

# ANALYSIS OF COST CONTROL PROJECT CONSTRUCTION IN EMPLOYERS CONSTRUCTION

## ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI PADA PENGUSAHA JASA KONSTRUKSI

**Muh. Nur Sahid**

Lecturer ,Civil Engineering ,Universitas Muhammadiyah Surakarta

E-mail: [muh\\_nur\\_sahid@yahoo.co.id](mailto:muh_nur_sahid@yahoo.co.id) / [m\\_nursahid@ums.ac.id](mailto:m_nursahid@ums.ac.id)

### ABSTRACT

Along with the rapid advancement of technology and the rapid development of construction entrepreneurs in Indonesia will affect the sharpness of the competitive world of construction, so that the construction of the service in the demand for professionals in carrying out their activities. The problems that often arise in the construction of the service is sharp competition construction services entrepreneur who decline in the can or decline in income from a construction project, it is the impact of rising overhead costs and social costs. With the issue of construction businesses should be careful in carrying out construction activities on a contract , and therefore to achieve the expected results in construction of the service must be good - smart observe field conditions, how to create your field organizational structure, how and when to control the time, quality, costs and procontrol, costs , time and procedure of the construction expected benefits and can anticipate an increased risk occurred in the implementation of the project.

**Key words: construction services, contract, control**

### ABSTRAK

Seiring dengan majunya teknologi dan pesatnya perkembangan dunia pengusaha konstruksi di Indonesia akan berdampak pada terjadinya persaingan dunia jasa konstruksi, sehingga pengusaha jasa konstruksi di tuntut untuk professional dalam melaksanakan aktifitasnya. Permasalahan yang sering muncul pada pengusaha jasa konstruksi adalah persaingan antara pengusaha jasa konstruksi yang berdampak pada menurunnya keuntungan atau menurunnya pendapatan dari sebuah pekerjaan jasa konstruksi karena meningkatnya biaya *overhead* dan biaya sosial. Dengan permasalahan tersebut pelaku bisnis jasa konstruksi harus berhati – hati dalam melaksanakan kegiatan kontrak. Agar dicapai hasil yang diharapkan, pengusaha jasa konstruksi harus mampu mengamati kondisi lapangan, bagaimana membuat struktur organisasi lapangan, bagaimana cara dan kapan pengendalian waktu, mutu, biaya dan prosedur dilakukan. Dengan mempelajari kontrak, mengamati kebijakan pemerintah serta pengendalian mutu, maka biaya, waktu dan prosedur pelaksanaan konstruksi diharapkan keuntungan yang didapat meningkat serta dapat mengantisipasi sebuah resiko yang terjadi pada pelaksanaan proyek.

**Kata-kata Kunci: jasa konstruksi, kontrak, pengendalian**

### PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan proyek konstruksi banyak kita dijumpai proyek mengalami pembengkakan biaya (*cost over run*) maupun ketelambatan waktu. Pembengkakan biaya dan keterlambatan waktu pelaksanaan proyek tersebut mengakibatkan kerugian pada kontraktor pelaksana dan *owner* proyek. Keberhasilan pelaksanaan proyek sangat bergantung pada perencanaan, koordinasi, pengendalian dari kontraktor dan juga pada estimasi anggaran biaya. Pelaksanaan proyek dibutuhkan keahlian, pengetahuan dan pengalaman tersendiri baik bagi perencana, manajer konstruksi maupun kontraktor pelaksana. Hal ini sangat penting, karena pelaksanaan proyek konstruksi adalah unik dan sangat kompleks, mempunyai resiko tinggi dan merupakan integrasi dari berbagai disiplin

ilmu. Pembengkakan biaya pelaksanaan proyek perlu dikendalikan dengan harapan biaya sesuai dengan rencana dan kerugian bisa di tekan. Untuk itu penulis mencoba bagaimana pengendalian biaya pelaksanaan proyek konstruksi dengan harapan tidak terjadi kerugian.

### LANDASAN TEORI

#### Tenaga Kerja

Tenaga kerja sangatlah berperan dalam proses jalannya sebuah proyek atau setiap jenis pekerjaan, tenaga kerja adalah sumberdaya manusia yang memiliki *skill* dan keahlian yang berbeda-beda sesuai dengan bidang dan keahliannya. Adapun kemampuan tenaga kerja meliputi jenis dan macam-macam tenaga

kerja, dan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan (Suharto, 1995).

### Produktivitas

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan antara hasil nyata maupun fisik (barang-barang atau jasa) dengan masuknya yang sebenarnya. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa-jasa. Atau juga dijelaskan sebagai:

- a. Perbandingan ukuran harga bagi masukan dan hasil
- b. Perbedaan antara kumpulan jumlah pengeluaran dan masukan yang dinyatakan dalam satuan-satuan (unit) umum.

Ukuran produktivitas yang paling umum berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan atau jam-jam kerja orang (Sinungan, 2003, p.12).

### Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah salah satu ukuran perusahaan dalam mencapai tujuannya. Sumber daya manusia merupakan elemen yang paling jitu dalam organisasi, harus diakui dan diterima oleh manajemen. Peningkatan produktivitas kerja hanya mungkin dilakukan oleh manusia. Oleh karena itu tenaga kerja merupakan faktor penting dalam mengukur produktivitas. (Siagian, 2002, p.2).

### Produktivitas Metode Konvensional

Alat yang digunakan pada pekerjaan konvensional adalah peralatan sederhana dengan jumlah yang banyak dan digunakan oleh tenaga manusia pada umumnya. Produktivitas alat adalah kemampuan alat melakukan produksi kerja dalam kurun waktu dan jumlah volume pekerjaan yang dihasilkannya. Bisa pula disebut ukuran yang menyatakan seberapa hemat sumber daya yang digunakan di dalam organisasi atau pekerjaan untuk memperoleh sekumpulan hasil (Mali, 1995). Produktivitas tenaga kerja konvensional didapat dari hasil pengamatan langsung pada lokasi proyek, bisa pula pengamatan dilakukan pada proyek wilayah sekitar, dengan merata-ratakan produktivitas setiap pekerja. Akan didapatkan nilai produktivitas yang standar.

### Pihak-pihak yang terlibat pelaksanaan proyek secara kontraktual

Pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Pihak yang terlibat pelaksanaan proyek secara kontraktual

### Unsur-unsur pihak yang terlibat dalam pelaksanaan proyek

Unsur dan pihak yang terlibat dalam pelaksanaan organisasi proyek diatur dalam bagan organisasi.

1. Organisasi proyek di sini memberikan gambaran dan penjelasan mengenai :
  - a. wewenang
  - b. tanggung jawab

- c. tugas dan hubungan pihak-pihak yang ada dalam proyek
2. Pihak-pihak yang terlibat:
  - a. secara langsung
  - b. secara tidak langsung
3. Manajemen melakukan koordinasi dan komunikasi pada semua pihak

Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi adalah:

1. Pemilik/*Owner* :

- a. penyedia dana
- b. menetapkan sasaran (fungsi dan kualitas)

Pemilik dapat di wakikan :

- a. pemberi tugas (*employer*)
- b. pimpinan proyek
- c. pimpinan bagian proyek

Sasaran Pemilik proyek antara lain :

- a. mutu sesuai (baik, maksimal)
- b. biaya (murah)
- c. waktu (cepat)
- d. keuangan (optimal)
- e. tidak ada kesulitan
- f. tidak timbul dampak lingkungan

2. Konsultan : tenaga ahli yang membantu pemilik (*owner*) sesuai keahlian/fungsinya.

- a. Konsultan perencana : perencana dan perancang proyek yang diinginkan pemilik.
- b. Konsultan MK : wakil pemilik dalam pengelolaan proyek sejak tahapan perencanaan sampai terwujudnya/selesai proyek (penyerahan)
- c. Konsultan Supervisi : sebagai pengawas pada tahap pelaksanaan agar sesuai dengan rencana (gambar dan spesifikasi)

Sasaran yang diinginkan konsultan :

- a. imbalan tinggi
- b. waktu/jadwal longgar
- c. informasi tersedia lengkap
- d. keputusan cepat
- e. pembayaran cepat/tepat

3. Kontraktor

- a. pelaksanaan konstruksi dari rancangan
- b. bersifat kontraktual
- c. kontraktor umum (*general contractor*)

Sasaran yang diinginkan kontraktor :

- a. keuntungan besar
- b. gambar lengkap/tersedia
- c. perubahan desain tidak ada
- d. tidak ada gangguan masyarakat/lingkungan
- e. metode pelaksanaan bebas
- f. ijin pelaksanaan tidak ada permasalahan
- g. pelayanan cepat
- h. pembayaran cepat

4. *Suplier*

- a. kontraktor pengadaan bahan dan alat
- b. sub kontraktor

Sasaran yang diinginkan :

- a. syarat dan kualitas jelas
- b. waktu longgar
- c. keuntungan cukup besar
- d. bahan/alat mudah didapat
- e. toleransi cukup/memadai

5. Tenaga Kerja

- a. dapat bagian kontraktor
- b. dapat di bawah langsung pemilik
- c. sebagai sumber utama keberhasilan proyek

Sasaran yang diinginkan tenaga kerja :

- a. gambar kerja tersedia lengkap
- b. perubahan desain tidak terjadi
- c. bahan dan alat tersedia
- d. instruksi kerja dan metode jelas
- e. pelayanan tepat waktu
- f. pembayaran tepat
- g. tidak ada keluhan masyarakat

6. Lembaga Internal

Bagian dari lembaga/organisasi yang lebih besar.

Contoh : proyek jalan tol PT Jasa Marga dan investor jalan tol

7. Lembaga Keuangan

Bank, lembaga organisasi, BAKN, Lembaga keuangan lainnya yang akan terlibat dengan pemilik, konsultan atau kontraktor.

8. Lembaga penyedia pelayanan

- a. penyedia pelayanan bagi proyek sebelum atau setelah proyek selesai
- b. PLN, PDAM, TELKOM
- c. perlu koordinasi

9. Badan pemberi ijin/Peraturan

- a. Ijin Mendirikan Bangunan (IMB)
- b. Penangkal petir/Depnaker
- c. Alat untuk kebakaran (*fire hydrant*, dan sebagainya, Depnaker)
- d. Sumur dalam, Dep. Pertambangan

Sasarannya :

- a. tidak ada gangguan/kecelakaan
  - b. tidak timbul dampak lingkungan selama dan setelah proyek
  - c. kesejahteraan sosial masyarakat meningkat
  - d. hasil proyek dapat dinikmati masyarakat
- Sasarannya: pelaksana pembangunan sesuai dengan peraturan dan kebijakan yang berlaku

10. Masyarakat

- a. tidak menjadi kendala
- b. dampak lingkungan

Sasarannya :

- a. tidak ada gangguan/kecelakaan
- b. tidak timbul dampak lingkungan selama dan setelah proyek
- c. kesejahteraan sosial masyarakat meningkat
- d. hasil proyek dapat dinikmati masyarakat

**Biaya Pelaksanaan Proyek**

Perkiraan biaya memegang peranan penting dalam penyelenggaraan proyek, untuk itu diperlukan pemikiran-pemikiran yang cermat. Perkiraan biaya proyek atau RAB (Rencana Anggaran Biaya) dibuat berpedoman pada biaya-biaya sebelumnya dan se-

dang terjadi, sehingga resiko yang akan terjadi akibat perubahan harga perlu dipikirkan dan dianggap sebuah resiko yang diberi koefisiennya.

#### 1. Modal Tetap (*Fixe Capital*)

Modal adalah bagian dari biaya proyek dipakai untuk membangun sehingga menghasilkan produk proyek yang diinginkan, mulai dari pengeluaran studi kelayakan, *design engineering*, pengadaan, pabrikasi, konstruksi sampai produk berfungsi penuh.

- a. Biaya Langsung (*Direct Cost*), adalah biaya untuk segala sesuatu yang akan menjadi komponen permanen hasil akhir, (contoh: persiapan lahan)
- b. Biaya Tidak Langsung (*Indirect Cost*), adalah pengeluaran untuk manajemen, *supervise* serta jasa pengadaan bagian proyek yang tidak akan menjadi produk permanen tetapi diperlukan, (contoh: bangunan fasilitas sementara)

#### 2. Modal Kerja (*Working capital*)

Modal kerja diperlukan untuk menutupi kebutuhan pada tahap awal operasi meliputi upah tenaga, material dan lain-lain.

### Waktu Pelaksanaan Proyek

Waktu pelaksanaan proyek dibuat dengan menggunakan beberapa macam cara yang di dalamnya ada jenis kegiatan, dan volume kegiatan atau ada *starting point* dan *ending point*, salah satu cara dengan menggunakan kurva “S” atau pengelolaan proyek dengan menggunakan *Prima-vera Project Planner* (P3). Hal ini sangat membantu dalam pelaksanaan, strategi penyelesaian dan mengevaluasi supaya keberhasilan penyelesaian proyek meningkat.

### Pengendalian Biaya

Pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan yaitu merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar dengan harapan pelaksanaan proyek berjalan secara efektif dan efisien.

#### BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule*)

Anggaran untuk suatu paket pekerjaan yang disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Jadi di sini terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja, di mana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang menjadi

tolak ukur dalam pelaksanaan. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{BWCS} = \% \text{pekerjaan yang telah direncanakan} \times \text{anggaran biaya} \quad (1)$$

#### BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)

BCWP adalah alokasi dana untuk mengerjakan suatu pekerjaan dalam kurun waktu tertentu. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{BWCS} = \% \text{pekerjaan yang telah diselesaikan} \times \text{anggaran biaya} \quad (2)$$

#### ACWP (*Actual Cost of Work Performed*)

ACWP adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntan atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan *overhead*. Jadi *ACWP* merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.

### Varian dengan kurva “S”

Analisis varian adalah metode pengendalian dengan mengumpulkan informasi mengenai status akhir kemajuan proyek dengan menghitung jumlah unit yang diselesaikan kemudian membandingkan dengan perencanaan, atau melihat catatan penggunaan sumber daya, misalnya jam-orang dan membandingkannya dengan anggaran. Analisis varian yang akan membedakan dengan yang lain dapat dilihat pada Gambar 2.

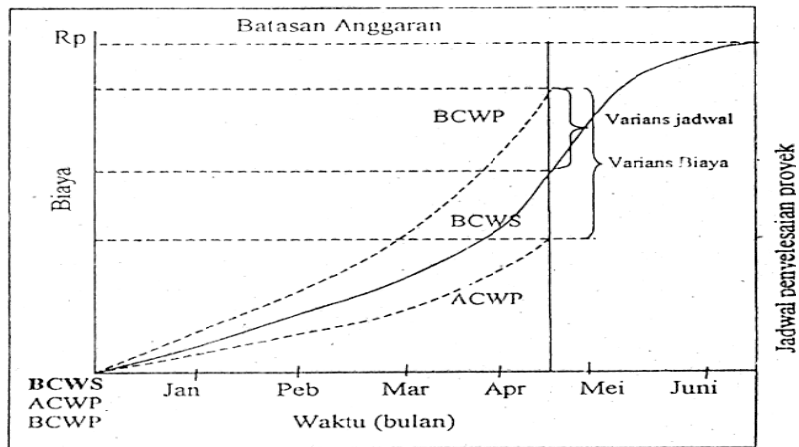
Pada saat pelaporan data yang terkumpul mengenai kemajuan pekerjaan, ikatan pembelian dan pengeluaran dianalisis untuk setiap paket kerja (kode biaya) yang meliputi:

1. Kemajuan fisik aktual dihitung berdasarkan anggaran yang dialokasikan (BCWP).
2. Pengeluaran tercatat pada sistem akuntansi (ACWP).

Perencanaan dasar dan anggaran yang mengaitkan jadwal dengan biaya (BCWS). Rumus varian biaya dan varian jadwal sebagai berikut:

$$\text{a. Varian biaya} \quad (\text{CV}) = \text{BCWP} - \text{ACWP} \quad (3)$$

$$\text{b. Varian jadwal} \quad (\text{SV}) = \text{BCWP} - \text{BCWS} \quad (4)$$



Gambar 2: Grafik analisa varian dengan kurva “ S”

Tabel 1. Varians Biaya

Varians Jadwal SV = BCWP - BCWS	Varians Biaya CV = BCWP - ACWP	Keterangan
Positif	Positif	Pekerjaan terlaksana lebih cepat dari jadwal dan biaya lebih kecil dari anggaran.
Nol	Positif	Pekerjaan terlaksana tepat sesuai jadwal dan biaya lebih rendah dari anggaran.
Positif	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai anggaran dan selesai lebih cepat dari jadwal
Nol	Nol	Pekerjaan terlaksana sesuai anggaran dan jadwal
Negatif	Negatif	Pekerjaan selesai terlambat dan menelan biaya lebih tinggi
Nol	Negatif	Pekerjaan terlaksana sesuai jadwal dengan menelan biaya diatas anggaran
Negatif	Nol	Pekerjaan selesai terlambat dengan biaya sesuai anggaran
Positif	Negatif	Pekerjaan selesai cepat dari rencana dengan menelan biaya diatas anggaran
Negatif	Positif	Pekerjaan selesai terlambat dari rencana dengan biaya lebih rendah dari anggaran

**Analisa Kinerja Waktu Pelaksanaan**

Pengelola proyek sering kali ingin mengetahui efisiensi penggunaan sumber daya dan indeks kinerja sehingga untuk mengetahui besar kecilnya indeks kinerja dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

a. Indeks Kinerja Biaya atau *Cost Performance Index* (CPI)

$$CPI = \frac{BCWP}{ACWP} \quad (5)$$

b. Indeks kinerja jadwal atau *Schedule Performance Index* (SPI)

$$SPI = \frac{BCWP}{BCWS} \quad (6)$$

Bila kinerja ditinjau lebih lanjut akan terlihat hal – hal sebagai berikut :

- Indeks kinerja kurang dari satu berarti pengeluaran lebih besar dari anggaran atau waktu pelaksanaan lebih lama dari jadwal yang direncanakan. Bila anggaran dan jadwal sudah dibuat secara realistis, maka berarti ada sesuatu yang tidak benar dalam pelaksanaan proyek.
- Sejalan dengan pemikiran di atas, bila indeks kinerja lebih dari satu maka kinerja penyelenggaraan proyek lebih baik dari perencanaan dalam arti pengeluaran lebih kecil dari anggaran atau jadwal lebih cepat dari rencana.
- Makin besar perbedaannya dari angka satu, maka makin besar penyimpangannya dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi, yang berarti presentasi pelaksanaan pekerjaan sangat baik, perlu diadakan pengkajian apakah mungkin perencanaannya atau anggarannya justru tidak realistis.