

## EVALUASI KINERJA PROYEK DENGAN METODE *EARNED VALUE ANALYSIS* PADA PEMBANGUNAN GEDUNG SMPN 16 DENPASAR

Ni Made Yulianingsih<sup>1)</sup>, Ni Kadek Sri Ebtha Yuni<sup>2)</sup>, I Gusti Ayu Wulan Krisna Dewi<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Bukit, Jimbaran, Kec. Kuta Selatan, Kab. Badung, Bali

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Bukit, Jimbaran, Kec. Kuta Selatan, Kab. Badung, Bali

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Bukit, Jimbaran, Kec. Kuta Selatan, Kab. Badung, Bali

<sup>1</sup>[mdyulianingsih12@gmail.com](mailto:mdyulianingsih12@gmail.com), <sup>2</sup>[ebthayuni@pnb.ac.id](mailto:ebthayuni@pnb.ac.id) <sup>3</sup>[wulankrisna@pnb.ac.id](mailto:wulankrisna@pnb.ac.id)

### Abstract

*Cost and time in a construction project greatly affect the success of the project, because in the competition of construction services we are required to carry out projects on time, in accordance with the budget, and in accordance with the specifications of the work that has been set. In the implementation of the Construction of Junior High School 16 Denpasar Building Construction project, there was a change in the design of the plan drawing which had an impact on the increase in the duration of the project implementation. Therefore, the Earned Value method is used to determine the performance of the project's time and cost and the indicators used to analyze include: BCWS (Budget Cost of Work Schedule), BCWP (Budget Cost of Work Performance), ACWP (Actual Cost of Work Performance), SV (Schedule Variance), CV (Cost Variance), SPI (Schedule Performance Index), CPI (Cost Performance Index). This research was conducted by conducting observations and interviews to obtain secondary data, as well as collecting data in the form of RAB and project progress reports, and, Time Schedule as primary data obtained from the contractor. From the analysis results, it is known that the project implementation time is in accordance with the planned schedule indicated by the SPI value = 1, and the costs incurred are lower than the budgeted costs indicated by the CPI value > 1, namely 1.091 with a project profit or Cost Variance (CV) of IDR 1,196,977,129.*

**Keywords:** *Earned Value Analysis, Time, Cost*

### Abstrak

Biaya dan waktu pada sebuah proyek konstruksi sangat mempengaruhi keberhasilan proyek, karena dalam persaingan jasa konstruksi kita dituntut untuk melaksanakan proyek dengan tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya, serta sesuai spesifikasi pekerjaan yang telah ditetapkan. Pada pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar terjadi perubahan desain gambar rencana yang berdampak pada penambahan durasi pelaksanaan proyek. Maka digunakanlah metode *Earned Value* untuk mengetahui kinerja waktu dan biaya proyek dan indikator yang digunakan untuk menganalisis antara lain: BCWS (*Budget Cost of Work Schedule*), BCWP (*Budget Cost of Work Performance*), ACWP (*Actual Cost of Work Performance*), SV (*Schedule Variance*), CV (*Cost Variance*), SPI (*Schedule Performance Index*), CPI (*Cost Performance Index*). Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan data sekunder, serta mengumpulkan data berupa RAB dan laporan kemajuan proyek, dan, *Time Schedule* sebagai data primer yang didapatkan dari pihak kontraktor. Dari hasil analisis diketahui bahwa waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal yang direncanakan ditunjukkan dengan nilai SPI=1, dan biaya yang dikeluarkan lebih rendah dari biaya yang dianggarkan ditunjukkan dengan nilai CPI > 1 yakni 1,091 dengan keuntungan proyek atau *Cost Variance* (CV) sebesar Rp1.196.977.129.

**Kata Kunci:** *Earned Value Analysis, Waktu, Biaya*

## PENDAHULUAN

Biaya dan waktu dalam suatu proyek konstruksi mempunyai pengaruh yang besar terhadap keberhasilan proyek, karena dalam persaingan jasa konstruksi kita harus menyelesaikan proyek tersebut tepat waktu, sesuai anggaran dan kebutuhan yang ditentukan. Dalam manajemen konstruksi, perencanaan, pengelolaan dan pengendalian memegang peranan penting dalam menjamin kelancaran dan keberhasilan penyelesaian proyek. Ketiga aspek ini sangat penting untuk mencapai efisiensi dan efektivitas bahan yang digunakan (Putri, 2023). Agar pekerjaan dapat selesai tepat waktu maka diperlukan pengendalian. Karena tujuan manajemen proyek atau dalam pengendalian proyek adalah untuk memastikan bahwa proyek dilaksanakan sesuai rencana, maka aspek dan permasalahan manajemen serupa dengan perencanaan. Pengendalian yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas dalam mengelola proyek konstruksi dapat dilakukan dengan menggunakan metode nilai hasil (*earned value*). Dengan menggunakan *earned value*, manajer proyek dapat memperoleh wawasan menyeluruh mengenai kemajuan proyek, serta memantau dan membandingkan biaya yang dikeluarkan dengan kemajuan yang dicapai. Hal ini memungkinkan identifikasi masalah lebih awal dan penerapan tindakan korektif yang tepat untuk menjaga proyek tetap pada jalurnya sesuai dengan rencana (Asmaroni et al., 2020). Dengan metode *earned value* ini, kita dapat mengevaluasi apakah proyek mengalami penyimpangan dalam hal biaya dan waktu (Elvandari, 2021). Pada pelaksanaan proyek Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar terjadi perubahan desain gambar rencana yang berdampak pada penambahan durasi pelaksanaan proyek. Situasi tersebut muncul akibat adanya perubahan pada tahap *survey* elevasi. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis bermaksud untuk mengevaluasi kinerja proyek dari segi biaya dan waktu Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana evaluasi waktu pada pelaksanaan Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*?
2. Bagaimana evaluasi biaya pada pelaksanaan Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*?

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan di atas, maka tujuan dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengevaluasi kinerja proyek Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar dari segi waktu dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*.
2. Untuk menganalisis kinerja proyek Pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar dari segi biaya dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis*.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan prosedur sistematis untuk mengumpulkan dan menggambarkan objek penelitian secara akurat. Data primer diperoleh melalui wawancara dan identifikasi biaya langsung dan tidak langsung proyek, sementara data sekunder didapatkan dari RAB, laporan mingguan, dan time schedule. Observasi dan wawancara dilakukan dengan pihak terkait proyek dan toko material. Tahapan analisis data meliputi pembuatan RAP untuk mengetahui real cost, kemudian dilanjutkan dengan analisis earned value, varians biaya dan waktu, serta indeks kinerja biaya dan waktu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rencana Anggaran Pelaksanaan

Rencana Anggaran Biaya (RAB) memiliki nilai *real cost* sebesar Rp14.289.628.874, dan hasil analisis Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) mendapatkan *real cost* sebesar Rp12.381.968.425. Maka perbandingan antara Rencana Anggaran Pelaksanaan dan Rencana Anggaran Biaya memiliki selisih sebesar Rp1.907.660.449.

### Perhitungan BCWS (*Budget Cost of Work Schedule*)

Perhitungan BCWS pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023 adalah:

$$\text{BCWS} = (\% \text{ bobot rencana}) \times (\text{nilai aktual anggaran proyek})$$

$$\text{BCWS} = (0,040) \times (\text{Rp}14.289.628.874)$$

$$\text{BCWS} = \text{Rp}5.715.852$$

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1 Perhitungan *Budget Cost of Work Schedule*

Minggu Ke	Bobot Rencana (%)	Nilai Kontrak (Rp)	BCWS (Rp)	BCWS Kumulatif (Rp)
1	0,040	Rp 14.289.628.874	Rp 5.715.852	Rp 5.715.852
2	0,053	Rp 14.289.628.874	Rp 7.573.503	Rp 13.289.355

3	0,064	Rp 14.289.628.874	Rp 9.145.362	Rp 22.434.717
4	0,037	Rp 14.289.628.874	Rp 5.287.163	Rp 27.721.880
5	0,033	Rp 14.289.628.874	Rp 4.715.578	Rp 32.437.458
6	0,328	Rp 14.289.628.874	Rp 46.869.983	Rp 79.307.440
7	1,513	Rp 14.289.628.874	Rp 216.202.085	Rp 295.509.525
8	1,809	Rp 14.289.628.874	Rp 258.499.386	Rp 554.008.911
9	1,934	Rp 14.289.628.874	Rp 276.361.422	Rp 830.370.334
10	2,754	Rp 14.289.628.874	Rp 393.536.379	Rp 1.223.906.713
11	3,302	Rp 14.289.628.874	Rp 471.843.545	Rp 1.695.750.259
12	9,277	Rp 14.289.628.874	Rp 1.325.648.871	Rp 3.021.399.129
13	5,579	Rp 14.289.628.874	Rp 797.218.395	Rp 3.818.617.524
14	6,139	Rp 14.289.628.874	Rp 877.240.317	Rp 4.695.857.841
15	6,814	Rp 14.289.628.874	Rp 973.695.311	Rp 5.669.553.152
16	6,863	Rp 14.289.628.874	Rp 980.697.230	Rp 6.650.250.382
17	6,732	Rp 14.289.628.874	Rp 961.977.816	Rp 7.612.228.198
18	3,659	Rp 14.289.628.874	Rp 522.857.521	Rp 8.135.085.718
19	4,719	Rp 14.289.628.874	Rp 674.327.587	Rp 8.809.413.305
20	5,283	Rp 14.289.628.874	Rp 754.921.093	Rp 9.564.334.398
21	5,495	Rp 14.289.628.874	Rp 785.215.107	Rp 10.349.549.505
22	5,325	Rp 14.289.628.874	Rp 760.922.738	Rp 11.110.472.242
23	5,288	Rp 14.289.628.874	Rp 755.635.575	Rp 11.866.107.817
24	5,135	Rp 14.289.628.874	Rp 733.772.443	Rp 12.599.880.260
25	5,007	Rp 14.289.628.874	Rp 715.481.718	Rp 13.315.361.978
26	2,931	Rp 14.289.628.874	Rp 418.829.022	Rp 13.734.191.000
27	2,711	Rp 14.289.628.874	Rp 387.391.839	Rp 14.121.582.839
28	1,176	Rp 14.289.628.874	Rp 168.046.036	Rp 14.289.628.874

**Perhitungan BCWP (*Budget Cost of Work Performance*)**

Perhitungan BCWP pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023 adalah:

BCWP = (% bobot aktual) x (nilai aktual anggaran proyek)

BCWP = (0,066) x (Rp14.289.628.874)

BCWP = Rp9.431.155

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 Perhitungan *Budget Cost of Work Performance*

Minggu Ke	Bobot Aktual (%)	Nilai Kontrak (Rp)	BCWP (Rp)	BCWP Kumulatif (Rp)
1	0,066	Rp 14.289.628.874	Rp 9.431.155	Rp 9.431.155
2	0,079	Rp 14.289.628.874	Rp 11.288.807	Rp 20.719.962
3	0,123	Rp 14.289.628.874	Rp 17.576.244	Rp 38.296.205

4	0,462	Rp 14.289.628.874	Rp 66.018.085	Rp 104.314.291
5	1,107	Rp 14.289.628.874	Rp 158.186.192	Rp 262.500.482
6	0,411	Rp 14.289.628.874	Rp 58.730.375	Rp 321.230.857
7	1,665	Rp 14.289.628.874	Rp 237.922.321	Rp 559.153.178
8	2,775	Rp 14.289.628.874	Rp 396.537.201	Rp 955.690.379
9	3,961	Rp 14.289.628.874	Rp 566.012.200	Rp 1.521.702.579
10	3,582	Rp 14.289.628.874	Rp 511.854.506	Rp 2.033.557.085
11	2,825	Rp 14.289.628.874	Rp 403.682.016	Rp 2.437.239.101
12	6,151	Rp 14.289.628.874	Rp 878.955.072	Rp 3.316.194.173
13	5,614	Rp 14.289.628.874	Rp 802.219.765	Rp 4.118.413.938
14	4,432	Rp 14.289.628.874	Rp 633.316.352	Rp 4.751.730.290
15	6,577	Rp 14.289.628.874	Rp 939.828.891	Rp 5.691.559.181
16	6,791	Rp 14.289.628.874	Rp 970.408.697	Rp 6.661.967.877
17	6,685	Rp 14.289.628.874	Rp 955.261.690	Rp 7.617.229.568
18	3,699	Rp 14.289.628.874	Rp 528.573.372	Rp 8.145.802.940
19	4,887	Rp 14.289.628.874	Rp 698.334.163	Rp 8.844.137.103
20	5,051	Rp 14.289.628.874	Rp 721.769.154	Rp 9.565.906.257
21	5,591	Rp 14.289.628.874	Rp 798.933.150	Rp 10.364.839.408
22	5,408	Rp 14.289.628.874	Rp 772.783.130	Rp 11.137.622.537
23	5,431	Rp 14.289.628.874	Rp 776.069.744	Rp 11.913.692.281
24	4,864	Rp 14.289.628.874	Rp 695.047.548	Rp 12.608.739.830
25	5,049	Rp 14.289.628.874	Rp 721.483.362	Rp 13.330.223.192
26	3,061	Rp 14.289.628.874	Rp 437.405.540	Rp 13.767.628.731
27	2,589	Rp 14.289.628.874	Rp 369.958.492	Rp 14.137.587.223
28	1,064	Rp 14.289.628.874	Rp 152.041.651	Rp 14.289.628.874

**Perhitungan ACWP (*Actual Cost of Work Performance*)**

Perhitungan ACWP pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023 adalah:

ACWP = (% bobot aktual) x (RAP+Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung)

ACWP = (0,066) x (Rp12.381.968.425+ Rp710.683.320)

BCWP = Rp8.641.150

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Perhitungan *Actual Cost of Work Performance*

Minggu Ke	Bobot Aktual (%)	ACWP (Rp)	ACWP Kumulatif (Rp)
1	0,066	Rp 8.641.150	Rp 8.641.150
2	0,079	Rp 10.343.195	Rp 18.984.345
3	0,123	Rp 16.103.962	Rp 35.088.307
4	0,462	Rp 60.488.051	Rp 95.576.358

5	1,107	Rp 144.935.655	Rp 240.512.013
6	0,411	Rp 53.810.799	Rp 294.322.811
7	1,665	Rp 217.992.652	Rp 512.315.463
8	2,775	Rp 363.321.086	Rp 875.636.549
9	3,961	Rp 518.599.936	Rp 1.394.236.484
10	3,582	Rp 468.978.786	Rp 1.863.215.270
11	2,825	Rp 369.867.412	Rp 2.233.082.682
12	6,151	Rp 805.329.009	Rp 3.038.411.690
13	5,614	Rp 735.021.469	Rp 3.773.433.159
14	4,432	Rp 580.266.325	Rp 4.353.699.485
15	6,577	Rp 861.103.705	Rp 5.214.803.190
16	6,791	Rp 889.121.980	Rp 6.103.925.170
17	6,685	Rp 875.243.769	Rp 6.979.168.939
18	3,699	Rp 484.297.188	Rp 7.463.466.127
19	4,887	Rp 639.837.891	Rp 8.103.304.018
20	5,051	Rp 661.309.840	Rp 8.764.613.858
21	5,591	Rp 732.010.159	Rp 9.496.624.017
22	5,408	Rp 708.050.606	Rp 10.204.674.623
23	5,431	Rp 711.061.916	Rp 10.915.736.539
24	4,864	Rp 636.826.581	Rp 11.552.563.120
25	5,049	Rp 661.047.987	Rp 12.213.611.107
26	3,061	Rp 400.766.070	Rp 12.614.377.177
27	2,589	Rp 338.968.754	Rp 12.953.345.931
28	1,064	Rp 139.305.815	Rp 13.092.651.745

**Perhitungan Analisis Varians Biaya Penyelesaian Proyek (*Cost Variance*)**

Perhitungan CV pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023 adalah:

$$CV = (BCWP \text{ Kumulatif}) - (ACWP \text{ Kumulatif})$$

$$CV = (Rp9.431.155) - (Rp8.641.150)$$

$$CV = Rp790.005$$

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4 Perhitungan *Cost Variance*

Minggu Ke	BCWP Kumulatif (Rp)	ACWP Kumulatif (Rp)	CV (Rp)
1	Rp 9.431.155	Rp 8.641.150	Rp 790.005
2	Rp 20.719.962	Rp 18.984.345	Rp 1.735.617
3	Rp 38.296.205	Rp 35.088.307	Rp 3.207.899
4	Rp 104.314.291	Rp 95.576.358	Rp 8.737.933
5	Rp 262.500.482	Rp 240.512.013	Rp 21.988.470

6	Rp 321.230.857	Rp 294.322.811	Rp 26.908.046
7	Rp 559.153.178	Rp 512.315.463	Rp 46.837.715
8	Rp 955.690.379	Rp 875.636.549	Rp 80.053.830
9	Rp 1.521.702.579	Rp 1.394.236.484	Rp 127.466.094
10	Rp 2.033.557.085	Rp 1.863.215.270	Rp 170.341.815
11	Rp 2.437.239.101	Rp 2.233.082.682	Rp 204.156.419
12	Rp 3.316.194.173	Rp 3.038.411.690	Rp 277.782.482
13	Rp 4.118.413.938	Rp 3.773.433.159	Rp 344.980.778
14	Rp 4.751.730.290	Rp 4.353.699.485	Rp 398.030.805
15	Rp 5.691.559.181	Rp 5.214.803.190	Rp 476.755.991
16	Rp 6.661.967.877	Rp 6.103.925.170	Rp 558.042.707
17	Rp 7.617.229.568	Rp 6.979.168.939	Rp 638.060.628
18	Rp 8.145.802.940	Rp 7.463.466.127	Rp 682.336.812
19	Rp 8.844.137.103	Rp 8.103.304.018	Rp 740.833.085
20	Rp 9.565.906.257	Rp 8.764.613.858	Rp 801.292.400
21	Rp 10.364.839.408	Rp 9.496.624.017	Rp 868.215.391
22	Rp 11.137.622.537	Rp 10.204.674.623	Rp 932.947.914
23	Rp 11.913.692.281	Rp 10.915.736.539	Rp 997.955.742
24	Rp 12.608.739.830	Rp 11.552.563.120	Rp 1.056.176.709
25	Rp 13.330.223.192	Rp 12.213.611.107	Rp 1.116.612.085
26	Rp 13.767.628.731	Rp 12.614.377.177	Rp 1.153.251.555
27	Rp 14.137.587.223	Rp 12.953.345.931	Rp 1.184.241.293
28	Rp 14.289.628.874	Rp 13.092.651.745	Rp 1.196.977.129

**Perhitungan Analisis Varians Waktu Penyelesaian Proyek (*Schedule Variance*)**

Perhitungan SV pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023 adalah:

$$SV = (BCWP \text{ Kumulatif}) - (BCWS \text{ Kumulatif})$$

$$SV = (Rp 9.431.155) - (Rp 5.715.852)$$

$$SV = Rp 3.715.304$$

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 Perhitungan *Schedule Variance*

Minggu Ke	BCWP Kumulatif (Rp)	BCWS Kumulatif (Rp)	SV (Rp)
1	Rp 9.431.155	Rp 5.715.852	Rp 3.715.304
2	Rp 20.719.962	Rp 13.289.355	Rp 7.430.607
3	Rp 38.296.205	Rp 22.434.717	Rp 15.861.488
4	Rp 104.314.291	Rp 27.721.880	Rp 76.592.411
5	Rp 262.500.482	Rp 32.437.458	Rp 230.063.025
6	Rp 321.230.857	Rp 79.307.440	Rp 241.923.417

7	Rp 559.153.178	Rp 295.509.525	Rp 263.643.653
8	Rp 955.690.379	Rp 554.008.911	Rp 401.681.468
9	Rp 1.521.702.579	Rp 830.370.334	Rp 691.332.245
10	Rp 2.033.557.085	Rp 1.223.906.713	Rp 809.650.372
11	Rp 2.437.239.101	Rp 1.695.750.259	Rp 741.488.842
12	Rp 3.316.194.173	Rp 3.021.399.129	Rp 294.795.044
13	Rp 4.118.413.938	Rp 3.818.617.524	Rp 299.796.414
14	Rp 4.751.730.290	Rp 4.695.857.841	Rp 55.872.449
15	Rp 5.691.559.181	Rp 5.669.553.152	Rp 22.006.028
16	Rp 6.661.967.877	Rp 6.650.250.382	Rp 11.717.496
17	Rp 7.617.229.568	Rp 7.612.228.198	Rp 5.001.370
18	Rp 8.145.802.940	Rp 8.135.085.718	Rp 10.717.222
19	Rp 8.844.137.103	Rp 8.809.413.305	Rp 34.723.798
20	Rp 9.565.906.257	Rp 9.564.334.398	Rp 1.571.859
21	Rp10.364.839.408	Rp 10.349.549.505	Rp 15.289.903
22	Rp11.137.622.537	Rp 11.110.472.242	Rp 27.150.295
23	Rp11.913.692.281	Rp 11.866.107.817	Rp 47.584.464
24	Rp12.608.739.830	Rp 12.599.880.260	Rp 8.859.570
25	Rp13.330.223.192	Rp 13.315.361.978	Rp 14.861.214
26	Rp13.767.628.731	Rp 13.734.191.000	Rp 33.437.732
27	Rp14.137.587.223	Rp 14.121.582.839	Rp 16.004.384
28	Rp14.289.628.874	Rp 14.289.628.874	Rp 0

**Perhitungan Indeks Biaya Penyelesaian Proyek (*Cost Performace Indeks*)**

Perhitungan CPI pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023:

$$CPI = BCWP / ACWP$$

$$CPI = (Rp9.431.155) / (Rp8.641.150)$$

$$CPI = 1.091$$

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6 Perhitungan *Cost Performace Indeks*

Minggu Ke	BCWP Kumulatif (Rp)	ACWP Kumulatif (Rp)	CPI
1	Rp 9.431.155	Rp 8.641.150	1,091
2	Rp 20.719.962	Rp 18.984.345	1,091
3	Rp 38.296.205	Rp 35.088.307	1,091
4	Rp 104.314.291	Rp 95.576.358	1,091
5	Rp 262.500.482	Rp 240.512.013	1,091
6	Rp 321.230.857	Rp 294.322.811	1,091
7	Rp 559.153.178	Rp 512.315.463	1,091



8	Rp 955.690.379	Rp 875.636.549	1,091
9	Rp 1.521.702.579	Rp 1.394.236.484	1,091
10	Rp 2.033.557.085	Rp 1.863.215.270	1,091
11	Rp 2.437.239.101	Rp 2.233.082.682	1,091
12	Rp 3.316.194.173	Rp 3.038.411.690	1,091
13	Rp 4.118.413.938	Rp 3.773.433.159	1,091
14	Rp 4.751.730.290	Rp 4.353.699.485	1,091
15	Rp 5.691.559.181	Rp 5.214.803.190	1,091
16	Rp 6.661.967.877	Rp 6.103.925.170	1,091
17	Rp 7.617.229.568	Rp 6.979.168.939	1,091
18	Rp 8.145.802.940	Rp 7.463.466.127	1,091
19	Rp 8.844.137.103	Rp 8.103.304.018	1,091
20	Rp 9.565.906.257	Rp 8.764.613.858	1,091
21	Rp10.364.839.408	Rp 9.496.624.017	1,091
22	Rp11.137.622.537	Rp 10.204.674.623	1,091
23	Rp11.913.692.281	Rp 10.915.736.539	1,091
24	Rp12.608.739.830	Rp 11.552.563.120	1,091
25	Rp13.330.223.192	Rp 12.213.611.107	1,091
26	Rp13.767.628.731	Rp 12.614.377.177	1,091
27	Rp14.137.587.223	Rp 12.953.345.931	1,091
28	Rp14.289.628.874	Rp 13.092.651.745	1,091

**Perhitungan Indeks Waktu Penyelesaian Proyek (*Schedule Performance Indeks*)**

Perhitungan SPI pada pekan ke-01 periode 12 – 18 Juni 2023:

$$SPI = BCWP / BCWS$$

$$SPI = (Rp9.431.155) / (Rp5.715.852)$$

$$SPI = 1.650$$

Untuk hasil selanjutnya dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7 Perhitungan *Schedule Performance Indeks*

Minggu Ke	BCWP Kumulatif (Rp)	BCWS Kumulatif (Rp)	SPI
1	Rp 9.431.155	Rp 5.715.852	1,650
2	Rp 20.719.962	Rp 13.289.355	1,559
3	Rp 38.296.205	Rp 22.434.717	1,707
4	Rp 104.314.291	Rp 27.721.880	3,763
5	Rp 262.500.482	Rp 32.437.458	8,093
6	Rp 321.230.857	Rp 79.307.440	4,050
7	Rp 559.153.178	Rp 295.509.525	1,892
8	Rp 955.690.379	Rp 554.008.911	1,725
9	Rp 1.521.702.579	Rp 830.370.334	1,833

10	Rp 2.033.557.085	Rp1.223.906.713	1,662
11	Rp 2.437.239.101	Rp1.695.750.259	1,437
12	Rp 3.316.194.173	Rp3.021.399.129	1,098
13	Rp 4.118.413.938	Rp3.818.617.524	1,079
14	Rp 4.751.730.290	Rp4.695.857.841	1,012
15	Rp 5.691.559.181	Rp5.669.553.152	1,004
16	Rp 6.661.967.877	Rp6.650.250.382	1,002
17	Rp 7.617.229.568	Rp7.612.228.198	1,001
18	Rp 8.145.802.940	Rp8.135.085.718	1,001
19	Rp 8.844.137.103	Rp8.809.413.305	1,004
20	Rp 9.565.906.257	Rp9.564.334.398	1,000
21	Rp10.364.839.408	Rp 10.349.549.505	1,001
22	Rp11.137.622.537	Rp 11.110.472.242	1,002
23	Rp11.913.692.281	Rp 11.866.107.817	1,004
24	Rp12.608.739.830	Rp 12.599.880.260	1,001
25	Rp13.330.223.192	Rp 13.315.361.978	1,001
26	Rp13.767.628.731	Rp 13.734.191.000	1,002
27	Rp14.137.587.223	Rp 14.121.582.839	1,001
28	Rp14.289.628.874	Rp 14.289.628.874	1,000

## SIMPULAN

Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan terhadap proyek pembangunan Gedung SMPN 16 Denpasar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan nilai *Schedule Variance* (SV) sebesar 0 menunjukkan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal dari perencanaan awal, dan *Schedule Performance Indeks* (SPI) nilainya sama dengan 1 menunjukkan bahwa waktu pelaksanaan sesuai dengan jadwal yang direncanakan.
2. Hasil analisis *Budget Cost of Work Schedule* (BCWS) mendapatkan nilai Rp14.289.628.874 yang mengacu pada total biaya keseluruhan dari anggaran yang telah direncanakan untuk pekerjaan yang sudah di jadwalkan, *Budget Cost of Work Performance* (BCWP) mendapatkan nilai Rp14.289.628.874 diartikan bahwa nilai tersebut adalah jumlah total anggaran yang dianggarkan untuk pekerjaan yang telah selesai saat hingga saat ini, *Actual Cost of Work Performance* (ACWP) sebesar Rp13.092.651.745 yang artinya proyek mendapatkan keuntungan atau *Cost Variance* (CV) sebesar Rp1.196.977.129, dan *Cost Performance Indeks* (CPI) mendapatkan nilai 1,091 atau lebih besar dari 1 yang menunjukkan pengeluaran lebih kecil dari anggaran.

Berdasarkan hasil analisis data terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dalam pengambilan data untuk ACWP hendaknya dipergunakan data pengeluaran proyek yang nyata karena ACWP adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Biaya tersebut diperoleh dari data – data akuntansi dan keuangan proyek sehingga segala catatan pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan *overhead* mendapatkan nilai hasil yang sesuai antara perencanaan dan realisasi.
2. Pada penelitian *Earned Value* bisa mencoba untuk mengimplementasikan perhitungan menggunakan *Software Ms. Project*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adminpu. (2023, August 28). Manajemen Konstruksi pada Bangunan Gedung: Pengertian, Prinsip, dan Tahapan.
- Asmaroni, D., & Setiawan, A. (2020). Penggunaan Metode Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi Bangunan Perumahan (Studi Kasus Proyek Konstruksi Bangunan Perumahan PT. Graha Praja Kencana Di Desa Ceguk Kecamatan Tlanakan Kabupaten Pamekasan). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, 3(1), 31–39. doi: 10.25139/jprs.v3i1.2439
- Darmaningsih, K. A. (2016). Analisis Pengendalian Waktu Pada Proyek Peningkatan Jalan Sambirejo – Klentang, Sragen, Jawa Tengah Menggunakan *Earnerd Value Concept*. Universitas Islam Indonesia.
- Dwitanto, M. (n.d.). Penerapan Konsep Nilai Hasil Pada Proyek Pembangunan Gedung Di Kota Pontianak Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Ruko 4 Lantai Di Jalan Pangeran Natakusuma, Pontianak . 1–15.
- Elvandari, S. (2021). Analisis Pengendalian Waktu Dan Biaya Menggunakan Metode *Earned Value* Pada Proyek Pembangunan Gedung Mapolda Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya.
- Ilmiah, J., & Teknika, S. (2008). Konsep *Earned Value* Dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek Konstruksi (*Earned Value Concept For Application On Construction Project Management*) (Vol. 11, Issue 2).
- Ir. Sugiyanto, M. M. (2020). Manajemen Pengendalian Proyek (M. M. Ir. Sugiyono, Ed.). Surabaya: Scopindo Media Pustaka. Retrieved From