

Cash Flow Evaluation on Infrastructure Development Project in Industrial Areas

Arus Kas pada Proyek Pembangunan Infrastruktur di Kawasan Industri

Gusman Simon^{1✉}

¹Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia

✉ gusman.s@pelitabangsa.ac.id

Received: 28-03-2024

Revised: 23-04-2024

Accepted: 25-04-2024

ABSTRACT

Project cash flow problems affect the finances of construction service providers and their ability to complete work schedules on time. By knowing the causes of the cash flow deficit and the interaction between the causes and cash flow conditions, construction service providers may anticipate and correct available cash to avoid borrowing from other parties or increasing the loan amount. The evaluation implemented on an infrastructure development project in an industrial area is a descriptive analysis based on written data from construction service providers. Based on the study, it has discovered that the cause of the cash flow deficit problem was that there was no down payment due to construction agreement clauses, which was then exacerbated by construction service providers not maximizing the frequency of monthly billing, especially in the initial period, as well as delays in payments from employers. Periodic cash flow evaluation will provide an overview of the cash available in each project period. Apart from that, evaluating cash flow in the final period may also indicate whether there is a profit or loss from the results of project implementation.

Keywords: *project cash flow, down payment, billing frequency, payment schedule*

ABSTRAK

Permasalahan arus kas proyek memiliki dampak terhadap keuangan penyedia jasa konstruksi, dan kemampuannya dalam menyelesaikan jadwal pekerjaan secara tepat waktu. Dengan mengetahui penyebab-penyebab defisit arus kas dan interaksi diantara penyebab dengan kondisi arus kas, penyedia jasa konstruksi dapat mengantisipasi dan mengkoreksi uang kas yang tersedia untuk menghindari pinjaman



kepada pihak lain atau penambahan jumlah pinjamannya. Evaluasi yang dilakukan pada sebuah proyek pembangunan infrastruktur di kawasan industri bersifat analisis deskriptif berdasarkan data tertulis dari penyedia jasa konstruksi. Berdasarkan kajian didapatkan penyebab masalah defisit arus kas yaitu tidak terdapat uang muka karena klausul perjanjian konstruksi, kemudian diperparah oleh penyedia jasa konstruksi yang tidak memaksimalkan frekuensi penagihan bulanan khususnya pada periode awal, serta adanya keterlambatan pembayaran dari pemberi kerja. Evaluasi arus kas secara berkala akan memberikan gambaran uang kas yang tersedia pada masing-masing periode proyek. Selain itu, evaluasi arus kas pada periode akhir juga dapat mengindikasikan adanya laba atau rugi dari hasil pelaksanaan proyek.

Kata kunci: arus kas proyek, uang muka, frekuensi penagihan, jadwal pembayaran

PENDAHULUAN

Permasalahan arus kas dapat menghambat jadwal penyelesaian proyek dan meningkatkan biaya pelaksanaan konstruksi.¹ Sekitar hampir 80% masalah keuangan proyek bersumber kepada pengelolaan arus kas yang tidak baik. Masalah keuangan atau ekonomi ini menjadi urutan kedua penyebab keterlambatan proyek konstruksi, setelah masalah perubahan selama periode konstruksi.² Faktor kas dan kebijakan manajemen menjadi faktor dominan yang ke-2 setelah faktor kinerja yang mempengaruhi modal kerja penyedia jasa konstruksi dalam upaya meningkatkan kinerja proyek konstruksi³.

Arus kas yang tidak stabil menjadi faktor dominan dalam risiko penyelesaian proyek karena bersifat sebagai kebutuhan dana⁴. Arus kas proyek dapat menjadi negatif selama proses pelaksanaan konstruksi, kebutuhan dana tersebut dapat dipenuhi melalui modal dari pemilik atau sponsor atau pinjaman dari pihak

¹ Raymond Nicander Salim, "Pengaruh Analisis Arus Kas dalam Proyek Konstruksi: Tinjauan Literatur Sistematis," *Journal of Sustainable Construction* 3, no. 1 (30 Oktober 2023): 32–40, <https://journal.unpar.ac.id/index.php/josc/article/view/6961>.

² Elisabeth Viles, Natalia Carolina Rudeli, dan Adrian Santilli, "Causes of Delay in Construction Projects: a Quantitative Analysis," *Engineering, Construction and Architectural Management* 27, no. 4 (21 April 2020): 917–35, <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2019-0024>.

³ Salman Alparisi Agusjaya, Nasfryzal Carlo, dan Zulherman, "Analisis Pengaruh Faktor Modal Kerja terhadap Kinerja Proyek Konstruksi Gedung di Kota Jambi," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 23, no. 3 (29 Oktober 2023): 2842–51, <https://doi.org/10.33087/jjubj.v23i3.4400>.

⁴ Totok Widiyanto dan Miftahul Huda, "Analisa Risiko Proyek Pembangunan Universitas Ciputra Tahap 4," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi* 7, no. 1 (2019): 17–24, <https://journal.uwks.ac.id/index.php/axial/article/view/704>.

eksternal⁵. Arus kas yang baik dapat digunakan oleh penyedia jasa konstruksi untuk membiayai proyeknya dan menghindari pinjaman dari pihak eksternal⁶.

Dalam menentukan komposisi dari alternatif pembiayaan konstruksi, faktor tentang arus kas dicari melalui nilai NPV dan IRR sehingga dapat digunakan sebagai salah satu faktor tentang kelayakan investasi⁷. Metode pemrograman linier digunakan untuk mengoptimasikan rencana pendanaan berdasarkan kendala yang dihadapi. Dengan mengetahui batas kemampuan penyedia jasa konstruksi dilakukan evaluasi kelayakan terhadap pendanaan proyek melalui proyeksi arus kas⁸. Model aliran kas proyek digunakan untuk menganalisis risiko investasi dimana kontrol penilaiannya memilih model investasi dengan $NPV > 0$ dan $BCR > 1$ ⁹. Analisis arus kas pada proyek perumahan digunakan sebagai dasar kelayakan investasi melalui metode BCR, NPV, IRR, PP dan BEP-nya¹⁰. Memodifikasi penjadwalan proyek dapat mempengaruhi arus kasnya melalui perincian durasi dan item pekerjaan, mengubah jeda waktu & tanggal mulai pekerjaan, mengubah predecessor pada rute pekerjaan yang tidak kritis. Untuk mendapatkan aliran kas positif dilakukan secara trial and error dalam upaya mendapatkan kinerja kemajuan pekerjaan yang tinggi untuk mendatangkan kas masuk pada periode berikutnya¹¹. Penjadwalan proyek yang menggunakan metode metaheuristik juga dapat diintegrasikan dengan pendanaan. Kondisi beberapa skenario berdasarkan variabel total durasi pekerjaan, besarnya pinjaman dana dan besarnya bunga dari

⁵ Mounica Vallabhaneni, "Valuing the Project and Project Cash Flow Analysis," *International Journal of Multidisciplinary Innovative Research*, 2022, 272–79, https://ijmir.org/doc/archive/special_issue/2022%20Jan%20Special%20Issue.pdf#page=273.

⁶ Salim, "Pengaruh Analisis Arus Kas dalam Proyek Konstruksi: Tinjauan Literatur Sistematis."

⁷ M Altof Syahrizal dan Christiono Utomo, "Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang," *Jurnal Teknik POMITS* 3, no. 2 (2014): C67–71, <https://doi.org/10.12962/j23373539.v3i2.7014>.

⁸ Muhammad Faizal Ardhiansyah Arifin, "Optimasi Pendanaan Proyek Pembangunan Gedung Velodrome Dengan Teknik Pemrograman Linier," *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* 18, no. 1 (Januari 2016): 1–8, <https://journal.unnes.ac.id/nju/jtsp/article/view/6688>.

⁹ Ni Komang Armaeni, I Wayan Jawat, dan I Kadek Merta Wijaya, "Analisis Risiko Kriteria Investasi pada Model Aliran Kas Proyek Perumahan di Daerah Perbatasan Kota Denpasar," *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa* 8, no. 2 (2019): 234–44, <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/paduraksa/article/view/1408>.

¹⁰ Rendy Oktavian, "Analisis Nilai Investasi Proyek Perumahan," *DEVICE: Jurnal Ilmiah Komputer dan Teknologi* 10, no. 1 (2020): 38–44, <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/device/article/view/1486>.

¹¹ I Nyoman Yudha Astana, I Gusti Ngurah Oka Suputra, dan Ananda Sri Parthiswari, "Perencanaan Waktu Pelaksanaan Proyek dengan Mempertimbangkan Metode Pembayaran (Studi Kasus Proyek Hotel Citadines Berawa Beach, Badung, Bali)," *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* 26, no. 2 (2022): 156–64, https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/84c04052edd2ade3fe939fc99ab0cdef.pdf#page=78.

pinjaman akan dipilih berdasarkan kepentingan dari penyedia jasa konstruksi¹². Proyeksi kas masuk dan kas keluar digunakan untuk perhitungan PI, IRR, PP dan NPV untuk analisis kelayakan investasi¹³. Dari tinjauan pustaka diatas pembahasan tentang arus kas banyak digunakan pada tahapan awal sebelum pelaksanaan pekerjaan, diantaranya sebagai analisa kelayakan investasi, proyeksi arus kas atau perencanaan arus kas proyek berbasiskan penjadwalan proyek.

Analisis terhadap arus kas dilakukan selama periode pelaksanaan proyek dan dapat menjadi informasi tentang status keuangan dan keberhasilan proyek¹⁴. Laporan arus kas berperan penting bagi penentu kebijakan dalam melakukan pengambilan keputusan di suatu perusahaan, karena memberikan deskripsi tingkat surplus atau defisit di suatu periode¹⁵. Dalam hal ini terdapat kebutuhan evaluasi terhadap arus kas proyek secara berkala dan termasuk pada akhir durasi proyek.

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi kinerja penyedia jasa konstruksi mengenai kondisi aktual arus kas proyeknya dari periode awal hingga akhir penyelesaian pekerjaan. Dari hasil evaluasi ini dapat dilakukan penelusuran tentang variabel-variabel yang menjadi penyebab defisit arus kas dan bagaimana interaksinya didalam suatu proyek konstruksi, sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai rekomendasi bagi perencanaan dan evaluasi proyek berikutnya.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan berupa jenis penelitian analisis deskriptif dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran perilaku arus kas dan melihat penyebab defisit yang terjadi. Penelitian deskriptif dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara jelas berkaitan dengan obyek yang diteliti melalui pengumpulan, penyusunan dan interpretasi data¹⁶. Penelitian ini dilakukan pada sebuah proyek

¹² Ambrosius Matthew Junius Reynaldo dan Doddy Prayogo, "Penerapan Multi-Objective Particle Swarm Optimization Untuk Optimasi Finance-Based Scheduling Pada Proyek Soho X di Surabaya," *Dimensi Utama Teknik Sipil* 9, no. 1 (30 April 2022): 18–29, <https://mail.duts.petra.ac.id/index.php/duts/article/view/206>.

¹³ Hariyanto, Yayuk Setyaning Astutik, dan Ade Jaya Saputra, "Analisis Kelayakan Studi Pada Proyek Pembangunan Ruko Di Batam (Studi Kasus Pada Pembangunan Ruko Papa Mama Residence)," *Jurnal Aspirasi Teknik Sipil (ASPAL)* 1, no. 1 (18 Juni 2023): 15–24, <https://aspal.unmuhababel.ac.id/index.php/aspal/article/view/7>.

¹⁴ Vallabhaneni, "Valuing the Project and Project Cash Flow Analysis."

¹⁵ Rahma Daniah dan Dini Rusqiati, "Pengaruh Arus Kas terhadap Likuiditas dan Profitabilitas Pada Sektor Industri Konstruksi Milik BUMN pada Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018," *JUMA (Jurnal Manajemen dan Akuntansi)* 23, no. 1 (2022): 41–48, <http://journal.sticikayutangi-bjm.ac.id/index.php/jma/article/view/828>.

¹⁶ Dewi Agustya Ningrum dkk., "Evaluasi Pengakuan Pendapatan Jasa Kontrak Konstruksi Menurut PSAK No. 34 pada PT. Nastek Mustika Abadi," *Jurnal Pajak Vokasi (JUPASI)* 2, no. 2 (2021): 70–78, <http://ojs.stiami.ac.id/index.php/JUPASI/article/view/1431>.

yang dilaksanakan oleh penyedia jasa konstruksi dengan rentang waktu 14 bulan masa pembangunan konstruksi dan 12 bulan masa pemeliharaan. Data yang dikumpulkan berupa dokumen proyek yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini, diantaranya dokumen perjanjian antara pemberi kerja dengan penyedia jasa konstruksi, daftar penagihan kepada pemberi kerja dan realisasi pembayarannya, serta laporan internal proyek bulanan. Data yang digunakan berupa kumulasi kemajuan pekerjaan pada tagihan faktur (nominal dan prosentase), tagihan faktur, realisasi pembayaran tagihan faktur (waktu & nominal), biaya proyek keluar. Data tersebut kemudian dipilah secara prioritas sesuai dengan tujuan penelitian, diolah secara kuantitatif dan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan tentang perilaku arus kas.

Objek penelitian tentang evaluasi arus kas ini pada suatu proyek pembangunan infrastruktur di kawasan industri. Secara garis besar volume proyek tersebut ialah pekerjaan jalan > 18.000 m², pekerjaan saluran > 3.000 m, pekerjaan pasokan air > 3.000 m, pekerjaan pembuangan air > 2.000 m serta pekerjaan lubang saluran, pemasangan kabel dan tiang lampu. Untuk keseluruhan kebutuhan biaya proyek perusahaan menggunakan modal internalnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proyek ini metode pembayaran yang digunakan bersifat kemajuan bulanan, sehingga hasil produk pembangunan pada periode bulanan yang diakui kualitasnya oleh pemberi kerja, akan menjadi kas masuk.

Kas Masuk

Telaah terhadap dokumen perjanjian antara pemberi kerja dengan penyedia jasa konstruksi didapatkan beberapa hal yang berhubungan dengan arus kas, diantaranya:

1. Perwakilan pemberi kerja akan mengukur tingkat kemajuan pekerjaan, serta kualitas dan kesesuaian dengan dokumen perjanjian. Jika terdapat item pekerjaan yang harus diperbaiki, penyedia jasa wajib untuk memperbaikinya sesuai dengan ketentuan.
2. Penyedia jasa akan dibayar setiap bulan dari 95% hasil kemajuan pekerjaannya.
3. Jangka waktu pembayaran ialah 3 minggu setelah dokumen diterima dan disetujui oleh pemberi kerja.
4. Jumlah retensi 5% dari harga perjanjian akan dibayar oleh pemberi kerja ketika penyedia jasa telah memenuhi semua ketentuan berdasarkan perjanjian hingga pada akhir 1 tahun masa pemeliharaan.

5. Denda keterlambatan dari jadwal perjanjian ialah 0,05% per hari dari harga perjanjian, maksimum ialah 5% dari harga perjanjian.

Uang muka dapat memberikan pengaruh bagi risiko keuangan penyedia jasa konstruksi. Faktor kekuatan keuangan dari pemberi kerja dan uang muka memberikan pengaruh yang kuat terhadap arus kas proyek. Kekuatan keuangan pemberi kerja akan menghindari penundaan pembayaran dan risiko akan meningkat di awal jika tidak tersedia uang muka¹⁷. Berdasarkan dokumen perjanjian, penyedia jasa konstruksi tidak mendapatkan pembayaran uang muka, sehingga harus menyediakan dana di awal untuk membiayai proyek yang menggunakan dana internal perusahaan. Hal ini menjadi faktor yang mengurangi kas masuk, khususnya pada periode awal.

Metode pembayaran berdampak terhadap arus kas proyek¹⁸. Sistem pembayaran termin yang mengacu kepada bobot prestasi pekerjaan pada tahap pembagian pembayaran, dan keterlambatan pembayaran memberikan pengaruh kepada kinerja pelaksanaan proyek¹⁹. Pendapatan dan laba kotor pada masing-masing periode disarankan mengikuti nilai dari kemajuan pekerjaan konstruksi atau prosentase dari penyelesaian pekerjaan²⁰. Berdasarkan dokumen perjanjian, penyedia jasa konstruksi akan mendapatkan pembayaran setiap bulan berdasarkan 95% dari hasil kemajuan pekerjaannya yang diakui oleh pemberi kerja. Hal ini menjadi faktor yang menguatkan kas masuk karena tersedia pemasukan setiap bulan di dalam masa konstruksi, selama hasil kemajuan pekerjaan memenuhi syarat yang ditentukan dalam perjanjian konstruksi.

Setiap tagihan dari penyedia konstruksi akan dikurangi besaran prosentase tertentu yang ditahan oleh pemberi kerja²¹. Uang retensi akan dibayarkan setelah penyedia jasa konstruksi menyelesaikan semua kewajibannya berdasarkan perjanjian²². Penyedia jasa konstruksi mengalami defisit arus kas karena adanya sejumlah uang yang ditahan dan pembayaran dilakukan oleh pemberi kerja setelah

¹⁷ Salim, "Pengaruh Analisis Arus Kas dalam Proyek Konstruksi: Tinjauan Literatur Sistematis."

¹⁸ Astana, Suputra, dan Parthiswari, "Perencanaan Waktu Pelaksanaan Proyek dengan Mempertimbangkan Metode Pembayaran (Studi Kasus Proyek Hotel Citadines Berawa Beach, Badung, Bali)."

¹⁹ Fajri Istiana, Triwuryanto, dan Sely Novita Sari, "Pengaruh Kinerja Pelaksanaan Proyek Dengan Sistem Pembayaran Berdasarkan Termin Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Provinsi DIY," *EasyChair Preprint No 2556*, 2020, https://easychair.org/publications/preprint_download/Zd8j.

²⁰ Ningrum dkk., "Evaluasi Pengakuan Pendapatan Jasa Kontrak Konstruksi Menurut PSAK No. 34 pada PT. Nastek Mustika Abadi."

²¹ Reynaldo dan Prayogo, "Penerapan Multi-Objective Particle Swarm Optimization Untuk Optimasi Finance-Based Scheduling Pada Proyek Soho X di Surabaya."

²² Ningrum dkk., "Evaluasi Pengakuan Pendapatan Jasa Kontrak Konstruksi Menurut PSAK No. 34 pada PT. Nastek Mustika Abadi."

pekerjaan berakhir²³. Berdasarkan dokumen perjanjian, tagihan bulanan akan dikurangi 5% sebagai retensi dari setiap kemajuan pekerjaan. Hal ini menjadi faktor pengurang terhadap penerimaan kas masuk pada setiap periode, kecuali pada periode akhir yang merupakan pembayaran retensi tersebut.

Telaah terhadap daftar penagihan kepada pemberi kerja dan realisasi pembayarannya serta laporan proyek yang dihubungkan dengan laporan berkala proyek internal, didapatkan kemajuan pekerjaan secara berkala pada setiap periode berdasarkan prosentase yang diakui oleh pemberi kerja dan nilai tagihan faktor pada setiap periodenya.

$$TF_t = KPTF_t - (KPTF_t * 5\%)$$

$$KKPTF_{t+1} = KKPTF_t + KPTF_{t+1}$$

Dimana:

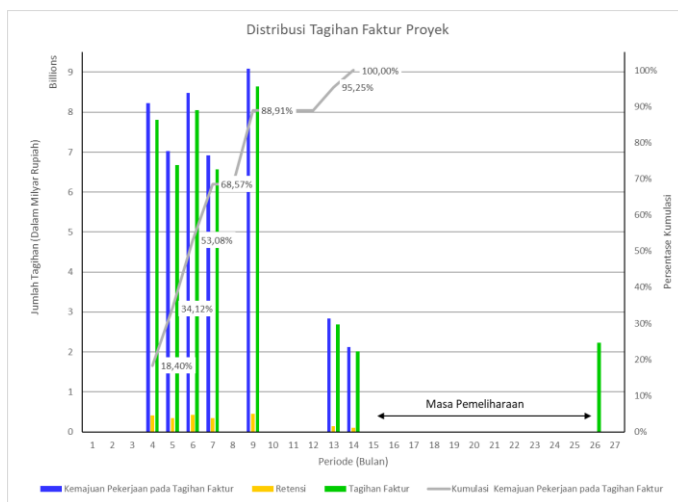
TF_t = Tagihan faktor di periode t

$KPTF_t$ = Kemajuan pekerjaan pada tagihan faktor di periode t

$KPTF_{t+1}$ = Kemajuan pekerjaan pada tagihan faktor di periode t+1

$KKPTF_t$ = Kumulasi kemajuan pekerjaan pada tagihan faktor di periode t

$KKPTF_{t+1}$ = Kumulasi kemajuan pekerjaan pada tagihan faktor di periode t+1



Gambar 1. Distribusi tagihan faktor proyek

Dari gambar 1 diatas didapatkan bahwa penyedia jasa konstruksi tidak melakukan penagihan setiap bulan berdasarkan yang diperbolehkan dalam

²³ Reynaldo dan Prayogo, “Penerapan Multi-Objective Particle Swarm Optimization Untuk Optimasi Finance-Based Scheduling Pada Proyek Soho X di Surabaya.”

perjanjian. Penyedia jasa tidak melakukan penagihan untuk kemajuan pekerjaan pada periode ke-2, 3, 8, 10, 11 dan 12. Penyedia jasa konstruksi menerbitkan 10 tagihan faktur yang tersebar di beberapa periode, dimana tagihan faktur ke-1 dan ke-2 diterbitkan pada periode ke-4, serta tagihan faktur ke-6 dan ke-7 diterbitkan pada periode ke-9. Sehingga dalam 14 periode pembangunan & 1 periode akhir masa pemeliharaan, penyedia jasa konstruksi hanya melakukan penagihan $\frac{8}{15}$ periode atau sekitar 53,33% dari kesempatan yang diperkenankan dalam perjanjian. Untuk periode pertama hanya berjalan 2 pekan dan di masa awal konstruksi. Tagihan periode ke-4 langsung mencapai kumulasi kemajuan pekerjaan sebesar 18,40%. Selisih kumulasi kemajuan pekerjaan pada periode ke-9 dibandingkan dengan periode ke-7 sebesar $88,91\% - 68,57\% = 20,34\%$. Sedangkan selisih kumulasi kemajuan pekerjaan pada periode ke-13 dibandingkan dengan periode ke-9 sebesar $95,25\% - 88,91\% = 6,34\%$. Lompatan kumulasi kemajuan pekerjaan ini menyebabkan penyedia jasa konstruksi semakin tertunda untuk menerima kas masuk, sedangkan kas keluar terus terjadi untuk membiayai operasional proyek.

Kas Keluar

Telaah dari dokumen laporan internal proyek bulanan didapatkan data aktual pengeluaran proyek yang telah dibayarkan oleh penyedia jasa konstruksi. Skema pembayaran yang dilakukan oleh penyedia jasa konstruksi terhadap setiap pemasok atau subkontraktornya ialah pembayaran akan dilakukan setelah dilakukan pengiriman barang atau penyediaan jasa pekerjaan dan diakui kualitasnya oleh penyedia jasa konstruksi. Pembayaran tagihannya akan dilakukan dalam kurun waktu 20-50 hari kalender berdasarkan tanggal penerimaan tagihan. Sedangkan pembayaran tenaga kerja lepas akan dilakukan dalam kurun waktu 1 minggu setelah tanggal penerimaan tagihan.

$$\%KKPTF_t = \frac{KKPTF_t}{HPF} * 100\%$$

$$\%KKK_t = \frac{KKK_t}{HPF} * 100\%$$

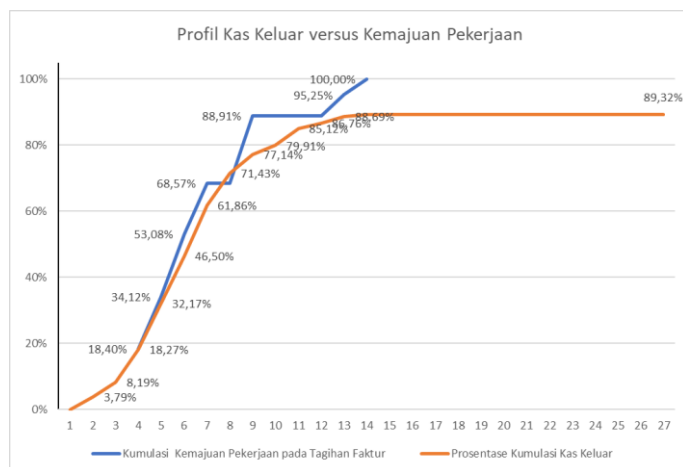
Dimana:

$\%KKPTF_t$ = Prosentase kumulasi kemajuan pekerjaan pada tagihan faktur di periode t

HPF = Harga perjanjian final

$\%KKK_t$ = Prosentase kumulasi kas keluar di periode t

KKK_t = Kumulasi kas keluar di periode t



Gambar 2. Profil kas keluar versus kemajuan pekerjaan

Dari gambar 2 diatas didapatkan prosentase kumulasi kas keluar setiap bulannya mampu dikelola dengan baik. Prosentase kumulasi kas keluar pada akhir periode menunjukkan adanya laba kotor dari proyek ini sebesar $100\% - 89,32\% = 10,68\%$. Pada periode ke-15 sampai dengan akhir merupakan masa pemeliharaan, tidak terdapat laporan biaya keluar dalam periode tersebut.

Pada periode ke-8, 10, 11 dan 12 penyedia jasa konstruksi tidak melakukan penagihan, sehingga tidak terdapat data kemajuan pekerjaan pada bulan tersebut berdasarkan yang diakui oleh pemberi kerja sehingga mengikuti kemajuan pekerjaan pada periode sebelumnya. Selain dari periode ke-8 prosentase kumulasi kas keluar selalu dibawah dari kumulasi kemajuan pekerjaan pada tagihan faktur yang diakui oleh pemberi kerja. Hal ini menunjukkan penyedia jasa konstruksi mampu mengelola kas keluarnya dalam mengurangi defisit arus kas.

Aliran Arus Kas

Arus kas proyek merupakan daftar pemasukan dana dan pengeluaran biaya sehingga diketahui berapa jumlah dana yang tersedia pada periode tertentu²⁴. Arus kas yang positif baik pada periode pelaksanaan hingga pasca pelaksanaan konstruksi harus dapat menutupi semua kewajiban perusahaan baik itu pinjaman maupun penggantian modal usaha²⁵. Dari profil kas keluar diatas menunjukkan

²⁴ Arifin, "Optimasi Pendanaan Proyek Pembangunan Gedung Velodrome Dengan Teknik Pemrograman Linier."

²⁵ Vallabhaneni, "Valuing the Project and Project Cash Flow Analysis."

bahwa semua biaya yang menjadi kewajiban penyedia jasa konstruksi telah selesai dipenuhi dan didapatkan margin laba proyek.

Kas masuk didapatkan dari tagihan faktur (TF) yang sudah dibayar oleh pemberi kerja. Sedangkan prosentase saldo berdasarkan nilai saldo di periode tersebut dibagi dengan harga perjanjian final.

$$S_1 = KM_1 - KK_1$$

$$S_t = S_{t-1} + KM_t - KK_t$$

$$S_t = KKM_t - KKK_t$$

$$\%S_t = \frac{S_t}{HPF} * 100\%$$

Dimana:

S_t = Saldo di periode t

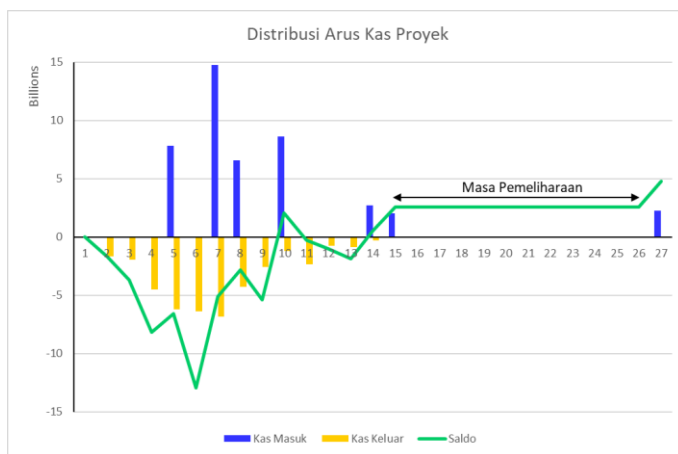
S_{t-1} = Saldo di periode t-1

KM_t = Kas masuk di periode t

KK_t = Kas keluar di periode t

KKM_t = Kumulasi kas masuk di periode t

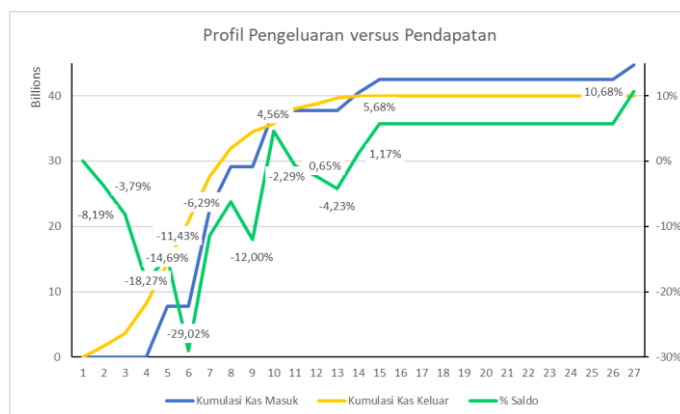
$\%S_t$ = Prosentase saldo di periode t



Gambar 3. Distribusi arus kas proyek

Dari gambar 3 diatas didapatkan defisit arus kas mengalami peningkatan dari awal periode hingga periode ke-6. Hal ini menunjukkan defisit arus kas yang meningkat karena ketiadaan uang muka dan kas masuk. Defisit arus kas mengalami koreksi dari periode ke-7 hingga periode ke-10. Hal ini terjadi karena

sudah mulai ada kas masuk pada periode ke-5, 7, 8 dan 10. Prosentase kas masuk terbesar pada periode ke-7 yakni sebesar 32,95% yang berasal dari pembayaran tagihan periode ke-5 dan ke-6. Hal ini menunjukkan terdapat penundaan pembayaran dari pemberi kerja, dimana tagihan periode ke-5 yang seharusnya dibayar pada periode ke-6 namun ternyata dibayar pada periode ke-7. Prosentase kas masuk terbesar ke-2 pada periode 10 yakni sebesar 19,33% yang berasal dari tagihan periode 9 yang merupakan penggabungan kemajuan pekerjaan periode 8 dan 9. Hal ini terjadi karena pada periode 8 tagihan fakturnya baru diterbitkan pada periode ke-9. Prosentase kas masuk terbesar ke-3 pada periode 5 yakni sebesar 17,48%. Kas masuk pada periode 5 berasal dari tagihan periode 4 dimana tagihan faktur ke-1 dan ke-2 diterbitkan pada periode ke-4. Tagihan faktur ke-1 merupakan penggabungan kemajuan dari awal pekerjaan hingga periode 4.



Gambar 4. Profil pengeluaran versus pendapatan

Dari gambar 4 diatas didapatkan kumulasi kas masuk pada akhirnya telah mencapai batas puncak dari nilai pekerjaan. Hal ini menunjukkan tidak terdapat pengurangan pembayaran akibat denda keterlambatan dari jadwal yang disepakati dalam perjanjian.

Defisit arus kas terbesar terjadi pada periode ke-6 yakni -29,02%, hal ini terjadi karena terdapat tagihan kemajuan pekerjaan pada periode ke-5 yang baru dibayar pada periode ke-7, di sisi lain kumulasi kas keluar pada periode ke-6 mencapai 46,5%. Defisit arus kas terbesar ke-2 dan ke-3 terjadi pada periode ke-4 dan ke-5 yakni -18,27% dan -14,69%, hal ini terjadi karena tidak terdapat klausul tentang uang muka dari pemberi kerja dan penyedia jasa konstruksi tidak melakukan penagihan kemajuan pekerjaan pada periode ke-2 dan ke-3.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap upaya untuk mengurangi defisit arus kas ialah ketersediaan uang muka dari pemberi kerja, memaksimalkan frekuensi periode penagihan dan mengawasi jadwal pembayaran dari pemberi kerja. Berdasarkan dokumen perjanjian penyedia jasa konstruksi tidak mendapatkan uang muka, sehingga pendapatan pertamanya ialah berdasarkan kemajuan pekerjaan yang ditagihkan pertama kali. Tagihan pertama yang dilakukan penyedia jasa konstruksi juga terlambat yakni pada periode 4 dan frekuensi penagihannya tidak maksimal 100% berdasarkan yang diperbolehkan oleh perjanjian konstruksinya. Keterlambatan pembayaran dari pemberi kerja terjadi satu kali. Ketiga hal diatas menjadi faktor yang tidak menguntungkan bagi kas masuk. Sedangkan faktor kas keluar sudah cukup baik dikelola oleh penyedia jasa konstruksi.

REFERENSI

- Agusjaya, Salman Alparisi, Nasfryzal Carlo, dan Zulherman. "Analisis Pengaruh Faktor Modal Kerja terhadap Kinerja Proyek Konstruksi Gedung di Kota Jambi." *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 23, no. 3 (29 Oktober 2023): 2842–51. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.4400>.
- Arifin, Muhammad Faizal Ardhihsyah. "Optimasi Pendanaan Proyek Pembangunan Gedung Velodrome Dengan Teknik Pemrograman Linier." *Jurnal Teknik Sipil dan Perencanaan* 18, no. 1 (Januari 2016): 1–8. <https://journal.unnes.ac.id/nju/jtsp/article/view/6688>.
- Armaeni, Ni Komang, I Wayan Jawat, dan I Kadek Merta Wijaya. "Analisis Risiko Kriteria Investasi pada Model Aliran Kas Proyek Perumahan di Daerah Perbatasan Kota Denpasar." *Paduraksa: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa* 8, no. 2 (2019): 234–44. <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/paduraksa/article/view/1408>.
- Astana, I Nyoman Yudha, I Gusti Ngurah Oka Suputra, dan Ananda Sri Parthiswari. "Perencanaan Waktu Pelaksanaan Proyek dengan Mempertimbangkan Metode Pembayaran (Studi Kasus Proyek Hotel Citadines Berawa Beach, Badung, Bali)." *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* 26, no. 2 (2022): 156–64. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/84c04052edd2ade3fe939fc99ab0cdef.pdf#page=78.
- Daniah, Rahma, dan Dini Rusqiati. "Pengaruh Arus Kas terhadap Likuiditas dan Profitabilitas Pada Sektor Industri Konstruksi Milik BUMN pada Bursa Efek Indonesia Periode 2015-2018." *JUMA (Jurnal Manajemen dan Akuntansi)* 23, no. 1 (2022): 41–48. <http://journal.stiei-kayutangi-bjm.ac.id/index.php/jma/article/view/828>.
- Hariyanto, Yayuk Setyaning Astutik, dan Ade Jaya Saputra. "Analisis Kelayakan Studi Pada Proyek Pembangunan Ruko Di Batam (Studi Kasus Pada Pembangunan Ruko

- Papa Mama Residence).” *Jurnal Aspirasi Teknik Sipil (ASPAL)* 1, no. 1 (18 Juni 2023): 15–24. <https://aspal.unmuhababel.ac.id/index.php/aspal/article/view/7>.
- Istiana, Fajri, Triwuryanto, dan Sely Novita Sari. “Pengaruh Kinerja Pelaksanaan Proyek Dengan Sistem Pembayaran Berdasarkan Termin Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung di Provinsi DIY.” *EasyChair Preprint No 2556*, 2020. https://easychair.org/publications/preprint_download/Zd8j.
- Ningrum, Dewi Agustya, Nora Vista Arafah, Darno, dan Wulan Purnamasari. “Evaluasi Pengakuan Pendapatan Jasa Kontrak Konstruksi Menurut PSAK No. 34 pada PT. Nastek Mustika Abadi.” *Jurnal Pajak Vokasi (JUPASI)* 2, no. 2 (2021): 70–78. <http://ojs.stiami.ac.id/index.php/JUPASI/article/view/1431>.
- Oktavian, Rendy. “Analisis Nilai Investasi Proyek Perumahan.” *DEVICE : Jurnal Ilmiah Komputer dan Teknologi* 10, no. 1 (2020): 38–44. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/device/article/view/1486>.
- Reynaldo, Ambrosius Matthew Junius, dan Doddy Prayogo. “Penerapan Multi-Objective Particle Swarm Optimization Untuk Optimasi Finance-Based Scheduling Pada Proyek Soho X di Surabaya.” *Dimensi Utama Teknik Sipil* 9, no. 1 (30 April 2022): 18–29. <https://mail.duts.petra.ac.id/index.php/duts/article/view/206>.
- Salim, Raymond Nicander. “Pengaruh Analisis Arus Kas dalam Proyek Konstruksi: Tinjauan Literatur Sistematis.” *Journal of Sustainable Construction* 3, no. 1 (30 Oktober 2023): 32–40. <https://journal.unpar.ac.id/index.php/josc/article/view/6961>.
- Syahrizal, M Altof, dan Christiono Utomo. “Analisa Pembeayaan Investasi Proyek Perumahan Green Pakis Regency Malang.” *Jurnal Teknik POMITS* 3, no. 2 (2014): C67–71. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v3i2.7014>.
- Vallabhaneni, Mounica. “Valuing the Project and Project Cash Flow Analysis.” *International Journal of Multidisciplinary Innovative Research*, 2022, 272–79. https://ijmir.org/doc/archive/special_issue/2022%20Jan%20Special%20Issue.pdf#page=273.
- Viles, Elisabeth, Natalia Carolina Rudeli, dan Adrian Santilli. “Causes of Delay in Construction Projects: a Quantitative Analysis.” *Engineering, Construction and Architectural Management* 27, no. 4 (21 April 2020): 917–35. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2019-0024>.
- Widianto, Totok, dan Miftahul Huda. “Analisa Risiko Proyek Pembangunan Universitas Ciputra Tahap 4.” *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Konstruksi* 7, no. 1 (2019): 17–24. <https://journal.uwks.ac.id/index.php/axial/article/view/704>.