

ANALISIS KETERLAMBATAN PROYEK SERTA DAMPAKNYA TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Cinere Terrace Suites Apartemen & Citywalk,
Jakarta)

*(Analysis of Project Delay and Its Impact on Project Cost and Time Implementation (Case Study :
Development Project of Cinere Terrace Suites Apartment & Citywalk, Jakarta))*

Fitri Nur Kharina¹, Kusno Adi Sambowo²

¹Program Studi Fakultas Teknik Universitas Pancasila

²Program Studi Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta

E-mail : fnkharina96@gmail.com

ABSTRAK

Pembangunan proyek konstruksi di seluruh daerah terus dikembangkan demi terciptanya fasilitas – fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satunya ada pembangunan apartemen yang sekarang sedang gencar dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hunian bagi masyarakat. Pembuatan rencana suatu proyek konstruksi selalu mengacu pada perkiraan yang ada pada saat rencana pembangunan tersebut dibuat, karena itu masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana yang telah dibuat dengan kenyataan yang sebenarnya. Sehingga dampak yang sering terjadi adalah keterlambatan waktu pelaksanaan proyek yang dapat juga disertai dengan meningkatnya biaya pelaksanaan proyek tersebut. Pada proyek pembangunan Cinere Terrace Suites Apartemen & Citywalk, Jakarta terjadi keterlambatan yang diakibatkan adanya keterlambatan pembayaran oleh pemilik/owner, pemilik terlambat membayar progress tagihan bulanan. Berdasarkan alasan diatas, tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kinerja proyek dilihat dari kondisi biaya dan waktu tiap periode selama masa peninjauan kemudian bagaimana perkiraan biaya dan waktu untuk penyelesaian keseluruhan pekerjaan proyek. Metode yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah Metode Earned Value. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan selama 29 minggu kinerja proyek secara schedule mengalami keterlambatan dan secara cost menunjukkan nilai positif. Untuk perkiraan waktu penyelesaian proyek terdapat penambahan waktu yang durasinya bertambah dari rencana 98 minggu atau 685 hari menjadi 109,624 minggu atau 768 hari. Sedangkan perkiraan biaya penyelesaian proyek dari hasil analisis didapat nilai sebesar Rp. 270.147.448.569,16 lebih kecil dari biaya yang direncanakan yaitu Rp. 315.272.727.272,73. Dengan adanya selisih VAC sebesar Rp. 45.125.278.703,57 hal ini menunjukkan bahwa ada keuntungan yang di dapat oleh pihak kontraktor.

Kata kunci : Analisis Keterlambatan, Keterlambatan Proyek, Earned Value, Biaya dan Waktu

ABSTRACT

Construction projects in all regions continues to be developed for the creation of facilities that can be utilized by the community. One of them is the construction of apartments which are now being intensively carried out to meet residential needs for the community. Making a construction project plan always refers to estimates that exist at the time development plan is made, therefore problems can arise if there is a discrepancy between the plans that have been made and the actual reality. So the impact that often occurs is the delay in the time of project implementation which can also be accompanied by an increase in the cost of implementing the project. In the construction project of Cinere Terrace Suites Apartemen & Citywalk, Jakarta there was a delay resulting in a late payment of monthly bill progress by the owner. Based on the above reasons, this research was conducted to find out how the project performance was seen from the cost and time period of the review period. how is the estimated cost and time to complete the overall project work. The method used in the analysis of this study is the Earned Value Method. Based on the results of the analysis carried out for 29 weeks the project performance on schedule has been delayed and cost shows a positive value. For the estimated completion time of the project there is an increase in time whose duration increases from the planned 98 weeks or 685 days to 109,624 weeks or 768 days. While the estimated cost of completing the project from the results of the analysis obtained a value of Rp. 270,147,448,569.16 smaller than the planned cost of Rp. 315,272,727,272.73. With the difference VAC of Rp. 45,125,278,703.57 this shows that there are benefits obtained by the contractor.

Key Word : Delay Analysis, Project Delay, Earned Value, Cost and Time

PENDAHULUAN

Pembangunan proyek konstruksi di seluruh daerah terus dikembangkan demi terciptanya fasilitas – fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Salah satunya ada pembangunan apartemen yang sekarang sedang gencar dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hunian bagi masyarakat. Pembuatan rencana suatu proyek konstruksi selalu mengacu pada perencanaan yang ada pada saat rencana pembangunan tersebut dibuat, karena itu masalah dapat timbul apabila ada ketidaksesuaian antara rencana yang telah dibuat dengan kenyataan yang sebenarnya. Penulis akan melakukan analisis keterlambatan proyek serta dampaknya terhadap biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan studi kasus proyek pembangunan Cinere Terrace Suites Apartemen & Citywalk, Jakarta.

Dengan tujuan untuk mengetahui kinerja proyek dari segi biaya dan waktu, serta mengetahui perkiraan biaya dan waktu untuk pekerjaan tersisa, serta biaya dan waktu penyelesaian keseluruhan pekerjaan pada proyek agar tercapai tepat waktu.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Imam Soeharto (1992), suatu rangkaian kegiatan dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu kegiatan rutin dan kegiatan proyek. Oleh karena itu, suatu kegiatan proyek mempunyai awal dan akhir kegiatan yang jelas serta hasil kegiatan yang bersifat unik.

Menurut Mulyadi (2007), Pengendalian adalah usaha untuk mencapai tujuan tertentu melalui perilaku yang diharapkan.

Menurut Istiwan Dipohusodo (1996), sebagaimana layaknya pelayanan jasa, ketentuan mengenai biaya, mutu dan waktu penyelesaian konstruksi sudah diikat dalam kontrak dan ditetapkan sebelum pelaksanaan konstruksi dimulai.

Pengertian keterlambatan menurut Ervianto (1998) adalah sebagai waktu pelaksanaan yang tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana kegiatan sehingga menyebabkan satu atau beberapa kegiatan mengikuti menjadi tertunda atau tidak diselesaikan tepat sesuai jadwal yang telah direncanakan.

Faktor keterlambatan yang diteliti dalam penelitian ini adalah pengelompokan dari faktor-faktor keterlambatan yang telah diuraikan oleh Proboyo (1999), Andi et al. (2003) dan Assaf, A, (1995) dan dikelompokkan menjadi sebelas (11) faktor, yaitu :

1. Faktor Tenaga Kerja (labors)
2. Faktor Bahan (material)
3. Faktor Peralatan (equipment)
4. Faktor Karakteristik Tempat (site characteristic)
5. Faktor Keuangan (financing)
6. Faktor Situasi (environment)
7. Faktor Perubahan (change)

8. Faktor Lingkup dan Kontrak/ Dokumen Pekerjaan (contract document)
9. Faktor Perencanaan dan Penjadwalan (planning and scheduling)
10. Faktor Sistem Inspeksi, Kontrol dan Evaluasi Pekerjaan
11. Faktor Manajerial (managerial)

Penjadwalan dibuat untuk menggambarkan perencanaan dalam skala waktu. Penjadwalan menentukan kapan aktivitas dimulai, ditunda, dan diselesaikan, sehingga pembiayaan dan pemakaian sumber daya akan disesuaikan waktunya menurut kebutuhan yang akan ditentukan. Biaya-biaya konstruksi proyek perlu dikelompokkan agar dalam analisa perhitungan earned value. Seperti yang telah diungkapkan Asiyanto, “prakiraan anggaran biaya yang telah dibuat pada tahap perencanaan digunakan sebagai patokan untuk pengendalian biaya. Pengendalian biaya proyek diperlukan agar proyek dapat terlaksana sesuai dengan biaya awal yang telah direncanakan”.

Dengan demikian biaya dibedakan menjadi 2 yaitu :

1. Biaya langsung, yang terdiri dari biaya material, biaya tenaga kerja, biaya sub-kontraktor, biaya peralatan.
2. Biaya tidak langsung yang terdiri dari biaya overhead kantor dan overhead lapangan.

Biaya konstruksi memiliki unsur utama dan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam kegiatan pengendalian. Unsur utama dari biaya konstruksi adalah :

1. Biaya material
2. Biaya upah
3. Biaya alat

Untuk meningkatkan efektivitas dalam memantau dan mengendalikan kegiatan proyek, perlu dipakai suatu metode pengendalian kinerja proyek yang lebih progresif digunakan adalah dengan cara Earned Value atau Nilai Hasil. Nilai dasar perhitungan Earned Value dihitung menggunakan data, yang diukur setiap minggu, bulan, atau periode-periode tertentu sesuai kebutuhan. Nilai dasar tersebut terbagi atas tiga nilai, yaitu: Budget Cost of Work Performed (BCWP), Budget Cost of Work Schedule (BCWS), dan Actual Cost of Work Performed (ACWP).

1. Planned Value (PV) / BCWS, merupakan besarnya biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang dijadwalkan selama periode tertentu.
 - $PV \text{ per minggu} = \% \text{ Bobot Rencana Minggu} \times \text{Nilai Kontrak}$
2. Earned Value (EV) / BCWP adalah jumlah biaya yang dianggarkan atau nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan yang telah dilaksanakan selama periode waktu tertentu. Earned Value ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan.
 - $EV \text{ per minggu} = \% \text{ Bobot Realisasi Minggu} \times \text{Nilai Kontrak}$

3. Actual Cost (AC) / ACWP adalah jumlah biaya yang dikeluarkan dari pekerjaan yang sudah dilaksanakan sampai periode waktu tertentu. AC atau ACWP diperoleh dari data – data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan (misalnya akhir bulan), yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja termasuk perhitungan overhead dan lain – lain.

Penggunaan konsep earned value dalam penilaian kinerja proyek dijelaskan sebagai berikut :

1. Penyimpangan Jadwal/Waktu

- SV (Scheduling Varians), digunakan untuk menghitung penyimpangan antara PV dengan EV. Nilai positif menunjukkan bahwa paket paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana.
 - $SV = EV - PV$
- SPI (Scheduling Performance Index), merupakan Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (EV) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (PV). Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan.
 - $SPI = EV / PV$

2. Penyimpangan Biaya

- CV (Cost Varians), merupakan selisih antara nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan paket-paket pekerjaan dengan biaya aktual yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Cost variance positif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut.
 - $CV = EV - AC$
- CPI (Cost Performance Index), merupakan faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (EV) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (AC). Nilai CPI ini menunjukkan bobot nilai yang diperoleh (relatif terhadap nilai proyek keseluruhan) terhadap biaya yang dikeluarkan.
 - $CPI = EV / AC$

Proyek Menurut Soeharto “Metode Earned Value ini juga dapat di gunakan untuk memperkirakan biaya akhir proyek dan juga waktu penyelesaian proyek. Perkiraan dihitung berdasarkan kecenderungan kinerja dan asumsi bahwa kecendrungan tersebut tidak akan berubah sampai akhir proyek”

1. Perkiraan Biaya Total Proyek

- Budget Estimate to Complete (BETC) merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa,

sehingga BETC adalah anggaran pekerjaan tersisa dibagi dengan indek kinerja biaya.

➢ $BETC = (BAC - BCWP) / CPI$

- Budget Estimate at Complete (BEAC) adalah jumlah pengeluaran sampai pada saat pelaporan ditambah perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa. Perkiraan biaya total diperlukan untuk mengetahui apakah dana yang tersisa cukup untuk menyelesaikan pekerjaan yang tersisa.

➢ $BEAC = ACWP + BETC$

2. Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek

- Schedule Estimate to Complete (SETC) adalah waktu pekerjaan tersisa dibagi indek kinerja jadwal

➢ $SETC = (SAC - tBCWS) / SPI$

- Schedule Estimate at Complete (SEAC) adalah jumlah waktu pelaksanaan pekerjaan sampai pada saat pelaporan ditambah perkiraan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersisa. Hal ini dimaksudkan agar pelaksana dapat memprediksi selesainya pekerjaan.

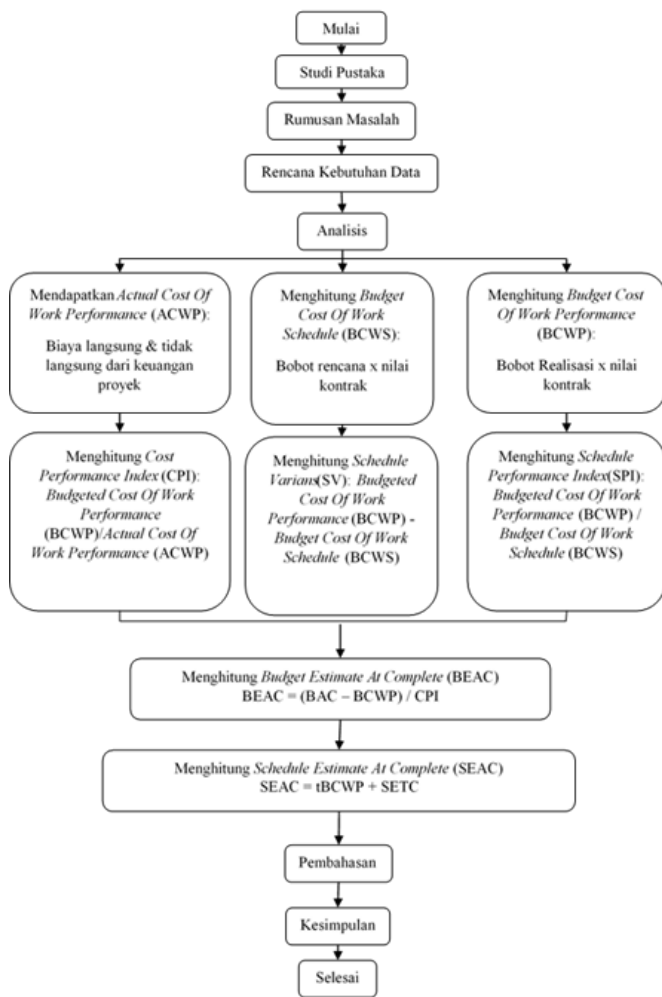
➢ $SEAC = tBCWP + SETC$

METODE

Obyek tugas akhir ini dilakukan pada proyek Cinere Terrace Suites Apartement & Citywalk Jalan Raya Telaga Warna, Cinere - Depok yang menurut nilai kontrak total anggarannya Rp. 315.272.727.272,73,- dengan waktu pelaksanaan selama 601 Hari Kalender (20 bulan). Data – data yang dibutuhkan dalam analisa perhitungan penelitian ini ,adalah sebagai berikut :

1. Time Schedule Rencana Proyek
2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)
3. Laporan Bulanan Proyek
4. Laporan Cash Flow Keuangan Proyek

Metode yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah deskriptif kuantitatif yaitu, menggambarkan kondisi proyek tertentu dengan analisis data – data yang ada. Analisis data menggunakan metode analitis dan deskriptif. Secara skematis, metodologi yang digunakan untuk penyusunan penelitian ini ditunjukkan pada gambar :



Gambar 1. Flowchart Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perhitungan Planed Value (PV) / BCWS

Planned Value (PV) pada proyek ini merupakan besarnya biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan proyek Cinere Terrace Suites Apartemen & Citywalk, Jakarta yang dijadwalkan selama periode tertentu. Berikut ini adalah rekapitulasi PV pada proyek Cinere Terrace Suites selama 29 Minggu pengamatan.

Tabel 1. Perhitungan PV

Minggu Ke	Bobot Rencana (%)	PV	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	1,443	Rp 4.547.829.778,26	Rp 4.547.829.778,26
2	1,475	Rp 4.651.672.833,85	Rp 9.199.502.612,11
3	1,511	Rp 4.764.833.082,29	Rp 13.964.335.694,40
4	1,530	Rp 4.823.080.756,42	Rp 18.787.416.450,82
5	1,588	Rp 5.005.822.888,53	Rp 23.793.239.339,35
6	1,555	Rp 4.901.975.705,69	Rp 28.695.215.045,04
7	1,583	Rp 4.989.807.194,88	Rp 33.685.022.239,92
8	1,546	Rp 4.874.160.953,30	Rp 38.559.183.193,22
9	1,521	Rp 4.796.783.018,17	Rp 43.355.966.211,39

Minggu Ke	Bobot Rencana (%)	PV	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
10	1,539	Rp 4.853.280.183,93	Rp 48.209.246.395,32
11	1,504	Rp 4.742.417.074,78	Rp 52.951.663.470,10
12	1,531	Rp 4.826.716.782,74	Rp 57.778.380.252,84
13	1,525	Rp 4.808.046.727,31	Rp 62.586.426.980,15
14	1,491	Rp 4.699.740.783,02	Rp 67.286.167.763,17
15	1,490	Rp 4.697.425.539,07	Rp 71.983.593.302,24
16	1,449	Rp 4.568.394.675,31	Rp 76.551.987.977,56
17	1,414	Rp 4.459.041.598,38	Rp 81.011.029.575,94
18	1,389	Rp 4.378.560.189,64	Rp 85.389.589.765,58
19	1,226	Rp 3.863.962.600,31	Rp 89.253.552.365,88
20	1,218	Rp 3.838.936.582,46	Rp 93.092.488.948,35
21	1,163	Rp 3.666.311.800,82	Rp 96.758.800.749,16
22	0,988	Rp 3.113.602.212,60	Rp 99.872.402.961,76
23	0,740	Rp 2.332.666.453,92	Rp 102.205.069.415,68
24	0,420	Rp 1.323.970.611,45	Rp 103.529.040.027,14
25	0,307	Rp 968.092.338,96	Rp 104.497.132.366,09
26	0,170	Rp 537.120.263,18	Rp 105.034.252.629,27
27	0,175	Rp 552.066.676,44	Rp 105.586.319.305,70
28	0,031	Rp 99.175.382,44	Rp 105.685.494.688,14
29	0,008	Rp 25.727.134,00	Rp 105.711.221.822,14

2. Perhitungan Earned Value (EV) / BCWP

Earned Value (EV) adalah jumlah biaya yang dianggarkan atau nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan yang telah dilaksanakan selama periode waktu tertentu. Earned Value ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan. Berikut ini adalah rekapitulasi EV pada proyek Cinere Terrace Suites selama 29 Minggu pengamatan.

Tabel 2. Perhitungan EV

Minggu Ke	Bobot Realisasi (%)	EV	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	1,336	Rp 4.211.605.842,58	Rp 4.211.605.842,58
2	1,354	Rp 4.269.299.073,30	Rp 8.480.904.915,88
3	1,580	Rp 4.980.848.918,85	Rp 13.461.753.834,73
4	1,830	Rp 5.769.323.072,03	Rp 19.231.076.906,76
5	1,448	Rp 4.565.701.514,70	Rp 23.796.778.421,46
6	1,241	Rp 3.913.458.441,18	Rp 27.710.236.862,64
7	1,319	Rp 4.158.049.593,75	Rp 31.868.286.456,38
8	1,164	Rp 3.668.867.288,60	Rp 35.537.153.744,99
9	0,996	Rp 3.141.543.625,36	Rp 38.678.697.370,34
10	1,139	Rp 3.590.335.571,84	Rp 42.269.032.942,18
11	0,996	Rp 3.141.543.625,36	Rp 45.410.576.567,54
12	0,902	Rp 2.842.348.994,37	Rp 48.252.925.561,91
13	0,712	Rp 2.243.959.732,40	Rp 50.496.885.294,31
14	0,543	Rp 1.711.327.745,95	Rp 52.208.213.040,25

Minggu Ke	Bobot Realisasi (%)	EV	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
15	0,750	Rp 2.363.262.125,36	Rp 54.571.475.165,61
16	0,517	Rp 1.629.835.948,52	Rp 56.201.311.114,13
17	0,775	Rp 2.444.753.922,78	Rp 58.646.065.036,91
18	0,644	Rp 2.031.657.386,70	Rp 60.677.722.423,62
19	0,514	Rp 1.618.976.980,03	Rp 62.296.699.403,65
20	0,493	Rp 1.555.487.686,70	Rp 63.852.187.090,34
21	0,453	Rp 1.428.509.100,03	Rp 65.280.696.190,37
22	0,599	Rp 1.889.250.525,55	Rp 67.169.946.715,92
23	0,719	Rp 2.267.100.630,66	Rp 69.437.047.346,58
24	0,843	Rp 2.657.545.739,27	Rp 72.094.593.085,85
25	0,887	Rp 2.796.090.777,81	Rp 74.890.683.863,66
26	0,947	Rp 2.985.015.830,37	Rp 77.875.699.694,03
27	1,278	Rp 4.030.401.121,17	Rp 81.906.100.815,20
28	1,438	Rp 4.534.201.261,32	Rp 86.440.302.076,52
29	1,278	Rp 4.030.401.121,17	Rp 90.470.703.197,69

3. Perhitungan Actual Cost (AC) / ACWP

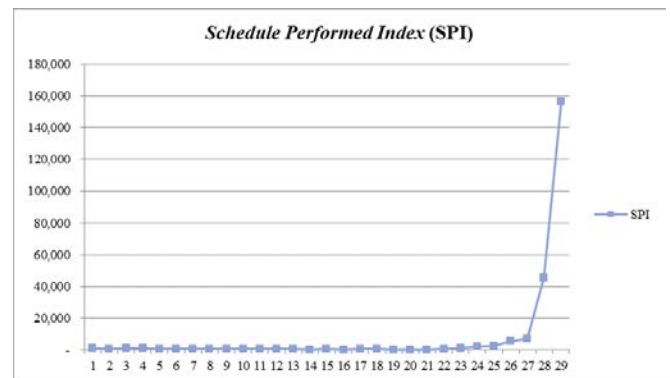
AC merupakan jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang dilaksanakan pada kurun waktu yang ditinjau. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan (misalnya pada akhir bulan), yaitu catatan pengeluaran biaya aktual dari paket kerja termasuk overhead dan lain-lain.

Minggu Ke	Bobot Realisasi (%)	AC	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	1,336	Rp 3.622.242.169,71	Rp 3.622.242.169,71
2	1,354	Rp 3.671.861.925,46	Rp 7.294.104.095,18
3	1,580	Rp 4.283.838.913,04	Rp 11.577.943.008,22
4	1,830	Rp 4.961.975.574,95	Rp 16.539.918.583,17
5	1,448	Rp 4.124.234.393,55	Rp 20.664.152.976,72
6	1,241	Rp 3.535.058.051,62	Rp 24.199.211.028,34
7	1,319	Rp 3.755.999.179,84	Rp 27.955.210.208,18
8	1,164	Rp 3.314.116.923,39	Rp 31.269.327.131,57
9	0,996	Rp 2.903.702.178,12	Rp 34.173.029.309,69
10	1,139	Rp 3.318.516.774,99	Rp 37.491.546.084,68
11	0,996	Rp 2.903.702.178,12	Rp 40.395.248.262,80
12	0,902	Rp 2.627.159.113,54	Rp 43.022.407.376,34
13	0,712	Rp 2.074.072.984,37	Rp 45.096.480.360,71
14	0,543	Rp 1.425.572.410,32	Rp 46.522.052.771,03
15	0,750	Rp 1.968.647.614,25	Rp 48.490.700.385,28
16	0,517	Rp 1.357.688.009,83	Rp 49.848.388.395,11
17	0,775	Rp 2.036.532.014,74	Rp 51.884.920.409,85
18	0,644	Rp 1.450.869.108,01	Rp 53.335.789.517,86
19	0,514	Rp 1.156.161.320,45	Rp 54.491.950.838,31
20	0,493	Rp 1.110.821.660,82	Rp 55.602.772.499,13
21	0,453	Rp 1.020.142.341,57	Rp 56.622.914.840,69

Minggu Ke	Bobot Realisasi (%)	AC	
		Per Minggu (Rp)	Kumulatif (Rp)
22	0,599	Rp 1.513.997.622,35	Rp 58.136.912.463,04
23	0,719	Rp 1.816.797.146,82	Rp 59.953.709.609,86
24	0,843	Rp 2.129.689.988,77	Rp 62.083.399.598,63
25	0,887	Rp 2.240.716.481,08	Rp 64.324.116.079,70
26	0,947	Rp 2.392.116.243,31	Rp 66.716.232.323,01
27	1,278	Rp 3.457.700.792,07	Rp 70.173.933.115,08
28	1,438	Rp 3.889.913.391,08	Rp 74.063.846.506,16
29	1,278	Rp 3.457.700.792,07	Rp 77.521.547.298,22

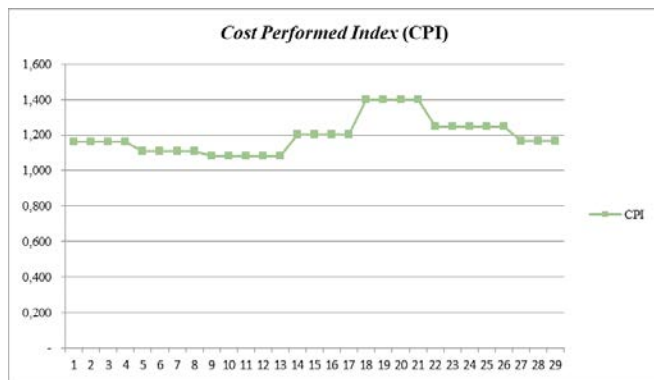
4. Perhitungan Status Kinerja Proyek

Status kinerja proyek dihitung satu per satu selama 29 minggu peninjauan dengan 2 parameter, yaitu parameter biaya dan parameter waktu. Setelah perhitungan dilakukan hasil tersebut dituangkan ke dalam bentuk grafik.



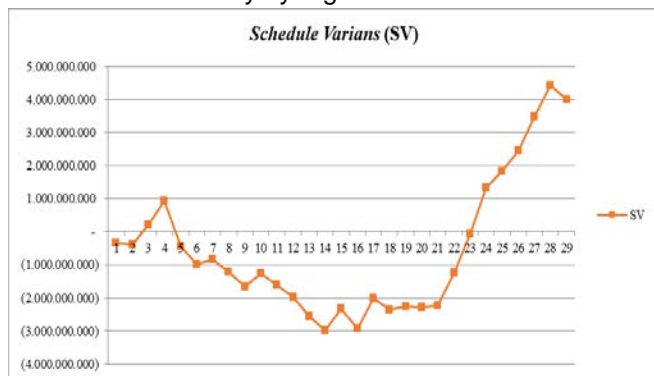
Gambar 2. Grafik Schedule Performed Index (SPI)

Nilai Schedule Performed Index (SPI) lebih dominan dengan nilai SPI kurang dari 1 (SPI < 1). Nilai ini menunjukkan adanya keterlambatan jadwal yakni realisasi bobot pekerjaan yang terjadi di lapangan lebih rendah dari bobot rencana. Jika dilihat dari perhitungan status kinerja proyek nilai SPI mulai naik/melebihi 1 pada minggu ke – 24 sampai dengan minggu ke – 29 dengan nilai 2,007 sampai dengan 156,660, nilai yang besar ini dikarenakan adanya keterlambatan yang menyebabkan bobot pada schedule awal di minggu tersebut di jadwalkan progress habis dengan kumulatif progress 100%, sedangkan realisasi di lapangan pekerjaan masih berjalan dan memberikan bobot realisasi yang bernilai besar.



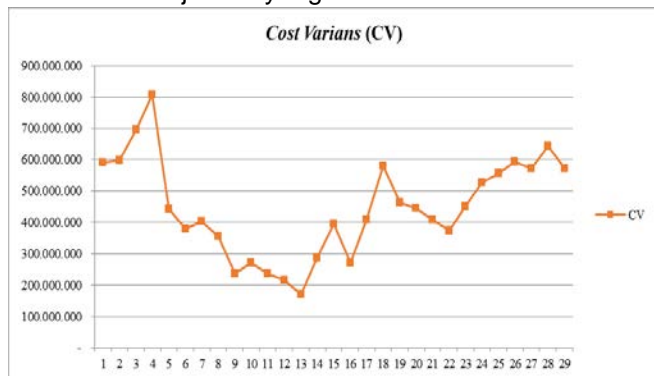
Gambar 3. Grafik Cost Performed Index (CPI)

Nilai Cost Performed Index (CPI) selama masa peninjauan dari minggu ke - 1 sampai dengan minggu ke - 29 menunjukkan nilai CPI lebih dari 1 (CPI > 1) dan relatif tidak banyak penurunan nilai index yang signifikan. Data ini menyatakan bahwa dalam segi biaya untuk nilai biaya aktual masih dibawah nilai biaya yang direncanakan



Gambar 4. Grafik Schedule Varians (SV)

Nilai Schedule Varians (SV) yang diperoleh dari perhitungan status kinerja proyek menunjukkan banyak nilai negatif, selama masa peninjauan nilai negatif terus terjadi mulai pada minggu ke - 5 sampai dengan minggu ke - 23. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan yang buruk karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.



Gambar 5. Grafik Cost Varians (CV)

nilai Cost Varians (CV) dari minggu ke - 1 sampai dengan minggu ke -29 dari perhitungan di dapat diatas nilai 0 atau bernilai positif. Hal ini

menunjukkan bahwa nilai paket – paket pekerjaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut.

5. Analisa Estimasi Biaya dan Waktu yang Diperlukan untuk Menyelesaikan Proyek

Perhitungan estimasi biaya dan waktu ini dilakukan untuk mengetahui berapa jumlah biaya yang diperlukan dan berapa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan paket – paket pekerjaan yang masih tersisa. Jika suatu proyek mengalami keterlambatan maka analisa ini diperlukan sebagai perkiraan kontraktor dalam melakukan kiat – kiat percepatan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan semua sisa pekerjaan agar tidak terus mengalami pembekakan biaya.

Perhitungan dilakukan 4 tahanan, perhitungan sampai dengan minggu ke -8, minggu ke - 17, minggu ke - 26 dan minggu ke - 29. Berikut adalah perhitungan sampai dengan minggu ke - 29 :

- a. Parameter
 - BCWP = 90.470.703.197,69
 - BCWS = 105.711.221.822,14
 - ACWP = 77.521.547.298,22
 - CV = 12.949.155.899,46
 - SV = (15.240.518.624,45)
 - Atau SV = (4,181) minggu = (29,267) hari
 - CPI = 1,167 > 1 = Baik
 - SPI = 0,856 < 1 = Tidak Baik
- b. Biaya (cost)
 - BETC = 192.625.901.270,94
 - BEAC = 270.147.448.569,16 (<BAC)
- c. Jadwal (Schedule)
 - SETC = 80,624 minggu
 - SEAC = 109,624 minggu > 98 minggu

KESIMPULAN

Dalam 7 bulan penelitian, secara schedule kinerja proyek mengalami peningkatan di minggu ke 3, 4 dan minggu ke - 24 sampai dengan minggu ke - 29 dan mengalami keterlambatan di minggu ke 5 sampai dengan minggu ke - 23, sedangkan secara cost yang dikeluarkan lebih kecil daripada rencana anggaran. Secara garis besar proyek mengalami keterlambatan yaitu dari rencana 98 minggu menjadi 109,624 minggu, sehingga anggaran penyelesaian proyek dengan keterlambatan tersebut, hasil analisis didapat nilai sebesar Rp. 270.147.448.569,16 lebih kecil dari biaya yang direncanakan yaitu Rp. 315.272.727.272,73, hal tersebut menunjukkan adanya selisih VAC sebesar Rp. 45.125.278.703,57.

REFERENSI

- Andi dkk.** (2003). Pengaruh Keterlambatan Proyek terhadap Pembekakan Biaya Proyek. Universitas Kristen Petra. Surabaya
- Asiyanto.** (2005). Manajemen Produksi Untuk Jasa Konstruksi. Pradnya Paramitha. Jakarta
- Bastian, Indra.** (2006). Akuntansi Sektor Publik : Suatu Pengantar. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Budi Suanda.** (2016). "Advance & Effective Project Management"
- Budi Witjaksana, Samuel Petrik Reresi.** (2012). Analisis Biaya Proyek Dengan Metode Earned Value Dalam Proses Kinerja. Extrapolasi Jurnal Teknik Sipil. Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
- Callahan, M. T.** (1992). Construction Project Scheduling. Mc Graw Hill. New York
- Dhian C. Nur Astina, Ida Ayu Rai Widhiawati, I G. Putu Joni.** (2011). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek Konstruksi Di Kabupaten Tabanan. Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil. Universitas Udayana. Denpasar
- Ervianto, Wulfram, I.** (2004). Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Salemba Empat. Yogyakarta
- Fauzy Nasution a , Ir. Syahrizal M.T.b.** Penerapan Metode Konsep Nilai Hasil (Earned Value Concept) Dalam Pengendalian Proyek. Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara
- Irika Widiasanti, Lenggogeni.** (2013). Manajemen Konstruksi. Remaja Rosdakarya. Bandung
- Istimawan Dipihusodo.** (1996). Manajemen Proyek dan Konstruksi jilid 1 dan 2. Kanisuius. Yogyakarta
- Levis and Atherley.** (1996). Delay Construction. Cahner Books Internasional. Langford
- Mandiyo Priyo.** (2012). Metode Earned Value Pada Jasa Konstruksi. Lembaga Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Universitas Muhammadiyah. Yogyakarta
- Muhammad Izeul Maromi dan Retno Indryani.** (2014). Metode Earned Value untuk Analisa Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan pada Proyek Pembangunan Condotel De Vasa Surabaya. Cited in <https://media.neliti.com/media/publications/213460-metode-earned-value-untuk-analisa-kinerj.pdf>. [10 Januari 2019]
- Mulyadi.** (2007). Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen. Salemba Empat. Jakarta
- Sari, Putri Monica.** (2014). Analisis Tingkat Efektifitas Penggunaan Metode Nilai Hasil Pada Pengendalian Proyek Konstruksi Di Yogyakarta. S1 thesis, UAJY.
- Soeharto, I.** (1995). Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Soeharto, I.** (1998). Manajemen Proyek. Jilid 2. Erlangga. Jakarta
- Wrihatnolo, R R, Dwidjowojoto, R N.** (2007). Manajemen Pemberdayaan. Elek Media Komputindo. Jakarta