatan	F1	
		Biaya pemeliharaan tidak sesuai rencana	F2	
	Tingginya biaya mobilisasi/demobilisasi peralatan	F3		

**Tabel 2.1. Penyebab terjadinya *cost overrun* (Lanjutan)**

<b>Faktor</b>	<b>Sub Faktor</b>	<b>Variabel</b>	<b>Kode</b>
Kontrol	Aspek Keuangan Proyek	Cara pembayaran yang tidak tepat waktu	G1
		Pengendalian keuangan yang jelek	G2
		Tingginya suku bunga pinjaman bank	G3
		Tidak adanya kontrol keuangan	G4
	Waktu pelaksanaan	Adanya keterlambatan jadwal karena pengaruh cuaca	H1
		Jangka waktu kontrak diperpendek	H2
		Sering terjadi penundaan pekerjaan	H3
	Kebijakan Ekonomi /politik	Adanya kebijakan keuangan yang baru dari pemerintah	I1
		Sistem terganggu/terjadi huru-hara di sekitar lokasi proyek	I2

Pengelompokan pada Tabel 2.1. disusun dengan maksud untuk memudahkan pembedaan dan pemahaman terhadap faktor-faktor penyebab tersebut, sehingga dapat membantu responden dalam memberikan opininya.

### **2.6. *Cost Overrun* Pada Tahap Awal Proyek Konstruksi**

Pada tahap awal sebelum proyek konstruksi dilaksanakan, *cost overrun* yang terjadi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti:

1. Material
2. Informasi
3. Manusia
4. Peralatan

### 2.6.1. Faktor Material

Material merupakan salah satu komponen dari biaya langsung untuk pelaksanaan proyek yang merupakan bagian terbesar dari seluruh biaya proyek. Persentase pemakaian material merupakan komposisi terbesar dari total biaya proyek yang terdiri dari material curah 20-25%, material di lapangan termasuk jasa subkontraktor 25% (Ritz, 1994). Faktor material memiliki subfaktor seperti :

1. Perencanaan dan spesifikasi material yang tidak jelas (Suharto, 1995).

Salah satu tujuan dari pelaksanaan suatu proyek adalah menghasilkan suatu produk dengan mutu yang baik sesuai dengan rencana di awal proyek. Untuk mencapai salah satu tujuan ini, tentu tidak akan lepas dari material yang dipakai. Agar tidak menimbulkan hambatan dalam pelaksanaan proyek yang akan berpengaruh pada biaya proyek yang membengkak (*cost overrun*), maka perencanaan material dan spesifikasi material harus dipersiapkan dengan cermat.

2. Penanganan keberadaan dan kuantitas dari material yang tidak direncanakan dengan baik (Burton E Lipman, 1978).

Keberadaan dan kuantitas material yang ada di lapangan merupakan unsur penting yang harus diperhatikan oleh pelaksana proyek. Sistem penanganan yang terencana dengan baik akan membantu pelaksanaan proyek secara langsung, karena sering terjadi di lapangan kasus hilangnya material. Hal ini tentu akan berakibat terlambatnya jadwal pelaksanaan yang telah ditentukan sehingga secara tidak langsung akan menyebabkan terjadinya *cost overrun*/pembengkakan biaya.

3. Material yang akan digunakan sulit didapatkan/diperoleh (Burton E Lipman).

Kesulitan didalam mendapatkan material akan menyebabkan keterlambatan waktu pengerjaan yang pada akhirnya akan menyebabkan pembengkakan biaya proyek.

4. Ketidaktepatan estimasi harga material (Suharto, 1995).

Ketidaktepatan estimasi harga material yang dispesifikasikan, secara langsung akan menyebabkan terjadinya kesalahan dalam penyusunan estimasi biaya proyek.

5. Tidak memperhitungkan biaya tak terduga untuk material (Suharto, 1995).

Kontigensi adalah cadangan biaya dari suatu perkiraan biaya/anggaran untuk dialokasikan pada butir-butir yang belum ditentukan. Berdasarkan pengalaman di lapangan, kontigensi selalu diperlukan. Kontigensi diperlukan jika ada kesalahan perhitungan dari harga atau kuantitas material. Tidak disediakannya kontigensi dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya proyek.

### **2.6.2. Faktor Informasi**

Waktu yang mendesak dan tergesa-gesa pada tahap perencanaan memberikan peluang bagi kesalahan perencanaan karena kurangnya kesempatan untuk memperoleh informasi yang lengkap bagi semua unsur yang diperlukan dalam tahap perencanaan tersebut (Harrison, 1981). Informasi yang tidak lengkap meliputi kondisi lapangan dan gambar serta spesifikasi yang tidak jelas, akan

menimbulkan kendala bagi kelancaraan pelaksanaan pekerjaan sehingga berpeluang menimbulkan pembengkakan biaya.

Kurang lengkap dan ketidakjelasan dokumen kontrak akan menyebabkan hambatan dalam pelaksanaan proyek, karena dokumen kontrak yang baik dapat memberikan perlindungan terhadap resiko untuk kejadian di luar jangkauan. Hak dan kewajiban masing-masing pihak yang terlibat dalam proyek serta spesifikasi material dan mutu yang akan dihasilkan harus jelas dan terinci. Sehingga masing-masing pihak dapat bekerja secara optimal.

### **2.6.3. Faktor Manusia**

Perencanaan penyediaan sumber daya manusia untuk tiap proyek tidak sesuai dengan kebutuhan (Suharto, 1995). Alokasi tenaga kerja yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan berpengaruh terhadap biaya proyek, karena tiap tahap dalam pelaksanaan proyek membutuhkan jumlah tenaga kerja yang berbeda.

Tenaga kerja merupakan unsur penting dalam kelancaran penyelesaian pekerjaan. Persentase tenaga kerja adalah 20-30% dari total biaya proyek dan mempunyai pengaruh dominan terhadap biaya proyek (Ritz, 1994). Alokasi tenaga kerja yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya proyek.

### **2.6.4. Faktor Peralatan**

Peralatan memerlukan biaya 20-25% dari total biaya proyek yang merupakan biaya penyewaan dan pembelian peralatan konstruksi yang dibutuhkan

dalam pelaksanaan pekerjaan (Ritz, 1994). Estimasi harga/sewa peralatan yang tidak tepat akan mengakibatkan terjadinya pembengkakan biaya.

### **2.7. Cost Overrun Pada Saat Proses Konstruksi**

Pada saat proses konstruksi berlangsung, banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya. Beberapa faktor tersebut antara lain:

1. Manajer proyek yang kurang cakap dalam mengatur dan menjalankan aktivitas yang mengakibatkan turunnya produktifitas pekerjaan (*AGC of America*, 1994).
2. Kurangnya ketrampilan dan keahlian pekerja, akan mempengaruhi produktifitas kerja yang dihasilkan (Suharto, 1995). Akibat dari turunnya produktifitas akan membuat waktu pelaksanaan menjadi lebih lama dan biaya yang lebih besar dari yang telah direncanakan.
3. Tidak memperhatikan faktor resiko pada lokasi proyek dan konstruksi (Suharto, 1995).
4. Pengulangan pekerjaan karena mutu jelek (Indriani, 1998).
5. Tidak adanya *Project Statistic Report* (Suharto, 1995). Laporan dari berbagai hal yang ada dalam proyek dapat digunakan sebagai acuan dan dasar pertimbangan bagi pimpinan proyek yang sedang berlangsung, sehingga apabila terlihat ada indikasi terjadinya pembengkakan biaya dan waktu proyek, maka dapat diantisipasi sedini mungkin.

6. Koordinasi dan komunikasi yang kurang antara kontraktor dan subkontraktor terkait dengan pemakaian bahan yang tidak sesuai dengan spesifikasi (Ahuja, 1984).
7. Antara kontraktor dan suplier tidak ada koordinasi dan komunikasi yang baik sehingga menyebabkan terjadinya keterlambatan material (Burton E Lipman, 1978).
8. Perbedaan kondisi lapangan yang berbeda dengan yang tertulis pada dokumen kontrak yang dapat menyebabkan pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu (Suharto, 1995).
9. Kerusakan yang timbul di sekitar lokasi proyek (jalan rusak karena sering dilewati alat berat, bangunan sekitar proyek rusak akibat getaran dari pemancangan)(Venegas & Alarcon, 1997).

### **2.8. Cost Overrun Pasca Konstruksi**

Meskipun proyek sudah berakhir masa konstruksinya, bukan berarti tanggung jawab kontraktor selesai begitu saja. Demikian pula dengan pembengkakan biaya, pada saat pasca konstruksi masih ada peluang terjadinya pembengkakan biaya. Faktor penyebab terjadinya pembengkakan biaya pasca konstruksi antara lain:

1. Adanya klaim dari pengembang karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan mutu yang diharapkan (Suharto, 1995).
2. Adanya keluhan dari pemakai karena ada cacat produk pada masa pemeliharaan (Suharto, 1995)

3. Sistem pembayaran termin yang tidak jelas (Majalah Konstruksi, 1996).

### **2.9. Construction Economy (Ekonomi Konstruksi)**

Yang dimaksud *construction economy* adalah upaya-upaya yang dilakukan dalam proses pra konstruksi maupun masa konstruksi dengan tujuan menekan biaya konstruksi (*cost estimate*), termasuk juga untuk menekan kemungkinan terjadinya pembengkakan biaya/*cost overrun* (Asiyanto, 2005).

Penerapan *construction economy* ada dua versi, yang masing-masing mempunyai tujuan sendiri-sendiri, yaitu versi *owner* dan versi kontraktor. Versi *owner*, dengan maksud menekan biaya investasi yaitu dengan menurunkan nilai kontrak proyek, dan menghindari biaya-biaya tambahan yang muncul kemudian, agar kondisi proyek menjadi layak atau lebih layak lagi. Sedangkan versi kontraktor, yaitu dengan sasaran mengendalikan pembiayaan, agar dapat memperoleh laba yang direncanakan dan menghindari resiko kerugian. Oleh karena itu, upaya-upaya ini berbeda untuk masing-masing versi.

*Construction economy* versi *owner*, dapat dirinci antara lain sebagai berikut (Asiyanto, 2005):

1. Desain struktur beton memiliki bagian-bagian yang standar atau sama, sehingga akan menghemat biaya untuk *form work*, dan mempercepat produktifitas kerja.
2. Desain yang sederhana berorientasi pada fungsi, sehingga dapat mengurangi biaya-biaya yang tidak perlu.



3. Kurangi kebutuhan konstruksi yang bersifat khusus, karena konstruksi yang bersifat khusus akan memberikan konsekuensi, yaitu biaya yang lebih mahal.
4. Sediakan informasi yang lengkap untuk fondasi, agar kontraktor dapat menghitung secara lebih pasti, sehingga tidak perlu menambah biaya risiko ketidakjelasan.
5. Menggunakan material lokal/dalam negeri semaksimal mungkin, selain menghemat devisa secara nasional juga mengurangi risiko perubahan kurs yang dapat menimbulkan pembengkakan biaya/*cost overrun*.
6. Spesifikasi dibuat jelas, tegas dan sederhana, sehingga kontraktor dapat menghitung dengan jelas tanpa harus membuat persepsi sendiri.
7. Menggunakan spesifikasi yang standar, dikenal baik oleh para kontraktor yang mengikuti tender, agar kontraktor dapat menghitung secara lebih jelas dan dapat mengurangi faktor risiko yang jelas akan menambah biaya.
8. Adanya *prebid meeting* dengan para kontraktor untuk mengurangi ketidakjelasan atau perbedaan persepsi.
9. Kendalikan/kurangi *change order* dengan suatu perencanaan yang matang, karena dalam praktek masih sering terjadi biaya-biaya tambahan akibat *change order*.
10. Tugaskan pengawas yang berpengalaman dan mempunyai wewenang untuk memutuskan dengan cepat, agar tidak menimbulkan klaim dari para kontraktor.

Ekonomi konstruksi versi kontraktor dapat dirinci antara lain sebagai berikut (Asiyanto, 2005):

1. Pelajari dokumen tender dan lokasi proyek dengan teliti sebelum menghitung biaya proyek oleh orang-orang yang berpengalaman, sehingga dapat menghindari risiko salah hitung yang menyebabkan pembengkakan biaya pelaksanaan (*cost overrun*).
2. Gunakan alternatif alat yang efisiensinya tinggi sehingga biaya pelaksanaan dapat lebih efisien.
3. Pilih *construction method* yang tepat, agar dapat memperoleh biaya yang paling efisien, serta lebih dapat menjamin mutu dan waktu pelaksanaan.
4. Tingkatkan produktifitas kerja, sehingga dapat menekan biaya pelaksanaan.
5. Gunakan alat komunikasi yang baik untuk menjamin kelancaran komunikasi antar personil yang terlibat dalam pelaksanaan proyek, sehingga dapat mengurangi kesalahan pelaksanaan.
6. Gunakan subkontraktor yang ahli, sehingga membuat pengendalian biaya subkontraktor dapat menjadi lebih pasti.
7. Adakan rapat inti dengan seluruh personil inti yang terlibat dalam pelaksanaan untuk dapat segera menangani semua persoalan yang terjadi di lapangan.
8. Terapkan pengamanan yang praktis dan realistis (*safety plan*) untuk menghindari risiko (*cost of accident*).

#### **2.10. Cost Control**

Dalam kegiatan usaha jasa konstruksi, pengendalian biaya sangat penting untuk menjaga kelangsungan hidup perusahaan. Bila biaya konstruksi yang

memang sangat variabel ini tidak dapat dikendalikan, maka risiko yang dihadapi adalah kerugian usaha, yang apabila terus berlangsung terus menerus dapat mengakibatkan kebangkrutan usaha (Asiyanto, 2005). Hal ini disebabkan oleh sifat usaha jasa konstruksi yang selalu menghadapi dilema, yaitu:

1. Harga jual/nilai kontrak yang bersifat konservatif (relatif tetap nilainya).
2. Biaya produksi/pelaksanaan proyek yang bersifat fluktuatif selama proses pelaksanaan dan cenderung membesar tidak dapat dikendalikan.

Untuk menghadapi kondisi yang dilematis tersebut, diperlukan dua kemampuan yang sangat mendasar agar perusahaan dapat bertahan dan berkembang, yaitu:

1. Kemampuan mengenai *Construction cost*, untuk memenangkan persaingan harga secara aman yaitu menghasilkan *cost estimate* yang akurat dan cukup bersaing.
2. Kemampuan untuk melakukan pengendalian terhadap biaya (*cost control*), yaitu merealisasikan biaya pelaksanaan agar tidak terjadi penyimpangan terhadap *budget* yang telah ditetapkan.

Akibat dari kurangnya kedua kemampuan di atas, dapat menyebabkan kerugian proyek yang disebabkan oleh hal-hal berikut ini:

1. *Low bid/under bid*, yaitu salah dalam *cost estimating*, baik karena harga yang terlalu rendah, kuantitas yang kurang, ataupun item pekerjaan yang tidak ditampilkan.
2. Informasi/pengetahuan yang kurang tentang keadaan/kondisi pekerjaan.

3. Naiknya harga dari sumber daya yang dipergunakan selama proses konstruksi, yang tidak diamankan dalam kontrak konstruksi (respon terhadap risiko).
4. Keadaan lapangan/cuaca buruk yang tidak dapat diperkirakan.
5. Pemilihan metode konstruksi/*construction method* yang keliru atau kurang tepat.
6. Pengawasan dan manajemen yang tidak efektif.

#### **2.10.1. Unsur-unsur Biaya**

Dalam *cost budget*, biaya langsung proyek dirinci menjadi unsur-unsur seperti biaya bahan/material, biaya upah, biaya alat, dan biaya subkontraktor (Asiyanto, 2005). Keempat unsur tersebut merupakan kelompok yang dominan, dan yang merupakan kelompok minor adalah biaya persiapan/penyelesaian dan biaya *overhead* proyek (lapangan).

Yang menjadi fokus pengendalian biasanya keempat unsur di atas, walaupun tidak meninggalkan sama sekali kelompok minornya. Uraian unsur-unsur biaya tersebut lebih dipengaruhi oleh sistem akuntansi, yaitu didasarkan atas bukti transaksi biaya yang terjadi. Sedangkan dalam *cost estimating*, biaya dirinci atas item-item pekerjaan seperti format anggaran penawaran pada umumnya. Namun demikian, untuk proyek yang memiliki item pekerjaan yang banyak seperti proyek gedung bertingkat, maka tidak mungkin untuk dilakukan evaluasi seluruh item pekerjaan. Untuk menyikapi hal tersebut, dapat ditempuh jalan sebagai berikut:

1. Membagi *cost budget* menjadi beberapa bagian dari proyek, yang secara teknis mudah dipisahkan. Misal untuk proyek gedung, dapat dibagi menjadi struktur, *finishing* dan *M/E*. Atau misal proyek dengan lima buah bangunan, maka dibuat lima *cost budget* untuk masing-masing bangunan.
2. Mengelompokkan item-item yang bernilai kecil (minor) menjadi satu kelompok kode (satu *code item*) untuk menyederhanakan *cost budget*. Dengan demikian pengendalian biaya difokuskan kepada item pekerjaan yang dominan saja. Sedangkan item pekerjaan yang kecil, pengendaliannya digabung menjadi satu kelompok, kecuali jika terjadi penyimpangan yang cukup berarti.

### **2.10.2. Sebab-sebab Penyimpangan**

Sebab-sebab penyimpangan biaya terhadap budgetnya, untuk masing-masing unsur dapat dirinci, baik dari faktor kuantitas maupun dari faktor harga satuan, antara lain sebagai berikut:

#### **1. Biaya bahan/material**

Penyimpangan biaya bahan dari faktor kuantitas, dapat disebabkan oleh hal-hal di bawah ini:

- Kesalahan pengukuran pada saat penerimaan
- Kesalahan bahan yang telah diterima
- Bahan yang telah diterima ternyata tidak sesuai dengan persyaratan yang ada, atau ditolak oleh konsultan pengawas

- Pemborosan penggunaan bahan/material di lapangan
- Kesalahan metode pelaksanaan
- Hilangnya bahan/material di lokasi proyek

Penyimpangan biaya bahan dari faktor harga satuan dapat disebabkan oleh hal-hal di bawah ini:

- Kelemahan atau kekalahan dalam negoisasi harga satuan dengan pihak suplier
- Kelemahan dalam pasal-pasal pada surat perjanjian pembelian bahan
- Kekurangan alternatif sumber bahan
- Mutu bahan melebihi persyaratan yang diminta, karena keterpaksaan atau kurangnya pengetahuan

## 2. Biaya upah

Penyimpangan biaya upah dari faktor kuantitas dapat disebabkan oleh:

- Kesalahan dalam mengopname hasil pekerjaan
- Kesalahan dimensi/ukuran pekerjaan dalam pelaksanaan (tidak sesuai dengan gambar/desain)
- Adanya pekerjaan ulang/*rework*

Penyimpangan biaya upah dari faktor harga satuan dapat disebabkan oleh:

- Kekalahan dalam negoisasi harga dengan mandor borong
- Kelemahan dalam pasal-pasal/persyaratan dalam surat perjanjian
- Kekurangan alternatif sumber tenaga kerja
- Metode pelaksanaan yang tidak efisien
- Produktifitas kerja yang rendah

### 3. Biaya alat

Penyimpangan biaya alat ditinjau dari faktor kuantitas dapat disebabkan oleh:

- Kelemahan pengelolaan bahan bakar dan pelumas
- Kelemahan pengadaan dan pengolahan suku cadang
- Kelebihan dalam menghitung *hour meter*/jam kerja alat untuk alat yang disewa berdasarkan jam kerja alat
- Kesalahan memilih metode pelaksanaan yang menyebabkan kelebihan atas kebutuhan alat
- Kelemahan pengaturan alat di lapangan, sehingga menimbulkan *idle cost*

Penyimpangan biaya alat ditinjau dari faktor harga satuan dapat disebabkan oleh:

- Kelemahan dalam negoisasi dengan pemilik alat yang disewa dan suplier suku cadang
- Kelemahan dalam pasal-pasal pada surat perjanjian sewa alat dan pembelian suku cadang
- Kesalahan dalam memilih jenis alat
- Kesalahan dalam menetapkan kombinasi dan jumlah komposisi alat yang bekerja dalam kelompok (*group*)
- Kesalahan atau kelemahan dalam pengaturan alat di lapangan
- Kondisi alat yang produktifitasnya rendah

#### 4. Unsur biaya yang lain

Unsur biaya subkontraktor pada umumnya adalah kelemahan dalam negosiasi, menerima hasil pekerjaan sub, surat perjanjian subkontrak, dan kekurangan alternatif pemilihan subkontraktor. Sedang biaya persiapan/penyelesaian dan biaya *overhead*, pada umumnya cenderung membesar, bila penyelesaian proyek terlambat berlarut-larut, melewati batas waktu yang telah ditentukan.

#### 2.10.3. Tindakan Pengendalian

Tindakan pengendalian pada dasarnya adalah mencegah terjadinya penyimpangan pada semua unsur biaya (Asiyanto, 2005), termasuk melakukan tindakan perbaikan apabila terjadi penyimpangan. Tindakan tersebut dilakukan



sepanjang proses waktu pelaksanaan sampai proyek selesai, baik secara fisik maupun administratif. Yang dimaksud dengan selesai secara administratif adalah sampai dengan proyek tersebut diserahkan kepada pemilik bangunan.

#### **2.10.4. Evaluasi Biaya**

Biaya yang terjadi pada proses pelaksanaan perlu dievaluasi pada setiap periode tertentu, misal tiap satu bulan atau tiap satu minggu. Hal tersebut dilakukan untuk dapat mengetahui bagaimana hasil tindakan pengendalian pelaksanaan proyek pada periode tersebut, bila dibandingkan dengan anggarannya (Asiyanto, 2005).

Bila terjadi penyimpangan, maka masih ada kesempatan untuk dapat melakukan tindakan perbaikan agar sasaran yang telah ditetapkan dapat dicapai, setidaknya mendekati anggaran yang telah disepakati (Asiyanto, 2005).