

ISSN 1411-1586

Teodolita

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

VOL. 18 NO. 1, Juni 2017

- Teknologi Informasi Dalam Pelayanan Pelanggan PLN 1 - 9**
Sugeng Santoso, Dody Wahjudi
- Evaluasi Pengelolaan Keuangan Proyek Konstruksi Berdasarkan Sistem Pembayaran Dalam Kontrak Konstruksi 10 - 15**
Taufik Dwi Laksono
- Penerapan Feng Shui Pada Penataan Rumah Tinggal 16 - 21**
Wita Widyandini, Yohana Nursruwening
- Membandingkan Waktu Kegiatan Pekerjaan Pemasangan Keramik Berdasar Metode Kerja Tukang Batu 22 - 27**
Dwi Sri Wiyanti
- Peluang dan Tantangan Implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) Terhadap Sektor Real Estate di Indonesia 28 - 35**
Basuki
- Bahan dan Konstruksi Rumah Tinggal Tahan Gempa 36 - 42**
F. Eddy Poerwodiharjo

UNIVERSITAS WIJAYAKUSUMA PURWOKERTO

Teodolita

Vol. 18

NO. 1

Hlm. 1 - 42

ISSN
1411-1586

Purwokerto
Juni 2017

Diterbitkan oleh Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

JURNAL TEODOLITA

VOL. 18 NO. 1, Juni 2017

ISSN 1411-1586

HALAMAN REDAKSI

Jurnal Teodolita adalah jurnal ilmiah fakultas teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto yang merupakan wadah informasi berupa hasil penelitian, studi literatur maupun karya ilmiah terkait. Jurnal Teodolita terbit 2 kali setahun pada bulan Juni dan Desember.

Penanggungjawab : Dekan Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto
Pemimpin Redaksi : Taufik Dwi Laksono, ST MT
Sekretaris : Dwi Sri Wiyanti, ST MT
Bendahara : Basuki, ST MT
Editor : Atiyah Barkah, ST MT
Yohana Nursruwening, ST MT
Tim Reviewer : Iwan Rustendi, ST MT (Sipil, Unwiku Purwokerto)
Romigildus Cornelis, ST MT (Sipil, Univ. Cendana Kupang)
Sulfah Anjarwati, ST MT (Sipil, Univ. Muhammadiyah Purwokerto)
Taufik Dwi Laksono, ST MT (Sipil, Unwiku Purwokerto)
Kholistianingsih, ST M.Eng (Elektro, Unwiku Purwokerto)
Priyono Yulianto, ST MT (Elektro, Unwiku Purwokerto)
Ain Sahara, ST M.Eng (Sekolah Tinggi Teknologi Migas Balikpapan)
Wita Widyandini, ST MT (Arsitektur, Unwiku Purwokerto)
Dwi Jati Lestariningsih, ST MT (Arsitektur, Unwiku Purwokerto)
Eka Widiyananto, ST MT (Arsitektur, Sekolah Tinggi Teknik Cirebon)
Sirkulasi&Distribusi : Trio Sugiharso, ST
Alamat Redaksi : Sekretariat Jurnal Teodolita
Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto
Karangsalam-Beji Purwokerto
Telp 0281 633629
Email : teodolitaunwiku@yahoo.com

Tim Redaksi berhak untuk memutuskan menyangkut kelayakan tulisan ilmiah yang dikirim oleh penulis. Naskah yang di muat merupakan tanggungjawab penulis sepenuhnya dan tidak berkaitan dengan Tim Redaksi.

PENGANTAR REDAKSI

Pengembangan ilmu pengetahuan sangat mendukung baik pembangunan fisik maupun non fisik serta peningkatan kemampuan pengetahuan seluruh pihak. Menjadi tanggungjawab bersama untuk dapat berperan serta dalam proses tersebut. Salah satu media untuk dapat memberi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan adalah jurnal ilmiah.

Jurnal Ilmiah “Teodolita” untuk edisi Juni 2017 memuat beberapa materi yang menunjukkan tentang pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang ilmu teknik seperti pengembangan teknologi informasi, evaluasi pengelolaan keuangan proyek konstruksi, penerapan feng shui untuk penataan rumah tinggal, perbandingan waktu kegiatan suatu pekerjaan konstruksi, Penerapan MEA dalam sektor real estate, dan informasi tentang bahan dan konstruksi tahan gempa.

Perlu adanya kerjasama seluruh pihak untuk dapat lebih memperkaya materi dalam jurnal ilmiah ini, oleh karena itu diharapkan seluruh pihak dapat berkontribusi untuk menjadi penulis dalam jurnal ilmiah ini sehingga dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Redaksi mengucapkan banyak terima kasih atas peran serta seluruh pihak yang telah berkontribusi pada Jurnal Ilmiah “Teodolita” edisi-edisi sebelumnya hingga terbitnya Jurnal Ilmiah “Teodolita” untuk edisi Juni 2017.

REDAKSI

JURNAL TEODOLITA

VOL. 18 NO. 1, Juni 2017

ISSN 1411-1586

DAFTAR ISI

Teknologi Informasi Dalam Pelayanan Pelanggan PLN	1 - 9
<i>Sugeng Santoso, Dody Wahjudi</i>	
Evaluasi Pengelolaan Keuangan Proyek Konstruksi Berdasarkan Sistem Pembayaran Dalam Kontrak Konstruksi	10 - 15
<i>Taufik Dwi Laksono</i>	
Penerapan Feng Shui Pada Penataan Rumah Tinggal.....	16 - 21
<i>Wita Widyandini, Yohana Nursruwening</i>	
Membandingkan Waktu Kegiatan Pekerjaan Pemasangan Keramik Berdasar Metode Kerja Tukang Batu	22 - 27
<i>Dwi Sri Wiyanti</i>	
Peluang Dan Tantangan Implementasi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) Terhadap Sektor Real Estate di Indonesia.....	28 - 35
<i>Basuki</i>	
Bahan dan Konstruksi Rumah Tinggal Tahan Gempa.....	36 - 42
<i>F. Eddy Poerwodiharjo</i>	

EVALUASI PENGELOLAAN KEUANGAN PROYEK KONSTRUKSI BERDASARKAN SISTEM PEMBAYARAN DALAM KONTRAK KONSTRUKSI

Taufik Dwi Laksono
Dosen Teknik Sipil Universitas Wijayakusuma Purwokerto
taufikdwilaksono@yahoo.com

ABSTRAK

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kinerja proyek konstruksi. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah faktor keuangan. Kemampuan kontraktor dalam mengelola keuangan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek konstruksi memegang peranan yang sangat penting bagi terselesainya proyek tersebut. Sistem pembayaran yang tertuang dalam kontrak konstruksi menjadi acuan bagi kontraktor dalam mengelola keuangan proyek, baik yang menyangkut terminnya yang akan diperoleh maupun besarnya dana yang harus disediakan oleh kontraktor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa disamping sistem pembayaran yang tertuang dalam kontrak konstruksi sangat mempengaruhi besarnya dana yang harus disediakan oleh kontraktor, ternyata time schedule yang dibuat oleh kontraktor berpengaruh terhadap besarnya dana yang harus disediakan oleh kontraktor. Berdasarkan sistem pembayaran dan time schedule yang dibuat diperoleh hasil bahwa untuk mencapai progress fisik 37.39% maka diperlukan dana sebesar 17.39%, untuk mencapai progress fisik 75.03% maka diperlukan dana sebesar 13.64%, dan untuk mencapai progress fisik 100 % maka diperlukan dana sebesar 0.97%..

Kata kunci : *Managing finances, time schedule, progress project*

Abstrack

There are many factors that affect the performance of construction projects. One of the influencing factors is the financial factor. The ability of the contractor to manage the finances required to complete the construction project plays a very important role for the completion of the project. The payment system contained in the construction contract becomes a reference for the contractor in managing the project finance, both regarding the termyn to be obtained and the amount of funds that must be provided by the contractor.

Based on the research, it can be concluded that in addition to the payment system contained in construction contracts greatly affect the amount of funds that must be provided by the contractor, the time schedule made by the contractor has an effect on the amount of funds that must be provided by the contractor. Based on payment system and time schedule made to get result that to achieve physical progress 37.39% then needed fund equal to 17.39%, to reach physical progress 75.03% then needed fund equal to 13.64%, and to reach 100% physical progress then needed fund equal to 0,97 % .

Keywords: *Manage finances, time schedule, progress project*

PENDAHULUAN

Salah satu sumber daya yang memegang peranan penting dalam kelancaran dan kesuksesan pelaksanaan proyek konstruksi adalah kemampuan untuk menyediakan keuangan yang diperlukan. Keterbatasan keuangan yang dimiliki oleh penyedia jasa terkadang menjadi faktor penghambat dalam proses pelaksanaan proyek konstruksi, sehingga dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi tersebut.

Kaming, Raharjo dan Situmorang [1], menemukan hasil penelitian bahwa terdapat 7 faktor yang paling mempengaruhi kinerja proyek konstruksi yaitu pengalaman dari

pengawas proyek, kemampuan pengerjaan/penyelesaian proyek, pengalaman kerja para pekerja, kemampuan/kecakapan dalam menggunakan alat/perlengkapan kerja, pemberhentian proyek karena faktor keuangan seperti kebangkrutan, tingkat absensi kehadiran proyek dan metode pelaksanaan konstruksi. Amandin dan Kule [2] menyatakan berdasarkan penelitiannya 65,7% proyek konstruksi publik mengalami keterlambatan.

Banyaknya faktor yang menyebabkan keterlambatan yang terjadi pada penyelesaian proyek konstruksi perlu untuk ditinjau lebih mendalam lagi setiap faktornya sehingga dapat dilakukan langkah-langkah antisipasi guna

mengurangi resiko terjadinya keterlambatan penyelesaian proyek konstruksi.

Faktor keuangan proyek menjadi faktor yang sangat penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi. Ketidaktersediaan dana pada saat pelaksanaan proyek konstruksi tidak hanya menyebabkan proyek menjadi terlambat akan tetapi dapat menyebabkan terjadinya kegagalan penyelesaian proyek konstruksi tersebut.

Tidak jarang pemilik proyek konstruksi memberikan ruang bagi kontraktor untuk mendapatkan dana awal berupa uang muka yang dapat dipergunakan untuk mempersiapkan kebutuhan proyek. Uang muka ini bertujuan agar kontraktor memiliki dana untuk menyediakan segala kebutuhan awal proyek baik material maupun peralatan yang diperlukan proyek. Adanya kesempatan bagi kontraktor untuk memperoleh uang muka dari pemilik proyek memberikan kemudahan bagi kontraktor untuk menyediakan dana awal yang diperlukan sehingga diharapkan kontraktor dapat mengatur kebutuhan dana yang diperlukan untuk dapat menyelesaikan proyek konstruksi yang dipercayakan kepadanya.

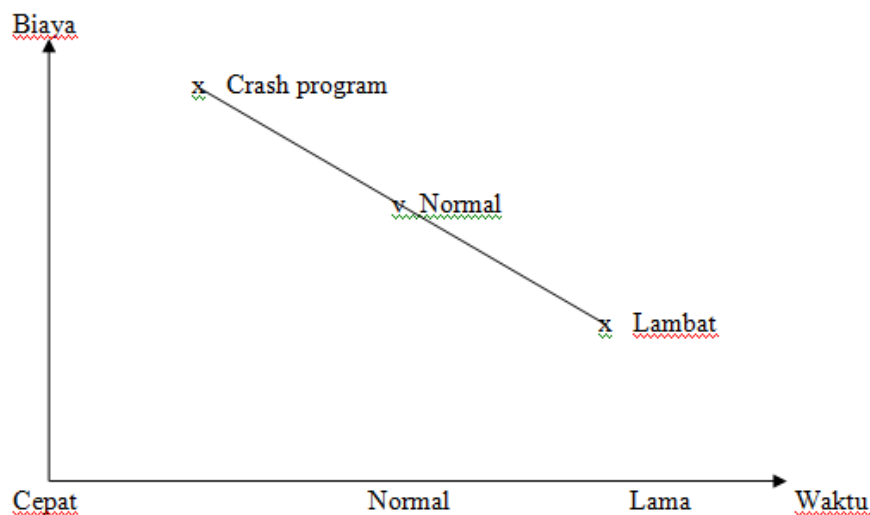
Guna memperoleh gambaran tentang keuangan proyek konstruksi, maka pada penelitian ini dilakukan suatu tinjauan tentang

sistem pembayaran yang tertuang dalam suatu kontrak proyek konstruksi dan meninjau pengatur pelaksanaan proyek konstruksi tersebut yang dituangkan dalam time schedule proyek sehingga dapat memberikan gambaran tentang besarnya dana yang diperlukan oleh kontraktor untuk setiap tahapan-tahapan pekerjaan yang harus dilakukan dengan didasarkan pada waktu perolehan pembayaran yang disesuaikan dengan progress fisik yang dihasilkan oleh kontraktor.

TEORI YANG RELEVAN

Waktu pelaksanaan proyek konstruksi mempengaruhi besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk setiap kegiatannya. Marion dan Greogry [3] menguraikan tentang penerapan *time buffers* karena terjadi intervensi dan konflik waktu yang berakibat kinerja biaya meningkat.

Menurut Sukanto [4], apabila proyek dilakukan lambat, biayanya relatif rendah, apabila proyek dilakukan secara normal, biayanya juga relatif normal, sedangkan proyek yang dilaksanakan dengan berdasar “crash program” biayanya relatif mahal tetapi cepat. Berikut gambar *trade off* antara biaya dan waktu proyek :



Gambar 1. Trade off antara biaya dan waktu proyek

Pelaksanaan proyek konstruksi pada kenyataannya sering terjadi tidak sesuai dengan target yang telah dibuat sebelum proyek tersebut dilaksanakan. Ketidaksesuaian ini dapat

menyebabkan permasalahan dalam pengelolaan keuangan proyek konstruksi. Apabila pemberi kontrak kerja konstruksi selaku pemilik proyek menghendaki penyelesaian proyek yang lebih

cepat bila dibandingkan waktu normal, sehingga dalam hal ini kontraktor selaku pihak yang melaksanakan pekerjaan konstruksi harus melakukan percepatan yang salah satunya dilakukan dengan *crash program* sehingga pekerjaan dapat terselesaikan sesuai waktu yang diinginkan pemilik proyek. Berdasarkan gambar 1 terlihat bahwa apabila pekerjaan dilakukan dengan *crash program* maka akan berimplikasi terhadap biaya yang harus disediakan. Endang [5] menjelaskan bahwa percepatan penyelesaian proyek harus dilakukan dengan perencanaan yang baik, apabila ada keterbatasan tenaga kerja, alternatif yang biasa digunakan untuk menunjang percepatan adalah dengan menambah jam kerja sehingga berpengaruh pada biaya total proyek. Kyuman et al [6] menunjukkan pengoptimalan waktu dan biaya pelaksanaan proyek konstruksi dengan *the time and cost optimized decision support (TACTICS)*.

Pengelolaan keuangan proyek konstruksi harus dapat dilakukan secara baik sehingga tidak menimbulkan masalah terhadap kelancaran proyek konstruksi. Doloi, dan Hermanta [7] menyatakan bahwa penambahan biaya terletak pada saat membuat perencanaan dan penjadwalan yang tidak tepat. Hal yang tidak kalah penting dalam pengelolaan keuangan proyek konstruksi adalah sistem pembayaran yang tertuang dalam kontrak yang akan dilakukan oleh pemberi jasa atas pekerjaan yang sudah dilakukan oleh penyedia jasa (kontraktor). Astina, Widiawati dan Jon [8] menyimpulkan bahwa kesulitan pembayaran oleh pemilik menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi. Seng [9] membagi bentuk kontrak konstruksi berdasarkan aspek cara pembayaran menjadi 3, yaitu pembayaran bulanan, pembayaran bertahap dan prapendanaan penuh oleh kontraktor. Bentuk kontrak pembayaran bulanan (*monthly payment*) adalah bentuk kontrak konstruksi dimana kontraktor mendapatkan pembayaran atas pekerjaan yang telah dilakukannya setiap bulan. Bentuk kontrak pembayaran bertahap (*stage payment*) adalah bentuk kontrak konstruksi di mana kontraktor memperoleh pembayaran secara bertahap sesuai dengan prestasi pekerjaan yang telah disetujui bersama.

Sedangkan bentuk kontrak prapendanaan penuh oleh kontraktor (*contractors full prefinance*) adalah bentuk kontrak konstruksi di mana biaya pelaksanaan pekerjaan sepenuhnya ditanggung terlebih dahulu oleh kontraktor.

Berdasarkan uraian diatas, adanya ketidaktepatan dalam melakukan pengelolaan keuangan pada proyek konstruksi dapat berakibat pada keterlambatan hingga kegagalan penyelesaian proyek konstruksi tersebut, salah satu hal yang perlu dipertimbangkan adalah sistem pembayaran yang tertuang dalam kontrak konstruksi karena dapat berpengaruh terhadap keuangan proyek konstruksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel penelitian pada suatu proyek konstruksi gedung yang dilaksanakan oleh salah satu perusahaan konstruksi yang ada di Indonesia. Data yang diambil adalah data kontrak kerja konstruksi dan data *time schedule* proyek. Peneliti langsung mengumpulkan data-data tersebut sendiri. Menurut Supardi [10], data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti disebut data primer. Setelah data penelitian yang diperlukan diperoleh, maka dilakukan analisis untuk diambil suatu kesimpulan penelitian.

Analisis yang dilakukan dengan membandingkan antara sistem pembayaran yang terdapat pada kontrak kerja konstruksi dengan progress fisik yang diperoleh oleh kontraktor berdasarkan *time schedule* yang dibuat. Dari analisis ini, maka akan diambil kesimpulan tentang pengelolaan dana yang diperlukan pada suatu proyek konstruksi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diperoleh data sebagai berikut :

1. Kontrak kerja konstruksi antara pihak penyedia jasa dengan pengguna jasa merupakan kontrak pembayaran bertahap (*stage payment*), yaitu pihak kontraktor akan mendapatkan pembayaran dari pemilik proyek berdasarkan kemajuan fisik proyek yang telah dikerjakan oleh kontraktor. Adapun skema pembayaran yang tertuang

dalam kontrak kerja konstruksi tersebut adalah :

- a. Pemberian uang muka kepada kontraktor sebesar 20% dari nilai kontrak yang disepakati. Dalam hal pemberian uang muka, maka kontraktor harus menyerahkan surat jaminan uang muka yang dikeluarkan oleh perbankan. Besarnya surat jaminan uang muka harus sebesar nilai dana yang akan diberikan oleh pemilik proyek kepada kontraktor.
- b. Pembayaran tahap I (pertama) sebesar 30% akan diberikan kepada kontraktor apabila kemajuan fisik proyek telah mencapai 35%, pembayaran termyn I ini dikurangi pengembalian uang muka sebesar 30% dari uang muka yang diperoleh kontraktor.
- c. Pembayaran tahap II (kedua) sebesar 30% akan diberikan kepada kontraktor apabila kemajuan fisik proyek telah mencapai 65%, pembayaran termyn II ini dikurangi pengembalian uang muka sebesar 30% dari uang muka yang diperoleh kontraktor.
- d. Pembayaran tahap III (ketiga) sebesar 40% akan diberikan kepada kontraktor apabila kemajuan fisik proyek telah

mencapai 100%, pembayaran termyn III ini dikurangi pengembalian uang muka sebesar 40% dari uang muka yang diperoleh kontraktor. Pada tahap ini kontraktor harus menyerahkan surat jaminan pemeliharaan. Besarnya dana yang tertuang dalam surat jaminan pemeliharaan sebesar 5% dari nilai kontrak kerja konstruksi. Setelah masa pemeliharaan berakhir maka surat jaminan pemeliharaan ini akan diserahkan kembali kepada kontraktor.

Dalam bentuk bagan akan terlihat sebagai berikut :

Tabel 1. Rincian tahapan pembayaran secara bertahap kemajuan fisik proyek

TAHAP	BESARAN PEMBAYARAN (INCLUDE PPN)	KEMAJUAN FISIK PROYEK	PERSYARATAN
Uang muka	20% x nilai kontrak	0%	Menyerahkan surat jaminan uang muka
I	30% x nilai kontrak	35%	Mengembalikan uang muka sebesar 30% x uang muka
II	30% x nilai kontrak	65%	Mengembalikan uang muka sebesar 30% x uang muka
III	40% x nilai kontrak	100%	- Mengembalikan uang muka sebesar 40% x uang muka - Menyerahkan surat jaminan pemeliharaan

2. Kegiatan proyek yang dilakukan akan tertuang dalam bagan waktu pelaksanaan proyek atau yang sering dinamakan *time schedule*. Time schedule proyek memuat tentang item pekerjaan yang akan dilakukan, waktu pelaksanaan tiap-tiap pekerjaan, prosentase fisik atau progress fisik yang diperoleh berdasarkan sechedule kegiatan tiap-tiap pekerjaan. Time schedule yang dibuat untuk melaksanakan setiap item pekerjaan tertuang pada tabel sebagai berikut :

3. Pemberian uang muka dari pemilik proyek kepada kontraktor dapat memberikan keringanan pada kontraktor dalam menyediakan dana yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh tahapan pekerjaan sehingga proyek dapat selesai secara keseluruhan.
4. Kemampuan kontraktor untuk mengelola keuangan proyek sangat mempengaruhi selesai tidaknya proyek yang dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Kaming, Raharjo and Situmorang."Analisis kinerja proyek konstruksi". Konferensi Nasional Teknik Sipil 4, Bali, 2-3 juni 2010
- [2]Amandin, and Kule. "Project delays on cost overrun risks: A study of Gasabo district construction projects Kigali, Rwanda".ABC Journal of Advanced Research, 5(1), 2016:21-34
- [3]Marion, M., Gregory, H., et al."Application of time buffers to construction project task duration." Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 139, Oct 2013
- [4]Sukanto, R. "Manajemen proyek Edisi 5".BPFE Yogyakarta, 2009
- [5]Endang, S. "Manajemen proyek" Pustaka setia Bandung, 2014
- [6]Kyuman, et al. " Time and cost optimized decision support model for fast track project." Jouernal of Construction Engineering and Managemetn, ASCE, 139, Jan 2013
- [7]Doloi, Hermanta. "Cost overrun and failure in project management:Understanding the roles of key stakeholders in construction project". Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 130, March 2013
- [8]Astina., Widhiawati, Jon "Analisis faktor-faktor penyebab keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi di Kabupaten Tabanan". Jurnal ilmiah elektronik infrastruktur teknik sipil:1-6
- [9]Seng, H. "Manajemen Kontrak Konstruksi, pedoman praktis dalam mengelola proyek konstruksi". Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2015
- [10] Supardi. "Aplikasi statistika dalam penelitian". Change Publication, Jakarta, 2013.