

ANALISIS CASH FLOW OPTIMAL PADA KONTRAKTOR PROYEK PEMBANGUNAN PERUMAHAN

Martho F. Tolangi

J.P. Rantung, J.E.Ch. Langi, M. Sibi

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi

email: martho_toex@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan pemukiman dari waktu ke waktu semakin meningkat. Hal ini seiring dengan perkembangan proyek perumahan dengan tujuan guna untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan hunian yang asri dan nyaman. Namun dalam pelaksanaannya investor atau pihak pengembang perlu mengetahui kepastian akan investasi yang ditanamkan menyangkut sejumlah besar dana, dengan demikian dapat memperoleh gambaran sebagai acuan bagi para investor dalam pengembangannya pada tahap berikutnya.

Resiko waktu dan resiko biaya pada proyek konstruksi bagi Kontraktor pada akhirnya akan mengakibatkan berkurangnya keuntungan Kontraktor, sedangkan tujuan utama Kontraktor dalam mengerjakan suatu proyek konstruksi adalah mendapatkan keuntungan optimal. Salah satu cara pengendalian biaya pada proyek konstruksi adalah dengan merencanakan cash flow proyek secara optimal sehingga dengan dana yang ada akan dicapai keuntungan yang optimal. Untuk mengetahui perencanaan cash flow yang optimal, akan dianalisa perencanaan cash flow berdasarkan Uang Muka 10% dan 15% dengan pembayaran bulanan dilakukan selama 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun. Dari hasil analisa perencanaan cash flow Kontraktor disimpulkan bahwa perencanaan cash flow optimal adalah perencanaan cash flow dengan sistem pembayaran selama 5 tahun dengan uang muka 15%, karena pembayaran yang diterima lebih besar sehingga besar overdraft positif lebih kecil.

Kata Kunci : perumahan, cash flow, overdraft.

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan salah satu jenis proyek yang bersifat sementara dengan tingkat ketidakpastian / memiliki resiko yang relatif tinggi dibandingkan dengan proyek-proyek pada bidang pekerjaan non konstruksi misalnya bidang manufaktur karena sifatnya yang unik, dinamik dan kompleks.

Semakin besar skala proyek maka potensi resiko proyek konstruksi semakin berkembang. Resiko-resiko itu akan dapat menjadi kendala dalam penyelesaian pekerjaan sesuai dengan kualifikasi yang telah ditentukan yaitu pelaksanaan pekerjaan diselesaikan tepat pada waktunya dengan biaya pengeluaran yang paling minimum.

Resiko pada proyek konstruksi saling berkaitan satu sama lain misalnya resiko waktu berkaitan erat dengan resiko biaya. Resiko waktu pada proyek konstruksi adalah keterlambatan jadwal proyek dari waktu yang

telah ditentukan. Resiko biaya misalnya kemacetan arus uang akibat Kontraktor yang tidak pandai mengatur aliran kas / *Cash Flow* secara optimal sehingga menyebabkan keterlambatan jadwal akibat tidak tersedianya biaya untuk melaksanakan pekerjaan.

Resiko waktu dan resiko biaya pada proyek konstruksi bagi Kontraktor pada akhirnya akan mengakibatkan berkurangnya keuntungan Kontraktor, sedangkan tujuan utama Kontraktor dalam mengerjakan suatu proyek konstruksi adalah mendapatkan keuntungan optimal.

LANDASAN TEORI

Pengertian Proyek

Untuk mengetahui suatu proyek, diperlukan pengetahuan yang cukup mengenai proyek tersebut. Berikut ini adalah beberapa definisi proyek dari berbagai sumber yang digunakan sebagai acuan.

Proyek adalah suatu upaya yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dan serta sumber daya yang tersedia yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu (Dipohusodo, 1996).

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sarasanya telah digariskan dengan jelas (Soeharto, 1995).

Soeharto (1995) menyatakan bahwa setiap proyek mempunyai tujuan yang berbeda-beda, misalnya pembuatan rumah tempat tinggal, jembatan, ataupun instansi pabrik, dapat pula berupa produk hasil penelitian dan pengembangan. Dalam proses mencapai tujuan tersebut telah ditentukan batasan, yaitu besarnya biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi. Ketiga batasan di atas disebut tiga kendala (*triple constraint*), merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek yaitu:

a. Anggaran

Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal bertahun-tahun, anggarannya bukan hanya ditentukan untuk total proyek tetapi dipecah dalam setiap komponen-komponen atau per periode tertentu yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan. Dengan demikian, penyelesaian bagian-bagian proyek juga harus memenuhi sasaran anggaran per periode.

b. Jadwal

Proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu yang telah ditentukan. Bila hasil akhir yang diperoleh berupa produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melebihi batas waktu yang telah ditentukan.

c. Mutu

Produk atau hasil dari kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan. Sebagai contoh, apabila hasil kegiatan proyek tersebut berupa instalasi pabrik, maka kriteria

yang harus dipenuhi adalah pabrik harus mampu beroperasi secara memuaskan dalam kurun waktu yang telah ditentukan.

Biaya Konstruksi

Keseluruhan biaya konstruksi biasanya meliputi analisis perhitungan terhadap lima unsur utamanya menurut Dipohusodo (1996), yaitu :

1. Biaya material.

Biaya material yang digunakan adalah biaya dilokasi pekerjaan. Agar diperoleh biaya tersebut, maka harus diketahui harga pembelian material dan biaya pemindahannya ke lokasi pekerjaan.

2. Biaya Tenaga Kerja.

Estimasi komponen tenaga kerja merupakan aspek paling sulit dari keseluruhan analisis biaya konstruksi. Faktor berpengaruh yang harus diperhitungkan antara lain: kondisi tempat kerja, ketrampilan, lama waktu kerja, kepadatan penduduk, persaingan, produktivitas dan indeks biaya hidup setempat

3. Biaya Peralatan.

Estimasi biaya peralatan termasuk pembelian atau sewa, mobilisasi, demobilisasi, memindahkan, transportasi, memasang, membongkar dan pengoperasian selama konstruksi berlangsung.

4. Biaya Tidak Langsung (*indirect cost*)

Biaya *overhead* adalah biaya tambahan yang harus dikeluarkan dalam pelaksanaan kegiatan atau pekerjaan namun tidak berhubungan langsung dengan biaya bahan, peralatan dan tenaga kerja. Biaya *overhead* umumnya terbagi 2, yaitu biaya *overhead* umum dan biaya *overhead* proyek.

a. Biaya umum

Biaya umum atau lazim disebut *overhead cost* adalah gaji personil tetap kantor pusat dan lapangan; pengeluaran kantor pusat seperti sewa kantor pusat, telepon, dan sebagainya; perjalanan beserta akomodasi; biaya dokumentasi; bunga bank; biaya notaris; peralatan kecil dan material habis pakai. Biaya *overhead* umum ini dapat diambil dari keuntungan yang ditetapkan pada satu proyek.

b. Biaya Proyek

Pengeluaran yang dibebankan pada proyek tetapi tidak dimasukkan pada biaya

material, upah kerja, atau peralatan, yaitu: bangunan kantor, lapangan beserta perlengkapannya; biaya telepon kantor lapangan; kebutuhan akomodasi lapangan seperti listrik, air bersih, air minum, sanitasi, dan sebagainya; jalan kerja dan parkir, batas perlindungan dan pagar di lapangan.

Penjadwalan Waktu

Perencanaan waktu merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penyelesaian suatu proyek. Rencana kerja (*Time schedule*) merupakan pembagian waktu secara rinci dari masing-masing jenis kegiatan / jenis pekerjaan pada suatu proyek konstruksi, mulai dari pekerjaan awal sampai pekerjaan akhir (*finishing*). Rencana kerja yang digunakan dalam penulisan ini yaitu : Diagram balok batang (*Bar chart*)

Diagram balok disusun dengan maksud mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan, yang terdiri dari waktu mulai, waktu penyelesaian dan saat pelaporan.

Untuk rencana kerja ini terdiri dari arah vertikal yang menunjukkan jenis pekerjaan dan arah horisontal yang menunjukkan jangka waktu yang dibutuhkan oleh tiap pekerjaan yaitu waktu mulai dan waktu akhir dengan menggunakan diagram balok. Diagram balok dilengkapi dengan bobot tiap pekerjaan dalam persen (%).

Dari kurva S dapat diketahui persentase (%) pekerjaan yang harus dicapai pada waktu tertentu. Untuk menentukan bobot tiap pekerjaan maka harus dihitung dulu volume pekerjaan dan biayanya serta biaya nominal dari seluruh pekerjaan tersebut. Kurva S ini sangat efektif untuk mengevaluasi dan mengendalikan waktu dan biaya proyek.

Kurva S adalah sebuah grafik yang dikembangkan oleh Warren T. Hanumm atas dasar pengamatan terhadap sejumlah besar proyek sejak awal hingga akhir proyek. Kurva S dapat menunjukkan kemajuan proyek berdasarkan kegiatan, waktu dan bobot pekerjaan yang direpresentasikan sebagai persentase kumulatif dari seluruh kegiatan proyek. Visualisasi kurva S dapat memberikan informasi mengenai kemajuan proyek dengan membandingkannya terhadap jadwal rencana. Dari sinilah diketahui apakah ada

keterlambatan atau percepatan jadwal proyek. Indikasi tersebut dapat menjadi informasi awal guna melakukan tindakan koreksi dalam proses.

Kurva kemajuan yang disebut kurva "S", secara grafis menyajikan beberapa ukuran kemajuan kumulatif pada sumbu tegak dan terhadap waktu pada sumbu mendatar. Kemajuan ini dapat diukur menurut jumlah nilai uang yang telah dikeluarkan, survei kuantitas dari pekerjaan di proyek, jumlah tenaga kerja yang dipakai. Jadi kurva "S" itu adalah salah satu bentuk pengendalian waktu terhadap sesuatu yang dibandingkan.

Fungsi kurva "S":

1. Menentukan penyelesaian bagian proyek
2. Menentukan besarnya biaya pelaksanaan proyek
3. Menentukan waktu pendarangan material, alat dan pekerja yang akan dipakai untuk pekerjaan tertentu

METODE PENELITIAN

Dalam pelaksanaan perencanaan sumber daya keuangan dan Analisa resiko proyek digunakan data-data dari Proyek Pembangunan Perumahan Puri Kelapa Gading. Data-data ini berupa jenis-jenis pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing-masing pekerjaan dengan menganalisa *time schedule* dan jadwal kerja, serta anggaran biaya pekerjaan.

Diawali dengan penyusunan ulang kegiatan-kegiatan proyek yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang berlaku dan logika ketergantungan. Kemudian analisa perencanaan biaya dengan konsep *Cash Flow* untuk dicari keuntungan yang optimum.

Penelitian ini mengambil lokasi di proyek Perumahan Puri Kelapa Gading Minahasa Utara. Adapun prosedur penelitian yang digunakan: Studi Lapangan (Pengamatan Langsung) dalam hal ini, penulisan meninjau langsung dilapangan selanjutnya diperoleh data-data serta keterangan mengenai kegiatan proyek tersebut. Untuk studi Literatur (Kepustakaan) dengan melakukan studi kepustakaan, penulis mendapat informasi yang berkaitan dengan latar belakang penelitian, teori-teori yang melandasi masalah penelitian

dan informasi lainnya yang berhubungan dengan penelitian.

Pada proses penelitian ini, data yang dibutuhkan yaitu rencana anggaran biaya, *time schedule*, daftar harga penjualan. Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah pengumpulan data dengan cara sebagai berikut: Data-proyek berupa *time schedule*, kurva S dan Rencana Anggaran Biaya dianalisis jenis-jenis pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing-masing pekerjaan serta biaya proyek. Setelah itu menghitung harga jual 1 unit rumah type Chrystan. Kemudian menganalisis perencanaan biaya dengan konsep *cash flow*, yaitu dengan membandingkan antara besarnya pembayaran tiap bulan berdasarkan lamanya pembayaran.

PEMBAHASAN

Langkah-Langkah Perhitungan *Cash Flow*

1. Dari data proyek didapatkan Rencana Anggaran Biaya (RAB). Penulis mencoba membuat *actual cost* proyek berupa Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP), dengan asumsi bahwa pada nilai kontrak (RAB) sudah termasuk profit Kontraktor dan juga overhead umum sebesar 10%. Dalam bentuk matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{RAB} &= \text{RAP} + \text{Profit} \\ \text{RAP} &= \text{RAB} - 10\% \text{ RAB} \\ \text{RAP} &= 0,9 \cdot \text{RAB} \end{aligned} \quad (1)$$

2. *Actual cost* proyek / RAP dibedakan menjadi:

Biaya tak langsung / *overhead* proyek

Untuk mempermudah perhitungan diambil asumsi bahwa besarnya biaya tak langsung proyek adalah sebesar 5% dari RAB. dapat ditulis

$$\text{Biaya tak langsung} = 0,05 \cdot \text{RAB} \quad (2)$$

Biaya langsung

Merupakan biaya pelaksanaan konstruksi fisik yang besarnya adalah selisih antara RAP dan biaya tak langsung, dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya langsung} & \\ &= \text{RAP} - \text{Biaya tak langsung} \\ &= 0,9 \cdot \text{RAB} - 0,05 \cdot \text{RAB} \\ &= 0,85 \cdot \text{RAB} \end{aligned} \quad (3)$$

3. Untuk menghitung besarnya profit Kontraktor dapat dirumuskan :

$$\text{Profit} = 0,1 \cdot \text{RAB} \quad (4)$$

4. Pembayaran dari *Owner* kepada Kontraktor dilakukan setelah satu minggu pekerjaan konstruksi. Besarnya pembayaran telah ditentukan tergantung dari lamanya pembayaran.

5. *Overdraft* merupakan selisih antara biaya yang diperlukan dengan pembayaran:

$$\text{Overdraft} = \text{RAP kum} - \text{Bayar kum} \quad (5)$$

6. Bunga *Overdraft*

Untuk mempermudah hitungan, besarnya bunga *Overdraft* tiap bulan sebesar 1 % dari *Overdraft*.

$$\text{Bunga Overdraft} = 0,01 \cdot \text{Overdraft} \quad (6)$$

HASIL

1. Dari jangka waktu pembayaran yang paling menguntungkan adalah selama 5 tahun karena besarnya pembayaran per bulan yang dapat memperkecil *overdraft*.
2. Dari besarnya uang muka yang dihitung didapatkan pembayaran dengan uang muka 15% lebih menguntungkan dibandingkan uang muka 10%.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aliran dana atau *Cash Flow* dipengaruhi lama pembayaran dan besarnya uang muka. Untuk itu perlu dipertimbangkan penambahan jumlah uang muka pada setiap pembayar.

DAFTAR PUSTAKA

- Djojowiriono, Soegeng, 2005, *Manajemen Konstruksi*, Anjangsono. KMTS FT UGM
- Iman Soeharto, 1999. *Manajemen Proyek*, jilid I dan II, Erlangga, Jakarta.
- Istimawan Dipohusodo, 1996 “*Manajemen Proyek dan Konstruksi*” Jilid I, Penerbit Kanisius, Yogyakarta

Mandagi R.J.M., dkk. 2006. *Penuntun Penulisan Karya Tulis Ilmiah Sarjana*. Fakultas Teknik Unsrat, Manado

Soeharto Iman. 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual sampai Operasional*. Erlangga. Jakarta

Tarore Huibert & Mandagi R.J.M., 2006. *Sistem Manajemen Proyek dan Konstruksi (SIMPROKON)*. Tim Penerbit JTS Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi. Manado.

<http://bangunanbaru.blogspot.com>

<http://www.ilmusipil.com>