JITEKS
Jurnal Ilmiah Teknik Sipil
ISSN 3046-6547

EVALUASI PENGENDALIAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE MANAGEMENT (EVM) PADA PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA GEDUNG PEMUDA JUARA KABUPATEN PANGANDARAN

Syifa Maulia [1], Atep Maskur[2], Gini Hartati[3]
[123]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Galuh
Email : syifa.maulia@student.unigal.ac.id, atepmaskur612@gmail.com, ginihartati70@gmail.com

ABSTRACK

In general, control is a sistematic effort to determine standards that are in accordance with planning goals, design information sistems, compare implementation with standards, and analyse the possibility of deviations The analysis of the results was used to determine the extent of time control in the construction project of the Juara Youth Building in Pangandaran Regency The purpose of this study is to determine time control using the Earned Value Management (EVM) method in the construction of facilities and infrastructure of the Pangandaran Regency Champion Youth Building. This study uses data that includes the location/location of the building, RAB calculation, S curve, time schedule, progress report. Based on the results of the project performance research in weeks 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, to 20 SV (Schedule Variances) values are positive (+) and the results of SPI calculations are more than one (>1). However, in the 6th week, 7,8,9 in the calculation of the value of the schedule variance (Schedule Variance) has a negative value (-) and the result of the SPI calculation is less than one (<1), This shows that for the SPI value that < 1 work experienced delays and SPI that >1 work experienced acceleration while the SPI equal to 1 work was equal to the plan.

Keywords : *Time control, Earned Value Concept, SV, SPI*

I. PENDAHULUAN

Pembangunan merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang pada umumnya sangat penting. Dalam setiap pembangunan pasti memerlukan konsep yang baik agar infrastruktur yang dibangun juga dapat digunakan secara maksimal fungsi dan manfaatnya. Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam mewujudkan rencana suatu pembangunan, selain diperlukan kontraktor yang mempunyai pengalaman dan kemampuan yang cukup, juga diperlukan metode pengawasan dan pengendalian pekerjaan yang baik.

Proyek adalah upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran, dan harapan-harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu yang telah direncanakan. Jadi waktu dan biaya sangatlah berpengaruh pada keberhasilan dan kegagalan dalam suatu proyek. Pengelolaan proyek secara sistematis dibutuhkan untuk memastikan waktu pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan schedule atau bisa lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari anggaran sehingga mendapatkan keuntungan dan menghindari keterlambatan penyelesaian proyek yang berimbas terhadap kerugian biaya dan berakibat denda. Nurhayati (2010) .

Pengendalian proyek adalah suatu usaha sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran perencanaan, merancang sistem informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan adanya penyimpangan antara pelaksanaan dengan standar, mengambil tindakan pembentulan yang diperlukan agar sumber daya yang

ISSN 3046-6547

digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran. Husen (2009).
Adapun *Earned Value Management (EVM)* adalah salah satu metode analisis yang mengintegrasikan waktu dalam melakukan pengelolaan proyek. Metode nilai hasil ini dapat memberikan informasi status kinerja pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan dan waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian seluruh pekerjaan sampai selesai berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan Membuat perkiraan biaya atau jadwal penyelesaian proyek yang didasarkan atas hasil analisis indikator yang diperoleh pada saat pelaporan akan memberikan petunjuk besarnya biaya pada akhir proyek *Estimate Temporary Schedule* (ETS) dan perkiraan waktu penyelesaian proyek *Estimate All Schedule* (EAS).

Menurut Schwalbe telah diterjermah oleh Dimyati & Nurjaman (2014:2) dijelaskan bahwa proyek ialah suatu usaha bersifat sementara agar menghasilkan suatu produk atau layanan yang unik. Umumnya, proyek melibatkan lebih dari satu orang yang saling berhubungan aktivitasnya dan sponsor utama proyek akan tertarik menggunakan resource yang efektif dalam penyelesaian project tepat waktu sekaligus efisien.
Manajemen Proyek adalah salah satu metode untuk mencapai suatu hasil dalam membangun infrastruktur dengan menggunakan sumber daya yang efektif melalui Tindakan – Tindakan perencanaan, pengendalian, pelaksanaan dan koordinasi suatu pekerjaan proyek secara tepat waktu, tepat biaya dam mutu yang tepat.

Konsep manajemen proyek berkaitan erat dan sangat dipengaruhi oleh pemikiran manajemen modern. Sedikitnya ada tiga hal dari pemikiran manajemen yang berpengaruh terhadap pemikiran manajemen proyek, yaitu manajemen klasik, pemikiran sistem dan pendekatan situsional (*cotigency*). Manajemen klasik menjelaskan tugas-tugas manajemen berdasarkan fungsinya, yaitu merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan. Pemikiran sitem adalah pemikiran yang memandang sesuatu dari wawasan totalitas. Adapun pendekatan situsional pada dasarnya berpendapat bahwa tidak ada satupun pendekatan manajemen yang terbaik yang dapat digunakan untuk mengelola suatu kegiatan, atau dengan kata lain, teknik pengelolaan yang baik untuk kegiatan tertentu tidak menjamin keberhasilan yang sama bagi kegiatan berbeda. Oleh karena itu, pengelolaan harus bersifat luwes *(flexibel)* (Soeharto, 1999).

Berikut ini adalah beberapa rencana kerja yang umum digunakan antara lain :
1. Diagram Balok

Metode diagram balok diperkenalkan oleh H.L Gantt pada tahun 1917 sebelum itu dianggap belum pernah ada prosedur yang sistematis dan analitis dalam aspek perencanaan dan pengendalian proyek (Michael T. Callahan, 1992). Diagram balok disusun guna mengidentifikasi unsur waktu dan urutan dalam merencanakan suatu kegiatan atau dalam perencanaan sebuah proyek kerja yang terdiri dari waktu di mulai, waktu penyelesaian dan waktu pelaporan (Soeharto, 1999)
Bar chart adalah sekumpulan daftar kegiatan yang disusun dalam kolom arah vertikal. Kolom arah horizontal menunjukkan skala waktu. Saat mulai dan akhir dari sebuah kegiatan dapat terlihat dengan jelas sedangkan durasi kegiatan digambarkan oleh panjangnya diagram batang (Ervianto, 2002)
2. Kurva S

Kurva S adalah pengembangan dan penggabungan dari diagram balok dan Hannum Curve. Diagram balok dilengkapi dengan bobot tiap pekerjaan dalam persen (%). Dari kurva S dapat diketahui presentase pekerjaan yang harus dicapai pada waktu tergtentu. Untuk menentukan tiap bobot pekerjaan harus dihitung dulu volume pekerjaan dan biaya, serta biaya nominal dari seluruh pekerjaan tesebut. Kurva S sangat efektif untuk mengevaluasi dan mengendalikan waktu dan biaya proyek.
Kurva “S” digunakan untuk menggambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang siklus proyek. Kurva “S” sangat tepat untuk digunakan sebagai laporan bulanan untuk pimpinan proyek karena kurva ini dapat menunjukkan

ISSN 3046-6547

kemajuan proyek dalam bentuk yang mudah dipahami.

Pada penelitian yang dilaksanakan di Gedung Pemuda Juara Kabupaten Pangandaran ini dicoba dengan menerapkan metode Earned Value Management (EVM), dimana metode ini diterapkan untuk mengukur besarnya unit pekerjaan yang telah diselesaikan, pada suatu waktu apabila dinilai berdasarkan jumlah angaran yang disediakan untuk pekerjaan tersebut. Untuk mengestimasi biaya dan waktu dari pencapaian pekerjaan agar tidak terjadi pembengkakan dari anggaran yang direncanakan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengendalian waktu pada pembangunan sarana dan prasarana gedung pemuda juara kabupaten pangandaran

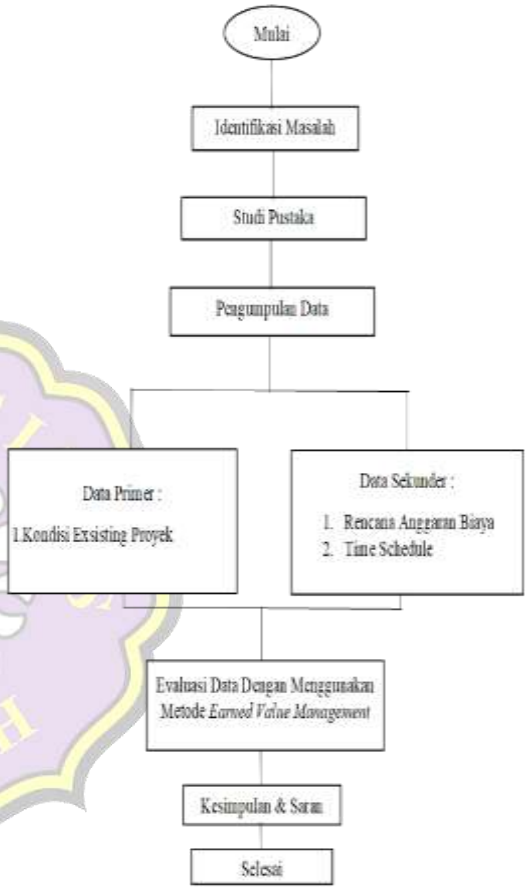
II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada mei 2024 adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah proyek Pembangunan Sarana dan Prasarana Gedung Pemuda Juara Kabupaten Pangandaran.

Gambar 1 Lokasi Proyek Pembangunan
(Sumber : https://maps.google.com/)

Metode observasi atau dengan survey langsung ke lapangan, agar diketahui kondisi real di lapangan secara garis besar, untuk data dan detailnya bisa diperoleh dari instansi terkait. untuk mengevaluasi efektifitas pengendalian waktu. Data yang diperlukan adalah data sekunder yang terdiri dari Rencana Anggaran Biaya (RAB), (Time schedule), dan progres laporan mingguan/bulanan. Data yang diperoleh kemudian di analisis menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM).



Gambar 2. Bagan Alur Penelitian

Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:
Data proyek berupa *time schedule*, kurva S dan Rencana Anggaran Biaya, jenis – jenis pekerjaan, durasi dan waktu pelaksanaan masing – masing, biaya proyek serta laporan keuangan bendahara tim pelaksana.

Jika terjadi keterlambatan pada pengerjaan proyek, ketentuan mengenai denda keterlambatan dalam pengadaan barang/jasa yang dimaksud dengan denda dalam konteks ini ialah berdasarkan peraturan LKPP no.14/2012 menyatakan bahwa pada dasarnya denda merupakan sanksi finansial yang dikenakan kepada penyedia jasa/barang. Yang tercantum pada pasal 120 perpes No.54/2010 Jo.

ISSN 3046-6547

2.2 Analisis Data

Penelitian ini melakukan analisis data dengan perhitungan sebagai berikut :

1. Analisis indikator – indikator *Earned Value Management (EVM)* yang terdiri dari *(Budgeted Cost of Work Schedule)* BCWS dan *(Budgeted Cost of Work Performaned)* BCWP.
2. Analisis Varians
   Analisis Varians atau *Schedule Varians* (SV) merupakan penyimpangan waktu pelaksanaan proyek dari jadwal yang telah direncanakan.
3. Analisis Indeks Kinerja
   Schedule Performance Index (SPI) merupakan perbandingan antara waktu pelaksanaan proyek dengan jadwal yang telah direncanakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Proyek

Pembangunan Sarana dan Prasarana Gedung Pemuda Juara Kabupaten Pangandaran bernilai kontrak Rp. 1.515.000.000,00 dengan waktu pelaksanaan 150 hari kalender.

3.2 *Budget Cost of Work Schedule* (BCWS)

BCWS dihitung dari akumulasi anggaran biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu. Nilai BCWS perminggu dapat diperoleh dari bobot mingguan dalam jadwal rencana anggaran dikalikan dengan nilai kontrak, kemudian di akumulasikan setiap minggunya. Berikut adalah contoh perhitungan untuk pekerjaan pada minggu ke-1 pada periode adalah sebagai berikut :

Total anggaran proyek :
Rp. 1,515,000,000,00
Bobot BCWS = 2,66 %
BCWS = (% bobot rencana) x (nilai kontrak)
= 2,66 x 1,515,000,000,00
= Rp. 40,357,056

Tabel 1. Rekapitulasi BCWS

Minggu ke-	%Bobot Rencana (BCWS)	BAC	BCWS(Rp)
1	2.66	Rp 1,515,000,000.01	40,357,056
2	3.18	Rp 1,515,000,000.01	48,102,433
3	8.45	Rp 1,515,000,000.01	127,995,443
4	11.88	Rp 1,515,000,000.01	179,932,342
5	21.40	Rp 1,515,000,000.01	324,199,194
6	36.65	Rp 1,515,000,000.01	555,229,347
7	39.65	Rp 1,515,000,000.01	600,731,632
8	51.96	Rp 1,515,000,000.01	787,213,034
9	58.43	Rp 1,515,000,000.01	885,275,702
10	59.82	Rp 1,515,000,000.01	906,253,630
11	62.18	Rp 1,515,000,000.01	942,051,317
12	69.35	Rp 1,515,000,000.01	1,050,702,723
13	75.16	Rp 1,515,000,000.01	1,138,694,145
14	77.02	Rp 1,515,000,000.01	1,166,803,903
15	81.79	Rp 1,515,000,000.01	1,239,093,271
16	84.07	Rp 1,515,000,000.01	1,273,658,304
17	86.76	Rp 1,515,000,000.01	1,314,481,411
18	89.46	Rp 1,515,000,000.01	1,355,304,518
19	92.04	Rp 1,515,000,000.01	1,394,473,560
20	95.44	Rp 1,515,000,000.01	1,445,915,378
21	99.82	Rp 1,515,000,000.01	1,512,270,023
22	100.00	Rp 1,515,000,000.01	1,515,000,000

(Sumber Hasil Penelitian 2024)

3.3 *Budget Cost of Work Performance* (BWCP)

BCWP adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan. Nilai BCWP per-minggu dapat diperoleh dari data dan jadwal pelaksanaan kemajuan pekerjaan atau laporan mingguan proyek, dihitung sebagai berikut :

Total anggaran proyek = Rp. 1,515,000,000,00
Bobot BCWP = 3.05
BCWP = (% bobot rencana) x (nilai kontrak)
= 3.05 x 1,515,000,000,00
= 46,258,801

Tabel 2. Rekapitulasi BCWP

Minggu ke-	%Bobot Realisasi (BCWP)	BAC	BCWP(Rp)

ISSN 3046-6547

1	3.05	Rp	1,515,000,000.01	46,258,801	1	40,357,055.89	46,258,801.04	5,901,745.15
2	5.11	Rp	1,515,000,000.01	77,444,340	2	48,102,432.87	77,444,340.48	29,341,907.60
3	13.86	Rp	1,515,000,000.01	209,951,003	3	127,995,442.52	209,951,003.11	81,955,560.59
4	19.91	Rp	1,515,000,000.01	301,708,983	4	179,932,342.33	301,708,983.41	121,776,641.08
5	27.31	Rp	1,515,000,000.01	413,818,719	5	324,199,193.84	413,818,718.92	89,619,525.08
6	32.52	Rp	1,515,000,000.01	492,700,806	6	555,229,347.05	492,700,806.19	-62,528,540.86
7	32.97	Rp	1,515,000,000.01	499,465,546	7	600,731,632.36	499,465,546.28	-101,266,086.07
8	39.92	Rp	1,515,000,000.01	604,726,192	8	787,213,034.47	604,726,192.29	-182,486,842.17
9	49.00	Rp	1,515,000,000.01	742,412,155	9	885,275,702.22	742,412,155.14	-142,863,547.08
10	62.86	Rp	1,515,000,000.01	952,346,407	10	906,253,630.45	952,346,406.54	46,092,776.09
11	64.66	Rp	1,515,000,000.01	979,526,244	11	942,051,316.91	979,526,243.57	37,474,926.66
12	75.08	Rp	1,515,000,000.01	1,137,517,675	12	1,050,702,723.22	1,137,517,675.12	86,814,951.90
13	78.18	Rp	1,515,000,000.01	1,184,472,475	13	1,138,694,145.01	1,184,472,474.67	45,778,329.66
14	85.91	Rp	1,515,000,000.01	1,301,470,635	14	1,166,803,903.22	1,301,470,635.34	134,666,732.12
15	89.60	Rp	1,515,000,000.01	1,357,412,176	15	1,239,093,270.92	1,357,412,175.82	118,318,904.90
16	90.31	Rp	1,515,000,000.01	1,368,221,126	16	1,273,658,304.04	1,368,221,126.42	94,562,822.38
17	93.75	Rp	1,515,000,000.01	1,420,351,619	17	1,314,481,411.22	1,420,351,619.43	105,870,208.20
18	98.21	Rp	1,515,000,000.01	1,487,889,857	18	1,355,304,518.41	1,487,889,857.21	132,585,338.81
19	99.45	Rp	1,515,000,000.01	1,506,672,868	19	1,394,473,560.26	1,506,672,867.87	112,199,307.61
20	100.00	Rp	1,515,000,000.01	1,515,000,000	20	1,445,915,377.87	1,515,000,000.01	69,084,622.14
21	100.00	Rp	1,515,000,000.01	1,515,000,000	21	1,512,270,023.27	1,515,000,000.01	2,729,976.73
22	100.00	Rp	1,515,000,000.01	1,515,000,000	22	1,515,000,000.01	1,515,000,000.01	0.00

(Sumber Hasil Penelitian 2024)

3.4 *Schedule Varians* (SV)

Schedule Varians (SV) digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. *Schedule Varians (SV)* dihitung menggunakan rumus berikut :

SV = BCWP – BCWS

Contoh perhitungan SV :

BCWP Min ke- 1 = 46,258,801
BCWS Min ke-1 = 40,357,055
Rumus SV = BCWP – BCWS
SV = 46,258,80 - 40,357,055
= 5,901,745.15

Tabel 3. Rekapitulasi SV

Minggu ke-	BCWS	BCWP	SV

3.4 *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). SPI dihitung menggunakan rumus :

(SPI) = BCWP / BCWS

BCWP Min ke- 1 = 46,258,801
BCWS Min ke-1 = 40,357,055
SPI = BCWP / BCWS
= 46,258,801 - 40,357,055

ISSN 3046-6547

= 1.15

Tabel 4. Rekapitulasi SPI

Minggu ke-	BCWP	BCWS	SPI
1	46,258,801	40,357,055.89	1.15
2	77,444,340	48,102,432.87	1.61
3	209,951,003	127,995,442.52	1.64
4	301,708,983	179,932,342.33	1.68
5	413,818,719	324,199,193.84	1.28
6	492,700,806	555,229,347.05	0.89
7	499,465,546	600,731,632.36	0.83
8	604,726,192	787,213,034.47	0.77
9	742,412,155	885,275,702.22	0.84
10	952,346,407	906,253,630.45	1.05
11	979,526,244	942,051,316.91	1.04
12	1,137,517,675	1,050,702,723.22	1.08
13	1,184,472,475	1,138,694,145.01	1.04
14	1,301,470,635	1,166,803,903.22	1.12
15	1,357,412,176	1,239,093,270.92	1.10
16	1,368,221,126	1,273,658,304.04	1.07
17	1,420,351,619	1,314,481,411.22	1.08
18	1,487,889,857	1,355,304,518.41	1.10
19	1,506,672,868	1,394,473,560.26	1.08
20	1,515,000,000	1,445,915,377.87	1.05
21	1,515,000,000	1,512,270,023.27	1.00
22	1,515,000,000	1,515,000,000.01	1.00

(Sumber Hasil Penelitian 2024)

Nilai SPI pada minggu ke-1 adalah 1.15. berdasarkan kriteria SPI, Indeks Kerja >1, berarti waktu pelaksanaan lebih cepat dari jadwal rencana.

3.5 *Estimate Temporary Schedule* (ETS)

ETS adalah proyeksi waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan sisa yang didapat dari sisa waktu kegiatan dari *time schedule* dan dari data *Schedule Performance Index* (SPI).
Perhitungan ETS menggunakan rumus :
ETS = Sisa Waktu / SPI
Contoh perhitungan :
Nilai SPI minggu ke-1 = 1.15
Waktu rencana pelaksanaan = 150 hari
Waktu selesai = 7 hari
Sisa waktu diperlukan = 150 – 7 = 143 hari
Sehingga
ETS = (sisa waktu) / SPI
= 143 / 1,15
= 124,76 = 125 hari

Tabel 5. Rekapitulasi ETS

Minggu ke-	BCWP	BCWS	SPI	Waktu Rencana	Waktu Selesai	Sisa Waktu	ETS (hari)
1	2.66	3.05	1.15	150	7	143	125
2	3.18	5.11	1.61	150	14	136	84
3	8.45	13.86	1.64	150	21	129	79
4	11.88	19.91	1.68	150	28	122	73
5	21.40	27.31	1.28	150	35	115	90
6	36.65	32.52	0.89	150	42	108	122
7	39.65	32.97	0.83	150	49	101	121
8	51.96	39.92	0.77	150	56	94	122
9	58.43	49.00	0.84	150	63	87	104
10	59.82	62.86	1.05	150	70	80	76
11	62.18	64.66	1.04	150	77	73	70
12	69.35	75.08	1.08	150	84	66	61
13	75.16	78.18	1.04	150	91	59	57
14	77.02	85.91	1.12	150	98	52	47
15	81.79	89.60	1.10	150	105	45	41
16	84.07	90.31	1.07	150	112	38	35
17	86.76	93.75	1.08	150	119	31	29
18	89.46	98.21	1.10	150	126	24	22
19	92.04	99.45	1.08	150	133	17	16
20	95.44	100.00	1.05	150	140	10	10
21	99.82	100.00	1.00	150	150	0	0
22	100.00	100.00	1.00	150	150	0	0

(Sumber Hasil Penelitian 2024)

3.6 *Estimate All Schedule* (EAS)

EAS adalah proyeksi waktu keseluruhan pekerjaan proyek berdasarkan data laporan mingguan dan hasil perhitungan *Estimate Temporary Schedule* (ETS). Rumus :
Waktu pekerjaan minggu ke-1 = 7 hari
Nilai ETS = 124,76 (dibulatkan menjadi 125)
Maka,

ISSN 3046-6547

EAS = Waktu pekerjaan + ETS
Contoh perhitungan :
EAS = Waktu pekerjaan + ETS
= 7 hari + 124,76
= 131,76 = 132 hari

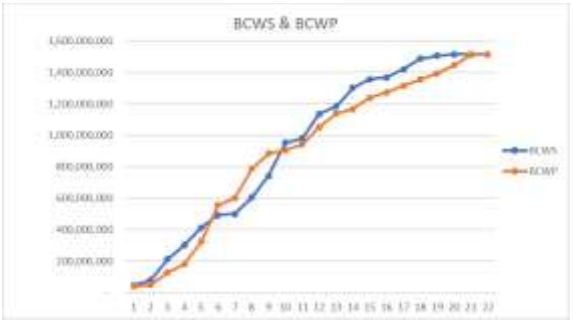
Tabel 6. Rekapitulasi EAS

Minggu ke-	SPI	Waktu Rencana	Waktu Selesai	Sisa Waktu	ETS (hari)	EAS (hari)
1	1.15	150	7	143	125	132
2	1.61	150	14	136	84	98
3	1.64	150	21	129	79	100
4	1.68	150	28	122	73	101
5	1.28	150	35	115	90	125
6	0.89	150	42	108	122	164
7	0.83	150	49	101	121	170
8	0.77	150	56	94	122	178
9	0.84	150	63	87	104	167
10	1.05	150	70	80	76	146
11	1.04	150	77	73	70	147
12	1.08	150	84	66	61	145
13	1.04	150	91	59	57	148
14	1.12	150	98	52	47	145
15	1.10	150	105	45	41	146
16	1.07	150	112	38	35	147
17	1.08	150	119	31	29	148
18	1.10	150	126	24	22	148
19	1.08	150	133	17	16	149
20	1.05	150	140	10	10	150
21	1.00	150	150	0	0	150
22	1.00	150	150	0	0	150

(Sumber Hasil Penelitian 2024)

3.7 Tinjauan kondisi proyek berdasarkan data BCWS dan BCWP

BCWP adalah jumlah biaya yang dikeluarkan pada bobot pekerjaan yang telajh terlaksana. BCWS adalah jumlah biaya yang direncakan pada bobot pekerjaan yang direncanakan.



Gambar 3. Grafik Perbandingan BCWS dan BCWP

Dari gambar diatas perbandingan nilai BCWS dan BCWP menunjukan bahwa nilai BCWS rata pada minggu ke-1 hingga minggu ke-5 dan pada minggu ke-6 nilai BCWP berada dibawah nilai BCWS, sedangkan pada minggu ke-7 sampai minggu ke-20 nilai BCWP berada diatas nilai BCWS dan minggu ke-20 diselesaikan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut tidak sesuai jadwal yang telah direncanakan.

3.8 Tinjauan kondisi proyek berdasarkan hasil analisis SV

Pada pengendalian waktu dari hasil perhitungan varians, menunjukan kondisi proyek yang terjadi pada setiap minggunya. Angka relatif varians terpadu menunjukan bahwa pekerjaan lebih lambat dari rencana. Angka nol menunjukan pekerjaan terlaksana sesuai dengan jadwal. Sementatra angka positif berarti pekerjaan terlaksana tepat waktu. Nilai SV dapat dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 4. Grafik SV

3.9 Tinjauan kondisi proyek berdasarkan hasil analisis SPI

Pada pengendalian waktu proyek, indeks kinerja jadwal yang menunjukan bahwa nilai SPI kurang dari satu berarti kinerja tidak

ISSN 3046-6547

sesuai dengan yang diharapkan karena tidak memenuhi target yang sudah direncanakan. Bila angka indeks kinerja ditinjau lebih lanjut, akan terlihat hal – hal sebagai berikut.

1. Angka indeks kerja kurang dari datu, berarti kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan
2. Angka indeks kinerja lebih dari satu, berarti kinerja pekerjaan lebih baik dari yang telah direncanakan

Semakin besar perbedaan dari angka 1 makin besar penyimpangan dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi yang berarti prestasi pelaksanaan pekerjaan yang sangat baik, perlu diadakan pengkajian apakah mungkin perencanaannya justru tidak realistis

Gambar 5. Grafik SPI

IV. PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data dengan menggunakan metode Earned Value Management dapat diketahui bagaimana kemajuan dan kinerja pelaksanaan pekerjaan dalam segi waktu yang sudah direncanakan, dari hasil perhitungan kinerja tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :
Rekapitulasi Nilai BCWS, BCWP dengan progres realisasi 100% pekerjaan selesai diminggu ke-20 atau 149 hari, lebih cepat dari waktu yang direncanakan.

Hasil perhitungan Schedule Varians (SV) pada minggu ke-6,7,8,9 mendapat hasil yang negative, yang berarti proyek pada minggu tersebut mengalami keterlambatan, namun pada minggu ke-10 hingga minggu ke-20 proyek kembali mendapat hasil positif yang berarti proyek berjalan stabil.

Hasil perhitungan nilai SPI pada setiap minggunya bervariasi dimulai dari minggu ke-6,7,8,9 nilai SPI < 1. Ini menunjukan bahwa untuk nilai SPI yang < 1 pada tiap minggunya pekerjaan mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan. Maka perkiraan waktu penyelesaian proyek akan menjadi lama dan hal ini mengakibatkan keterlambatan pada pekerjaan lain yang mengikutinya. Pada minggu ke 1,2,3,4,5,7,8 hingga minggu ke20 nilai SPI > 1 dengan demikian menunjukan kinerja jadwal/waktu cukup baik, sehingga pekerjaan sesuai dengan yang diharapkan karena mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan bahkan lebih cepat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan pada proyek Pembangunan Sarana dan Prasarana Gedung Pemuda Juara Kabupaten Pangandaran, maka :

Schedule Variance (SV) pada proyek ini memiliki berbagai kondisi dimana beberapa SV bernilai positif dan beberapa SV bernilai negative. Hal ini menunjukan bahwa proyek ini memiliki kinerja yang cukup baik seperti yang bisa di lihat pada table SV lebih banyak yang bernilai positif, yang berarti proyek lebih cepat dari jadwal rencana. Berdasarkan hasil penelitian, kinerja proyek pada minggu ke-6, 7,8,9 dalam perhitungan nilai varian jadwal (Schedule Varians) bernilai negative (-) dan hasil perhitungan SPI kurang dari satu (<1), ini menunjukan kinerja proyek pada minggu tersebut dinilai lambat dari jadwal yang telah direncanakan.

Dengan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode *Earned Value Management* (EVM) dapat mengendalikan waktu dan biaya proyek pada pembangunan Sarana dan Prasarana Gedung Pemuda Juara Kabupaten Pangandaran. Hal ini dibuktikan dengan proyek selesai 100% lebih cepat 2 minggu dari waktu yang direncanakan. Indeks kinerja jadwal (SPI) menunjukkan nilai rata-rata > 1, menandakan bahwa proyek berjalan lebih cepat dari jadwal yang direncanakan. Meskipun mengalami keterlambatan pada minggu ke-6 hingga minggu ke-9 akibat

ISSN 3046-6547

pekerjaan pada divisi perkerasan beton, proyek tetap berhasil mengendalikan biaya dan waktu dengan meningkatkan koordinasi antar tim serta memperkuat logistik dan manajemen material.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Andrzej Czemplik. (2014). Application of Earned Value Method to Progress Control of Construction Projects. Wroclaw University of Technology, Poland.

Ayuhalinda Ekso Pertiwi. (2018*). Evaluasi Pengendalian Waktu menggunakan Earned Value Concept. (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Rawat Inap 3 dan 4 RSUD Surad)*. Jurnal lIlmiah Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Borges, Anjelita Cermalitas. (2023). Analisis Pengendalian Biaya Dan Waktu menggunakan Metode Nilai Hasil (Earned Value) Pada Kasus Pembangunan Gedung Puskesmas Lumbang di Kabupaten Probolinggo. Universitas Pertamina, Probolinggo.

Dipohusodo, I. 1995. Manajemen Proyek & Konstruksi Jilid II, Kanisinus, Yogyakarta.

Evrianto, W. I., 2005, Manajemen Proyek Konstruksi, Yogyakarta.

Husen A, 2009. Manajemen Proyek. Yogyakarta.

Muhammad Auliya Syarif. (2018). Analisis Pengendalian Proyek Dari Segi Biaya dan Waktu Menggunakan Konsep Nilai Hasil (Studi kasus: Proyek Pembangunan Jembatan Dusun Mahia, Urimessing, Nusaniwe, Ambon, Maluku). Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Nurhayati. (2010). Manajemen Proyek. Graha Ilmu. Yogyakarta. Santoso. (2009). Manajemen Proyek Konsep dan Implimentasi. Graha Ilmu. Yogyakarta.

Soeharto, I., 1995, Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta : Erlangga.

Sisfare, Yogi. (2022). Analisis Kinerja Terhadap Waktu Menggunakan Metode *Earned Value Analysis* (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan fasilitas Penunjang GOR Singa Harau Kabupaten Lima Puluh Kota). Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.

Widhiawati, Ida. (2019). *Analisis Faktor-faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi.* Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, Universitas Udayana

Wicaksono, Muchammad Bagas. (2021). Analisis Kinerja Biaya Dan Waktu Menggunakan Metode Earned Value Pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Laboratorium Fasilitas GMP Pangan Tradisional (Paket 3). Jurnal Ilmiah Tekni Sipil, Vol 3, No 1 (2021) Wicaksono.