

# EVALUASI KINERJA WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN STADION 17 MEI DI BANJARMASIN

Elisa Rusida<sup>1</sup>, Abdurrahman<sup>2</sup>, Adhi Surya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Sipil,22201,Fakultas Teknik,Universitas Islam Kalimantan MAB,NPM.16640180

<sup>2</sup>Teknik Sipil,22201,Fakultas Teknik,Universitas Islam Kalimantan MAB,NIDN. 11.250862.01

<sup>3</sup>Teknik Sipil,22201,Fakultas Teknik,Universitas Islam Kalimantan MAB,NIDN. 11.260580.01

Email: elisarusida@gmail.com

## ABSTRAK

Metode-metode yang digunakan untuk membuat suatu perkiraan rencana pelaksanaan proyek dapat dilakukan dengan metode penjadwalan Kurva S, dan *Earned Value*. Untuk penulisan laporan skripsi ini penulis mencoba membahas mengenai penggunaan metode *Earned Value* pada proyek Pembangunan Stadion 17 Mei yang berada di Banjarmasin dengan penjadwalan Kurva S yang digunakan di lapangan. Sebagai bahan pertimbangan bahwa penggunaan metode penjadwalan *Earned Value* sudah pasti sehingga dapat digunakan sebagai alat pengendalian waktu. Berdasarkan karakteristik metode penjadwalan dengan proyek Pembangunan Stadion 17 Mei, ada kesamaannya yaitu setiap aktivitas harus selesai 100% tidak bisa dikerjakan secara tumpang tindih. Tujuan penelitian untuk Mengetahui Evaluasi Kinerja Waktu Pada Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei Di Banjarmasin

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif analisis dilakukan dengan cara mendeskripsikan, dengan maksud untuk menemukan unsur-unsurnya kemudian dianalisis bahkan juga diperbandingkan

Hasil analisis dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis* terhadap waktu pada proyek Pembangunan Stadion 17 Mei di Banjarmasin :Pekerjaan Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei pada minggu pertama sampai kelima mengalami keterlambatan, dilihat dari performa SV yang Negatif (-) dan SPI yang kurang dari 1, namun pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 12 Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei mengalami percepatan pekerjaan, dilihat dari performa SV yang Positif (+) dan SPI lebih dari 1.Perkiraan waktu penyelesaian Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei adalah selama  $\approx 19$  (18,99) minggu. Ini berarti Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei berjalan sesuai jadwal rencana yaitu selama 19 minggu.

**Kata Kunci : Evaluasi Kinerja, Proyek Pembangunan**

## ABSTRACT

*The methods used to make an estimate of the project implementation plan can be done with the S Curve scheduling method, and Earned Value. For writing this thesis report, the writer tries to discuss the use of the Earned Value method in the May 17 Stadium Development project in Banjarmasin with the S curve scheduling used in the field. As a consideration, the use of the Earned Value scheduling method is certain so that it can be used as a time control tool. Based on the characteristics of the scheduling method with the May 17 Stadium Construction project, there is something in common, namely that each activity must be completed 100% and cannot be done overlapping. The research objective was to determine the time performance evaluation on the 17 May stadium construction project in Banjarmasin*

*The method used in this research is descriptive method. The descriptive method of analysis is done by describing, with the intention of finding the elements and then analyzing them and even comparing them*

*The results of the analysis using the Earned Value Analysis method on the timing of the 17 May Stadium Construction project in Banjarmasin: The work on the 17 May Stadium Construction Project in the first to fifth weeks experienced delays, seen from the negative (-) SV and SPI performance which was less than 1, however from week 6 to week 12 the Stadium Construction Project on May 17 experienced an acceleration of work, seen from the positive performance of SV (+) and SPI of more than 1. Estimated completion time of the 17 May Stadium Construction Project was during  $\approx 19$  (18.99) Sunday. This means the May 17th Stadium Construction Project is proceeding according to the planned schedule of 19 weeks.*

*Keywords: Performance Evaluation, Development Projects*

## PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, sasaran utama manajemen ada tiga hal, yaitu biaya, mutu dan waktu. Suatu proyek dikatakan berhasil dalam pengelolaannya apabila proyek dapat diselesaikan dengan tingkat kualitas atau mutu yang telah ditetapkan. Sehingga dengan demikian, sangat diperlukan adanya teknik atau metode perencanaan dan penjadwalan yang dapat membantu pengelolaan pelaksanaan proyek secara efektif (Achmad Waryanto, 1996, p.8).

Kinerja suatu proyek dijadikan tolak ukur terhadap keberhasilan maupun kegagalan pekerjaan konstruksi pada umumnya. Manajemen proyek yang kurang memperhatikan kinerja dapat berakibat tidak baik dan sangat merugikan bagi proyek itu sendiri (Istimawan dipuhusodo, 1996, p.408). Sumber yang menyebabkan terjadinya kinerja proyek yang buruk yaitu akibat terjadinya ketidaksesuaian antara anggaran biaya, jangka waktu pelaksanaan dan kualitas pekerjaan terhadap rencana. Kerugiannya bukan hanya dalam hal materi saja namun kinerja yang buruk juga dapat menyebabkan menurunnya kredibilitas perusahaan konstruksi yang mengerjakan proyek tersebut.

Keterlambatan waktu pada proyek sering terjadi karena beberapa faktor seperti penjadwalan dan perencanaan keuangan yang kurang baik. Karena penilaian kinerja proyek yang kurang baik pada proyek Pembangunan Stadion 17 Mei, maka perlu dilakukan evaluasi kinerja proyek terhadap waktu pekerjaan, diharapkan dapat membantu PT. Mirtada Sejahtera dalam melakukan analisa kinerja proyek setiap bulannya yang dapat dijadikan tolak ukur dari keberhasilan proyek tersebut.

Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei mengalami keterlambatan pada beberapa minggu pekerjaan. Kinerja waktu yang tidak sesuai rencana menyebabkan proyek Pembangunan Stadion 17 Mei mengalami keterlambatan pekerjaan selama proyek berlangsung.

Metode-metode yang digunakan untuk membuat suatu perkiraan rencana pelaksanaan proyek dapat dilakukan dengan metode penjadwalan Kurva S, dan *Earned Value*. Untuk penulisan laporan skripsi ini penulis mencoba membahas mengenai penggunaan metode *Earned Value* pada proyek Pembangunan Stadion 17 Mei yang berada di Banjarmasin dengan penjadwalan Kurva S yang digunakan di lapangan. Sebagai bahan pertimbangan bahwa penggunaan metode penjadwalan *Earned Value* sudah pasti sehingga dapat digunakan sebagai alat pengendalian waktu. Berdasarkan karakteristik metode penjadwalan dengan proyek Pembangunan Stadion 17 Mei, ada kesamaannya yaitu setiap aktivitas harus selesai 100% tidak bisa dikerjakan secara tumpang tindih.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif analisis dilakukan dengan cara mendeskripsikan, dengan maksud untuk menemukan unsur-unsurnya kemudian dianalisis bahkan juga diperbandingkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif adalah sebuah cara atau teknik yang dilakukan untuk memaparkan suatu permasalahan sehingga dapat dengan jelas dianalisis dan ditarik kesimpulan.

## ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Data

#### 1) BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule*)

Varian waktu/jadwal adalah penyimpangan prestasi real (dalam satuan biaya) terhadap biaya rencana. Varian jadwal = Schedule Varian = SV.

$$SV = BCWP - BCWS$$

BCWS didapat dari bobot pekerjaan yang dilaksanakan dalam jadwal pelaksanaan proyek dikali dengan rencana anggaran biaya (RAB) kemudian diakumulasikan tiap minggunya. Contoh perhitungan BCWS kumulatif pada minggu ke 1 pada item pekerjaan Pekerjaan Pendahuluan

$$BCWS = Rencana Bobot Kemajuan \times Total Biaya Pekerjaan : 100$$

$$BCWS = 0,06 \times 11.459.014.368,36 : 100 = 7.356.369,54$$

Tabel .1 Laporan Mingguan Ke 1

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
<b>Total</b>		<b>1,05</b>	<b>119.921.727,00</b>	<b>0,06</b>	<b>7.356.369,54</b>	<b>- 112.565.357,46</b>	<b>0,06</b>

Tabel 2 Laporan Mingguan Ke 2

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
<b>Total</b>		<b>4,11</b>	<b>470.563.423,98</b>	<b>0,29</b>	<b>33.231.141,67</b>	<b>- 437.332.282,32</b>	<b>0,07</b>

Tabel 3 Laporan Mingguan Ke 3

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
<b>Total</b>		<b>7,17</b>	<b>821.205.120,97</b>	<b>2,89</b>	<b>331.165.515,25</b>	<b>- 490.039.605,72</b>	<b>0,40</b>

Tabel 4 Laporan Mingguan Ke 4

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
<b>Total</b>		<b>10,23</b>	<b>1.171.846.817,95</b>	<b>6,16</b>	<b>705.875.285,09</b>	<b>- 465.971.532,86</b>	<b>0,60</b>

Tabel .5 Laporan Mingguan Ke 5

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
<b>Total</b>		<b>14,91</b>	<b>1.708.433.742,12</b>	<b>14,42</b>	<b>1.651.963.714,49</b>	<b>- 56.470.027,64</b>	<b>0,97</b>

2) **BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)**

BCWP didapat dari bobot aktual terhadap seluruh pekerjaan dikali dengan besarnya nilai kontrak. kemudian diakumulasikan tiap minggunya. Bobot aktual terhadap seluruh pekerjaan diperoleh laporan kemajuan proyek. Contoh perhitungan BCWP kumulatif pada minggu ke 6 pada item pekerjaan Pekerjaan Tanah Dan Pancangan serta Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang.

BCWP = Progres Realisasi Kemajuan x Total Biaya Pekerjaan : 100

BCWP = 20,85 x 11.459.014.368,36 : 100 = 2.389.204.496,81

Dari item pekerjaan diakumulasikan sehingga didapat jumlah BCWP minggu ke 6 adalah Rp. 4.041.168.211,29 Perhitungan BCWP minggu ke 6 disajikan dalam Tabel 4.6

Tabel 6 Laporan Mingguan Ke 6

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
<b>Total</b>		<b>21,21</b>	<b>2.430.965.893,49</b>	<b>35,27</b>	<b>4.041.168.211,29</b>	<b>1.610.202.317,81</b>	<b>1,66</b>

Tabel 7 Laporan Mingguan Ke 7

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
<b>Total</b>		<b>27,52</b>	<b>3.153.498.044,85</b>	<b>36,01</b>	<b>4.125.964.917,62</b>	<b>972.466.872,77</b>	<b>1,31</b>

Tabel 8 Laporan Mingguan Ke 8

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
8	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	0,74	84.930.706,14	- 286.959.748,25	0,23
<b>Total</b>		<b>30,77</b>	<b>3.525.388.499,23</b>	<b>36,75</b>	<b>4.210.895.623,76</b>	<b>685.507.124,52</b>	<b>1,19</b>

Tabel 9 Laporan Mingguan Ke 9

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (CWP/BCWS)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
8	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	0,74	84.930.706,14	- 286.959.748,25	0,23
9	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	1,70	195.227.794,18	- 176.662.660,20	0,52
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			49.009.074,68	1,34
<b>Total</b>		<b>35,29</b>	<b>4.043.497.673,12</b>	<b>38,45</b>	<b>4.406.123.417,94</b>	<b>362.625.744,82</b>	<b>1,09</b>

Tabel 10 Laporan Mingguan Ke 10

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCW)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
8	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	0,74	84.930.706,14	- 286.959.748,25	0,23
9	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	1,70	195.227.794,18	- 176.662.660,20	0,52
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			49.009.074,68	1,34
10	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19	3,29	376.879.831,64	190.934.604,45	2,03
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			230.661.112,14	2,58
	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90)	0,72	83.041.705,80			293.838.125,84	4,54
<b>Total</b>		<b>38,91</b>	<b>4.458.703.325,62</b>	<b>41,74</b>	<b>4.783.003.249,58</b>	<b>324.299.923,97</b>	<b>1,07</b>

Tabel 11 Laporan Mingguan Ke 11

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCW)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81

	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
8	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	0,74	84.930.706,14	- 286.959.748,25	0,23
9	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	1,70	195.227.794,18	- 176.662.660,20	0,52
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			49.009.074,68	1,34
10	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19	3,29	376.879.831,64	190.934.604,45	2,03
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			230.661.112,14	2,58
	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90 )	0,72	83.041.705,80			293.838.125,84	4,54
11	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50	6,76	774.618.726,11	628.400.006,60	5,30
	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90)	0,72	83.041.705,80			691.577.020,30	9,33
	Pek. Struktur Beton Balok Dan Plat Tribun	4,05	464.562.077,61			310.056.648,50	1,67
<b>Total</b>		<b>44,96</b>	<b>5.152.525.828,54</b>	<b>48,50</b>	<b>5.557.621.975,69</b>	<b>405.096.147,16</b>	<b>1,08</b>

Tabel 42 Laporan Mingguan Ke 12

Minggu Ke	Pekerjaan	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCW)
1	Pekerjaan Pendahuluan	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,23	25.874.772,13	- 324.766.924,85	0,07
3	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	2,60	297.934.373,58	- 52.707.323,41	0,85
4	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	3,27	374.709.769,85	24.068.072,86	1,07
5	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	8,26	946.088.429,40	595.446.732,41	2,70
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19			760.143.202,21	5,09
6	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	20,85	2.389.204.496,81	2.038.562.799,82	6,81
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			2.017.314.042,43	6,42
7	Pekerjaan Tanah Dan Pancangan	3,06	350.641.696,98	0,74	84.796.706,33	- 265.844.990,66	0,24
	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38			- 287.093.748,05	0,23
8	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	0,74	84.930.706,14	- 286.959.748,25	0,23
9	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	3,25	371.890.454,38	1,70	195.227.794,18	- 176.662.660,20	0,52
	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			49.009.074,68	1,34
10	Pekerjaan Struktur / Beton Bertulang	1,62	185.945.227,19	3,29	376.879.831,64	190.934.604,45	2,03

	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50			230.661.112,14	2,58
	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90 )	0,72	83.041.705,80			293.838.125,84	4,54
11	Pek. Struktur Beton (Elevasi 0.00 S/D +4.20)	1,28	146.218.719,50	6,76	774.618.726,11	628.400.006,60	5,30
	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90)	0,72	83.041.705,80			691.577.020,30	9,33
	Pek. Struktur Beton Balok Dan Plat Tribun	4,05	464.562.077,61			310.056.648,50	1,67
12	Pek. Struktur Beton (Elevasi +4.20 S/D +10.90)	0,72	83.041.705,80	10,29	1.179.132.578,55	1.096.090.872,74	14,20
	Pek. Struktur Beton Balok Dan Plat Tribun	8,11	929.124.155,22			250.008.423,32	1,27
	Pekerjaan Konstruksi Baja Dan Atap	4,87	558.095.502,59			621.037.075,95	2,11
<b>Total</b>		<b>58,67</b>	<b>6.722.787.192,16</b>	<b>58,79</b>	<b>6.736.754.554,24</b>	<b>13.967.362,08</b>	<b>1,00</b>

### 3) SPI (Schedule Performance Index) Dan SV (Schedule Variance)

SPI (Schedule Performance Index) adalah Indeks kinerja biaya dihitung dengan menggunakan rumus besarnya BCWP dibagi BCWS. Contoh perhitungan SPI kumulatif pada minggu ke 9

$$SPI = BCWP : BCWS$$

$$SPI = 4.406.123.417,94 : 4.043.497.673,12 = 1,09$$

SV (Schedule Variance) dihitung dengan menggunakan Rumus BCWP dikurang BCWS.

Contoh Perhitungan SV kumulatif pada minggu Ke 12

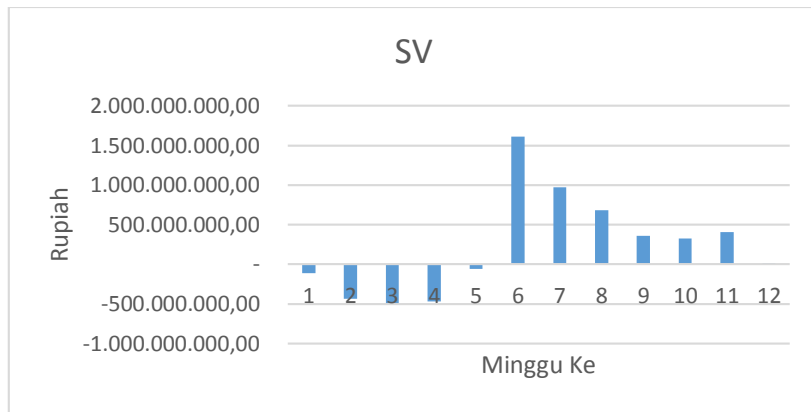
$$SV = BCWP - BCWS$$

$$SV = 6.736.754.554,24 - 6.722.787.192,16 = 13.967.362,08$$

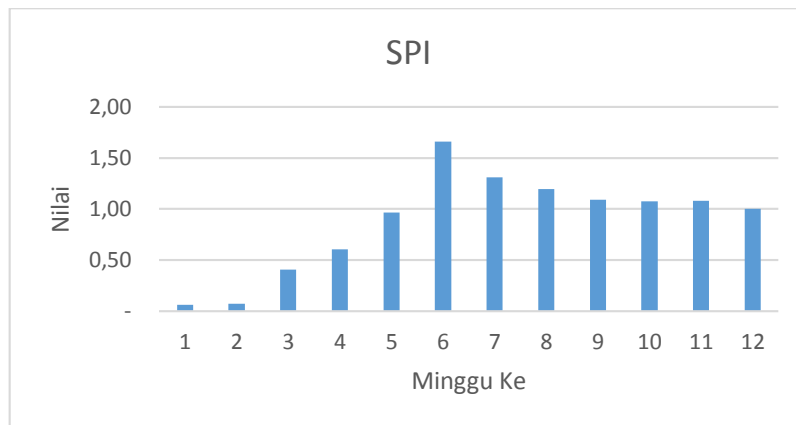
Tabel 13 Perhitungan SPI Dan SV

Minggu Ke	Jadwal (%)	BCWS	Progres	BCWP	SV (BCWP-BCWS)	SPI (BCWP/BCWS)
1	1,05	119.921.727,00	0,06	7.356.369,54	- 112.565.357,46	0,06
2	4,11	470.563.423,98	0,29	33.231.141,67	- 437.332.282,32	0,07
3	7,17	821.205.120,97	2,89	331.165.515,25	- 490.039.605,72	0,40
4	10,23	1.171.846.817,95	6,16	705.875.285,09	- 465.971.532,86	0,60
5	14,91	1.708.433.742,12	14,42	1.651.963.714,49	- 56.470.027,64	0,97
6	21,21	2.430.965.893,49	35,27	4.041.168.211,29	1.610.202.317,81	1,66
7	27,52	3.153.498.044,85	36,01	4.125.964.917,62	972.466.872,77	1,31
8	30,77	3.525.388.499,23	36,75	4.210.895.623,76	685.507.124,52	1,19
9	35,29	4.043.497.673,12	38,45	4.406.123.417,94	362.625.744,82	1,09
10	38,91	4.458.703.325,62	41,74	4.783.003.249,58	324.299.923,97	1,07
11	44,96	5.152.525.828,54	48,50	5.557.621.975,69	405.096.147,16	1,08
12	58,67	6.722.787.192,16	58,79	6.736.754.554,24	13.967.362,08	1,00





Gambar 4 Grafik SV(Sumber : *Data Olahan, 2020*)



Gambar 2 Grafik SPI (Sumber : *Data Olahan, 2020*) Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat diketahui bahwa Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei pada minggu pertama sampai dengan minggu ke 5 mengalami keterlambatan, keterlambatan itu dapat dilihat dari performa SV yang Negatif (-) dan SPI yang kurang dari 1, dengan keterlambatan paling tinggi terjadi pada minggu pertama dengan nilai SV sebesar -112.565.357,46 dan SPI sebesar 0,06.

Namun pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 12 Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei mengalami percepatan pekerjaan sesuai jadwal, dapat di lihat dari performa SV yang Positif (+) dan SPI lebih dari 1, dengan percepatan paling tinggi terjadi pada minggu ke 6 dengan nilai SV sebesar 1.610.202.317,81 dan SPI sebesar 1,66.

## 2. Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek

Proyek direncanakan berlangsung selama 19 minggu. Pelaporan dilakukan pada akhir minggu ke 12 proyek berjalan.

$$\text{Sisa Waktu} = 19 \text{ minggu} - 12 \text{ minggu} = 7 \text{ minggu}$$

$$\text{Waktu yang di tempuh} = 12 \text{ minggu}$$

$$\text{SPI minggu ke 12} = 1,00$$

Maka :

$$\text{ETS} = \text{Sisa waktu} : \text{SPI}$$

$$\text{ETS} = 7 : 1,00 = 6,99$$

$$\text{EAS} = \text{Waktu Selesai} + \text{ETS}$$

$$\text{ETS} = 12 + 6,99 = 18,99$$

Dari Analisa perhitungan waktu di minggu ke 12 kita dapat menyimpulkan bahwa pelaksanaan proyek Pembangunan Stadion 17 Mei di Banjarmasin bisa di kerjakan sesuai jadwal yaitu 19 minggu dari perhitungan ETS dan EAS

Tabel 14 Perhitungan Waktu Penyelesaian Proyek

Minggu	Sisa Waktu	SPI	ETS	EAS
1	18	0,06	293,43	294,43
2	17	0,07	240,73	242,73
3	16	0,40	39,68	42,68
4	15	0,60	24,90	28,90
5	14	0,97	14,48	19,48
6	13	1,66	7,82	13,82
7	12	1,31	9,17	16,17
8	11	1,19	9,21	17,21
9	10	1,09	9,18	18,18
10	9	1,07	8,39	18,39
11	8	1,08	7,42	18,42
12	7	1,00	6,99	18,99

Dari Tabel 14 dapat diketahui bahwa, berdasarkan pengamatan pada minggu ke 12 diperkirakan sisa waktu pelaksanaan proyek adalah 6,99 minggu. Artinya Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei diperkirakan selesai dalam waktu 18,99 minggu. Ini sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yaitu selama 19 minggu.

## PENUTUP

Hasil analisis dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis* terhadap waktu pada proyek Pembangunan Stadion 17 Mei di Banjarmasin :

1. Pekerjaan Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei pada minggu pertama sampai kelima mengalami keterlambatan, dilihat dari performa SV yang Negatif (-) dan SPI yang kurang dari 1, namun pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 12 Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei mengalami percepatan pekerjaan, dilihat dari performa SV yang Positif (+) dan SPI lebih dari 1.
2. Perkiraan waktu penyelesaian Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei adalah selama  $\approx 19$  (18,99) minggu. Ini berarti Proyek Pembangunan Stadion 17 Mei berjalan sesuai jadwal rencana yaitu selama 19 minggu.

## DAFTAR PUSTAKA

Agung Hardianto (2015) Analisa Pengendalian Manajemen Waktu Dan Biaya Proyek Pembangunan Hotel Dengan Network CPM Studi Kasus : Batiqa Hotel Palembang *Universitas Muhammadiyah Surakarta* Naskah Publikasi

- Aprilina Kartikasari (2012) Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan Fisipol Universitas Gadjah Mada Yogyakarta) *Universitas Sebelas Maret Surakarta* Skripsi
- Ardani (2009) Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pada Proyek Konstruksi Jalan (Studi Kasus : PT. Sabaritha Perkasa Abadi, PT. Sinar Kasih Reinhard, PT. Dian Perkasa) *Universitas Sumatera Utara* Tugas Akhir
- Dodi Wahyudi (2011) Analisa Manajemen Waktu Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Sekolah Menggunakan Metode Activity On Node (AON) (Studi Kasus: SDN 004 Pulau Palas) *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru* Tugas Akhir
- Elisa Rusida (2019/2020) Proyek Standarisasi Dan Renovasi Sarana Dan Prasarana Olahraga Di Stadion 17 Mei *Universitas Islam Kalimantan (Uniska) Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin* Laporan Praktik Kerja Lapangan
- Frista Kurniasari (2016) Evaluasi Pengendalian Waktu Dan Biaya Menggunakan Metode PERT (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Ruang Kuliah Iain Pontianak) *Universitas Muhammadiyah Surakarta* Publikasi Ilmiah
- Ir. Anak Agung Wiranata, MT (2018) Analisis Penerapan Manajemen Waktu Pada PT. Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk *Universitas Udayana* Laporan Penelitian
- Junaidi H. Tarore, G.Y. Malingkas, D.R.O. Walangitan (November 2012) Pengendalian Waktu Dan Biaya Pada Tahap Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Metode Nilai Hasil (Studi Kasus : Proyek Lanjutan Pembangunan Gedung PIP2B Kota Manado) *Universitas Sam Ratulangi* Jurnal Sipil Statik Vol.1 No. 1, (44-52)
- Raden Aisyah Nur (2018) Pengendalian Biaya Dan Waktu Pada Proyek Penyelesaian Gedung Perawatan Obsgyn Dan Anak (Dua Lantai) (Study Kasus : RSUD Kolonedale Kabupaten Morowali Utara) *Universitas Hasanuddin* Tugas Akhir
- Susanto (2009) Evaluasi Kinerja Waktu Dan Biaya Pada Proyek Bangunan Bertingkat Dengan Pendekatan Metode Earned Value (Studi Kasus : Proyek ABC di PT. X) *Universitas Indonesia Depok* Skripsi
- Taufiq Pradipta Eka Susanto (2012) Konsep Perencanaan Dan Perancangan Stadion Sepak Bola Di Solo Dengan Aspek Struktur Sebagai Pembentuk Estetika Bangunan *Universitas Sebelas Maret Surakarta* Tugas Akhir
- Triasih Amanda, Astrid Faradewi (2006) Evaluasi Kinerja Biaya Dan Waktu Menggunakan Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pembangunan Jembatan Palu IV di Kota Palu, Sulawesi Tengah *Universitas Islam Indonesia Yogyakarta* Tugas Akhir
- Internet :
- <https://Stadion-sepak-bola-di-solo-dengan-aspek-struktur-sebagai-pembentuk-estetika-bangunan-taufiq.pdf> (Diakses 09 April 2020)
- <http://eprints.ums.ac.id/37359/30/02.%20NASKAH%20PUBLIKASI.pdf> (Diakses 09 April 2020)
- <http://eprints.ums.ac.id/46642/48/Naskah%20publikasi-90.pdf> (Diakses 13 April 2020)
- <https://media.neliti.com/media/publications/131571-ID-pengendalian-waktu-dan-biaya-pada-tahap.pdf> (Diakses 13 April 2020)
- [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/b2bd5e6c06b09f6e925c29a4d6752eec.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/b2bd5e6c06b09f6e925c29a4d6752eec.pdf) (Diakses 13 April 2020)
- <https://Analisis-Nilai-Hasil-Terhadap-Waktu-Pada-Proyek-Konstruksi-Studi-Kasus-Pada-Proyek-Pembangunan-Gedung-Perkuliahan-Fisipol-Universitas-Gadjah-Mada-Yogyakarta-APRILINA-KARTIKASARI-I1109005.pdf> (Diakses 20 April 2020)
- [http://repository.uin-suska.ac.id/152/1/2011\\_201154-.pdf](http://repository.uin-suska.ac.id/152/1/2011_201154-.pdf) (Diakses 20 April 2020)
- <https://dspace.uin.ac.id/handle/123456789/877> (Diakses 20 April 2020)
- [http://digilib.unhas.ac.id/uploaded\\_files/temporary/DigitalCollection/MTcyODhjZGU1NDdmMTYwN2MzMGEzOTM3YzA5ZDM0ZjUzMGMFMmU0YQ==.pdf3](http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/MTcyODhjZGU1NDdmMTYwN2MzMGEzOTM3YzA5ZDM0ZjUzMGMFMmU0YQ==.pdf3) (Diakses 20 April 2020)