

Analisis Kinerja Waktu Pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku Menggunakan Metode Earned Value

Suryanto Intan¹, Thobyhend JM Sahureka², Yeremia Sahuleka³

^{1,2}Staf Pengajar Universitas Kristen Indonesia Maluku, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil
Email : sui1964@hotmail.com, thobyhendsahureka25@gmail.com

³Mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jalan OT Pattimaipauw Talake - Ambon
Email : reisahuleka02042001@gmail.com

Abstract

Infrastructure development is one of the main indicators of a region's economic growth. One of the important infrastructures is the government office, which is the center of administration and community services. the construction of the Maluku Province Language Office Building with the Implementing Contractor PT. PRIMA KONSTRUKSI. which was agreed with a budget of Rp. 28,194,890,000.00 with the duration of project implementation from March 15, 2023 to December 31, 2023 or approximately for 10 months to build the Maluku Province Language Office Building. The purpose of this is to analyze the performance of the time and schedule of the (Lukas Mose et al., 2022) implementation of the Maluku Province Language Office Building Construction using the *Earned Value* Method. The method used in this study is the *Earned Value* Method of control used to control the time, schedule and performance of the project. by calculating indicators from the BCWP and BCWS values to obtain the Schedule variance value or (SV), Schedule performance index or (SPI) and Time Estimated or (TE) and calculating indicators from the BCWP and BCWS values to obtain the Schedule performance index value or (SPI) and Time Estimated or (TE). The results obtained at the project completion time based on Time Estimated (TE) are 44 weeks, so the project is 2 weeks late from the total planned project completion time of 42 weeks. And the Schedule Performance Index (SPI) value of 0.958 indicates that the project is experiencing a delay of 2 weeks from the total planned time of project completion of 42 weeks. And the Schedule Performance Index (SPI) value of 0.958 indicates that the project is 4.19% late from the original plan of 100.00% with a work realization of 95.81%.

Keywords; Waves, Beach, Erosion, Sedimentation, Influence

1 PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu indikator utama pertumbuhan ekonomi suatu daerah indikator yang di pakai mencakup tentang material/ bahan bangunan yang sering digunakan dalam konstruksi. Secara keseluruhan bahan bangunan di bagi menjadi tiga bagian yaitu kayu, baja, dan beton. Dari ketiga bahan tersebut beton merupakan salah satu bahan bangunan yang lasim dipakai baik pada konstruksi bangunan, dermaga, jembatan, dan masih banyak lagi (Lukas Mose et al., 2022) Dengan kemajuan teknologi beton telah menghasilkan bahan tambah (admixture) yang dapat membantu dalam menjaga kualitas dan kelacakan (workability) beton serta mempercepat pengerasan (Johannes et al., 2023). Salah satu infrastruktur yang penting adalah kantor pemerintahan, yang menjadi pusat administrasi dan pelayanan masyarakat. Dalam konteks ini, pembangunan infrastruktur. Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku memiliki peran strategis dalam mendukung penyelenggaraan berbagai program pemerintah di bidang bahasa dan sastra. Dalam pelaksanaan suatu proyek sangat jarang ditemui suatu proyek yang berjalan tepat sesuai dengan yang direncanakan. Umumnya mengalami

keterlambatan dari yang direncanakan. Untuk meningkatkan efektivitas dalam memantau dan mengendalikan kegiatan proyek dapat diterapkan dengan metode *Earned Value*. Kinerja suatu proyek pada umumnya 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 (Dipohusodo, 1996). Dari latar belakang tersebut suatu pendekatan terhadap kondisi ideal analisis kinerja ini dilakukan sebagai studi pada proyek pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku Dengan Kontraktor Pelaksana PT. PRIMA KONSTRUKSI. yang disepakati dengan anggaran sebesar Rp. 28,194,890,000.00 dengan durasi pelaksanaan proyek dari tanggal 15 maret 2023 sampai dengan tanggal 31 desember 2023 atau kurang lebih selama 10 bulan untuk membangun Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku. Dari ketiga dimensi tersebut, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan proyek seperti varian waktu atau *schedule variance* (SV), indeks produktivitas waktu (SPI), dan prakiraan jadwal penyelesaian proyek Time Estimated (TE) (Manajemen Proyek, 1997). Dari

latar belakang hal tersebut maka penulis mengambil judul mengenai “Analisis Kinerja Pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku Menggunakan Metode *Earned Value*. Memiliki tujuan untuk Menganalisis kinerja waktu serta jadwal pelaksanaan Pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku dengan menggunakan Metode *Earned Value*.

2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengemukakan penerapan Nilai hasil sebagai berikut:

Surya Adinata, Akbar Alfa (2020), menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Pada hasil akhir dari analisa penerapan metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*) PT. Riau Maju Cemerlang mengalami keuntungan biaya nilai brutonya kurang lebih Rp. 173.591.516,52 atau 5,00 % dari total harga konstruksi tanpa nilai PPn
- b. Perencanaan awal waktu pelaksanaan pekerjaan proyek dimulai 26 Juli 2012 dan waktu perencanaan semula berakhir 17 Desember 2012 (145 HK) ternyata menjadi 27 Desember 2012 (155 HK). Keterlambatan 10 Hari Kalender ini disebabkan terlambatnya pelaksanaan pekerjaan Timbunan Pilihan untuk Bahu Jalan. Penerapan metode Konsep Nilai Hasil terhadap proyek dapat mengetahui nilai biaya proyek tersisa pada bulan (Adinata & Alfa, 2020):

Agustus	=	Rp 3.256.267.127,98
September	=	Rp 2.281.130.254,62
Oktober	=	Rp 1.687.487.385,11
November	=	Rp 311.093.079,01
- c. Menurut Sobur Sobari Muhamad Lutfi (2018), proyek mengalami keterlambatan hingga minggu ke-26, yang ditunjukkan oleh nilai *Schedule Performance Index* (SPI) kurang dari 1 dan *Schedule Variance* (SV) bernilai negatif. Namun, keterlambatan ini diperkirakan hanya satu minggu, dan proyek bahkan dapat selesai tepat waktu jika kinerja terus meningkat. Dari segi biaya, pengelolaan sudah dilakukan dengan baik, terlihat dari nilai *Cost Performance Index* (CPI) lebih dari 1 dan *Cost Variance* (CV) bernilai positif. Selisih antara biaya rencana dan realisasi atau *Variance at Completion* (VAC) diperkirakan sebesar Rp 2.526.376.097 (Sobari & Lutfi, 2018).
- d. Menurut Edy Gardijo, dalam penelitiannya mengenai pengendalian biaya dan waktu pada pelaksanaan proyek, dari segi kinerja biaya, proyek menunjukkan efisiensi dengan nilai *Cost Variance* (CV) positif sebesar Rp. 0,0977 miliar dan *Cost Performance Index* (CPI) sebesar 1,03 (>1).

Perkiraan biaya akhir (*Estimate at Completion/EAC*) adalah Rp. 5,8950 miliar, lebih rendah dari anggaran Rp. 6,0874 miliar, sehingga menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 0,1924 miliar. Dari segi kinerja jadwal, proyek mengalami keterlambatan dengan *Schedule Variance* (SV) negatif sebesar Rp. (-) 0,2895 miliar dan *Schedule Performance Index* (SPI) sebesar 0,91 (<1). Perkiraan waktu penyelesaian proyek (*Estimate at Schedule/EAS*) adalah 216 hari, terlambat 6 hari dari jadwal kontrak. (Garditjo, 2017)

2.2 Metode Earned Value

Metode ini adalah suatu pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya, jadwal, dan kinerja proyek. Selama periode pelaporan, metode ini memberikan informasi tentang status kinerja proyek dan memberikan informasi prediksi biaya yang diperlukan dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh proyek berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan (Mahardho, Indriyani, & Wailuhu, 2021)

2.3 Proyek

Menurut Istimawan (1995), proyek diartikan sebagai suatu kegiatan yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu sesuai kesepakatan, dengan tujuan tertentu yang dicapai melalui alokasi sumber daya yang tersedia. Apabila tidak ditangani dengan baik, kegiatan pembangunan dapat menimbulkan dampak negatif yang berujung pada kegagalan mencapai tujuan dan sasaran yang telah direncanakan. Dalam proses pencapaian tujuan, terdapat batasan-batasan yang perlu dipenuhi, seperti biaya anggaran yang dialokasikan, jadwal pelaksanaan, serta mutu yang harus dicapai. Secara teknis, keberhasilan proyek diukur berdasarkan sejauh mana ketiga sasaran tersebut dapat terpenuhi (Istimawan & Dipohusodo, 1995)

2.4 Time Schedule

Time Schedule atau kurva S merupakan pengembangan dan penggabungan dari diagram balok dan *Hannum Curve*. Kurva S digunakan untuk menggambarkan kemajuan balok dilengkapi dengan bobot tiap pekerjaan dalam persen (%). *Time Schedule* sangat tepat untuk digunakan sebagai laporan bulanan untuk pimpinan proyek dikarenakan kurva ini dapat menunjukkan kemajuan proyek dalam bentuk yang mudah dipahami.

2.5 Konsep Metode Nilai Hasil

Konsep metode nilai hasil adalah pendekatan untuk menghitung besarnya biaya yang sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan, berdasarkan anggaran yang telah direncanakan (Soeharto & imam, 1998). Metode ini digunakan untuk mengukur kemajuan proyek, memperkirakan biaya proyek, dan menentukan

tanggal penyelesaian (Rahman, 2010). Metode ini bergantung pada ukuran kunci yang dikenal sebagai "**nilai yang diterima**" atau "**Budgeted Cost of Work Performed**" (**BCWP**), yang memungkinkan perhitungan indeks kinerja biaya dan jadwal untuk mengevaluasi sejauh mana proyek berjalan sesuai rencana awal (Widiasanti & Lenggogeni, 2013)

Metode ini menggunakan beberapa indikator utama, yaitu:

1. **BCWS (Budgeted Cost of Work Schedule):** Biaya yang dialokasikan berdasarkan rencana kerja yang tersusun sesuai jadwal waktu. BCWS dihitung dari penjumlahan biaya yang direncanakan untuk pekerjaan tertentu dalam periode tertentu. Pada akhir proyek, BCWS disebut juga **BAC (Budget at Completion)**.
2. **BCWP (Budgeted Cost for Work Performed):** Nilai yang diterima dari penyelesaian item pekerjaan dalam periode tertentu, yang dikenal sebagai **Earned Value**. BCWP dihitung berdasarkan akumulasi nilai dari beberapa item pekerjaan yang telah diselesaikan.

2.6 Nilai Kinerja Proyek Konsep *Earned Value*

Dalam konsep *Earned Value Management* (EVM) untuk penilaian kinerja proyek, terdapat istilah **Schedule Performance Index (SPI)**. SPI adalah perbandingan antara pekerjaan yang telah diselesaikan di lapangan (sesuai dengan nilai yang diperoleh) dengan pekerjaan yang direncanakan untuk diselesaikan dalam durasi waktu tertentu.

Rumus SPI adalah :

$$SPI = BCWP/BCWS \dots\dots\dots 1$$

e.

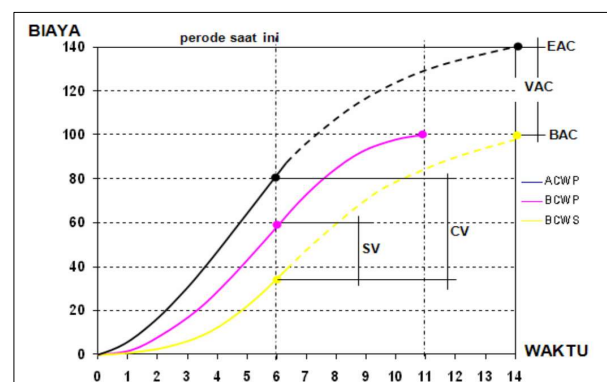
Nilai SPI menggambarkan seberapa besar kemajuan pekerjaan yang dicapai relatif terhadap keseluruhan proyek. Jika $SPI > 1$, maka kinerja proyek dianggap baik karena pekerjaan yang diselesaikan melampaui target yang direncanakan. Sebaliknya, jika $SPI < 1$, maka kinerja proyek tidak sesuai harapan karena pekerjaan yang diselesaikan lebih sedikit dari target. Nilai $SPI = 1$ menunjukkan kinerja yang sesuai dengan rencana.

2.7 Konsep Manajemen Nilai Hasil

EVM adalah metode pengendalian proyek yang mengintegrasikan lingkup pekerjaan, waktu, dan biaya proyek dalam proses pengukuran kinerja proyek. Penggunaan EVM telah dimulai sejak tahun 1960 oleh Pemerintah Amerika Serikat sebagai alat pengendalian kinerja proyek. EVM juga dapat memberikan gambaran mengenai status kinerja proyek yang sesungguhnya. Tujuan penerapan EVM adalah memberikan pengukuran yang objektif terkait dengan status proyek, memberikan

dasar untuk memprediksi biaya akhir proyek dan jadwal penyelesaian proyek, serta menjadi alat bantu pengambilan keputusan yang lebih baik untuk pengendalian proyek. Hingga saat ini, EVM telah diterapkan secara luas pada berbagai organisasi dan industri untuk kepentingan Monitoring dan pengendalian proyek.

Di dalam PMBOK (PMI, 2005), EVM juga dinyatakan sebagai salah satu Teknik yang dapat digunakan untuk tujuan pengendalian kinerja proyek. Terdapat tiga terminologi yang mendukung tujuan utama penerapan EVM, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 yaitu terdiri dari yaitu indikator yang menunjukkan estimasi nilai pekerjaan yang telah dilaksanakan hingga periode waktu pengendalian; (2) *Budgeted Cost of Work Schedule* (BCWS) atau yang menunjukkan estimasi nilai pekerjaan yang direncanakan akan dilaksanakan; serta (3) *Budgeted Cost Work Performed* (BCWP) atau *Earned Value* (EV), yang menunjukkan total biaya penyelesaian pekerjaan hingga periode waktu pengendalian dilaksanakan.



Gambar 1 Earned Value Typical Curve

Dari ketiga indikator di atas, terdapat pula indikator lain yang juga dipergunakan dalam EVM, sebagai berikut:

- a. Schedule Variance (SV), digunakan untuk menghitung penyimpangan antara nilai pekerjaan yang dilaksanakan dengan nilai pekerjaan yang direncanakan.
- f. Rumus SV adalah :
- g.
- h. $SV = BCWP - BCWS \dots\dots\dots 2$
- i.

Nilai SV negatif mengidentifikasi bahwa terjadi keterlambatan waktu penyelesaian proyek, sebaliknya nilai SV positif mengindikasikan bahwa kinerja jadwal proyek lebih baik. Jika proyek berjalan tepat waktu, maka nilai SV bernilai 0 (Susanti, Setiawan, & Pratama, 2019)

- b. SPI (Schedule Performance Index), yaitu indikator yang ditunjukkan efisiensi kinerja jadwal dari pelaksanaan proyek, Perhitungan SPI menggunakan persamaan berikut:

j. Rumus SPI adalah :

k.
$$SPI = BCWP / BCWS \dots\dots\dots 3$$

Nilai SPI < 1 menjadi indikasi bahwa waktu pelaksanaan proyek lebih lama dibandingkan dengan rencana jadwal; sebaliknya, nilai SPI > 1 mengindikasikan bahwa waktu pelaksanaan proyek lebih cepat dari rencana (Susanti, Setiawan, & Pratama, 2019).

2.8 Evaluasi Proyek Dengan Konsep *Earned Value*

Dalam konsep *Earned Value* ada beberapa penilaian atas kinerja proyek, diantaranya penelitian: *Schedule Variance* (SV), dan *Schedule Performance Index* (SPI),

- a. Schedule Variance (SV) ialah varian atau perbedaan di antara kemajuan pekerjaan yang tercapai dengan direncanakan pada durasi tertentu, rumusnya:

l.

m.
$$SV = BCWP - BCWS \dots\dots\dots 4$$

Interpretasi :

SV = 0 ; pelaksanaan proyek tepat waktu

SV > 0 ; pelaksanaan proyek lebih cepat

SV < 0 ; pelaksanaan proyek terlambat

- b. Schedule Performance Index (SPI) ialah sejumlah angka yang dipergunakan dalam meninjau prestasi yang telah dicapai dibandingkan dengan target yang direncanakan dalam durasi waktu tertentu, rumusnya:

n.

$$SPI = BCWP / BCWS \dots\dots\dots 5$$

Interpretasi :

SPI = 1 ; proyek tepat waktu

SPI > 1 ; proyek tepat waktu

SPI < 1 ; proyek tepat waktu

- c. Time Estimated (TE), merupakan waktu perkiraan penyelesaian proyek, rumusnya:

o.

p.
$$TE = ATE + \frac{(OD - (ATE \times SPI))}{SPI} \dots\dots\dots 6$$

q.

TE = Perkiraan waktu penyelesaian

ATE = waktu yang telah ditempuh

OD = waktu yang direncanakan



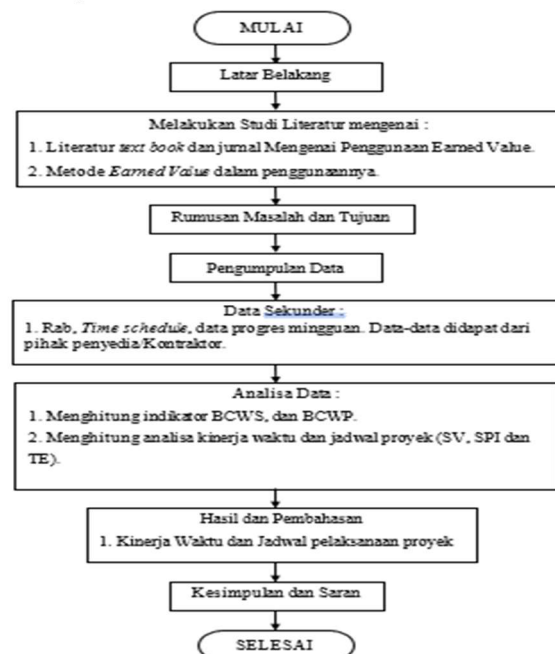
2.9 Percepatan Proyek

Dalam percepatan proyek data beberapa hal “termilogi proses *crashing* adalah dengan mereduksi durasi suatu pekerjaan yang akan berpengaruh terhadap waktu penyelesaian proyek”; (Erviyanto, 2004), ada beberapa cara dalam mempercepat proses penyelesaian pekerjaan diantaranya.

1. Menambah over time
2. Pembagian giliran kerja
3. Penambahan tenaga kerja
4. Penambahan /Pergantian peralatan
5. Pergantian atau perbaikan metode kerja
6. Dipusatkan pada item yang terlambat
7. Gabungan dari berbagai alternatif yang ada

3 METODE PENELITIAN

3.1 Bagan Alir



Gambar 2 Bagan Alir Penelitian.

3.2 Waktu dan Lokasi

Waktu yang ditentukan dari bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2024 Lokasi yang ditentukan berada di Kecamatan Baguala Kota Ambon.

3.3 Teknik Mengumpulkan Data

Data yang berupa data sekunder. Pengumpulan data Sekunder dilakukan dengan cara mengumpulkan RAB (Rencana Anggaran Biaya), *Time Schedule*, Data progres mingguan. Data-data didapat dari pihak Penyedia/Kontraktor.

3.4 Teknik Analisis Data

Tahapan Analisis data yang di lakukan adalah sebagai berikut :

1. Dalam pengolahan data kinerja waktu ini dilakukan dengan menghitung indikator dari nilai BCWP dan BCWS untuk mendapatkan nilai *Schedule variance* atau (SV), *Schedule performance indeks* atau (SPI) dan *Time Estimated* atau (TE).
2. Dalam pengolahan data jadwal pelaksanaan ini dilakukan dengan menghitung indikator dari nilai BCWP dan BCWS untuk mendapatkan nilai *Schedule performance indeks* atau (SPI) dan *Time Estimated* atau (TE).

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi

Pada pekerjaan proyek pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku ini dilaksanakan selama 273 hari kalender dengan nilai Kontrak Awal Rp.26,245,635,000.00.- (Dua Puluh Enam Miliar Dua Ratus Empat Puluh Lima Juta Enam Ratus Tiga Puluh Lima Ribu Rupiah). (ADD 02) dipakai sebagai acuan dengan nilai kontrak Rp. 28,194,890,000.00.- (Dua Puluh Delapan Miliar Seratus Sembilan Puluh Empat Juta Delapan Ratus Sembilan Puluh Ribu Rupiah) dengan waktu pelaksanaan proyek selama 294 hari kalender dimulai dari bulan Maret hingga bulan Desember 2023. Peninjauan kemajuan proyek dilakukan pada minggu ke-42. Pengendalian waktu pada proyek ini adalah dengan menggunakan suatu Metode yaitu Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Concept*).

4.2 Perhitungan BCWS (*Budge Cost Work Schedule*)

Pada perhitungan tidak memakai nilai PPN 11%, Memakai nilai kontrak sebesar Rp.25,400,804,557.69

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Komulatif bobot Rencana} \times \text{Total Anggaran} \\ &= 100 \% \times 25.400.804.557,69 \\ &= 25.400.804.557,69 \end{aligned}$$

4.3 Perhitungan BCWP (*Budget Cost Work Performance*)

Pada perhitungan tidak memakai nilai PPN 11%, Memakai nilai kontrak sebesar Rp.25,400,804,557.69.

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Komulatif bobot Realisasi} \times \text{Total Anggaran} \\ &= 95,81\% \times 25.400.804.557,69 \\ &= 24.336.510.846,72 \end{aligned}$$

4.4 Gabungan Analisa Perhitungan BCWS dan BCWP

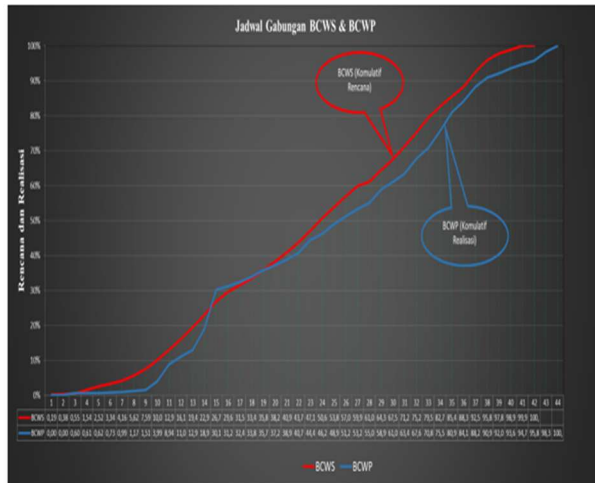
Berikut ini tabel 1 merupakan gabungan hasil analisa perhitungan BCWS dan BCWP. Kemudian setelah dihitung nilai *Budgeted Cost of Work Schedule* (BCWS), *Budgeted Cost of Work Performend* (BCWP) dari Minggu Ke-1 sampai minggu ke-44 dengan memakai rumus di atas akan didapatkan hasil yang tertera pada tabel 1 kemudian dibuatkan grafik “S” untuk varians analisisnva. Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa pada 1.....
Gambar 3 Lokasi Penelitian direncanakan.

Tabel 1 Gabungan Komulatif BCWS dan BCWP

Minggu Ke-	Komulatif Bobot Rencana (%)	Komulatif Bobot Realisasi (%)	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif
1	0,19%	0,00%	Rp 48.173.734,50	Rp -
2	0,38%	0,00%	Rp 96.437.469,00	Rp -
3	0,55%	0,60%	Rp 140.637.870,17	Rp 152.404.827,35
4	1,54%	0,61%	Rp 389.932.394,88	Rp 154.944.907,80
5	2,52%	0,62%	Rp 639.226.919,60	Rp 157.484.988,26
6	3,32%	0,73%	Rp 843.370.087,31	Rp 185.425.873,27
7	4,16%	0,99%	Rp 1.057.513.255,03	Rp 252.137.307,38
8	5,62%	1,17%	Rp 1.426.585.209,78	Rp 297.780.546,83
9	7,59%	1,51%	Rp 1.928.775.166,02	Rp 383.831.251,24
10	10,01%	3,99%	Rp 2.542.098.514,71	Rp 1.012.501.164,04
11	12,95%	8,94%	Rp 3.288.539.264,89	Rp 2.269.840.989,65
12	16,12%	11,08%	Rp 4.094.050.307,25	Rp 2.813.333.002,48
13	19,44%	12,96%	Rp 4.937.890.524,40	Rp 3.290.742.226,43
14	22,99%	18,95%	Rp 5.839.463.161,63	Rp 4.813.452.463,68
15	26,77%	30,13%	Rp 6.798.768.218,94	Rp 7.653.262.413,23
16	29,67%	31,25%	Rp 7.537.610.417,38	Rp 7.937.751.424,28
17	31,54%	32,43%	Rp 8.010.217.812,84	Rp 8.237.223.865,39
18	33,40%	33,83%	Rp 8.482.825.208,30	Rp 8.593.092.181,87
19	35,81%	35,74%	Rp 9.094.983.447,73	Rp 9.078.247.548,92
20	38,22%	37,27%	Rp 9.707.141.687,16	Rp 9.466.879.858,65
21	40,98%	38,92%	Rp 10.410.170.191,94	Rp 9.885.993.133,85
22	43,75%	40,74%	Rp 11.113.198.696,71	Rp 10.349.557.817,03
23	47,16%	44,40%	Rp 11.978.016.844,02	Rp 11.276.687.183,39
24	50,63%	46,22%	Rp 12.860.843.613,54	Rp 11.740.251.866,56
25	53,82%	48,95%	Rp 13.671.071.827,11	Rp 12.433.693.830,99
26	57,01%	51,20%	Rp 14.481.300.040,68	Rp 13.005.211.933,54
27	59,97%	53,29%	Rp 15.233.795.834,17	Rp 13.536.088.748,79
28	61,06%	55,05%	Rp 15.509.511.221,95	Rp 13.983.142.909,01
29	64,39%	58,91%	Rp 16.355.531.233,85	Rp 14.963.613.964,94
30	67,56%	61,03%	Rp 17.161.103.835,13	Rp 15.502.111.021,56
31	71,23%	63,46%	Rp 18.093.645.406,60	Rp 16.119.350.572,31
32	75,24%	67,63%	Rp 19.111.283.322,85	Rp 17.170.564.122,37
33	79,50%	70,81%	Rp 20.193.857.912,73	Rp 17.987.325.739,48
34	82,77%	75,59%	Rp 21.024.037.495,75	Rp 19.200.468.165,16
35	85,44%	80,92%	Rp 21.701.762.715,13	Rp 20.553.061.007,86
36	88,30%	84,13%	Rp 22.429.217.394,15	Rp 21.370.120.221,13
37	92,54%	88,24%	Rp 23.506.861.118,92	Rp 22.413.669.941,71
38	95,87%	90,98%	Rp 24.351.530.384,01	Rp 23.108.635.954,41
39	97,81%	92,08%	Rp 24.844.115.225,19	Rp 23.389.060.836,72
40	98,90%	93,60%	Rp 25.120.390.369,36	Rp 23.775.153.066,00
41	99,98%	94,75%	Rp 25.396.665.513,52	Rp 24.067.262.318,41

42	100,00%	95,81%	Rp 25.400.804.557,69	Rp 24.336.510.846,72
43	100,00%	98,31%		Rp 24.971.530.960,67
44	100,00%	100,00%		Rp 25.400.804.557,69

Untuk memudahkan dalam pembacaan data dalam tabel 1 maka dibuatkan gambar 4 tentang hasil perbandingan nilai BCWS kumulatif dan BCWP kumulatif yang sesuai dengan jadwal rencana



Gambar 4 Grafik "S" Perbandingan BCWS dan BCWP

Berdasarkan Gambar 4, hasil analisis menunjukkan bahwa nilai **BCWP** pada minggu ke-1 hingga minggu ke-2 menunjukkan adanya keterlambatan dibandingkan jadwal rencana (**BCWS**). Pada minggu ke-3, pekerjaan terealisasi lebih cepat dari jadwal. Namun, mulai minggu ke-4 hingga minggu ke-14, pekerjaan kembali mengalami keterlambatan. Selanjutnya, pada minggu ke-15 hingga minggu ke-18, pekerjaan kembali berjalan lebih cepat dari jadwal rencana. Akan tetapi, dari minggu ke-19 hingga minggu ke-43, pekerjaan kembali mengalami keterlambatan. Akhirnya, pada minggu ke-44, pekerjaan mencapai 100% penyelesaian. Berdasarkan jadwal rencana (**BCWS**), pekerjaan seharusnya selesai pada minggu ke-42, namun mengalami keterlambatan selama 2 minggu sehingga terealisasi pada minggu ke-44 (**BCWP**).

4.5 Perhitungan SPI SPI (Schedule Performance Index)

Perhitungan *Schedule Performance Index* (SPI), yaitu untuk mengetahui Indeks Kinerja Jadwal per bulannya adalah dengan rumus berikut :

$$SPI = BCWP/BCWS$$

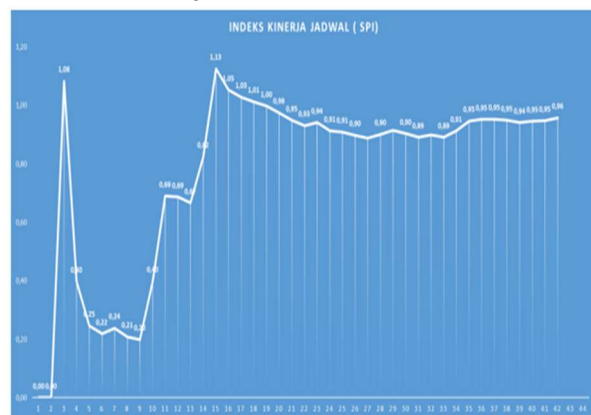
Yang di tabulasikan dalam Tabel.2 Sebagai Berikut :

Tabel 2 Nilai Schedule Performance Indeks (SPI)

Minggu Ke-	Kumulatif Bobot Rencana (%)	Kumulatif Bobot Realisasi (%)	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SPI
1	0,19%	0,00%	Rp 48.173.734,50	Rp -	-
2	0,38%	0,00%	Rp 96.437.469,00	Rp -	-
3	0,55%	0,60%	Rp 140.637.870,17	Rp 152.404.827,35	1,084
4	1,54%	0,61%	Rp 389.932.394,88	Rp 154.944.907,80	0,397
5	2,52%	0,62%	Rp 639.226.919,60	Rp 157.484.988,26	0,246

6	3,32%	0,73%	Rp 843.370.087,31	Rp 185.425.873,27	0,220
7	4,16%	0,99%	Rp 1.057.513.255,03	Rp 252.137.307,38	0,238
8	5,62%	1,17%	Rp 1.426.585.209,78	Rp 297.780.546,83	0,209
9	7,59%	1,51%	Rp 1.928.775.166,02	Rp 383.831.251,24	0,199
10	10,01%	3,99%	Rp 2.542.098.514,71	Rp 1.012.501.164,04	0,398
11	12,95%	8,94%	Rp 3.288.539.264,89	Rp 2.269.840.989,65	0,690
12	16,12%	11,08%	Rp 4.094.050.307,25	Rp 2.813.333.002,48	0,687
13	19,44%	12,96%	Rp 4.937.890.524,40	Rp 3.290.742.226,43	0,666
14	22,99%	18,95%	Rp 5.839.463.161,63	Rp 4.813.452.463,68	0,824
15	26,77%	30,13%	Rp 6.798.768.218,94	Rp 7.653.262.413,23	1,126
16	29,67%	31,25%	Rp 7.537.610.417,38	Rp 7.937.751.424,28	1,053
17	31,54%	32,43%	Rp 8.010.217.812,84	Rp 8.237.223.865,39	1,028
18	33,40%	33,83%	Rp 8.482.825.208,30	Rp 8.593.092.181,87	1,013
19	35,81%	35,74%	Rp 9.094.983.447,73	Rp 9.078.247.548,92	0,998
20	38,22%	37,27%	Rp 9.707.141.687,16	Rp 9.466.879.858,65	0,975
21	40,98%	38,92%	Rp 10.410.170.191,94	Rp 9.885.993.133,85	0,950
22	43,75%	40,74%	Rp 11.113.198.696,71	Rp 10.349.557.817,03	0,931
23	47,16%	44,40%	Rp 11.978.016.844,02	Rp 11.276.687.183,39	0,941
24	50,63%	46,22%	Rp 12.860.843.613,54	Rp 11.740.251.866,56	0,913
25	53,82%	48,95%	Rp 13.671.071.827,11	Rp 12.433.693.830,99	0,909
26	57,01%	51,20%	Rp 14.481.300.040,68	Rp 13.005.211.933,54	0,898
27	59,97%	53,29%	Rp 15.233.795.834,17	Rp 13.536.088.748,79	0,889
28	61,06%	55,05%	Rp 15.509.511.221,95	Rp 13.983.142.909,01	0,902
29	64,39%	58,91%	Rp 16.355.531.233,85	Rp 14.963.613.964,94	0,915
30	67,56%	61,03%	Rp 17.161.103.835,13	Rp 15.502.111.021,56	0,903
31	71,23%	63,46%	Rp 18.093.645.406,60	Rp 16.119.350.572,31	0,891
32	75,24%	67,63%	Rp 19.111.283.322,85	Rp 17.178.564.122,37	0,899
33	79,50%	70,81%	Rp 20.193.857.912,73	Rp 17.987.325.739,48	0,891
34	82,77%	75,59%	Rp 21.024.037.495,75	Rp 19.200.468.165,16	0,913
35	85,44%	80,92%	Rp 21.701.762.715,13	Rp 20.553.061.007,86	0,947
36	88,30%	84,13%	Rp 22.429.217.394,15	Rp 21.370.120.221,13	0,953
37	92,54%	88,24%	Rp 23.506.861.118,92	Rp 22.413.669.941,71	0,953
38	95,87%	90,98%	Rp 24.351.530.384,01	Rp 23.108.635.954,41	0,949
39	97,81%	92,08%	Rp 24.844.115.225,19	Rp 23.389.060.836,72	0,941
40	98,90%	93,60%	Rp 25.120.390.369,36	Rp 23.775.153.066,00	0,946
41	99,96%	94,75%	Rp 25.396.665.513,52	Rp 24.067.262.318,41	0,948
42	100,00%	95,81%	Rp 25.400.804.557,69	Rp 24.336.510.846,72	0,958
43	100,00%	98,31%		Rp 24.971.530.960,67	
44	100,00%	100,00%		Rp 25.400.804.557,69	

Dari hasil tabel SPI kita dapat menghitung waktu kerja yang di perlukan untuk menyelesaikan pekerjaan pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku. $SPI = 0,1464 < 1$, hal ini menunjukkan keterlambatan proyek, maka dapat di simpulkan pekerjaan pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku mengalami keterlambatan. Pada Tabel.2 diketahui bahwa waktu pelaksanaan dan kinerja penyelenggaraan proyek pada bulan Juli atau minggu 15 sampai minggu 18 lebih baik dari jadwal perencanaannya terlihat dari hasil nilai $SPI > 1$. Untuk memudahkan dalam pembacaan data *schedule performance* indeks maka di buatkan Gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5 Nilai Hasil SPI

Berdasarkan Gambar 5 nilai *Schedule Performance Index* (SPI) pada minggu ke-1 dan minggu ke-2 berada di bawah angka 1 hal ini menunjukkan bahwa terjadi

keterlambatan pada minggu tersebut. Di minggu ke-3 nilai SPI berada di atas angka 1 menunjukkan bahwa indeks produktivitas pekerjaan terealisasi dikerjakan lebih cepat dari jadwal rencana. Setelah itu pada minggu ke-4 sampai minggu ke-14 nilai SPI berada di bawah angka 1 hal ini menunjukkan bahwa terjadi keterlambatan pada minggu tersebut. Kemudian pada minggu ke-15 sampai minggu ke-18 nilai SPI berada di atas angka 1 menunjukkan bahwa indeks produktivitas pekerjaan terealisasi dikerjakan lebih cepat dari jadwal rencana. Namun pada minggu ke-19 sampai minggu ke-42 nilai SPI berada di bawah angka 1 dengan nilai SPI akhir 0,958 hal ini menandakan terjadi keterlambatan kembali.

4.6 Perhitungan SV (Schedule Varians)

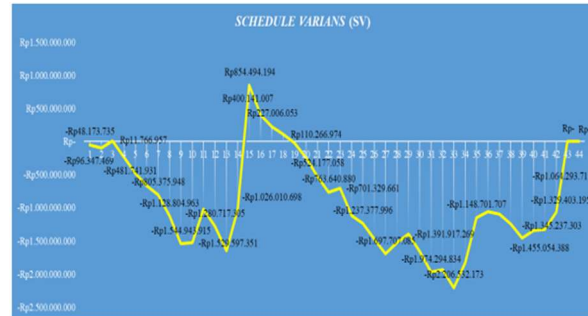
Perhitungan SV (Schedule Variance) dilakukan menggunakan rumus $SV = BCWP - BCWS$, seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3 Tabel PERhitungan SV

Minggu Ke-	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SV
1	Rp 48.173.734,50	Rp	-48.173.734,500
2	Rp 96.437.469,00	Rp	-96.437.469,000
3	Rp 140.637.870,17	Rp 152.404.827,35	11.766.957,176
4	Rp 389.932.394,88	Rp 154.944.907,80	-234.987.487,078
5	Rp 639.226.919,60	Rp 157.484.988,26	-481.741.931,342
6	Rp 843.370.087,31	Rp 185.425.873,27	-657.944.214,039
7	Rp 1.057.513.255,03	Rp 252.137.307,38	-805.375.947,650
8	Rp 1.426.585.209,78	Rp 297.780.546,83	-1.128.804.662,950
9	Rp 1.928.775.166,02	Rp 383.831.251,24	-1.544.943.914,780
10	Rp 2.542.098.514,71	Rp 1.012.501.164,04	-1.529.597.350,670
11	Rp 3.288.539.264,89	Rp 2.269.840.989,65	-1.018.698.275,240
12	Rp 4.094.050.307,25	Rp 2.813.333.002,48	-1.280.717.304,770
13	Rp 4.937.890.524,40	Rp 3.290.742.226,43	-1.647.148.297,970
14	Rp 5.839.463.161,63	Rp 4.813.452.463,68	-1.026.010.697,948
15	Rp 6.798.768.218,94	Rp 7.653.262.413,23	854.494.194,292
16	Rp 7.537.610.417,38	Rp 7.937.751.424,28	400.141.006,898
17	Rp 8.010.217.812,84	Rp 8.237.223.865,39	227.006.052,550
18	Rp 8.482.825.208,30	Rp 8.593.092.181,87	110.266.973,567
19	Rp 9.094.983.447,73	Rp 9.078.247.548,92	-16.735.898,812
20	Rp 9.707.141.687,16	Rp 9.466.879.858,65	-240.261.828,509
21	Rp 10.410.170.191,94	Rp 9.885.993.133,85	-524.177.058,087
22	Rp 11.113.198.696,71	Rp 10.349.557.817,03	-763.640.879,680
23	Rp 11.978.016.844,02	Rp 11.276.687.183,39	-701.329.660,630
24	Rp 12.860.843.613,54	Rp 11.740.251.866,56	-1.120.591.746,976
25	Rp 13.671.071.827,11	Rp 12.433.693.830,99	-1.237.377.996,121
26	Rp 14.481.300.040,68	Rp 13.005.211.933,54	-1.476.088.107,143
27	Rp 15.233.795.834,17	Rp 13.536.088.748,79	-1.697.707.085,377
28	Rp 15.509.511.221,95	Rp 13.983.142.909,01	-1.526.368.312,942
29	Rp 16.355.531.233,85	Rp 14.963.613.964,94	-1.391.917.268,915
30	Rp 17.161.103.835,13	Rp 15.502.111.021,56	-1.658.992.813,572
31	Rp 18.093.645.406,60	Rp 16.119.350.572,31	-1.974.294.834,290
32	Rp 19.111.283.322,85	Rp 17.178.564.122,37	-1.932.719.200,484
33	Rp 20.193.857.912,73	Rp 17.987.325.739,48	-2.206.532.173,250
34	Rp 21.024.037.495,75	Rp 19.200.468.165,16	-1.823.569.330,592
35	Rp 21.701.762.715,13	Rp 20.553.061.007,86	-1.148.701.707,270
36	Rp 22.429.217.394,15	Rp 21.370.120.221,13	-1.059.097.173,020
37	Rp 23.506.861.118,92	Rp 22.413.669.941,71	-1.093.191.177,214
38	Rp 24.351.530.384,01	Rp 23.108.635.954,41	-1.242.894.429,600
39	Rp 24.844.115.225,19	Rp 23.389.060.836,72	-1.455.054.388,469
40	Rp 25.120.390.369,36	Rp 23.775.153.066,00	-1.345.237.303,362
41	Rp 25.396.665.513,52	Rp 24.067.262.318,41	-1.329.403.195,109

42	Rp25.400.804.557,69	Rp 24.336.510.846,72	-1.064.293.710,967
43		Rp 24.971.530.960,67	-
44		Rp 25.400.804.557,69	-

Hal ini menunjukkan keterlambatan proyek, maka dapat disimpulkan pekerjaan pembangunan Gedung Kantor Bahasa Provinsi Maluku mengalami keterlambatan. Untuk memudahkan dalam pembacaan data *Schedule Varians* maka di buat Gambar 6.



Gambar 6 Grafik Schedule Varians

Berdasarkan Gambar 6 nilai *Schedule Varians* (SV) pada minggu ke-1 sampai minggu ke-2 bernilai negatif dan bergerak menurun sampai berada di angka -96,347 juta rupiah. Di minggu ke-3 nilai SV sudah positif dan bergerak naik di angka 11,766 juta rupiah, namun pergerakan nilai SV turun kembali di minggu ke-3 sampai ke minggu ke-14 berada di angka -1,529 miliar rupiah. Setelah itu pergerakan nilai SV naik dari minggu ke-15 sampai minggu ke-18 dan berada di angka tertinggi sebesar 854,494 juta rupiah. Kemudian nilai SV pada minggu ke-19 sampai minggu ke-42 bergerak menurun sampai berada di angka -1,064 miliar rupiah. Pada Jadwal Pelaksanaan pekerjaan bahwa SV dihitung berdasarkan target rencana BCWS dan BCWP dihitung dari prestasi pekerjaan yang sebenarnya. Pada perhitungan *Schedule Varians* (SV) minggu ke 1 sampai minggu ke 42 didapatkan $SV = -Rp1,064,293,711$, hal ini berarti pengeluaran belum mencapai target kerja. Artinya kinerja penyelenggaraan tidak sesuai dari perencanaan dan jadwal lebih lambat dari rencana.

4.7 Perhitungan TE (Time Estimated)

Rumus Time Estimated adalah :

$$TE = ATE + \frac{(OD - (ATE \times SPI))}{SPI}$$

Tabel 4 SPI Waktu Peminjaman

Minggu Ke-	Kumulatif Bobot Rencana (%)	Kumulatif Bobot Realisasi (%)	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SPI
1	0,19%	0,00%	Rp 48.173.734,50	Rp -	-
2	0,38%	0,00%	Rp 96.437.469,00	Rp -	-
3	0,55%	0,60%	Rp 140.637.870,17	Rp 152.404.827,35	1,084
4	1,54%	0,61%	Rp 389.932.394,88	Rp 154.944.907,80	0,397
5	2,52%	0,62%	Rp 639.226.919,60	Rp 157.484.988,26	0,246
6	3,32%	0,73%	Rp 843.370.087,31	Rp 185.425.873,27	0,220
7	4,16%	0,99%	Rp 1.057.513.255,03	Rp 252.137.307,38	0,238
8	5,62%	1,17%	Rp 1.426.585.209,78	Rp 297.780.546,83	0,209
9	7,59%	1,51%	Rp 1.928.775.166,02	Rp 383.831.251,24	0,199
10	10,01%	3,99%	Rp 2.542.098.514,71	Rp 1.012.501.164,04	0,398
11	12,95%	8,94%	Rp 3.288.539.264,89	Rp 2.269.840.989,65	0,690

12	16,12%	11,08%	Rp 4.094.050.307,25	Rp 2.813.333.002,48	0,687
13	19,44%	12,96%	Rp 4.937.890.524,40	Rp 3.290.742.226,43	0,666
14	22,99%	18,95%	Rp 5.839.463.161,63	Rp 4.813.452.463,68	0,824
15	26,77%	30,13%	Rp 6.798.768.218,94	Rp 7.653.262.413,23	1,126
16	29,67%	31,25%	Rp 7.537.610.417,38	Rp 7.937.751.424,28	1,053
17	31,54%	32,43%	Rp 8.010.217.812,84	Rp 8.237.223.865,39	1,028
18	33,40%	33,83%	Rp 8.482.825.208,30	Rp 8.593.092.181,87	1,013
19	35,81%	35,74%	Rp 9.094.983.447,73	Rp 9.078.247.548,92	0,998
20	38,22%	37,27%	Rp 9.707.141.687,16	Rp 9.466.879.858,65	0,975
21	40,98%	38,92%	Rp 10.410.170.191,94	Rp 9.885.993.133,85	0,950
22	43,75%	40,74%	Rp 11.113.198.696,71	Rp 10.349.557.817,03	0,931
23	47,16%	44,40%	Rp 11.978.016.844,02	Rp 11.276.687.183,39	0,941
24	50,63%	46,22%	Rp 12.860.843.613,54	Rp 11.740.251.866,56	0,913
25	53,82%	48,95%	Rp 13.671.071.827,11	Rp 12.433.693.830,99	0,909
26	57,01%	51,20%	Rp 14.481.300.040,68	Rp 13.005.211.933,54	0,898
27	59,97%	53,29%	Rp 15.233.795.834,17	Rp 13.536.088.748,79	0,889
28	61,06%	55,05%	Rp 15.509.511.221,95	Rp 13.983.142.909,01	0,902
29	64,39%	58,91%	Rp 16.355.531.233,85	Rp 14.963.613.964,94	0,915
30	67,56%	61,03%	Rp 17.161.103.835,13	Rp 15.502.111.021,56	0,903
31	71,23%	63,46%	Rp 18.093.645.406,60	Rp 16.119.350.572,31	0,891
32	75,24%	67,63%	Rp 19.111.283.322,85	Rp 17.178.564.122,37	0,899
33	79,50%	70,81%	Rp 20.193.857.912,73	Rp 17.987.325.739,48	0,891
34	82,77%	75,59%	Rp 21.024.037.495,75	Rp 19.200.468.165,16	0,913
35	85,44%	80,92%	Rp 21.701.762.715,13	Rp 20.553.061.007,86	0,947
36	88,30%	84,13%	Rp 22.429.217.394,15	Rp 21.370.120.221,13	0,953
37	92,54%	88,24%	Rp 23.506.861.118,92	Rp 22.413.669.941,71	0,953
38	95,87%	90,98%	Rp 24.351.530.384,01	Rp 23.108.635.954,41	0,949
39	97,81%	92,08%	Rp 24.844.115.225,19	Rp 23.389.060.836,72	0,941
40	98,90%	93,60%	Rp 25.120.390.369,36	Rp 23.775.153.066,00	0,946
41	99,98%	94,75%	Rp 25.396.865.513,52	Rp 24.067.262.318,41	0,948
42	100,00%	95,81%	Rp 25.400.804.557,69	Rp 24.336.510.846,72	0,958
43		98,31%		Rp 24.971.530.960,67	
44		100,00%		Rp 25.400.804.557,69	

Pada Tabel.4 di ambil nilai SPI pada minggu peninjauan yaitu minggu ke-42 dengan nilai 0,958.

$$TE = ATE + ((OD-(ATE \times SPI)/SPI)$$

$$TE = 294 + ((294 - (294 \times 0,958) / 0,958)$$

$$TE = 294 + (294 - (281,681) / 0,958)$$

$$TE = 294 + (12,319 / 0,947)$$

$$TE = 294 + (12,857)$$

$$TE = 306,857 \text{ hari} \sim 307 \text{ hari}$$

$$TE = 44 \text{ minggu}$$

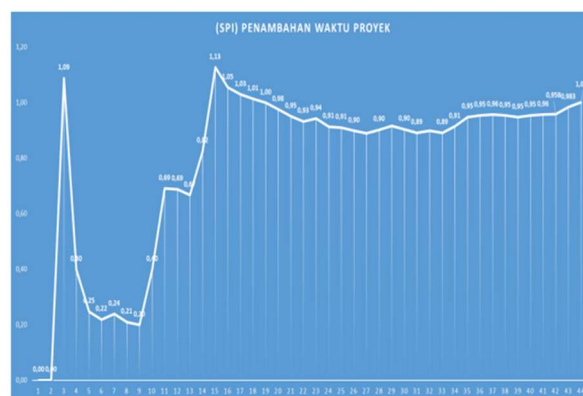
Dari perhitungan *Time Estimated* (TE) di atas dapat dilihat penyelesaian waktu proyek diperkirakan akan selesai pada minggu ke-44. Tapi pada kontrak hanya sampai pada minggu ke-42, artinya proyek terlambat 2 minggu dari 42 minggu yang direncanakan. Untuk memudahkan dalam pembacaan data *Time Estimated* sampai ke minggu ke-44 maka di buat Tabel 5.

Tabel 5 Penambahan Waktu Proyek

Minggu Ke-	Kumulatif Bobot Rencana (%)	Kumulatif Bobot Realisasi (%)	BCWS Kumulatif	BCWP Kumulatif	SPI
1	0,19%	0,00%	Rp47.985.596,13	Rp -	0,000
2	0,38%	0,00%	Rp95.971.192,26	Rp -	0,000
3	0,55%	0,60%	Rp140.073.455,05	Rp 152.404.827,35	1,088
4	1,53%	0,61%	Rp389.179.841,40	Rp 154.944.907,80	0,398
5	2,51%	0,62%	Rp638.286.227,74	Rp 157.484.988,26	0,247
6	3,34%	0,73%	Rp847.241.257,09	Rp 185.425.873,27	0,219
7	4,16%	0,99%	Rp 1.056.196.286,43	Rp 252.137.307,38	0,239
8	5,61%	1,17%	Rp 1.425.050.402,81	Rp 297.780.546,83	0,209
9	7,59%	1,51%	Rp 1.927.081.920,68	Rp 383.831.251,24	0,199
10	10,00%	3,99%	Rp 2.540.217.131,00	Rp 1.012.501.164,04	0,399
11	12,94%	8,94%	Rp 3.286.469.742,81	Rp 2.269.840.989,65	0,691
12	16,11%	11,08%	Rp 4.091.792.646,80	Rp 2.813.333.002,48	0,688
13	19,43%	12,96%	Rp 4.935.444.725,57	Rp 3.290.742.226,43	0,667
14	22,98%	18,95%	Rp 5.836.829.224,43	Rp 4.813.452.463,68	0,825
15	26,75%	30,13%	Rp 6.795.946.143,37	Rp 7.653.262.413,23	1,126
16	29,66%	31,25%	Rp 7.534.600.203,44	Rp 7.937.751.424,28	1,054
17	31,52%	32,43%	Rp 8.007.019.460,53	Rp 8.237.223.865,39	1,029
18	33,38%	33,83%	Rp 8.479.438.717,62	Rp 8.593.092.181,87	1,013
19	35,79%	35,74%	Rp 9.091.408.818,68	Rp 9.078.247.548,92	0,999
20	38,20%	37,27%	Rp 9.703.378.919,74	Rp 9.466.879.858,65	0,976
21	40,97%	38,92%	Rp 10.406.219.286,14	Rp 9.885.993.133,85	0,950
22	43,74%	40,74%	Rp 11.109.059.652,54	Rp 10.349.557.817,03	0,932
23	47,14%	44,40%	Rp 11.973.689.661,49	Rp 11.276.687.183,39	0,942
24	50,61%	46,22%	Rp 12.856.328.367,83	Rp 11.740.251.866,56	0,913
25	53,80%	48,95%	Rp 13.666.368.367,83	Rp 12.433.693.830,99	0,910
26	56,99%	51,20%	Rp 14.476.408.443,03	Rp 13.005.211.933,54	0,898
27	59,95%	53,29%	Rp 15.228.716.098,15	Rp 13.536.088.748,79	0,889
28	61,04%	55,05%	Rp 15.504.243.347,55	Rp 13.983.142.909,01	0,902

29	64,37%	58,91%	Rp 16.350.075.221,09	Rp 14.963.613.964,94	0,915
30	67,54%	61,03%	Rp 17.155.459.683,99	Rp 15.502.111.021,56	0,904
31	71,21%	63,46%	Rp 18.087.813.117,10	Rp 16.119.350.572,31	0,891
32	75,22%	67,63%	Rp 19.105.262.894,97	Rp 17.178.564.122,37	0,899
33	79,46%	70,81%	Rp 20.184.331.296,48	Rp 17.987.325.739,48	0,891
34	82,72%	75,59%	Rp 21.011.004.691,13	Rp 19.200.468.165,16	0,914
35	85,37%	80,92%	Rp 21.685.223.722,14	Rp 20.553.061.007,86	0,948
36	88,22%	84,13%	Rp 22.409.172.212,79	Rp 21.370.120.221,13	0,954
37	92,29%	88,24%	Rp 23.443.483.815,85	Rp 22.413.669.941,71	0,956
38	95,45%	90,98%	Rp 24.244.820.959,24	Rp 23.108.635.954,41	0,953
39	97,22%	92,08%	Rp 24.694.073.678,71	Rp 23.389.060.836,72	0,947
40	98,13%	93,60%	Rp 24.927.016.701,18	Rp 23.775.153.066,00	0,954
41	99,05%	94,75%	Rp 25.159.959.723,64	Rp 24.067.262.318,41	0,957
42	99,97%	95,81%	Rp 25.392.902.746,10	Rp 24.336.510.846,72	0,958
43	99,98%	98,31%	Rp 25.396.853.651,90	Rp 24.971.530.960,67	0,983
44	100,00%	100,00%	Rp 25.400.804.557,69	Rp 25.400.804.557,69	1,000

Untuk memudahkan dalam pembacaan Tabel.5 sampai ke minggu ke-44 maka di buat Gambar.7



Gambar 7 Grafik S PENambahan Waktu Proyek

Berdasarkan Gambar 7 nilai *Schedule Performance Index* (SPI) pada minggu ke-44 berada di angka 1 hal ini menunjukkan bahwa indeks produktifitas pekerjaan terealisasi dikerjakan tepat waktu dari jadwal rencana.

5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Waktu penyelesaian proyek berdasarkan *Time Estimated* (TE) adalah 44 minggu, sehingga proyek mengalami keterlambatan 2 minggu dari waktu rencana total penyelesaian proyek 42 minggu. Dan nilai *Schedule Performance Indeks* (SPI) sebesar 0,958 menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan 4,19% dari rencana awal 100,00% dengan realisasi pekerjaan sebesar 95,81%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, penulis menyarankan beberapa saran sebagai berikut :

1. Dalam perhitungan dengan kondisi lapangan menggunakan kurva S sebaiknya lebih teliti dalam menentukan durasi waktu, agar pelaksanaan pekerjaan di lapangan terkontrol dengan baik.

2. Metode *Earned Value* harus banyak digunakan dalam pengendalian proyek.
3. Penerapan Konsep Nilai hasil *Earned Value* (EV) ini sebaiknya juga diterapkan pada proyek yang beberapa item pekerjaan di-subkan atau diborongkan kepada Pihak ketiga.

r.

DAFTAR PUSTAKA

- (CERC), C. E. (1984). *Shore Protection Manual*. Washington D.C.: US Army Corps of Engineers.
- (1997). Dalam I. Soeharto, *Manajemen Proyek* (hal. 271).
- Adinata, S., & Alfa, A. (2020). PENERAPAN METODE KONSEP NILAI HASIL (EARNED VALUE CONCEPT) PADA PROYEK PENINGKATAN JALAN ASPAL DI LOKASI F4 (SUNGAI SIRIH). *Seloda Mayang*, 109-117.
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen Proyek & Konstruksi*. Kanisius. Jogjakarta.
- Garditjo, E. (2017). Pengendalian Jadwal dan Anggaran Terpadu dengan Metode Earned Value Analisis Pada Pekerjaan Konstruksi. *UkaRsT*, 19-26.
- Hardiyatmo, H. C. (2007). *Pemeliharaan Jalan Raya*. Yogyakarta: UGM Press.
- Istimawan, & Dipohusodo. (1995). *Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid I*. Yogyakarta: Badan Penerbit Kanisius.
- Johannes, V., Sahureka, T. J. M., & Intan, S. (2023). Pengaruh Penambahan Sikament-Nn Dan Silica Fume Terhadap Kuat Tekan Beton SCC (Self Compacting Concrete). *Manumata*, 9(I), 57-163
- Lukas Mose, V. Johannes, & Sahureka, Th. J. M. (2022). Perbandingan kuat tekan beton dengan menggunakan agregat sungai desa tepa dan pantai wati desa yatoke di pulau babar. *Jurnal Manumata*, 8(1), 1-10.
- Mahardho, F. T., Indriyani, R., & Wailuhu, Y. E. (2021). Analisis Kinerja Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung Kampus II UIN Sunan Ampel Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*, 164-169.
- Rahman, A. (2010). *Manajemen Nilai Hasil pada Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sobari, S., & Lutfi, M. (2018). Tinjauan Biaya dan Waktu Proyek South City Square LOT 2 Menggunakan Metode Earned Value. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 1-7.
- Soeharto, & imam. (1998). *Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional. Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Susanti, A., Setiawan, R., & Pratama, T. (2019). Analisis Kinerja Jadwal dengan Metode Earned Value Management. *Jurnal Manajemen Proyek Indonesia*, 45-55.
- Teknik Pantai. (1999). Dalam B. Triadmojo, *Teknik Pantai* (hal. 119).
- Triatmodjo, B. (1999). *Teknik Pantai Abrasi di Kabupaten Bengkalis*. Yogyakarta: Betta Offset
- Widiasanti, N., & Lenggogeni, A. (2013). *Analisis Kinerja Proyek Konstruksi dengan Metode Earned Value*. Jakarta: Universitas Indonesia.