

EVALUASI KINERJA BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE NILAI HASIL (EARNED VALUE) (Studi Kasus Pembangunan Gedung Arsip UPPD/SAMSAT Kota Jayapura)

Santje M. Iriyanto¹ dan Muhammad Azis²

¹Santje M. Iriyanto, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, santje_iriyanto@yahoo.com

²Muhammad Azis, Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, azis684@gmail.com

ABSTRAK

Pelaksanaan kegiatan proyek sering tidak sesuai dengan rencana awal, sehingga banyak terjadi penyimpangan. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengendalian proyek, salah satu cara pengendalian biaya dan waktu adalah analisa nilai hasil (earned value) yang dapat mengintegrasikan biaya dan waktu secara cepat. Tujuan dari penelitian adalah ini adalah untuk mendapatkan hasil kinerja waktu dan biaya pada pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Arsip UPPD/SAMSAT Kota Jayapura berdasarkan metode earned value. Metode Earned Value ini dapat memberikan peringatan dini mengenai hal-hal yang mungkin terjadi pada pelaksanaan proyek. Hasil yang didapat dari pengukuran kinerja proyek Pembangunan Gedung Arsip UPPD/SAMSAT pada minggu akhir adalah nilai BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule*) Rp 3.062.034.333,18. Nilai BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*) Rp 3.062.646.740. Nilai ACWP (*Actual Cost Work Performed*) Rp 3.042.482.508. Berdasarkan parameter BCWS, BCWP, dan ACWP diperoleh nilai CV (*Cost Variance*) Rp 20.164.232. Nilai SPI (*Schedule Performance Index*) 0.8635. Nilai ECD (*Estimated Completion Date*) 196 Hari > TAC (*Target At Completion*) 182 Hari. Hasil tersebut menunjukkan proyek mengalami keterlambatan waktu dan penyusutan biaya dari yang telah direncanakan

Kata kunci : *earned value, biaya, waktu, varian*

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan kegiatan proyek sering tidak sesuai dengan rencana awal, sehingga banyak terjadi penyimpangan, jika hal ini terjadi harus dilakukan pengendalian agar penyimpangan yang terjadi dapat segera di atasi dan proyek dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Sebelum dilakukan tindakan yang perlu dalam pengendalian proyek, perlu diketahui terlebih dahulu kinerja proyek yang telah berlangsung. Salah satu cara untuk mengetahui kinerja proyek adalah menggunakan metode *Earned Value*. Metode ini dapat mendeteksi sedini mungkin bila terjadi pembengkakan biaya maupun keterlambatan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan suatu proyek, sehingga pihak-pihak yang terkait dapat segera mengantisipasi agar proyek selesai tepat waktu dengan biaya yang tersisa.

Dalam perencanaan waktu dan biaya, diketahui pada minggu ke 26 menunjukkan bobot yang dicapai baru 86% yang seharusnya menurut data rencana telah mencapai 100% dengan biaya yang terpakai sebesar Rp. 2.619.787.614 karena permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan Evaluasi Kinerja Biaya dan Waktu Dengan Metode Nilai Hasil (Earned Value) guna mengetahui apakah sudah sesuai dengan target yang ditentukan sebelumnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sarana Manajemen

Untuk menjalankan manajemen diperlukan sarana manajemen (*Tool of Management*). Sarana/alat manajemen ini alat yang diperlukan untuk menggerakkan kegiatan manajemen dalam rangka untuk mencapai tujuan tertentu. Tanpa sarana yang memadai tidak mungkin manajemen dapat berjalan dengan baik dan lancar.

George R. Ferry mengemukakan teori/ pendapat mengenai hal ini sebagai berikut, sumber yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan dalam manajemen berupa unsur dasar (*basic elemen*) sarana atau alat yang meliputi :

- 1) Manusia (*Man*)
- 2) Uang (*Money*)
- 3) Bahan
- 4) Mesin

Langkah – Langkah Sistem Pengendalian

Unsur-unsur pokok dalam sistem pengendalian yang harus dilakukan pada dasarnya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan tujuan, langkah ini meliputi menentukan sasaran, rencana dan standar adalah suatu kinerja yang membandingkan hasil pelaksanaan suatu pekerjaan.
2. Mengukur hasil pelaksanaan serta membandingkan dimna suatu pengendalian hasil pelaksanaan suatu pekerjaan diukur dan dievaluasi kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya.
3. Melakukan tindakan koreksi, apabila terjadi penyimpangan dari rencana semula pada saat diukur dan dievaluasi, maka harus dilakukan langkah koreksi

Konsep Earned Value

Konsep Earned Value dapat digunakan sebagai alat ukur kinerja yang menintrasikan antara aspek biaya dan aspek waktu

1. **BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*)** atau sering disebut Planed Value (PV), menggambarkan anggaran rencana sampai paada priode tertentu terhadap volume rencana proyek yang akan dikerjakan
2. **BCWP (*Actual Cost of Work Performed*)** atau sering disebut Earned Value (EV) menggambarkan anggaran rencana proyek pada priode tertentu terhadap apa yang telah dikerjakan pada volume pekerjaan aktual
3. **ACWP (*Actual Cost of Work Performed*)** atau sering diebut Actual Cost (AC) menggambarkan anggaran actua yang dihabiskan untuk pelaksanaan pekerjaan pada keadaan volume pekerjaan aktual

Pengukuran kinerja biaya dan waktu untuk metode *Earned Value* menggunakan 3 jenis kurva S sebagai nilai kumulatif biaya dengan fungsi waktu, yang terintegrasi dalam satu tampilan yang terdiri atas nilai kumulatif biaya : BCWS, ACWP, dan BCWP.

Berikut beberapa jenis grafik kinerja biaya dan waktu dengan metode *Earned Value* :

Cost Variance (CV)

Cost variance 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. sebaliknya nilai negatif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diselesaikan lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang sudah dikeluarkan.

$$\text{Varian biaya (CV)} = \text{BCWP} - \text{ACWP} \quad (1)$$

Schedule Variance (SV)

Schedule variance digunakan untuk menghitung penyimpangan antara PV dengan EV. Nilai positif menunjukkan bahwa paket-paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.

$$\text{Varian jadwal (SV)} = \text{BCWP} - \text{BCWS} \quad (2)$$

Analisa Index Informasi

1. Cost Performance Index (CPI)

Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (ACWP). Nilai CPI ini menunjukkan bobot nilai yang diperoleh (relatif terhadap nilai proyek keseluruhan) terhadap biaya yang dikeluarkan. CPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang buruk, karena biaya yang dikeluarkan (ACWP) lebih besar dibandingkan dengan nilai yang didapat (BCWP) atau dengan kata lain terjadi pemborosan.

$$CPI = \frac{BCWP}{ACWP} \quad (3)$$

Dimana, CPI = 1 : biaya sesuai rencana
 CPI > 1 : biaya lebih kecil/hemat
 CPI < 1 : biaya lebih besar/boros

2. Schedule Performance Index (SPI)

Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (BCWS). Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap jadwal pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan.

$$SPI = \frac{BCWP}{BCWS} \quad (4)$$

Analisa Perkiraan Biaya dan Waktu penyelesaian Proyek

Estimate to Complete (ETC)

ETC merupakan perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa, dengan asumsi bahwa kecenderungan kinerja proyek akan tetap sampai dengan akhir proyek.

Menurut Soeharto, perkiraan tersebut dapat diekstrapolasi dengan beberapa cara:

- a. Pekerjaan sisa memakan biaya sebesar anggaran
 Asumsi yang digunakan adalah biaya untuk pekerjaan tersisa sesuai dengan anggaran, dan tidak tergantung dengan prestasi saat peninjauan.
- b. Kinerja sama besar sampai akhir proyek
 Asumsi yang digunakan adalah kinerja pada saat peninjauan akan tetap sampai dengan akhir proyek.
- c. Campuran
 Pendekatan yang digunakan menggabungkan kedua cara tersebut.

Bila persentase pekerjaan di atas 50% menggunakan rumus:

$$ETC = \frac{(\text{Anggaran total} - \text{BCWP})}{CPI} \quad (5)$$

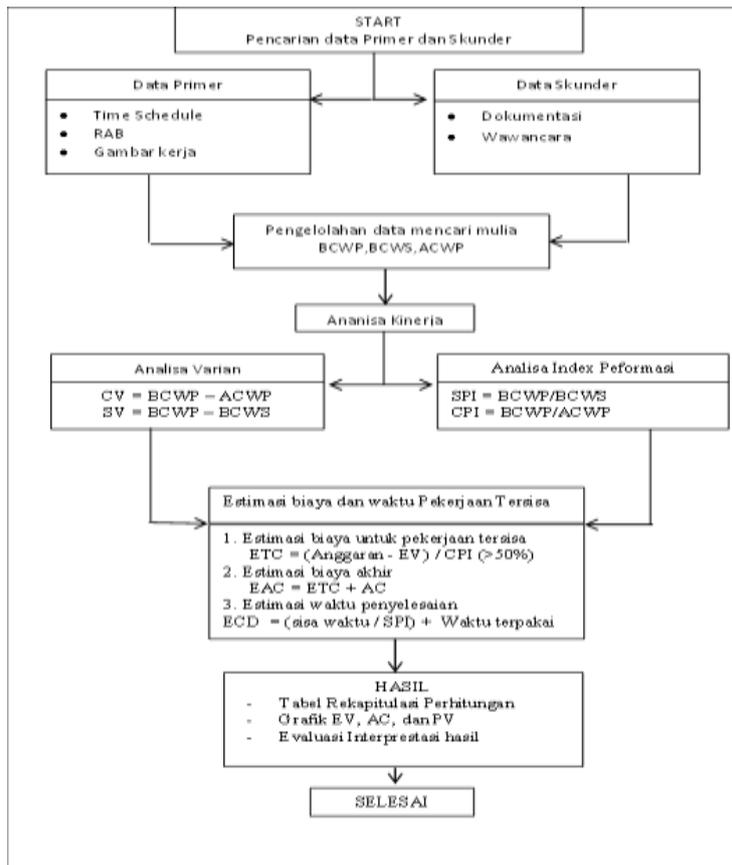
Estimate at Completion (EAC)

ECD merupakan waktu perkiraan penyelesaian proyek. Asumsi yang digunakan untuk memperkirakan waktu penyelesaian adalah kecenderungan kinerja proyek akan tetap seperti saat peninjauan.

$$ECD = \frac{\text{Sisa waktu}}{SPI} + \text{Waktu terpakai} \tag{6}$$

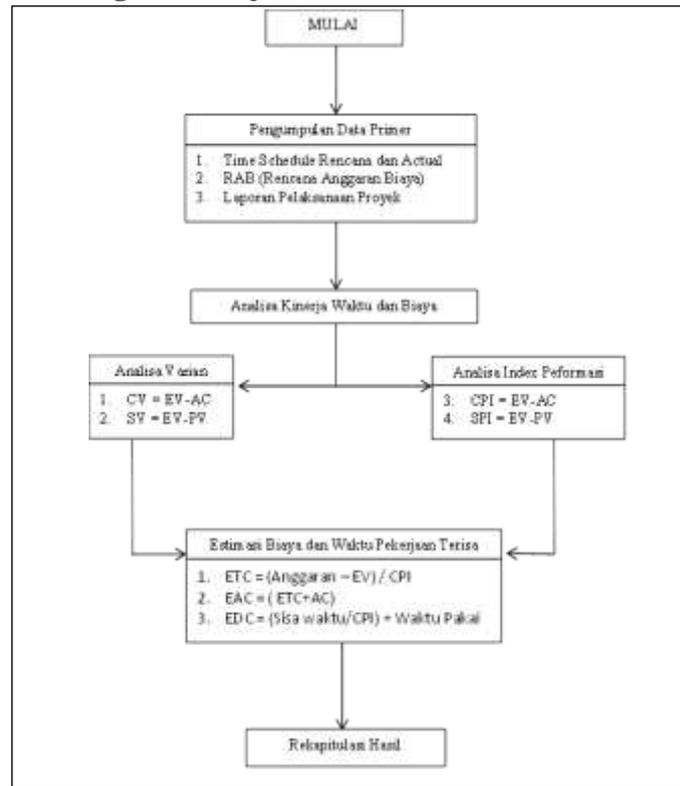
3. METODE PENELITIAN

Alur Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

Flowchart Perhitungan Kinerja



Gambar 2. Flowchart Perhitungan Kinerja

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Actual Cost of Word Performed (ACWP) atau Aktual Cost (AC)

Adalah nilai actual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi dari kontraktor pelaksana pekerjaan yakni laporan mingguan dan bulanan. Jadi ACWP merupakan jumlah actual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu berupa biaya langsung yang terdiri dari honor pekerja, pembelian bahan, dan penggunaan alat kerja. Sedangkan biaya tak langsung seperti belanja alat kantor dan keuntungan tidak dihitung karena telah dihitung dalam setiap penggunaan biaya langsung. Perhitungan AC menggunakan rumus :

$$AC = \frac{\% \text{ bobot realisasi per minggu per pekerjaan}}{\text{jumlah \% bobot rencana per pekerjaan}} \times \text{realisasi biaya per bulan} \tag{7}$$

Perhitungan Budgeted Cost of Word Schedule (BCWS) atau Planed Value (PV)

Merupakan anggaran biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun terhadap waktu. BCWS dihitung berdasarkan akumulasi anggaran biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam priode tertentu. BCWS merefleksikan penyerapan biaya rencana secara kumulatif untuk setiap paket pekerjaan berdasarkan urutannya sesuai dengan jadwal yang direncanakan. Dalam tabel pengolahan data, BCWS didapat dengan menggunakan rumus :

$$PV = \frac{\text{Bobot rencana per minggu}}{\text{Bobot rencana Keseluruhan}} \times \text{Rencana Anggaran Pekerjaan} \tag{8}$$

Contoh perhitungan planed value pada minggu ke-1

$$PV = 0.50/100 \times 3.062.034.333$$

$$= 15.310.172$$

Perhitungan *Budgeted Cost of Work Performed (BCWP)* atau *Earned Value (EV)*

Adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan yang telah diselesaikan dan data yang diambil dari laporan mingguan. BCWP dihitung dengan menggunakan rumus :

$$EV = \frac{\text{Bobot pelaksanaan per minggu}}{\text{Bobot rencana Keseluruhan}} \times \text{Rencana Anggaran Pekerjaan} \quad (9)$$

Contoh perhitungan *Earned Value* pada minggu ke-1 :

$$\begin{aligned} EV &= 0.10/100 * 3.062.034.333 \\ &= 3.062.034 \end{aligned}$$

Analisa Perhitungan *CV (Cost Variance)*

Cost Variance 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 biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diselesaikan lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang sudah dikeluarkan.

Contoh perhitungan *Schedule Variance* pada minggu ke-1

$$\begin{aligned} SV &= 3.062.034 - 3.000.000 \\ &= 62.034 \end{aligned}$$

Analisa Perhitungan *SV (Schedule Variance)*

Digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. Nilai positif menunjukkan bahwa paket-paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibanding rencana. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang buruk karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.

Contoh perhitungan *Schedule Variance* pada minggu ke-1

$$\begin{aligned} SV &= 3.062.034 - 15.310.172 \\ &= (12.248.137) \end{aligned}$$

Analisa Perhitungan *CPI (Cost Performance Indeks)*

Adalah faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (ACWP).

Contoh perhitungan *Cost Performance Indeks* pada minggu ke-3

$$\begin{aligned} CPI &= 65.527.535 / 65.398.802 \\ &= 1.0019 \end{aligned}$$

Analisa Perhitungan *SPI (Schedule Performance Index)*

Faktor efisiensi kinerja dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperhatikan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasarkan rencana (BCWS).

Contoh perhitungan *Schedule Performance Index* pada minggu ke-7

$$SPI = 188.621.315 / 122.481.373$$

$$= 1.5400$$

Analisa Perkiraan Biaya dan Waktu

Pada perhitungan ini dilihat dari waktu dan biaya rencana penyelesaian proyek dari minggu ke-1 sampai minggu ke-26. Namun pada minggu ke-26 progres yang terealisasi hanya mencapai 86 %. Pada minggu ke-28 progres proyek terealisasi sudah mencapai 100% sehingga proyek mengalami keterlambatan 2 minggu.

Perhitungan ETC (Estimate Temporary Cost)

Perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$ETC = \frac{\text{Anggaran total} - \text{BCWP}}{\text{CPI}} \tag{10}$$

Perhitungan EAC (Estimate At Completion)

EAC Merupakan perkiraan biaya total pada akhir proyek yang diperoleh dari biaya aktual (ACWP) ditambahkan dengan ETC. Dimana EAC dapat dihitung dengan rumus :

$$EAC = ACWP + ETC \tag{11}$$

Pehitungan Estimate Completion Date (EDC)

EDC adalah perkiraan perhitungan waktu penyelesaian pekerjaan. Dimana EDC dapat dihitung dengan rumus :

Sumber : Hasil perhitungan tahun 2018

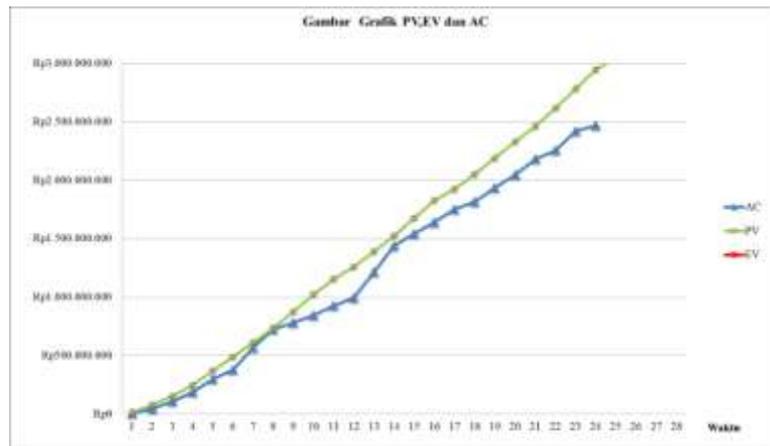
$$EDC = \left(\frac{\text{Total Waktu} - \text{Waktu Pakai}}{\text{SPI}} \right) \tag{12}$$

Pembahasan

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pehitungan

Priode	BAC	Progres				Perhitungan Nilai Hasil			Perhitungan Kinerja				Analisa Perkiraan		
		Rec	Kom	Real	Kom	PV	EV	AC	SV	CV	SPI	CPI	ETC	EAC	EDC
M1	3.062.034.333	0.50	0.50	0.10	0.10	15.310.172	3.062.034	3.000.000	(12.248.138)	62.034	0.2	1.020.68	3.059.034.333	3.062.034.333	24
M2	3.062.034.333	2.04	2.54	1.30	1.40	77.775.672	42.868.481	42.882.900	(34.907.191)	(14.420)	0.551181	.999.66	3.019.151.433	3.062.034.333	26
M3	3.062.034.333	2.5	5.04	2.14	3.54	154.326.530	108.396.015	108.281.702	(45.930.515)	114.314	0.702381	1.001.06	2.953.752.631	3.062.034.333	27
M4	3.062.034.333	3.00	8.04	2.61	6.14	246.187.560	188.315.111	188.144.219	(57.872.449)	170.892	0.764925	1.000.91	2.873.890.114	3.062.034.333	27
M5	3.062.034.333	4.00	12.04	3.60	9.74	368.668.934	298.548.347	298.412.226	(70.120.586)	136.122	0.809801	1.000.46	2.763.622.107	3.062.034.333	27
M6	3.062.034.333	4.00	16.04	2.61	12.35	491.150.307	378.467.444	378.274.743	(112.682.863)	192.700	0.770574	1.000.51	2.683.759.590	3.062.034.333	26
M7	3.062.034.333	4.00	20.04	6.16	18.51	613.631.680	567.088.759	566.819.818	(46.542.922)	268.940	0.924152	1.000.47	2.495.214.515	3.062.034.333	27
M8	3.062.034.333	4.00	24.04	5.17	23.68	736.113.054	725.395.934	725.079.450	(10.717.120)	316.483	0.985441	1.000.44	2.336.954.883	3.062.034.333	28
M9	3.062.034.333	4.50	28.54	1.77	25.44	873.904.599	779.593.941	779.139.337	(94.310.657)	454.604	0.892081	1.000.58	2.282.894.996	3.062.034.333	27
M10	3.062.034.333	4.96	33.50	2.17	27.61	1.025.475.298	846.040.086	845.451.137	(179.435.212)	588.949	0.825022	1.000.70	2.216.583.196	3.062.034.333	26
M11	3.062.034.333	4.19	37.69	2.69	30.29	1.153.774.537	928.408.810	927.768.518	(225.365.727)	640.292	0.804671	1.000.69	2.134.265.815	3.062.034.333	25
M12	3.062.034.333	3.50	41.19	2.19	32.48	1.260.945.738	995.467.362	994.750.775	(265.478.377)	716.586	0.789461	1.000.72	2.067.283.558	3.062.034.333	25
M13	3.062.034.333	4.20	45.39	7.14	39.62	1.389.551.180	1.214.096.613	1.213.313.433	(175.454.567)	783.180	0.873733	1.000.65	1.848.720.900	3.062.034.333	26
M14	3.062.034.333	4.50	49.89	7.36	46.98	1.527.342.725	1.439.462.340	1.438.785.169	(87.880.385)	677.171	0.942462	1.000.47	1.623.249.164	3.062.034.333	27
M15	3.062.034.333	5.00	54.89	3.40	50.39	1.680.444.442	1.543.571.507	1.542.900.805	(136.872.935)	670.702	0.91855	1.000.43	1.519.133.528	3.062.034.333	27
M16	3.062.034.333	4.84	59.73	3.21	53.59	1.828.646.904	1.641.862.809	1.640.975.609	(186.784.094)	887.201	0.897857	1.000.54	1.421.058.724	3.062.034.333	26
M17	3.062.034.333	3.20	62.93	3.60	57.19	1.926.632.002	1.752.096.045	1.751.145.663	(174.535.957)	950.383	0.909409	1.000.54	1.310.888.670	3.062.034.333	26
M18	3.062.034.333	4.10	67.03	2.08	59.27	2.052.175.410	1.815.786.360	1.814.742.347	(236.389.051)	1.044.012	0.884811	1.000.58	1.247.291.986	3.062.034.333	26
M19	3.062.034.333	4.60	71.63	4.01	63.28	2.193.028.989	1.938.573.936	1.937.410.341	(254.455.053)	1.163.596	0.883971	1.000.60	1.124.623.992	3.062.034.333	26
M20	3.062.034.333	4.55	76.18	3.58	66.86	2.332.351.552	2.048.194.765	2.047.111.367	(284.156.786)	1.083.398	0.878167	1.000.53	1.014.922.966	3.062.034.333	25
M21	3.062.034.333	4.27	80.45	4.49	71.35	2.463.100.418	2.185.680.107	2.184.531.422	(277.420.311)	1.148.685	0.887369	1.000.53	877.502.911	3.062.034.333	25
M22	3.062.034.333	5.20	85.65	2.39	73.74	2.622.326.203	2.258.862.728	2.257.726.894	(363.463.475)	1.135.833	0.861397	1.000.50	804.307.439	3.062.034.333	24
M23	3.062.034.333	5.32	90.97	5.36	79.10	2.785.226.429	2.422.987.768	2.421.760.067	(362.238.662)	1.227.701	0.869943	1.000.51	640.274.266	3.062.034.333	25
M24	3.062.034.333	5.40	96.37	1.55	80.65	2.950.576.283	2.470.449.300	2.469.162.816	(480.126.983)	1.286.484	0.837277	1.000.52	592.871.517	3.062.034.333	23
M25	3.062.034.333	3.31	99.68	2.71	83.36	3.051.929.620	2.553.430.430	2.529.109.775	(498.499.189)	24.320.655	0.836661	1.009.62	532.924.558	3.062.034.333	23
M26	3.062.034.333	0.33	100	2.96	86.32	3.062.034.333	2.644.066.647	2.619.787.614	(417.967.686)	24.279.033	0.86335	1.009.27	442.246.719	3.062.034.333	24
M27	3.062.034.333			8.28	94.60		2.896.990.683	2.875.498.465		21.492.218		1.007.47	186.535.868	3.062.034.333	
M28	3.062.034.333			5.41	100.00		3.062.646.740	3.042.482.508		20.164.232		1.006.63	19.551.825	3.062.034.333	

(Sumber : Hasil perhitungan, 2018)



Gambar 3. Grafik PV, AC, dan EV

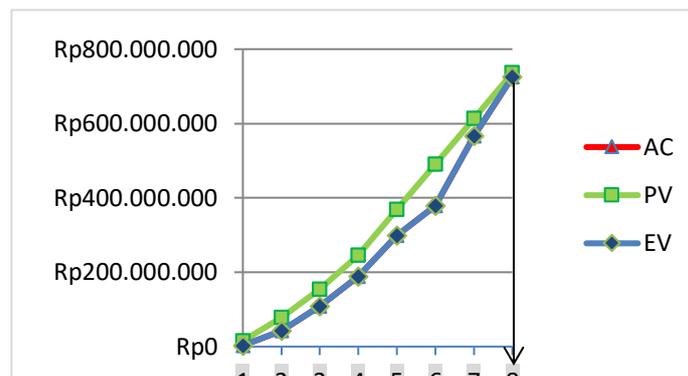
Pembahasan Kinerja Minggu ke-8

Rekapitulasi perhitungan minggu ke-8 dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Minggu ke-8

Metode Konsep Nilai Hasil	Hasil Perhitungan	Interprestasi Hasil
I. Indikator		
1. BSWs atau PV	Rp.736.113.054	
2. BCWP atau EV	Rp.725.395.934	
3. ACWP atau AC	Rp.725.079.450	
II. Parameter Waktu		
1. SV	Rp.(-10.717.120)	SV menunjukkan nilai negatif berarti sampai saat monitoring / pada minggu ke - 8, proyek mengalami keterlambatan. Bobot rencana yang seharusnya di minggu ke 8 = 24.04% tetapi yang terlaksana atau terealisasi baru 23.68%.
2. SPI	0.985441	SPI bernilai kurang dari satu berarti menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan.
3. ECD	28 minggu	Perkiraan waktu penyelesaian proyek lebih lambat dari waktu rencana proyek. Waktu rencana penyelesaian proyek 26 minggu sedangkan waktu penyelesaian proyek 28 minggu.
III. Parameter Biaya		

1. CV	Rp. 316.483,00	CV bernilai positif berarti bahwa biaya yang diperlukan Rp725.079.450 lebih kecil dari anggaran yang direncanakan Rp736.113.054.
2. CPI	1,00044	CPI bernilai lebih dari satu berarti pengeluaran lebih kecil dari anggaran yang telah direncanakan
3. EAC	Rp.3.062.034.333	Perkiraan biaya proyek sama dengan rencana anggaran proyek



Gambar 4. Grafik Kinerja Minggu ke 8

Berdasarkan pada tabel 2 dan grafik 4 dapat dibahas beberapa hal :

1. Pada evaluasi minggu ke-8 *schedule variance* bernilai negatif ($SV > 1$) yang berarti kinerja proyek tergolong buruk karena tingkat paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan. Hal ini mengakibatkan perkiraan waktu penyelesaian proyek (EDC) akan lebih lambat dari jadwal rencana. Yang semula akan selesai dalam waktu 26 minggu menjadi 28 minggu, atau 2 minggu lebih lambat
2. Menurut hasil evaluasi pada minggu ke-8 *cost variance* bernilai positif ($CV > 1$) yang berarti biaya yang dikeluarkan dalam pengerjaan proyek lebih kecil dari anggaran biaya yang telah direncanakan. Pada minggu ke-8 contoh pekerjaannya : Urugan kembali, urugan pasir, dan lantai kerja biaya yang dikeluarkan Rp 725.079.450 sedangkan rencana Rp 736.113.054
3. Pada grafik 4.2 mulai terlihat perbedaan pada nilai EV dan PV namun EV dan AC masih belum berbeda jauh.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Minggu ke 8, minggu 14 sampai minggu 26, nilai $BCWP < BCWS$ dan $ACWP < BCWP$. Yang berarti proses waktu lebih lambat dari rencana (*cost underrun*). Hal ini diketahui berdasarkan perhitungan SV yang selalu negatif dan SPI bernilai kurang dari satu setiap minggunya menandakan prestasi waktu pelaksanaan waktu proyek yang kurang baik.
2. Kinerja biaya berdasarkan perhitungan CV bernilai positif dan CPI bernilai lebih dari satu yang menandakan terjadi penggunaan biaya yang baik sehingga anggaran yang digunakan lebih kecil dari yang direncanakan

Biaya actual yang digunakan sebesar 3.042.482.508 sedangkan total biaya rencana 3.062.034.333,18 pada proyek ini terjadi efisiensi biaya sebesar 19.551.825.

Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Banyaknya pengalaman tenaga kerja yang dimiliki perlu dipertimbangkan, karena semakin banyak pengalaman kerja yang dimiliki maka semakin baik kinerja tenaga kerja.
2. Konsultan pengawas harus memperhatikan perkembangan proyek secara umum, guna mengawasi pelaksanaan dan pengambilan tindakan yang tepat dan cepat, agar batas waktu pelaksanaan minimal sesuai dengan jadwal yang ditetapkan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abrar Husen, 2008, *Manajemen Proyek*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Wulfram I. Ervianto, 2008, *Manajemen Rekayasa*, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Meitri Wulan Laura Bulu, Rudi Balaka, Rini Sriyani, "Pengaplikasian Metode Earned Value Pada Pengendalian Waktu Terhadap Biaya, *Jurnal Stabilita*, vol. 1 No .3 359-372, 3 Oktober 2013
- Martrisya E. Runtukaku, Jermias Tjakra, Mochtar Sibi, Pengendalian Biaya Bahan Dengan Metode Analisa Varian Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi, *Jurnal Sipil Statistik*, Vol.3 No 1, hal.16-26, Januari 2015
- Genesstri Padma Arianie, Nia Budi Puspitasari, Perencanaan Manajemen Preoyek Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Efektifitas Sumber Daya Perusahaan, *Jurnal Teknik Industri*, Vol.12, No.3, hal.189-196, September 2017
- Yunita Afliana Messah, Lazry Hellen Paula Lona, Pengendalian Waktu Dan Biaya Pekerjaan Konstruksi Sebagai Dampak Dari Perubahan Desain, *Jurnal Teknik Sipil*, Vol.II No.2, hal.121-132, September 2013
- Rifqi Auzan N, Daniar Rizky S, Suhartono, Frinda Kristiani, Pengendalian Biaya Dan Waktu Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil (*EARNED VALUE*), *Jurnal Karya Teknik Sipil*, Vol.6, No.4, hal.460-470, Tahun 2017