

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DENGAN METODE *EARNED VALUE MANAGEMENT* PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN RAYA LINGKAR UTARA TASIKMALAYA

Ridwan Malik Fathurrahmann¹, Atep Maskur², Gini Hartati³.

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Galuh Ciamis

Email: ridwanmalik899@gmail.com, atepmaskur612@gmail.com, ginihartati70@gmail.com

ABSTRACT

It is important to know that in a project there is always cost and time control, it is generally called project management. Project management is everything related to planning, implementation, control and coordination in a project from the start of a project until the end of the project period to ensure all implementation of the project runs on time and with the right quality. The purpose of this study is to determine time control using the Earned Value Management method in the North Ring Road Development project in Tasikmalaya City. This earned value method can integrate time in controlling a construction project and is one of the performance indicators. The concept of earned value management (EVM) is to compare costs with schedules in the realization that occurs in the field. The three parameters used in this EVM method that are used as analysis are: BCWS (Budget Cost of Work Scheduled), BCWP (Budget Cost of Work Performed) and ACWP (Actual Cost of Work Performed). Delays and deviations in the project can be identified by looking at the values of CV (Cost Variance) and SV (Schedule Variance). This method can also be used to determine the efficiency of resource use in the form of a cost performance index (CPI) and a schedule performance index (SPI) and can determine the estimated total project cost (EAC). This study shows that the Earned Value Management (EVM) method can control time and costs in the Tasikmalaya North Ring Road Construction project, this is indicated by the performance index value (CPI) = 1 which indicates that the cost is quite good, this is because the costs incurred AC (Actual Cost) is the same as the value obtained EV (Earned Value). And the schedule/time performance index SPI obtained an average value of SPI > 1 which indicates that the schedule performance is very good so that the work can be completed as expected because it is able to achieve the planned work target.

Keywords : *Earned Value Management (EVM), Actual Cost, Pengendalian Waktu, Pengendalian Biaya.*

I. PENDAHULUAN

Manajemen proyek adalah semua hal yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi dalam sebuah proyek sejak dimulainya sebuah proyek tersebut sampai pada akhir dari masa proyek tersebut untuk menjamin semua pelaksanaan pada proyek berjalan tepat waktu dan tepat mutu. Pada suatu proyek biasanya terjadi permasalahan diantaranya adalah terjadinya kesalahan baik dalam perhitungan biaya ataupun perhitungan waktu yang akan dibutuhkan pada sebuah proyek untuk diselesaikan sesuai dengan perencanaan. Selain dari itu, terdapat juga berbagai macam hal lainnya yang dapat menjadi permasalahan pada sebuah proyek, diantaranya seperti manajemen yang tidak tepat, masalah

material, tenaga kerja, peralatan, keuangan serta masalah lingkungan yang dapat menghambat berjalanya sebuah proyek.

Keterlambatan pekerjaan proyek dapat diantisipasi dengan melakukan percepatan dalam pelaksanaannya, namun harus tetap memperhatikan faktor biaya. Keterlambatan tentunya akan berdampak pada penambahan biaya, sehingga penambahan biaya harus dioptimasi agar seminimum mungkin dan tetap memperhatikan standar mutu. Percepatan dilakukan dengan mengadakan penambahan jam kerja, alat bantu yang lebih produktif, penambahan jumlah pekerja, menggunakan material yang pemasangannya lebih cepat dan metode konstruksi yang lebih cepat (Agus, 2020)

Pembangunan Jalan Lingkar Utara Kota Tasikmalaya ini pada dasarnya adalah sebagai jalur alternatif dari arah Karangresik yang merupakan perbatasan antara Kota Tasikmalaya-Ciamis menuju Jalan Letjen Mashudi Kecamatan Cibeureum dengan melewati Kecamatan Purbaratu. Proyek pembangunan jalan ini dulunya digadang-gadang sebagai proyek mercusuar dari pemerintahan Kota Tasikmalaya pada tahun 2008 dan baru selesai pada tahun 2024 ini sehingga jalan tersebut sudah dapat dilalui dan dinikmati oleh pengguna jalan maupun warga setempat yang biasanya digunakan untuk menunggu waktu magrib ketika pada bulan ramadhan.

Selain dari agak mangkraknya proyek ini mengingat proyek ini dimulai pada tahun 2008 Pada proyek pembangunan Jalan Lingkar Utara Kota Tasikmalaya ini yang dilaksanakan pada tahun 2023 terjadi keterlambatan waktu pengerjaan yang diakibatkan oleh kurangnya pekerja.

Pada metode earned value ini dapat mengintegrasikan waktu dalam mengontrol suatu proyek konstruksi dan merupakan salah satu indikator prestasi. Konsep earned value management (EVM) ini adalah dengan membandingkan biaya dengan jadwal pada realisasi yang terjadi di lapangan. Oleh karena itu diperlukan penelitian dengan judul Bagaimanakah pengendalian waktu dengan menggunakan metode Earned Value Management pada proyek Pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2024. Kemudian, objek dari penelitian ini adalah pada proyek pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya. Jalan Lingkar Utara Kota Tasikmalaya ini lokasinya berada di daerah Sukanagara, Kecamatan Purbaratu, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat. Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, pada penelitian ini menggambarkan kondisi yang ada pada proyek dengan data yang ada. Pengumpulan data dari suatu pelaksanaan pada proyek konstruksi sangatlah bermanfaat untuk mengevaluasi optimasi waktu dan biaya secara keseluruhan. Adapun data-data yang dibutuhkan adalah data sekunder seperti data yang diperoleh dari instansi terkait seperti kontraktor, konsultan pengawas dan lain-lain. Kemudian adapun variabel yang sangat mempengaruhi dalam pengendalian biaya pada

pelaksanaan proyek ini adalah variabel biaya dan variabel waktu.

1. Variabel Waktu

Pada umumnya, data yang mempengaruhi variabel waktu dapat diperoleh dari kontraktor atau dari konsultan pengawas. Data yang dibutuhkan untuk variabel waktu ini diantaranya adalah seperti data kumulatif progresss (kurva S), yang meliputi jenis kegiatan, persentase kegiatan dan durasi kegiatan.

2. Variabel Biaya

Semua data yang mempengaruhi variabel biaya diperoleh dari kontraktor. Biasanya data yang dibutuhkan dalam variabel biaya ini antara lain adalah seperti Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan laporan mingguan.

Analisis data yang ada dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap inimerupakan kegiatan awal yang diantaranya adalah menentukan latar belakang masalah, perumusan masalah dan menentukan batasan masalah. Setelah itu, mencari kajian pustaka terkait topik penelitian untuk memperluas pengetahuan tentang berbagai konsep yang akan digunakan sebagai dasar atau pedoman dalam proses penelitian.

2. Tahap Pengumpulan Data

Mempersiapkan data yang dibutuhkan untuk melaksanakan penelitian.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahapan ini, data yang sudah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Indikator-indikator Dalam Earned Value

Metode dari sistem ini menggunakan 3 (tiga) indikator untuk menganalisis pencapaian pekerjaan dan membuat perkiraan pencapaian sasaran. Indikator yang digunakan adalah Budgeted Cost for Work Schedule (BCWS), Budgeted Cost of Work Performance (BCWP) dan Actual Cost of Work Performance (ACWP).

2. Analisis Varian

Pada analisis varian ini terdiri dari perhitungan Schedule Variance (SV) atau penyimpangan pada proyek terhadap waktu pelaksanaan dan Cost Varians (CV) atau penyimpangan pada proyek terhadap biaya pelaksanaan.

3. Analisis Indeks Performansi

4. Kegiatan proyek tergantung pada efisiensi penggunaan sumber daya yang meliputi tenaga kerja, waktu dan biaya. Untuk mengetahui performa tersebut, ada dua

perhitungan yang digunakan yaitu Indeks Kinerja Jadwal atau Schedule Performance Index (SPI) dan Indeks Kinerja Biaya atau Cost Performance Index (CPI).

5. Analisis Estimasi Waktu dan Biaya Penyelesaian Proyek

Pada metode Earned Value juga berfungsi untuk memperkirakan waktu penyelesaian dan biaya akhir pada sebuah proyek. Variabel yang biasanya digunakan pada analisis ini antara lain adalah Estimate to Schedule (ETS), Estimate at Schedule (EAS), Estimate to Complete (ETC), Estimate at Complete (EAC), BCWP, ACWP, CPI dan SPI.

6. Tahap Akhir

Pada tahapan ini akan dibahas tentang hasil dari analisis data yang sudah dilakukan dan dapat ditarik kesimpulan serta saran yang diperlukan untuk pengembangan analisis selanjutnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Umum Proyek

Data umum Pada Proyek Pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya ini adalah sebagai berikut :

Nama Paket : Pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya

No Kontrak :
HK.02.01/JLUT/PJNWIL.IV.JBR-
PPK4.4/VIII/06/2023

Durasi Proyek : 129 Kalender

Penyedia Jasa : PT. Trie Mukty Pertama Putra

Nilai Kontrak : Rp.25.428.462.782,-.

3.2 Hasil Perhitungan

3.2.1 Planned Value

Planned Value (PV) adalah biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang dijadwalkan pada suatu periode tertentu dan sudah ditetapkan dalam anggaran. Nilai Planned Value (PV) diperoleh dengan cara mengkalikan persentase kumulatif dari progress rencana dengan Anggaran Total Proyek (BAC). Persentase kumulatif progress rencana kerja didapat dari grafik kurva s.

$$PV = (\% \text{ progress rencana}) \times (\text{anggaran total proyek})$$

Tabel 1 Nilai PV

Minggu	Progres Rencana		PV	
	Mingguan	Kumulatif(a)	Anggaran Total(b)	PV (c) = (a) x (b)
1	0,03	0,03	Rp 25.428.462.782	Rp 7.628.539
2	0,52	0,55	Rp 25.428.462.782	Rp 139.856.545
3	2,38	2,93	Rp 25.428.462.782	Rp 745.053.960
4	3,38	6,31	Rp 25.428.462.782	Rp 1.604.536.002
5	6,59	12,90	Rp 25.428.462.782	Rp 3.280.271.699
6	6,86	19,76	Rp 25.428.462.782	Rp 5.024.664.246
7	7,01	26,77	Rp 25.428.462.782	Rp 6.807.199.487
8	6,14	32,91	Rp 25.428.462.782	Rp 8.368.507.102
9	6,08	38,99	Rp 25.428.462.782	Rp 9.914.557.639
10	5,76	44,75	Rp 25.428.462.782	Rp 11.379.237.095
11	8,70	53,45	Rp 25.428.462.782	Rp 13.591.513.357
12	8,63	62,08	Rp 25.428.462.782	Rp 15.785.989.695
13	6,50	68,58	Rp 25.428.462.782	Rp 17.438.839.776
14	6,35	74,93	Rp 25.428.462.782	Rp 19.053.547.163
15	8,94	83,87	Rp 25.428.462.782	Rp 21.326.851.735
16	5,49	89,36	Rp 25.428.462.782	Rp 22.722.874.342
17	5,49	94,85	Rp 25.428.462.782	Rp 24.118.896.949
18	5,15	100,00	Rp 25.428.462.782	Rp 25.428.462.782

3.2.2 Earned Value (EV)

Earned Value (EV) adalah biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang sudah selesai dilaksanakan. Diperoleh dengan mengkalikan antrara persentase progress kumulatif actual yang telah dilaksanakan dengan anggaran total proyek (BAC). Persentase

kumulatif progress actual/realisasi merupakan kumulatif prestasi proyek yang telah dicapai dalam satu minggu. Persentase kumulatif progress actual/realisasi ini didapat dari laporan progress setiap minggunya

$$EV = (\% \text{ progress actual}) \times (\text{anggaran total proyek})$$

Tabel 2 Nilai EV

EV				
Minggu	Bobot Realisasi	Anggaran Total (b)	EV (c) = (a) x (b)	
	Mingguan	Kumulatif(a)		
1	0,00	-	Rp 25.428.462.782	Rp -
2	1,29	1,29	Rp 25.428.462.782	Rp 327.010.031
3	1,97	3,25	Rp 25.428.462.782	Rp 826.425.040
4	1,96	5,21	Rp 25.428.462.782	Rp 1.324.822.911
5	7,91	13,13	Rp 25.428.462.782	Rp 3.338.757.163
6	7,15	20,28	Rp 25.428.462.782	Rp 5.156.892.252
7	6,97	27,25	Rp 25.428.462.782	Rp 6.936.884.647
8	6,53	33,78	Rp 25.428.462.782	Rp 8.589.734.728
9	7,15	40,93	Rp 25.428.462.782	Rp 10.407.869.817
10	6,10	47,04	Rp 25.428.462.782	Rp 11.961.548.893
11	8,69	55,72	Rp 25.428.462.782	Rp 14.168.739.462
12	6,43	62,15	Rp 25.428.462.782	Rp 15.803.789.619
13	6,86	69,00	Rp 25.428.462.782	Rp 17.545.639.320
14	6,51	75,51	Rp 25.428.462.782	Rp 19.201.032.247
15	8,85	84,36	Rp 25.428.462.782	Rp 21.451.451.203
16	5,52	89,88	Rp 25.428.462.782	Rp 22.855.102.348
17	4,98	94,85	Rp 25.428.462.782	Rp 24.118.896.949
18	5,15	100,00	Rp 25.428.462.782	Rp 25.428.462.782

3.2.3 Actual Cost (AC)

Actual Cost merupakan nilai perhitungan biaya langsung yang didalamnya terdiri atas biaya material, biaya alat dan biaya subkontraktor. Sedangkan biaya tidak langsung terdiri dari overhead kantor dan overhead lapangan. Nilai AC ini diambil dari biaya pengeluaran per minggu dilapangan yang sebenarnya terjadi dan didapatkan dari akuntan yang bertugas untuk merekap data.

Tabel 3 Nilai AC

Minggu	ACTUAL COST (AC)
1	Rp -
2	Rp 330.000.000
3	Rp 826.450.000
4	Rp 1.324.850.000
5	Rp 3.338.750.000
6	Rp 5.156.900.000
7	Rp 6.936.900.000
8	Rp 8.589.700.000
9	Rp 10.407.850.000
10	Rp 11.961.550.000
11	Rp 14.168.750.000
12	Rp 15.803.800.000
13	Rp 17.545.600.000
14	Rp 19.201.050.000
15	Rp 21.451.450.000
16	Rp 22.855.100.000
17	Rp 24.118.900.000

3.2.4 Analisis Varian

Pada analisis Varian ini didalamnya terdapat varian seperti varian biaya (CV) dan waktu (SV). Nilai SV

ini diperoleh dari pengurangan nilai EV dengan nilai PV dan CV diperoleh dari pengurangan nilai

EV dengan nilai AC.

$$SV = EV - PV$$

$$CV = EV - AC$$

Tabel 4 Nilai SV dan CV

Waktu (SV)		Biaya (CV)	
SV = EV - PV		CV = EV - AC	
-Rp	7.628.539	Rp	-
Rp	187.153.486	-Rp	2.989.969
Rp	81.371.081	-Rp	24.960
-Rp	279.713.091	-Rp	27.089
Rp	58.485.464	Rp	7.163
Rp	132.228.006	-Rp	7.748
Rp	129.685.160	-Rp	15.353
Rp	221.227.626	Rp	34.728
Rp	493.312.178	Rp	19.817
Rp	582.311.798	-Rp	1.107
Rp	577.226.105	-Rp	10.538
Rp	17.799.924	-Rp	10.381
Rp	106.799.544	Rp	39.320
Rp	147.485.084	-Rp	17.753
Rp	124.599.468	Rp	1.203
Rp	132.228.006	Rp	2.348
Rp	-	-Rp	3.051
Rp	-	Rp	12.782

3.2.5 Analisis Indeks

Kinerja dari Analisis indeks kinerja ini terdiri dari indeks kinerja jadwal (SPI) dan indeks kinerja biaya (CPI). Nilai pada SPI didapatkan dari

perbandingan antara nilai EV dengan nilai PV dan nilai CPI didapatkan dari perbandingan antara nilai EV dengan nilai AC.

$$SPI = EV/PV$$

$$CPI = EV/AC$$

Keterangan :

- CPI < 1 = Biaya lebih besar.
- CPI > 1 = Biaya lebih kecil.
- CPI = 1 = Biaya pekerjaan sesuai dengan anggaran.
- SPI < 1 = Pekerjaan selesai terlambat
- SPI > 1 = Pekerjaan selesai lebih cepat.
- SPI = 1 = Pekerjaan selesai sesuai dengan rencana.

18 Rp 25.428.450.000

Tabel 5 Nilai SPI dan CPI

Waktu (SPI)	Biaya (CPI)
$SPI = EV / PV$	$CPI = EV / AC$
0,0000	0,0000
2,3382	0,9909
1,1092	1,0000
0,8257	1,0000
1,0178	1,0000
1,0263	1,0000
1,0191	1,0000
1,0264	1,0000
1,0498	1,0000
1,0512	1,0000
1,0425	1,0000
1,0011	1,0000
1,0061	1,0000
1,0077	1,0000
1,0058	1,0000
1,0058	1,0000
1,0000	1,0000
1,0000	1,0000

3.2.6 Analisis Estimasi Biaya dan Waktu

Analisis estimasi biaya dan waktu ini didalamnya meliputi estimasi jadwal (ETC) dan estimasi biaya (EAC). Nilai ETC didapatkan dari perhitungan antara nilai durasi proyek (OD) dengan nilai SPI. Adapun untuk nilai EAC didapatkan dari perbandingan antara anggaran total proyek (BAC) dengan nilai CPI.

$$ETC = OD / SPI$$

$$EAC = BAC / CPI$$

Tabel 6 Nilai ETC dan EAC

Waktu (ETC)	Biaya (EAC)
$ETC = OD / SPI$	$EAC = BAC / CPI$
0	Rp -
55	Rp 25.660.951.331
116	Rp 25.429.217.987
156	Rp 25.428.969.943
127	Rp 25.428.395.443
126	Rp 25.428.488.204
127	Rp 25.428.506.280
126	Rp 25.428.347.194
123	Rp 25.428.401.584
123	Rp 25.428.452.354
124	Rp 25.428.468.912
129	Rp 25.428.466.703
128	Rp 25.428.393.015
128	Rp 25.428.473.511
128	Rp 25.428.448.574
128	Rp 25.428.447.387
129	Rp 25.428.453.217
129	Rp 25.428.437.218

3.3 Pembahasan

Metode Earned Value Management (EVM) merupakan suatu teknik penting dalam menganalisis dan mengendalikan suatu kinerja pada proyek yang memungkinkan pengukurannya lebih akurat dari kinerja dan kemajuan proyek. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari metodologi yang artinya menyelesaikan pekerjaan dengan meminimalisasi biaya atau materi yang dikeluarkan untuk proyek.

Berdasarkan pada perhitungan diatas pada proyek pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Tasikmalaya ini didapatkan pembahasan sebagai berikut ini :

1. Dilihat dari table 4.5 rekapitulasi PV, EV dan AC didapatkan bahwa dengan anggaran sekitar Rp. 25.428.450.000,00,- progress realisasi dapat mencapai 100% dengan penambahan produktivitas pekerjaan sehingga proyek dapat selesai pada minggu ke 18 dengan durasi waktu 129 hari.
2. Hasil perhitungan pada minggu ke 5, 8, 9, 13, 15 dan 16 didapatkan nilai Shcedule Varian (SV) yang bernilai positif (+) dan Cost Varians (CV) bernilai positif (+) yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai lebih cepat dan biaya lebih kecil dari anggaran. Lalu, dari perhitungan pada minggu ke 2, 3, 6, 7, 10, 11, 12 dan 14 didapatkan hasil Shcedule Varian (SV) yang bernilai positif (+) dan Cost Varians (CV) bernilai negative (-) yang menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan selesai lebih cepat dengan biaya diatas anggaran. Perhitungan pada minggu ke 4 didapatkan hasil Shcedule Varian (SV) yang bernilai negatif (-) dan Cost Varians (CV) bernilai negative (-) yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai terlambat dan biaya lebih tinggi anggaran. Kemudian, perhitungan pada minggu 1 didapatkan nilai Shcedule Varian (SV) yang bernilai negative (-) dan Cost Varians (CV) bernilai nol (0) yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai terlambat dan biaya sesuai dengan anggaran. Pada perhitungan minggu ke 17 didapatkan nilai Shcedule Varian (SV) yang bernilai nol (0) dan Cost Varians (CV) bernilai negative (-) yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai sesuai jadwal dan biaya lebih tinggi dari anggaran dan pada perhitungan Pada perhitungan minggu ke 18 didapatkan nilai Shcedule Varian (SV) yang bernilai nol (0) dan Cost Varians (CV) bernilai positif (+) yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai sesuai jadwal dan biaya lebih kecil dari

anggaran. Secara keseluruhan sampai minggu ke 1 sampai minggu ke 18 menunjukkan nilai SV dan CV yang positif sehingga pekerjaan dapat selesai dengan tepat waktu dan sesuai dengan anggaran.

3. Hasil perhitungan nilai SPI pada minggu ke 1 dan 4 bernilai $SPI < 1$ yang menunjukkan bahwa pekerjaan mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan pada minggu tersebut. Kemudian nilai SPI pada minggu ke 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 dan 18 bernilai > 1 yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai lebih cepat dari jadwal yang direncanakan untuk minggu tersebut. Dengan demikian, menunjukkan bahwa kinerja jadwal/waktu cukup baik.

4. Hasil perhitungan nilai CPI pada minggu ke 1 dan 2 bernilai $CPI < 1$ yang menunjukkan bahwa pada minggu tersebut telah terjadi pemborosan anggaran. Nilai CPI pada minggu ke 3 sampai dengan minggu ke 18 bernilai $CPI = 1$ yang menunjukkan bahwa pekerjaan selesai dengan memakan biaya sesuai dengan anggaran. Dilihat dari nilai CPI dari minggu pertama sampai dengan minggu terakhir diperoleh nilai CPI rata-rata CPI

= 1, maka dengan demikian menunjukkan bahwa kinerja biaya cukup baik.

5. Untuk hasil nilai ETC diperoleh 129 hari dimana ini menunjukkan pekerjaan selesai sesuai rencana setelah mengalami penambahan produktivitas pekerjaan.

6. Setelah diketahui bahwa pada beberapa minggu telah terjadi keterlambatan dan pengeluaran biaya yang lebih tinggi dimana hal tersebut terjadi dikarenakan beberapa faktor :

a. Terjadi keterlambatan dikarenakan kondisi cuaca yang kurang kurang memungkinkan yang menyebabkan beberapa titik terjadi keterlambatan pekerjaan dikarenakan curah hujan yang lumayan tinggi.

b. Terjadi kekurangan pekerja pada beberapa minggu yang juga mengakibatkan terlambatnya pekerjaan.

Tabel 7 Hasil Pembahasan

Minggu	Waktu (SV)	Biaya (CV)	Waktu (SPI)	Biaya (CPI)	Waktu (ETC)	Biaya (EAC)
1	-Rp 7.628.539	Rp -	0,0000	0,0000	0	Rp -
2	Rp 187.153.486	-Rp 2.989.969	2,3382	0,9909	55	Rp 25.660.951.331
3	Rp 81.371.081	-Rp 24.960	1,1092	1,0000	116	Rp 25.429.217.987
4	-Rp 279.713.091	-Rp 27.089	0,8257	1,0000	156	Rp 25.428.969.943
5	Rp 58.485.464	Rp 7.163	1,0178	1,0000	127	Rp 25.428.395.443
6	Rp 132.228.006	-Rp 7.748	1,0263	1,0000	126	Rp 25.428.488.204
7	Rp 129.685.160	-Rp 15.353	1,0191	1,0000	127	Rp 25.428.506.280
8	Rp 221.227.626	Rp 34.728	1,0264	1,0000	126	Rp 25.428.347.194
9	Rp 493.312.178	Rp 19.817	1,0498	1,0000	123	Rp 25.428.401.584
10	Rp 582.311.798	-Rp 1.107	1,0512	1,0000	123	Rp 25.428.452.354
11	Rp 577.226.105	-Rp 10.538	1,0425	1,0000	124	Rp 25.428.468.912
12	Rp 17.799.924	-Rp 10.381	1,0011	1,0000	129	Rp 25.428.466.703
13	Rp 106.799.544	Rp 39.320	1,0061	1,0000	128	Rp 25.428.393.015
14	Rp 147.485.084	-Rp 17.753	1,0077	1,0000	128	Rp 25.428.473.511
15	Rp 124.599.468	Rp 1.203	1,0058	1,0000	128	Rp 25.428.448.574
16	Rp 132.228.006	Rp 2.348	1,0058	1,0000	128	Rp 25.428.447.387

17	Rp	-	-Rp	3.051	1,0000	1,0000	129	Rp 25.428.453.217
18	Rp	-	Rp	12.782	1,0000	1,0000	129	Rp 25.428.437.218

Berdasarkan hasil perhitungan Planned Value (PV), perhitungan Earned Value (EV) dan Actual Cost (AC) dapat dibuat tabel hubungan antara durasi dengan nilai-nilai tersebut seperti pada tabel 8 kondisi proyek dibawah ini

Tabel 8 Hasil Pembahasan

Minggu	Keterangan
1	Pekerjaan tidak terlaksana dan tidak ada anggaran keluar.
2	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya lebih besar dari yang dianggarkan
3	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
4	Pekerjaan selesai terlambat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
5	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
6	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
7	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
8	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
9	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
10	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
11	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
12	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
13	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
14	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
15	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
16	Pekerjaan selesai lebih cepat dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
17	Pekerjaan selesai sesuai dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan
18	Pekerjaan selesai sesuai dari yang direncanakan dan memakan biaya sama besar dari yang dianggarkan

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada proyek Pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya ini bisa diambil kesimpulan bahwa estimasi waktu yang direncanakan selama 129 hari dapat diselesaikan tepat waktu namun dengan adanya penambahan produktivitas pekerjaan tanpa merubah kontrak. Dapat disimpulkan bahwa metode Earned Value Management (EVM) ini dapat mengendalikan waktu dan biaya proyek pada pekerjaan Pembangunan Jalan Raya Lingkar Utara Kota Tasikmalaya, hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata $CPI = 1$ yang artinya menunjukkan biaya cukup. Indeks kinerja jadwal/waktu SPI diperoleh rata-rata nilainya $SPI > 1$ yang menunjukkan bahwa kinerja jadwal sangat baik sehingga proyek dapat diselesaikan dengan tepat waktu.

Soeharto, I. 1996. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional, Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta

Soeharto, I. 1996. Manajemen Proyek dari Konseptual Sampai Operasional, Penerbit Erlangga, Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, 1995. Manajemen Proyek dan Kontruksi, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Jatnika, 2021. Analisis Pengendalian Waktu dan Biaya pada Proyek Peningkatan Jalan Raya Maparah Kecamatan Lumbung Panjalu Kabupaten Ciamis dengan Menggunakan Metode *Earned Value Management* (EVM)
- Prabowo A, Suheryanto & Anwar, 2017. Analisis Manajemen Kontruksi Pembangunan Rumah Sakit Permata Kota Cirebon. Jurnal Kontruksi, 6(1), 59-70. <https://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Konstruksi/article/view/3773>
- Puput Novita, 2023. Evaluasi Pengendalian Waktu dan Biaya dengan Metode *Earned Value Management* (EVM) Pada Proyek Peningkatan Jalan Babakan Karang Sari Kabupaten Cilacap.
- Rudiantoro Ade Tri Satrio, (2020). EVALUASI PENGENDALIAN BIAYA PROYEK PENINGKATAN JALAN MARGALUYU TAHAP II (DAK) DENGAN METODE EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM)
- Sufa'atin, 2022. Penerapan Metode Earned Value Management (EVM) dalam Pengendalian Biaya Proyek.