

Skema Pembayaran Pada Kontraktor Dengan Hasil Cashflow Yang Optimal (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Politeknik Negeri Madiun)

Moh Arif Bakhtiar E¹⁾

¹⁾ Dosen Fakultas Teknik Universitas Merdeka Madiun
email : arif_bakh@yahoo.com

Abstract

Partly contractor yet understand about condition of three constraint the day, quality and charge. Blends with 3 condition will achieve the purpose project that benefit all parties involved in this. Project cost often poorly conceived as one resources that can affect smoothness current financial and affect profits in the projects. Smoothness cash flow is influenced system payment on a project. To know payment system most favorable then held research on project Pembangunan Gedung Politeknik Negeri Madiun to make a scheme payments give maximal profit contractor. With the help of Microsoft Project can be made condition schedule EST, LST and so shift that will influence the cashflow and made scheme payment without earnest money; money advanced 10 %, 15 % and 20 %. The scheme payment of which there are shows that the payment system that give an advantage is maximum monthly repayments money advanced 20 % in the condition of EST with a value to the Rp 447.144.510,0 and profit 9,61 %

Key words: Cash flow, PDM, Earliest Start Time, Latest Start Time

Pendahuluan

Proyek konstruksi terus berkembang seiring dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan ruang yang memadai, aman dan nyaman untuk melangsungnya keberlangsungan kehidupan manusia.

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

Proyek konstruksi bertujuan mendapatkan kinerja biaya, mutu, waktu dan keselamatan kerja paling maksimal, dengan melakukan proses perencanaan, penjadwalan, pelaksanaan, dan pengendalian yang lebih cermat serta terperinci. Faktor biaya, mutu dan waktu sangat berkaitan

erat dengan keuntungan kontraktor sehingga dibutuhkan perencanaan matang yang dapat diketahui dari time schedule sebuah proyek. Penjadwalan (*time schedule*), yaitu kegiatan untuk menentukan waktu yang dibutuhkan dan urutan kegiatan serta waktu penyelesaiannya.

Dengan adanya *time schedule*, maka dalam pelaksanaan proyek diharuskan tersedia sumber daya yang cukup termasuk sumber daya finansial sehingga keterlambatan dapat dihindari.

Pada kenyataannya masih banyak terdapat kontraktor yang tidak serius dalam memperhitungkan kemampuan finansial yang tertuang dalam *cashflow* sebuah proyek sehingga pengambilan keputusan yang berhubungan dengan pendanaan tidak berdasarkan *cashflow* yang paling menguntungkan di akhir sebuah proyek.

Dengan pengaturan cashflow yang

optimal kontraktor diharapkan mendapat keuntungan yang lebih besar dengan mengeluarkan modal yang seminimal mungkin.

Permasalahan pada Proyek Pembangunan Gedung Politeknik Negeri Madiun berada di Jalan Serayu Kota Madiun dipilih sebagai objek penelitian karena memiliki waktu yang terbatas sehingga diperlukan perencanaan yang cermat termasuk sistem pembayaran terhadap *cash flow*.

Dengan demikian perlu mengkaji lebih lanjut tentang skema pembayaran yang menghasilkan keuntungan maksimum pada kontraktor. Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah : Bagaimanakah analisis variasi sistem pembayaran yang maksimum terhadap keuntungan kontraktor.

Tujuan studi adalah melakukan analisis pembayaran yang berpengaruh terhadap keuntungan kontraktor pada lokasi studi.

Tinjauan Pustaka

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangkawaktu pendek (Ervianto, I., Wulfram. 2005).

Karakteristik proyek konstruksi dapat dipandang dalam 3 dimensi yaitu unik, melibatkan sumber daya dan membutuhkan organisasi. Kemudian proses penyelesaiannya harus berpegang pada tiga kendala (*triple constrain*): sesuai spesifikasi, sesuai jadwal dan sesuai biaya yang direncanakan.

Biaya Proyek

Menurut (Luthan, PutriLynna, 2003); penggerak untuk menjalankan proyek adalah pembiayaan dan untuk mengetahui pembiayaan perlu dibuat

suatu anggaran proyek.

Anggaran proyek terdiri dari biaya langsung, biaya tidak langsung dan total biaya proyek.

Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang dikeluarkan langsung berpengaruh terhadap pelaksanaan fisik proyek. Biaya langsung termasuk:

- Biaya bahan; dengan memperhatikan spesifikasi, kualitas, dan kuantitas bahan yang dibutuhkan dapat dilakukan perhitungan biaya untuk bahan.
- Biaya tenaga kerja; biaya yang diperhitungkan dengan memperkirakan keahlian dan jumlah yang dipakai untuk melaksanakan setiap kegiatan proyek.
- Biaya peralatan; biasanya biaya ini dimasukkan sebagai jenis biaya sendiri yang memperhitungkan biaya sewa dan penyusutan.
- Biaya sub-kontraktor; biaya yang harus dikeluarkan untuk kegiatan-kegiatan tertentu yang dilaksanakan oleh pihak lain.

Biaya Tak Langsung

Biaya tak langsung adalah pengeluaran untuk manajemen, dimana biaya tersebut dikeluarkan untuk dapat memperlancar pelaksanaan proyek. Biaya tersebut antara lain:

- Biaya umum; yang termasuk biaya ini adalah gaji karyawan, listrik, air, dll
- Keuntungan; biaya yang diperlukan untuk melengkapi biaya penawaran.

Total biaya proyek

Total biaya proyek adalah penjumlahan biaya langsung dan biaya tidak langsung. Penentuan ini biasanya dilakukan pada biaya optimum (titik

terendah) penjumlahan.

Cara Pembayaran Proyek

Biaya proyek terdiri dari masukan dan pengeluaran. Masukan proyek didapat dari pemilik proyek yang biasanya dikeluarkan secara bertahap sesuai dengan periode tertentu. Biaya pengeluaran proyek adalah biaya yang dikeluarkan untuk menyelesaikan setiap kegiatan proyek.

Penjadwalan Proyek

Perencanaan waktu merupakan bagian yang sangat penting dalam proses penyelesaian suatu proyek. Rencana kerja (*time schedule*) merupakan pembagian waktu secara rinci masing-masing kegiatan/jenis pekerjaan pada suatu proyek konstruksi, mulai dari pekerjaan awal sampai dengan pekerjaan akhir. Ada beberapa macam rencana kerja yang digunakan dalam penulisan ini yaitu:

- Diagram balok/batang (*bar chart*)
- Kurva S
- Diagram jaringan kerja (*network planning diagram*)

Penerapan Kurva S Pada *Cash Flow*

Metode untuk pemodelan *cash flow* adalah dengan menggunakan analisis kurva S, yang menampilkan hubungan antara *network planning* dengan pengeluaran. Biaya kumulatif proyek akan membentuk kurva S. Jika kurva S untuk *Early Start* dan *Latest Start* digambarkan pada suatu grafik akan berbentuk *Banana Curve*, seperti terlihat pada gambar 3.9. *Banana Curve* mengindikasikan perbedaan waktu dari *cash flow* dari aktivitas *Early Start* terhadap *Latest Start*.

Perencanaan proyek menggunakan *Early Start* untuk menjamin tersedianya *float*. Namun demikian, pada pelaksanaan kadang

kala dirasakan bahwa aktivitas harus dilaksanakan *Latest Start*. Keuntungan dari penggunaan *Latest Start* adalah pembayaran dapat ditunda dan penambahan keuangan dapat dikurangi. Kelemahan dari aktivitas *Latest Start* yaitu tidak adanya *float*.

Syarat-syarat *Overdraft*

Untuk mengetahui jumlah kredit bank yang harus dibuat, kontraktor perlu untuk mengetahui *overdraft* maksimum yang akan terjadi selama umur proyek. Jika bunga rata-rata dari *overdraft* diasumsikan satu persen per bulan. Artinya, kontraktor harus membayar kepada bank 1% tiap bulan untuk jumlah *overdraft* pada akhir bulan, seperti terlihat pada Gambar 3.14. Yang dimaksud dengan *overdraft* adalah selisih antara pengeluaran pada suatu proyek dengan pembayaran dari *owner* kepada kontraktor, sehingga merupakan kebutuhan dari kontraktor untuk menyediakan dana terlebih dahulu sebelum menerima pembayaran dari *owner* (Daniel W. Halpin, 1998).

Seluruh rencana dan proyek yang ada bisa dihubungkan seluruh likuiditas untuk seluruh organisasi. Pada cara ini PDM yang berbasiskan peramalan *cash flow* dapat membantu formula yang berhubungan dengan kebijakan-kebijakan yang realistis, khususnya yang memperhatikan tanggal mulai dari sebuah proyek baru, dengan atau tanpa penawaran terhadap proyek tersebut, dan biaya konstruksi yang diperhitungkan sesuai dengan dana yang tersedia. Pengeluaran proyek yang telah ditetapkan dan direncanakan mengindikasikan total dana yang dibutuhkan selama periode proyek. Dalam hal ini kunci keputusan dapat dibuat berdasarkan penawaran proyek

baru tersebut, membedakan durasi proyek dan waktu mulai optimum dengan lainnya, jadi krisis finansial pada perusahaan dapat diantisipasi, meskipun tidak dapat dihilangkan

Metode Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di proyek Pembangunan Gedung Politeknik Negeri Madiun. 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.

Data Primer

Survey untuk mengumpulkan data primer yang dilakukan adalah observasi (pengamatan lapangan), yaitu merupakan pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan yang dilakukan, ini berarti terhadap data yang diamati harus tidak sekedar dilihat tetapi begitu dilihat langsung diperhatikan, jika perlu ditanya dan dicatat segala sesuatunya.

Data sekunder

Data sekunder adalah data yang dikutip dari sumber lain, yang kemungkinan sudah merupakan data dari tangan kedua, ketiga, dan seterusnya. Data sekunder berupa Time Schedule Manajemen, Rencana Anggaran Biaya, Dokumen Kontrak, Gambar Rencana

Teknik Analisis

Penulis membuat uraian dan urutan setiap kegiatan dalam aktivitas proyek. Kemudian menentukan durasi waktu

tenggang untuk setiap aktivitas dengan metode PDM menggunakan bantuan *Microsoft Project*.

Langkah-langkah Perhitungan

Langkah-langkah perhitungan *cash flow* pada tulisan ini adalah sebagai berikut :

- Dari data proyek berupa time schedule, kurva S proyek tersebut disusun ulang dengan bantuan *Microsoft project* dibuat barchart EST dan LST. Kemudian membuat *actual cost* proyek berupa RAP, dengan asumsi bahwa pada nilai kontrak (RAB) sudah termasuk *profit* kontraktor yang sudah termasuk *overhead* umum sebesar 10%.

$$RAB = RAP + Profit$$

$$RAP = RAB - 10\% RAB$$

$$RAP = 0,9 RAB$$

- Untuk tujuan ilustrasi, *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
Biaya tak langsung = 0,05 RAB

* Biaya langsung Merupakan biaya pelaksanaan konstruksi fisik yang besarnya adalah selisih antara RAP dan biaya tak langsung.

$$Biaya\ langsung = 0,85 RAB$$

- *Profit* kontraktor:
 $Profit = 0,1 RAB$
- Besarnya tagihan dari kontraktor kepada owner :
Tagihan = prestasi
 $Tagihan = RAP + Profit$
 $= 0,9 RAB + 0,1 RAB$
Tagihan = RAB
- Diasumsikan bahwa *Owner* melakukan penahanan sebesar 5% dari tagihan.
 $Penahanan = 0,05 \times Tagihan$
 $= 0,05 \times RAB$

- Pembayaran dari *owner* kepada kontraktor dilakukan setelah pekerjaan konstruksi.
 $= 1,0 (BL + BLT) - 0,05 ((1,0 (BL + BLT)))$
 $= 1,0 \times RAP - 0,05 \times 1,0 \times RAP$
 $= \text{Tagihan} - 0,05 \times \text{Tagihan}$
 $= \text{Tagihan} - \text{Penahanan}$
- *Overdraft* merupakan selisih antara biaya yang diperlukan dengan pembayaran :
 $\text{Overdraft} = RAP - \text{Pembayaran}$
- Bunga *Overdraft*
 Untuk mempermudah hitungan, besarnya bunga *overdraft* tiap bulan diasumsikan sebesar 1% dari *overdraft*.
 $\text{Bunga overdraft} = 0,01 \times \text{Overdraft}$

Hasil Dan Pembahasan

Skema pembayaran pada kontraktor dilakukan dengan konsep *cash flow*, yaitu membandingkan suatu bentuk *cash flow* yang optimal dengan beberapa skema pembayaran yang berbeda yaitu dengan sistem pembayaran bulanan dan sistem pembayaran termin progress 20% dengan pembanding tanpa uang muka dan dengan uang muka 10%, 15% dan 20% pada kondisi EST, LST dan Geser Optimum. Dari beberapa kondisi tersebut, dibandingkan sehingga diperoleh keuntungan yang optimum.

Perhitungan Cash Flow

Perhitungan berdasarkan EST dengan sistem pembayaran bulanan tanpa uang muka pada Proyek Pembangunan Gedung Politeknik Negeri Madiun sebagai berikut:

1. Cash Out Bulan ke-1

RAB bulan ke-1 = Rp 147.977.038,8

Besarnya RAP adalah

$$RAP_1 = 0,90 \times RAB$$

$$= 0,85 RAB + 0,05 RAB$$

$$= BL + BTL$$

$$= 0,90 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= \text{Rp } 133.179.334,92$$

Besarnya biaya tak langsung (BTL) dihitung dengan persamaan

$$BTL_1 = 0,05 \times RAB$$

$$= 0,05 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= \text{Rp } 7.398.851,94$$

Sedangkan Biaya Langsung (BL) dihitung dengan persamaan

$$BL_1 = 0,85 \times RAB$$

$$= 0,85 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= \text{Rp } 125.780.482,98$$

2. Cash In Bulan ke-1

Profit kontraktor dapat dihitung dengan persamaan

$$\text{Profit}_1 = 0,1 \times RAB$$

$$= 0,1 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= \text{Rp } 14.797.703,88$$

$$\text{Tagihan}_1 = \text{Prestasi}$$

$$= RAP + \text{Profit}$$

$$= \text{Rp } 133.179.334,92 + \text{Rp } 14.797.703,88$$

$$= \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$\text{Retensi}_1 = 0,05 \times \text{Tagihan}$$

$$= 0,05 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= \text{Rp } 7.398.851,94$$

Setelah diketahui besarnya tagihan dan retensi, bulan ke-2 adalah sebagai berikut: maka pembayaran

$$\text{Pembayaran}_1 = \text{Tagihan} - \text{Retensi}$$

$$= \text{Rp } 147.977.038,8 - \text{Rp } 7.398.851,94$$

3. Cash Flow Bulan ke-1

Overdraft pada akhir pembayaran 1 dapat dihitung dengan persamaan $\text{Overdraft pembayaran ke-1} = \text{Cash in} - \text{Cash out}$

$$= 0 - \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$= - \text{Rp } 147.977.038,8$$

$$\text{Bunga overdraft}$$

$$= 0,01 \times \text{Overdraft}$$

$$= 0,01 \times \text{Rp } 147.977.038,8$$

= Rp 1.479.770,39
 Overdraft + bunga *overdraft*
 = – Rp 147.977.038,8 – Rp
 1.479.770,39
 = - Rp 149.456.809,19

Dengan langkah yang sama, *cash flow* pembayaran bulan berikutnya dapat dilanjutkan sampai pembayaran 100% dan biaya pekerjaan untuk pembayaran terakhir ini, diterima pada awal bulan ke-6, Pembayaran terakhir diperoleh:
 = tagihan bulan 5 – retensi bulan ke 5
 =Rp595.630.848,00 – Rp 29.781.542,4
 = Rp 1.284.212.681,9

Awal pembayaran bulan ke-7 mendapat pengembalian retensi sebesar Rp 232.668.300,- *Overdraft* pada akhir bulan bertanda positif berarti tidak diperlukan pinjaman uang sehingga bunga *overdraft* nol. Pada penutupan terakhir menghasilkan angka sebesar Rp 426.770.107,2 berarti keuntungan yang didapatkan kontraktor sebesar:

$$\frac{426.770.107,2}{4.653.366.000} \times 100\% = 9,17 \%$$

Selanjutny dari beberapa skema yang dipilih hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1: Hasil Perhitungan Skema Pembayaran

Kurva	Sistem Pembayaran Bulanan			Sistem Pembayaran Progress 20%		
	Total Overdraft Negatif (Rp)	Penutupan Akhir (Rp)	Profit (%)	Total Overdraft Negatif (Rp)	Penutupan Akhir (Rp)	Profit (%)
1. Tanpa UM						
a. EST	3.856.649.221,7	426.770.107,8	9,17	3.906.149.211,7	426.248.137,0	9,16
b. LST	3.948.454.950,2	425.852.033,5	9,15	3.898.954.050,2	425.317.123,5	9,14
c. Geser	3.903.346.579,0	426.303.134,8	9,16	3.943.846.979,0	425.782.432,0	9,15
2. UM 10%						
a. EST	2.768.635.634,5	437.650.243,7	9,47	2.968.885.834,5	436.485.233,0	9,38
b. LST	2.893.562.772,4	436.400.972,3	9,37	2.693.662.112,4	432.763.122,0	9,30
c. Geser	2.818.383.587,9	437.152.764,1	9,39	2.848.483.487,9	435.089.334,1	9,35
2. UM 15%						
a. EST	2.293.922.315,9	442.347.376,8	9,51	2.493.882.665,9	439.743.086,8	9,45
b. LST	2.502.894.718,6	440.307.652,8	9,46	2.878.894.718,6	435.107.611,2	9,35
c. Geser	2.343.670.269,3	441.899.897,3	9,62	2.983.170.669,3	436.449.897,4	9,38
3. UM 20%						
a. EST	1.819.208.997,3	447.144.510,0	9,61	1.999.008.997,3	441.144.500,0	9,58
b. LST	2.219.956.105,7	443.137.038,9	9,52	2.119.900.105,7	442.089.038,8	9,50
c. Geser	2.040.715.171,5	444.929.448,3	9,56	2.020.115.101,5	443.989.448,1	9,54

Dari Tabel 1 di atas terlihat bahwa keuntungan tertinggi dihasilkan oleh sistem pembayaran progress 20% dengan penjadwalan kondisi *earliest start time* dengan penutupan akhir sebesar Rp 426.248.137,0 pada skema pembayaan tanpa uang muka. Pada skema pembayaran dengan uang muka sebesar 10% dan 15% didapatkan hasil semua *overdraft* bernilai positif dari awal sampai akhir proyek, pada pembayaran bulanan karena pembayaran *owner* sesuai dengan prestasi setiap bulannya sehingga mengakibatkan kontraktor pada bulan tertentu meminjam uang ke bank untuk biaya proyek, sehingga menyebabkan keuntungan kontraktor tidak maksimal. Pada pembayaran dengan sistem bulanan penutupan akhir maksimal terjadi pada kondisi EST, dan untuk sistem pembayaran progress 20% kondisi penjadwalan yang memberikan biaya penutupan akhir maksimal adalah penjadwalan pada kondisi EST.

Dengan sistem pembayaran Uang Muka 20%, penutupan akhir lebih besar dari sistem pembayaran dengan uang muka 15%, hal ini berarti lebih banyak uang muka yang dibayarkan, maka profit kontraktor akan semakin besar. Biaya penutupan akhir maksimal untuk sistem pembayaran dengan Uang Muka 20% diberikan dengan penjadwalan pada kondisi EST, baik pada sistem pembayaran bulanan maupun dengan sistem progress 20%.

KESIMPULAN

1. Pembayaran pada kondisi penjadwalan EST memiliki profit dan penutupan akhir lebih besar di banding penjadwalan LST, dan pergeseran walaupun secara presentase perkembangan pekerjaan lebih besar pada

bulan awal

2. Sistem pembayaran yang memberikan profit maksimum adalah sistem pembayaran bulanan pada penjadwalan kondisi EST.
3. Penjadwalan yang menghasilkan profit paling besar bagi kontraktor yaitu penjadwalan pada kondisi EST (*Earliest Start Time*) dan pergeseran EST.
4. Semakin besar uang muka yang diberikan pada kontraktor akan semakin memperbesar keuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, Andy Sri Purwo, 2008, *Analisis Perencanaan Cashflow Optimal* (Tugas Akhir Jurusan Teknik Sipil FT UII Yogyakarta),
- Asiyanto, 2005, *Construction Project Cost Manajement*. Jakarta: Pradnya Paramita
- Ervianto I, Wulfram, 2004, *Teori dan Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Ervianto I, Wulfram, 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Halpin, W. Daniel and Woodhead, W. Ronald, 1998, *Construction Management*, Second Edition, New York John Willey & Sons.
- Iman Soeharto, 1997, *Manajemen Proyek, Dari Konseptual Sampai Operasional*, Jakarta, Erlangga.
- Istimawan Dipohusodo, 1996, *Manajemen Proyek dan Konstruksi*, Cetakan Pertama, Yogyakarta, Kanisius.