

Evaluasi Kinerja Waktu Pelaksanaan Proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka

Veronica Angelina K.A ^{*1a}, Josefine Ernestine Latupeirissa ^{*2}, Herby C. P. Tiwow ^{*3}

Submit :
17 Januari 2024

^{*1} Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia 18verokendek@gmail.com

Review :
24 Januari 2024

^{*2} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia Josefine_ernestine@yahoo.com

Revised :
6 April 2024

^{*2} Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Kristen Indonesia Paulus Makassar, Indonesia herbycalvin@ukipaulus.ac.id

Published:
8 Juni 2024

^a**Corresponding Author:** 18verokendek@gmail.com

Abstrak

Proyek pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka yang berlokasi di Kecamatan Tombolopao, Kabupaten Gowa merupakan suatu proyek yang memiliki skala yang cukup besar baik dari segi biaya maupun konstruksinya, namun dalam pelaksanaannya proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka mengalami keterlambatan. Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi kinerja waktu pelaksanaan pada proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka. Data yang digunakan adalah data sekunder. Metode analisis yang digunakan adalah *Earned Value Management*. Dimana berdasarkan hasil evaluasi waktu terhadap kinerja waktu rencana pelaksanaan proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka maka diketahui proyek mengalami keterlambatan dari waktu rencana. Hal ini dapat dilihat melalui Kurva S dan hasil analisis *Schedule Performance Indeks/SPI* yang menunjukkan bahwa pada minggu ke-14 sampai proyek mengalami keterlambatan yang cukup parah sehingga dilakukan evaluasi waktu. Waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek yaitu sekitar 127 hari dari waktu kontrak yaitu 150 hari.

Kata kunci : Evaluasi Kinerja, Metode *Earned Value Management*

Abstract

The maintenance project for the Cengkong-Ballasuka Section Road which is located in Kunciopao District, Gowa Regency is a project that is quite large in scale both in terms of cost and construction, however, in the implementation of the Cengkong-Ballasuka Section Road Maintenance project there has been a delay. The research was conducted to evaluate the implementation time performance of the Cengkong-Ballasuka Road Maintenance project. The data used is secondary data. The analysis method used is *Earned Value Management*. Based on the results of the time evaluation of the performance of the planned implementation time for the Cengkong-Ballasuka Road Maintenance project, it is known that the project is experiencing delays from the planned time. This can be seen through the S Curve and the results of the *Schedule Performance Index/SPI* analysis which shows that in the 14th week until the project experienced quite serious delays so a time evaluation was carried out. Based on the calculation results, it can be seen that the time required to complete the project is around 127 days from the contract time of 150 days.

Keywords : Performance Evaluation, *Earned Value Management Method*

PENDAHULUAN

Perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian sektor jasa konstruksi dapat dikelola dalam manajemen konstruksi sesuai dengan sumber daya yang tersedia. Karena jasa konstruksi sangat diperlukan agar dapat bersaing dan menyelesaikan proyek konstruksi tepat waktu dengan tetap berpegang pada standar kerja yang dituangkan dalam Rencana dan Ketentuan Kerja (RKS) yang telah ditetapkan. Perluasan usaha jasa konstruksi berkaitan langsung dengan waktu pelaksanaan pembangunan di semua disiplin ilmu, dan perkembangan di bidang konstruksi, khususnya manajemen proyek, tidak dapat dipisahkan dari pertumbuhan industri jasa konstruksi. Pengelolaan pelaksanaan pembangunan yang lebih baik sejalan dengan volume pembangunan yang terus meningkat di semua bidang. Banyak tantangan yang sering dihadapi ketika melaksanakan pembangunan konstruksi, antara lain keterlambatan tenaga kerja, material, dan peralatan; perencanaan yang buruk; kontrol waktu proyek yang tidak memadai; keterlambatan dari subkontraktor; koordinasi yang buruk; pengawasan yang tidak memadai; dan teknik implementasi yang tidak tepat. Kepatuhan, kekurangan staf teknis, dan komunikasi yang tidak memadai, sehingga pada akhirnya dapat mengakibatkan *black-list* bagi kontraktor pelaksana. Menurut *Association of Researchers in Construction Management* pada *Twenty-Third Annual Conference 2007*, beberapa pengalaman menyatakan sejumlah proyek konstruksi bila mengalami peningkatan biaya konstruksi dan penambahan waktu pelaksanaan hingga sebesar 40% keterlambatan dapat menghambat pelaksanaan pekerjaan proyek konstruksi bila tidak ditangani baik oleh pihak terkait. Dengan demikian dibutuhkan evaluasi waktu pelaksanaan agar dapat mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektifitas pengelolaan proyek agar dicapai hasil yang maksimal dari proyek jasa konstruksi. Proyek konstruksi yang sukses adalah yang memenuhi persyaratan biaya, jadwal, kualitas, dan waktu.

Pembangunan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka yang berlokasi di Kecamatan Tombolopao, Kabupaten Gowa merupakan suatu proyek yang memiliki skala yang cukup besar baik dari segi biaya maupun konstruksinya. Karena adanya kendala-kendala yang terjadi pada proyek Pembangunan Jalan Ruas Cengkong – Ballasuka sehingga membuat proyek tersebut mengalami keterlambatan. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi kinerja waktu rencana pelaksanaan secara khusus pada proyek tersebut, untuk mengetahui masalah-masalah yang kemungkinan akan terjadi pada proyek tersebut.

Penelitian oleh Rahmawati, Hasil analisis yang dilakukan selama evaluasi minggu ke-14, yaitu minggu ke-14, dilaporkan dalam skripsi ini. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa proyek mengalami pengeluaran yang lebih sedikit tetapi waktu pelaksanaan yang lebih lama. Tetapi, saat proses meninjau diakhir proyek, diperkirakan biaya akhir proyek sebanyak Rp 8.545.268.733,86 dengan waktu pengerjaan 208 hari, sedikit lebih cepat dari yang direncanakan, dan hasil proyek cenderung sebanding dengan akhir peninjauan minggu keempat belas. [1]. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa proyek Preservasi Jalan Waru-Sidoarjo-Krian memiliki efektivitas tenaga kerja 360%, naik 260% dari rencana awal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa produktivitas tenaga kerja di lapangan lebih menguntungkan dibandingkan dengan yang dihitung menurut rencana proyek. Hasilnya, proyek ini dilaksanakan dengan lebih efisien, selesai dalam waktu 217 hari lebih cepat dari rencana awal, dan menghemat biaya pekerjaan sebesar 429.975.000,00. [2]. Menurut perolehan dengan metode Earned Value, pertimbangan waktu dalam menyelesaikan pekerjaan atau Perkiraan Jadwal Semua (EAS) adalah 67,25 minggu, jauh lebih lambat dari jadwal rencana, yaitu 43 minggu. Biaya dalam menyelesaikan proyek, ialah sebanyak 8.862.419.697,52, jauh lebih besar dari nilai Budgeted At Completion (BAC), yaitu 6.690.571.000,00, sehingga terdapat selisih 32,46% antara EAC dan BAC. [3]. Dalam metode analisis Konsep Nilai Pendapatan, hasil perhitungan Variasi Jadwal proyek menunjukkan bahwa nilai SPI mulai dari 0.46 hingga 0.49 pada minggu pertama dan kedua, dan nilai SPI mencapai nilai terendah sebesar -25.98% pada minggu ke-35 dan nilai tertinggi sebesar 19,13% pada minggu ke-46. Pada minggu pertama dan

kedua, nilai indeks kinerja jadwal (SPI) berada di antara 0.46 dan 0.49, artinya waktu penyelesaian tertunda pada minggu ketiga. Diminggu ke-28 sampai 42, angka SPI menurun paling tinggi sampai 0,729, dan hasil hitungan ETC dan EAC menunjukkan bahwa diminggu pertama ada keterlambatan, tetapi dilaporkan minggu ke-28 hingga 42 terjadi keterlambatan selama dua minggu. Pada minggu ke-43, nilai SPI, ETC, dan EAC kembali seperti biasa setelah penambahan waktu pelaksanaan 45 hari kerja. Hasil survei menunjukkan bahwa faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan konstruksi adalah Force Majeure, khususnya Pandemi Corona Virus. Faktor lain yang menyebabkan keterlambatan pelaksanaan termasuk keterlambatan pembayaran pemilik, masalah keuangan internal kontraktor, dan banyaknya perubahan kontrak. [4]. Indikator dasar dan evaluasi proyek masa kini menunjukkan bahwa proyek studi kasus ini mengalami overruns. Oleh karena itu, kebijakan perubahan waktu kontrak dan biaya proyek (tambahan) diperlukan. Menurut indikator estimasi kinerja proyek masa depan yang ditampilkan pada minggu ke-18 evaluasi, proyek akan membutuhkan waktu 145 hari. Addendum kebijakan manajer proyek tepat dan sesuai dengan EVM. [5]. Dalam penelitian ini, metode analisis nilai yang diterima digunakan untuk menganalisis kinerja waktu dan biaya pada proyek pekerjaan meningkatkan kekuatan tiang pancangnya di Tol Kapal Betung. Hasil kinerja waktu bulan pertama dari aspek jadwal menunjukkan keterlambatan, yang ditunjukkan oleh Varian Jadwal (SV) yang bernilai negatif hingga bulan terakhir ke 15 Rp -4.543.585.000,24. Selain itu, kinerja biaya pelaksanaan proyek lebih tinggi dari biaya rencana, yang ditunjukkan dari indikator Varian Biaya (CV) bernilai negatif sebesar Rp -805.675.000. [6]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan cukup baik; pelaksanaan pekerjaan telah meningkat secara signifikan. Namun, selama minggu ke-20 dan ke-25 proyek, terjadi beberapa gangguan yang dapat diatasi, dan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal. Keterlambatan proyek adalah masalah proyek yang dapat dipengaruhi oleh sejumlah variabel, seperti cuaca alam, efek pandemi COVID-19 dan masalah peralatan. Menambah tenaga kerja dan memberikan jam lembur mengurangi keterlambatan. [7]. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, variabel inisiatif (X5) menerima nilai tertinggi sebesar 4,692, menunjukkan bahwa responden sangat puas dengan kinerja konsultan dalam hal aspek inisiatif. Variabel kemampuan berkomunikasi (X2), di sisi lain, menerima nilai terendah sebesar 4,369, tetapi hasil penelitian menunjukkan bahwa responden puas dengan kinerja konsultan dalam hal aspek komunikasi. Sesuai dengan Peraturan Pekerjaan Umum tahun 2017 tentang indikator kinerja jalan terhadap manajemen pada pekerjaan Ruas Jalan Nasional Lambaro – Pidie, evaluasi kinerja manajemen konsultan telah memenuhi indikator kinerja jalan. [8]. Hasil dari indikator perhitungan nilai SV, yang menunjukkan tanda positif dan negatif, menunjukkan bahwa proyek berkembang dan menurun setiap bulan, total SV yang positif menunjukkan percepatan dengan nilai indikator 7.06%, dan total SV yang negatif menunjukkan perlambatan dengan nilai indikator -5.63%. Dengan perkiraan waktu akhir proyek/ SPI to go = 1,00, dapat disimpulkan bahwa proyek tidak terlambat atau tepat waktu. Selain itu, dengan perkiraan biaya akhir proyek/CPI to go = 2.36, dapat disimpulkan bahwa proyek tidak mengalami kerugian. [9]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Manajemen Nilai Earned (EVM) dapat mengontrol biaya proyek peningkatan jalan margaluyu tahap II (DAK). Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan CV (cost Variance) pada minggu ke-13 dan minggu ke-21, yang menunjukkan angka positif, yang menunjukkan bahwa biaya untuk menyelesaikan proyek lebih rendah dari rencana. Namun, Variasi Jadwal (SV) pada minggu ke-13 menunjukkan nilai negatif (-), berarti mengalami keterlambatan dari jadwal perencanaan. Selain itu, nilai CPI minggu ke-13 adalah 1,100 dan minggu ke-21 adalah 1,000, yang menunjukkan bahwa biaya proyek sesuai dengan yang direncanakan. Nilai SPI-13 adalah 0,746 dan SPI-21 adalah 1,000, dengan nilai SPI kurang dari satu menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak dapat mencapai target yang telah ditetapkan, sedangkan SPI = 1 menggambarkan jika pekerjaan sudah sampai pada targetnya. Nilai BETC pada minggu ke-13 = 4.436.713.691,75 dan BEAC pada minggu ke-21 = 0 menunjukkan biaya tambahan yang dibutuhkan dalam penyelesaian proyek. Nilai BEAC pada minggu ke-13 = 6.818.160.947,49 dan nilai BEAC pada minggu ke-21 = 6.818.182.489,86 menunjukkan biaya akhir proyek. [10].

METODOLOGI

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pekerjaan pemeliharaan Ruas Jalan Cengkong-Balassuka, Desa Tabinjai, Kecamatan Tombolopao, Kabupaten Gowa.



Gambar 1. Lokasi Penelitian



Gambar 2. Kondisi Lokasi Penelitian

B. Gambaran Umum Lokasi Proyek

Adapun gambaran umum proyek sebagai berikut:

- | | |
|------------------|---|
| a. Nama Proyek | : Paket VII. Pemeliharaan Ruas jalan Cengkong – Balassuka |
| b. Lokasi Proyek | : Desa Tabinjai, Kec. Tombolopao, Kab. Gowa. |
| c. Waktu Rencana | : 150 hari kalender |
| d. Nilai Kontrak | : Rp. 5.441.737.000 |

- e. Sumber Dana : DAK REGULER
 f. Panjang Lahan : 2800 m × 4 m

C. Metode Penelitian

Metode yang dipakai dalam studi serta pembahasan ini adalah metode *Earned Value* yaitu mengelola dan menganalisis data dengan faktual dan akurat tentang evaluasi waktu kinerja pelaksanaan konstruksi terhadap waktu perencanaan konstruksi.

D. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk penelitian ini adalah:

1. Data Primer

Teknik pengumpulan data primer pada studi ini yaitu obsevasi, dimana proses mengumpulkan data dengan cara melaksanakan pengamatan langsung dilapangan. Pengamatan dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kinerja waktu pelaksanaan proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka.

2. Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pelaksana kegiatan berupa *Time Schedule* / Kurva S. yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja waktu pelaksanaan proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melakukan evaluasi waktu pelaksanaan proyek pemeliharaan jalan ruas Cengkong-Ballasuka, penulis menggunakan time schedule atau jadwal waktu pelaksanaan proyek yang telah disusun sebelumnya. Setelah pelaksanaan proyek pemeliharaan jalan ruas Cengkong-Ballasuka selesai, dilakukan evaluasi terhadap waktu pelaksanaan proyek dengan membandingkan waktu pelaksanaan yang sebenarnya dengan perencanaan yang telah dibuat menggunakan kurva S.

A. Uraian Pekerjaan dan Jumlah Harga

Didapatkan data berbentuk perincian pekerjaan dan jumlah harga pekerjaan sebagai berikut

Tabel 1. Uraian Pekerjaan dan Jumlah Harga

Uraian Pekerjaan	Bobot (%)	Jumlah Harga (Rp)
Divisi 1. Umum		
Mobilisasi	0,60	29.340.000.00
Divisi 2.Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)		
Penyiapan RKK, RKPPL, & RMLLP	0,02	1.080.000.00
Sosialisasi, Promosi, & Latihan	0,02	800.000.00
Alat Pelindung Kerja & Alat Pelindung Diri	0,09	4.360.000.00
Asurans dan Perizinan	0,24	11.778.863.00
Personel & Keselamatan Konstruksi	0,25	12.500.000.00
Fasilitas Sarana, Prasarana & Alat Kesehatan	0,01	500.000.00
Rambu & perlengkapan lalu lintas yang diperlukan/Marka Jalan	0,02	800.000.00
Konsultasi dengan Ahli terkait Keselamatan Konstruksi	-	-

Kegiatan Peralatan terkait dengan pengambilan resiko keselamatan kerja	0,02	800.000.00
Divisi 4. Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik		
Galian Biasa	2,11	103.421.788.65
Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	1,64	80.300.072.15
Pembersihan dan Pengelupasan Lahan	6,37	312.248.844.00
Divisi 6. Perkerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen		
Lapis Pondasi Agregat Kelas A (Pelebaran Jalan = 2800 x 0,5 x 0,10)	6,09	298.366.374.60
Lapis Pondasi Kelas A (Lavelling)	4,18	204.949.283.51
Lapis Pondasi Agregat Kelas B (2800 x 0,5 x 0,10 meter R/L)	3,86	189.209.076.00
Lapis Pondasi Agregat Kelas B (Dibawah Bahu Jalan Beton = 2800 x 0,5 x 0,10)	2,31	113.169.616.56
Divisi 7. Perkerasan Aspal		
Lapis Perekat-Aspal Cair (2800x4 meter)	1,04	51.059.025.75
Laston Lapisan AUS (AC-WC) (2800x4 meter)	41,47	2.633.023.797.00
Divisi 8. Struktur		
Beton fc'20 Mpa	0,75	36.629.810.88
Beton fc'15 Mpa (Bahu Jalan Beton = 2800 x 4 x 0,15 meter R/L)	13,43	658.325.001.88
Baja tulangan Polos BjTP 280	1,22	59.858.942.00
Pasangan Batu (include Plesteran + Pipa)	13,60	666.595.181.41
Divisi 10. Pekerjaan Harian dan Pekerjaan Lain-Lain		
Marka Jalan Termoplastik	0,68	33.170.088.38
Jumlah Nilai Pekerjaan		4.902.285.765.77

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka mempunyai nilai kontrak sebesar Rp. 4.902.285.765.77 (empat milyar sembilan ratus dua juta dua ratus delapan puluh lima ribu tujuh ratus enam puluh lima puluh tujuh puluh tujuh rupiah). Menurut Kurva S rencana bisa diperhatikan jika waktu pelaksanaan pekerjaan awal yaitu selama 150 hari kalender (28 april 2022 sampai dengan 14 agustus 2022) dan setelah adanya penambahan waktu menjadi 197 hari kalender (27 april 2022 sampai dengan 30 september 2022). Adapun progres pekerjaan mingguan Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Progres Pekerjaan Mingguan

Minggu	Bulan	Periode	Rencana (%)	Realisasi (%)	Devisiasi
1	Maret	-	-	-	-
2	April	28 s/d 3	0,30	0,30	0,00
3		4 s/d 10	0,43	0,43	0,00
4		11 s/d 17	0,95	0,95	0,00
5		18 s/d 24	1,08	1,09	0,01
6		25 s/d 30	3,20	2,30	-0,90
7	Mei	1 s/d 8	5,33	2,30	-3,03
8		9 s/d 15	7,45	3,51	-3,94
9		16 s/d 22	11,51	4,72	-6,79
10		23 s/d 29	13,78	5,93	-7,85
11	Juni	30 s/d 5	17,01	7,14	-9,87
12		6 s/d 12	21,47	9,08	-12,39
13		13 s/d 19	25,92	11,02	-14,90
14		20 s/d 26	38,85	14,17	-24,68

Menurut tabel di atas bisa diamati jika mulai dari minggu ke-6 pekerjaan mengalami keterlambatan/devisiasi.

B. Perhitungan Hasil Nilai (*Earned Value*)

Perhitungan nilai hasil (*earned value*) adalah sebagai berikut :

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

Contoh perhitungan pada minggu ke-14 sebagai berikut:

Diketahui :

Nilai Kontrak = Rp. 4.902.285.765,77

Progres Rencana Minggu Ke-15 = 38,85 %

Maka nilai *Budgeted Cost of Work Schedule* (BCWS) yaitu :

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= \text{Nilai Kontrak} \times \text{Progres rencana minggu ke-15} \\ &= \text{Rp. 4.902.285.765,77} \times 38,85 \% \\ &= \text{Rp. 1.904.538.020,00} \end{aligned}$$

Rincian perhitungan BCWS setiap minggu yaitu:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil BCWS

Minggu ke -	Nilai Kontrak	Bobot (%)	BCWS (Rp)
1	4.902.285.765,77	-	-
2	4.902.285.765,77	0,30	14.706.857,30
3	4.902.285.765,77	0,43	21.079.828,79
4	4.902.285.765,77	0,95	46.571.714,77
5	4.902.285.765,77	1,08	52.944.686,27
6	4.902.285.765,77	3,20	156.873.144,50
7	4.902.285.765,77	5,33	261.291.831,32
8	4.902.285.765,77	7,45	363.220.289,55
9	4.902.285.765,77	11,51	564.253.091,64
10	4.902.285.765,77	13,78	674.534.978,52
11	4.902.285.765,77	17,01	833.878.808,76
12	4.902.285.765,77	21,47	1.052.520.753,91
13	4.902.285.765,77	25,92	1.270.672.470,49
14	4.902.285.765,77	38,85	1.904.538.020,00

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

Contoh perhitungan pada minggu ke-14 sebagai berikut:

Diketahui :

Nilai Kontrak = Rp. 4.902.285.765,77

Progres Rencana Minggu Ke-14 = 14,17 %

Maka nilai *Budgeted Cost of Work Performed* (BCWP) yaitu :

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \text{Nilai Kontrak} \times \text{Progres rencana minggu ke-14} \\ &= \text{Rp. 4.902.285.765,77} \times 14,17 \% \\ &= \text{Rp. 694.653.893,01} \end{aligned}$$

Rincian perhitungan BCWP setiap minggu yaitu:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil BCWP

Minggu ke-	Nilai Kontrak	Bobot (%)	BCWP (Rp)
------------	---------------	-----------	-----------

1	4.902.285.765,77	-	-
2	4.902.285.765,77	0,30	14.706.857,30
3	4.902.285.765,77	0,43	21.079.828,80
4	4.902.285.765,77	0,95	46.571.714,77
5	4.902.285.765,77	1,09	53.434.914,85
6	4.902.285.765,77	2,30	112.752.572,61
7	4.902.285.765,77	2,30	112.752.572,61
8	4.902.285.765,77	3,51	172.070.230,38
9	4.902.285.765,77	4,72	231.387.888,14
10	4.902.285.765,77	5,93	290.705.541,91
11	4.902.285.765,77	7,14	350.023.203,68
12	4.902.285.765,77	9,08	445.127.547,53
13	4.902.285.765,77	11,02	540.231.891,39
14	4.902.285.765,77	14,17	694.653.893,01

3. Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Indeks/SPI*)

Berdasar tabel *Budgeted Cost of Work schedule* (BCWS) dan *Budgeted Cost of Work Performed* (BCWP) maka kita dapat menghitung Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Indeks/SPI*) sebagai berikut:

Contoh Perhitungan pada minggu ke-14

Diketahui :

BCWP = Rp. 694.653.893,01

BCWS = Rp. 1.904.538.020,00

Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Indeks / SPI*) yaitu :

SPI = BCWP / BCWS

= Rp. 694.653.893,01 / Rp. 1.904.538.020,00

= 0,365 < 1

Rincian hasil analisis *Schedule Performance Indeks / SPI* setiap minggu yaitu:

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Analisis *Schedule Performance Indeks*

Minggu ke-	BCWP (Rp)	BCWS (RP)	SPI	Ket.
1	-	-	0,000	< 1
2	14.706.857,30	14.706.857,30	1,000	= 1
3	21.079.828,80	21.079.828,79	1,000	= 1
4	46.571.714,77	46.571.714,77	1,000	= 1
5	53.434.914,85	52.944.686,27	1,009	= 1
6	112.752.572,61	156.873.144,50	0,719	< 1
7	112.752.572,61	261.291.831,32	0,432	< 1
8	172.070.230,38	363.220.289,55	0,474	< 1
9	231.387.888,14	564.253.091,64	0,410	< 1
10	290.705.541,91	674.534.978,52	0,431	< 1
11	350.023.203,68	833.878.808,76	0,420	< 1
12	445.127.547,53	1.052.520.753,91	0,423	< 1
13	540.231.891,39	1.270.672.470,49	0,425	< 1
14	694.653.893,01	1.904.538.020,00	0,365	< 1

4. Prakiraan Waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian proyek pemeliharaan jalan ruas cengkong-ballasuka.

$$\begin{aligned}
 \text{SETC} &= \frac{\text{Waktu kontrak} - \text{waktu yang sudah digunakan}}{\text{SPI}} \\
 &= \frac{150 - 75}{0,590}
 \end{aligned}$$

= 127,1 hari atau 127 hari

Prakiraan estimasi waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian proyek pemeliharaan jalan ruas Cengkong-Ballasuka yaitu sekitar 127 hari dari waktu kontrak 150 hari.

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis data menggunakan *time schedule* maka dapat diketahui Kinerja proyek berdasarkan BCWS dan BCWP dapat diketahui jika sampai minggu keempat belas, nilai BCWS selalu naik. Dari hasil analisis diatas dengan menggunakan nilai BCWS dan BCWP maka dapat diketahui kesesuaian realisasi pekerjaan dilapangan dengan jadwal rencana pelaksanaan dengan menggunakan indikator Indeks Kinerja Jadwal (*Schedule Performance Indeks/SPI*). Jika Nilai $SPI < 1$ menggambarkan proses pekerjaan yang lambat, bila angka $SPI > 1$ maka mnggambarkan pelaksanaan pekerjaan yang lebih cepat, dan jika $SPI = 1$ maka menunjukkan proses pekerjaan yang sesuai dengan perencanaan. Dari tabel 4.5. dapat dilihat bahwa mulai dari minggu ke-2 sampai dengan minggu ke-5 realisasi pekerjaan sama dengan jadwal rencana, sedangkan pada minggu ke-14 pekerjaan mengalami keterlambatan yang cukup parah dari jadwal rencana . Berdasarkan hasil perhitungan prakiraan estimati waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian proyek pemeliharaan jalan ruas cengkong-ballasuka yaitu sekitar 127 hari dari waktu kontrak 150 hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi waktu terhadap kinerja waktu rencana pelaksanaan proyek Pemeliharaan Jalan Ruas Cengkong-Ballasuka maka diketahui proyek mengalami keterlambatan dari waktu rencana. Hal ini dapat dilihat melalui Kurva S dan hasil analisis *Schedule Performance Indeks/SPI* yang menunjukkan bahwa pada minggu ke-14 mengalami keterlambatan yang sangat parah. Berdasarkan hasil perhitungan prakiraan estimasi waktu yang dibutuhkan dalam penyelesaian proyek pemeliharaan jalan ruas cengkong-ballasuka yaitu sekitar 127 hari dari waktu kontrak 150 hari.

REFERENSI

- [1] R. Rahmawati, E. R. Ahadian, dan M. T. Y. Saputra, "Analisa Kinerja Biaya Dan Waktu Dengan Metode Earned Value Analysis Pada Proyek Rehabilitasi Dan Peningkatan Bendung Modular Tiley," *JOSAE*, vol. 5, no. 1, hlm. 55, Aug. 2022, doi: 10.33387/josae.v5i1.4797
- [2] R. A. S. A. W. Agus, "Analisa Waktu Dan Biaya Berdasarkan Produktivitas Tenaga Kerja (Pada Proyek Preservasi Jalan Waru-Sidoarjo-Krian)," *sondir*, vol. 7, no. 2, hlm. 167–174, Oct. 2023, doi: 10.36040/sondir.v7i2.7376.
- [3] I. A. P. Sri Mahapatni, C. Putra, dan K. E. Murwanta, "Analisis Kinerja Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek dengan Metode Earned Value Pada Proyek Pembangunan Jembatan Pangkung Dalem Ruas Jalan Gitgit-Wanagiri," *kurvateknik*, vol. 11, no. 2, hlm. 17–25, Nov. 2022, doi: 10.36733/jikt.v11i2.5424.
- [4] M. R. E. Shaputra, S. Nisumanti, dan N. Puspita, "Analisis Penyebab Keterlambatan Masa Pelaksanaan Pada Proyek Jalan Ruas Betung – Mangunjaya," *Teknika*, vol. 9, no. 1, hlm. 65, Aug. 2022, doi: 10.35449/teknika.v9i1.222.
- [5] R. D. Dharmawan, H. A. Safarizki, and A. A. Firdausi, "Evaluasi Efektivitas Keputusan Addendum Proyek Terhadap Waktu Pekerjaan Proyek Berbasis Earned Value Method," *Teknik Industri*, vol. 18, no. 1, hlm. 51–61, Feb. 2023, doi: 10.14710/jati.18.1.51-61.
- [6] J. V. Mandagi, S. Nisumanti, dan N. Puspita, "Evaluasi Kinerja Biaya Dan Waktu Pada Pelaksanaan Pekerjaan Bracing Perkuatan Tiang Pancang Proyek Tol Kapal Betung Paket I Seksi IA," *J. Tekno Glob.*, vol. 11, no. 2, hlm. 67–71, Dec. 2022, doi: 10.36982/jtg.v11i2.3051.

- [7] C. P. Hudoyo, I. Rustendi, A. Sismiani, dan B. E. Sunarwono, “Evaluasi Kinerja Biaya dan Waktu Proyek Konstruksi Jalan dan Jembatan Kawasan Industri Terpadu (KIT) Batang dengan Metode Earned Value,” *PSPFS*, vol. 6, hlm. 50–55, Oct. 2023, doi: 10.30595/pspfs.v6i.851.
- [8] A. Fatimah, T. Habibie, K. Hayati, dan Z. Zainuddin, “Evaluasi Kinerja Konsultan terhadap Manajemen pada Pekerjaan Ruas Jalan Lambaro - Pidie,” *Tameh*, vol. 11, no. 2, hlm. 104–113, Dec. 2022, doi: 10.37598/tameh.v11i2.229.
- [9] B. Sukindrawati, W. Kartika, dan S. Sarju, “Evaluasi Kinerja Waktu Dengan Metode Konsep Nilai Hasil,” *jmenara*, vol. 18, no. 2, hlm. 110–114, Jul. 2023, doi: 10.21009/jmenara.v18i2.36648.
- [10] A. Tri Satrio Rudiantoro, “Evaluasi Pengendalian Biaya Proyek Peningkatan Jalan Margaluyu Tahap Ii (Dak) Dengan Metode Earned Value Management (EVM),” *JMT*, vol. 7, no. 1, hlm. 11–18, Mar. 2022, doi: 10.25157/jmt.v7i1.2631.