

## ANALISIS KINERJA PROYEK *VILLA* RUMAH RU BERDASARKAN METODE *EARNED VALUE*

Ni Kadek Wahyuningsih<sup>1)</sup>, Ir. I.G.A.G Suryanegara Dwipa R.S.,MT<sup>2)</sup>,  
I Nyoman Sedana Triadi,ST.,MT<sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup>Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali 80364

E-mail: [wahyuningsih8027@gmail.com](mailto:wahyuningsih8027@gmail.com)<sup>1)</sup>, [suryanegaradwipars@yahoo.com](mailto:suryanegaradwipars@yahoo.com)<sup>2)</sup>,  
[sedanatriadi@gmail.com](mailto:sedanatriadi@gmail.com)<sup>3)</sup>

### Abstract

*The RU Villa construction project is scheduled to be completed within 210 days with a contract value Rp. 9,633,784,501.21. The existence of a time limit requires good and mature planning and realization in the field so will affect performance. In analyzing data, the author takes data from the beginning of study, namely weeks 1-39. This study uses a type of quantitative data, the quantitative results will be analyzed, the data collected is based on information from direct observation at the time of the implementation of the development project. In data collection, interviews are conducted with sources related to permits use the data as well as requesting data, where results of data obtained will be used in analysis techniques. Data processing uses the Earned Value Method, performance of week 1-12 positive value means the acceleration of project completion time, while week 13-39 negative value means late, in SPI value in week 1-12 value < 1 means project is completed faster while week 13-39 value > 1 means implementation of work is delayed, the cost performance with a positive CV value in week 1-36, CPI value of 1 means cost is still below budget, week 37-39 has a negative value with a CPI value < 1 means costs incurred are greater than budgeted costs. So the remaining final time for project completion, which is 544 days from the 39 week of the planned time and the remaining final cost of project of -Rp119,299,495.58, value obtained is from a negative value, which means that the estimated cost incurred exceeds the budgeted cost, then the project is declared to have suffered a loss.*

**Keywords:** project performance, time, cost and earned value

### Abstrak

Proyek pembangunan Villa Rumah RU dijadwalkan harus selesai dalam kurun waktu 210 hari dengan nilai kontrak Rp. 9.633.784.501,21. Adanya batas waktu diperlukan perencanaan dan realisasi dilapangan yang baik dan matang sehingga akan mempengaruhi kinerja. Dalam menganalisis data tersebut penulis mengambil data dari awal dilakukannya penelitian yaitu minggu 1-39. Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif, hasil kuantitatif tersebut akan dianalisis, data yang dikumpulkan tersebut berdasarkan informasi dari pengamatan langsung pada saat pelaksanaan proyek pembangunan tersebut. Didalam pengumpulan data, dilakukan wawancara terhadap sumber terkait ijin menggunakan data tersebut sekaligus meminta data, dimana hasil data didapat akan digunakan teknik analisis. Pengolahan data menggunakan Metode Earned Value, maka kinerja waktu Minggu 1–12 nilai positif artinya percepatan waktu penyelesaian proyek, sedangkan minggu 13-39 nilai negatif berarti terlambat, pada nilai SPI diminggu ke 1-12 nilai < 1 artinya proyek selesai lebih cepat sedangkan minggu 13-39 nilai > 1 artinya pelaksanaan pekerjaan mengalami keterlambatan, kinerja biaya dengan nilai CV positif minggu 1-36, nilai CPI 1 artinya biaya masih dibawah anggaran, minggu 37-39 nilai negatif dengan nilai CPI < 1 artinya biaya yang dikeluarkan lebih besar dari biaya anggaran. Jadi sisa waktu akhir penyelesaian proyek yaitu 544 hari dari minggu ke-39 waktu yang direncanakan serta sisa biaya akhir proyek sebesar -Rp119.299.495,58 nilai yang diperoleh berupa nilai negatif yang artinya estimasi biaya yang dikeluarkan melebihi biaya yang dianggarkan maka dinyatakan proyek tersebut mengalami kerugian.

**Kata Kunci :** kinerja proyek, waktu, biaya dan nilai hasil

## PENDAHULUAN

Proyek konstruksi ialah kegiatan pembangunan gedung serta infrastruktur yang dilakukan perorangann maupun perusahaan dalam waktu yang telah disediakan. Ditahap pelaksanaan pembangunan proyek konstruksi diperlukan suatu sistem pengelolaan dan pengaturan pekerjaan yang diproses sehingga berjalan lancar dengan perencanaan yang sudah ditentukan.

Pada umumnya dalam sebuah proyek konstruksi sering terjadi keterlambatan akibat salah satu guest house yang belum dilakukan kontruksi. Villa ini disebut Villa Rumah RU karena sebagai rumah sewa yang terdiri dari tiga guest house dan satu main house. Proyek ini di kerjakan oleh CV. Cipta Karya Utama, dimana dalam proyek ini terdapat 6 mandor yang memiliki tugas yang masing – masing.

Namun, pada minggu ke – 13 tepat di bulan Agustus mengalami keterlambatan dari bobot rencana kumulatif 29,11% sedangkan bobot realisasi kumulatif 27,19% maka terdapat selisi sebesar -1,1% diakibatkan karena presentase progres realisasi dilapangan. Saat pelaksanaan suatu proyek, jarang sekali segala sesuatunya berjalan sesuai rencana, sehingga mempengaruhi kinerja pelaksanaan proyek. Untuk itu diperlukan suatu metode pengendalian kinerja agar proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana menggunakan metode *Earned Value* .

Dari latar belakang masalah yang telah dijabarkan, maka diambil inti permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut.

1. Bagaimana kinerja proyek *Villa* Rumah RU berdasarkan metode *Earned Value* ?
2. Berapa sisa waktu pengerjaan dan sisa biaya pada akhir proyek tersebut?

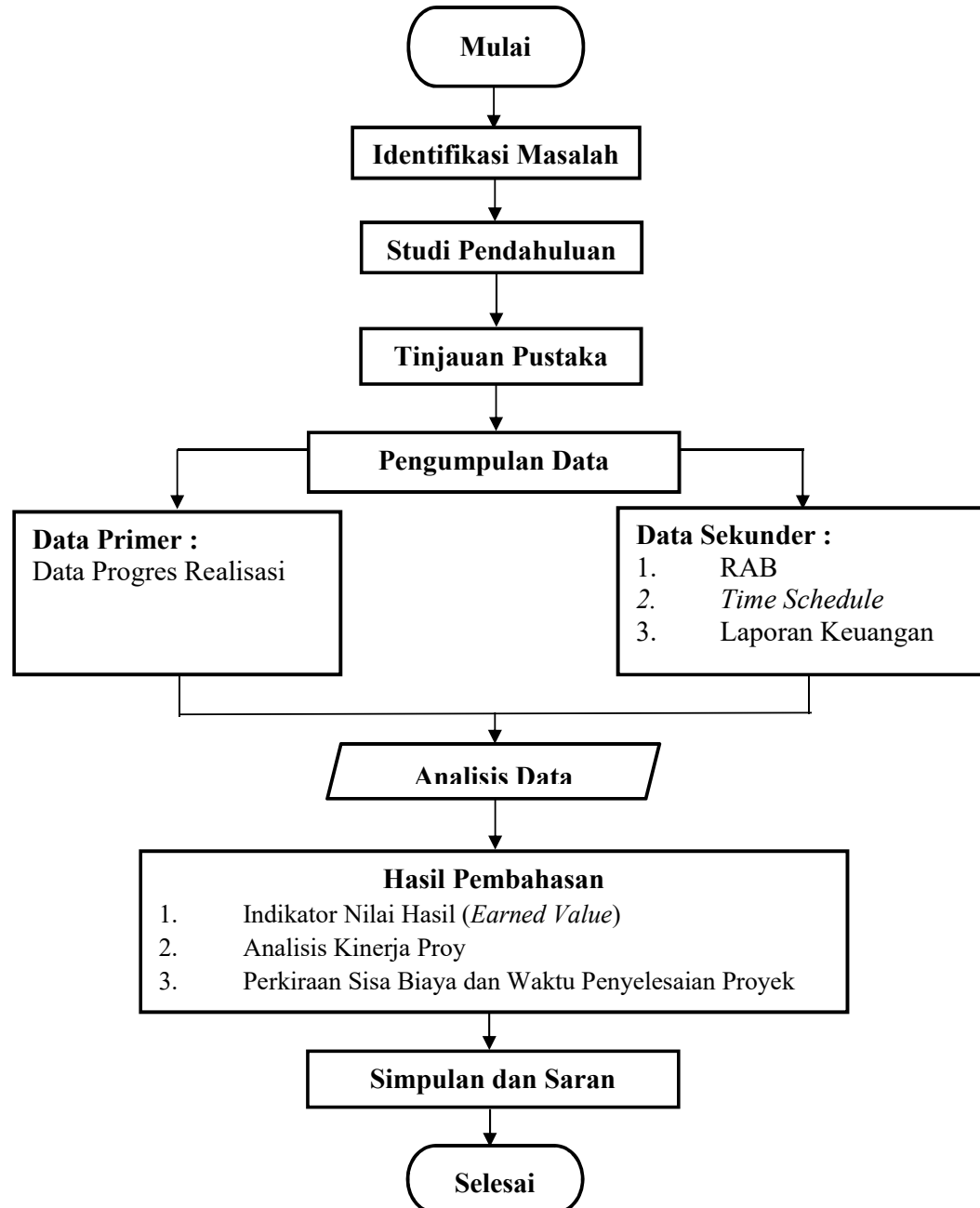
Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui hasil analisis kinerja pada proyek *Villa* Rumah RU berdasarkan metode *Earned Value*
2. Mengetahui sisa waktu pengerjaan dan sisa biaya pada akhir proyek tersebut.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja antara rencana dan realisasi baik pada waktu maupun biaya pada pelaksanaan proyek tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan deskriptif kuantitatif, penelitian yang menggambarkan progress proyek dengan analisis data rencana dan data realisasi yang menghasilkan

perbandingan antara kinerja progress rencana dan kinerja progress realisasi sehingga terjadi deviasi pekerjaan. Dari deviasi pekerjaan peneliti mampu mengetahui penyebab dan pengaruh dari deviasi tersebut. Variabel penelitian ini meliputi rencana dan realisasi pada kinerja proyek yang dapat dihitung berupa angka – angka seperti *Time schedule* dan RAB dengan metode *earned value* serta dianalisis dengan menggunakan formula (rumus) dan hasilnya dideskripsikan sesuai standar yang berlaku.

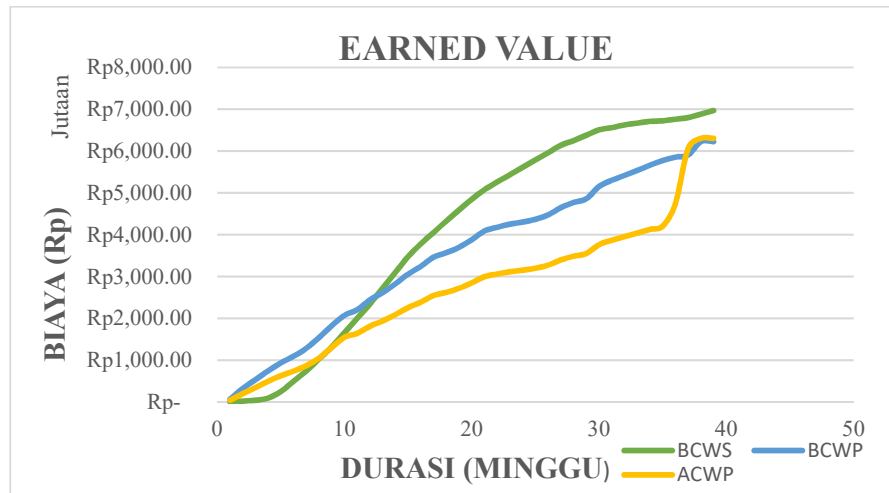


Gambar 1. Diagram Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis kinerja pelaksanaan proyek tersebut dimana menghitung besaran nilai *Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS)*, *Budgeted Cost of Work Performance (BCWP)*, dan *Actual Cost of Work Performance (ACWP)*. Dari data tersebut akan digunakan untuk mencari *Cost Variance (CV)*, *Schedule Variance (SV)*, *Cost Performance Index (CPI)*, dan *Schedule Performance Index (SPI)*. Hasil analisis tersebut bertujuan untuk melihat kinerja proyek berdasarkan rencana dan realisasi dari bulan Mei 2023 hingga Januari 2024. Adapun rekapitulasi Indikator *Earned Value* mulai dari minggu ke – 1 bulan Mei 2023 hingga minggu ke – 39 bulan Januari 2024 dimulai dari BCWS, BCWP, ACWP, SV, CV, SPI dan CPI sebagai berikut pada tabel 4.28 yaitu.

Bulan	Minggu ke-	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	ACWP (Rp)	SV (Rp)	CV (Rp)	SPI	CPI
MEI	1	Rp 3,564,500.27	Rp 71,290,005.31	Rp 44,418,766.13	Rp 67,225,505.04	Rp 26,871,239.18	20.00	1.60
	2	Rp 25,047,839.70	Rp 330,824,159.77	Rp 205,337,598.49	Rp 305,776,320.07	Rp 125,486,561.28	13.21	1.61
	3	Rp 46,531,179.14	Rp 538,624,891.46	Rp 350,337,420.84	Rp 492,093,712.32	Rp 188,287,470.62	11.58	1.54
	4	Rp 97,686,574.84	Rp 752,013,218.16	Rp 501,072,173.51	Rp 654,326,643.32	Rp 250,941,044.66	7.70	1.50
JUNI	5	Rp 257,125,708.34	Rp 941,606,097.15	Rp 632,472,567.75	Rp 684,480,388.81	Rp 309,133,529.40	3.66	1.49
	6	Rp 503,846,929.41	Rp 1,100,081,852.19	Rp 743,036,108.67	Rp 596,234,922.78	Rp 357,045,743.52	2.18	1.48
	7	Rp 750,568,150.49	Rp 1,289,289,379.80	Rp 874,578,766.34	Rp 538,721,229.31	Rp 414,710,613.46	1.72	1.47
	8	Rp 1,036,691,550.18	Rp 1,545,355,371.84	Rp 1,054,202,469.54	Rp 508,663,821.66	Rp 491,152,902.30	1.49	1.47
JULI	9	Rp 1,322,814,949.86	Rp 1,829,648,352.47	Rp 1,311,933,751.76	Rp 506,833,402.61	Rp 517,714,600.71	1.38	1.39
	10	Rp 1,664,717,961.81	Rp 2,075,309,857.25	Rp 1,549,672,667.48	Rp 410,591,895.44	Rp 525,637,189.77	1.25	1.34
	11	Rp 2,006,620,973.76	Rp 2,209,219,461.82	Rp 1,645,561,576.83	Rp 202,598,488.06	Rp 563,657,884.99	1.10	1.34
	12	Rp 2,348,523,985.71	Rp 2,445,439,857.79	Rp 1,815,505,096.48	Rp 96,915,872.08	Rp 629,934,761.31	1.04	1.35
AGUSTUS	13	Rp 2,726,457,351.69	Rp 2,619,811,357.26	Rp 1,940,920,146.07	-Rp 106,645,994.43	Rp 678,891,211.19	0.96	1.35
	14	Rp 3,104,390,717.67	Rp 2,830,405,886.46	Rp 2,092,375,933.57	-Rp 273,984,831.21	Rp 738,029,952.88	0.91	1.35
	15	Rp 3,482,324,083.65	Rp 3,061,713,052.33	Rp 2,258,742,186.92	-Rp 420,611,031.32	Rp 802,970,865.41	0.88	1.36
	16	Rp 3,785,210,268.37	Rp 3,246,874,390.44	Rp 2,391,879,360.56	-Rp 538,335,877.93	Rp 854,995,029.88	0.86	1.36
	17	Rp 4,058,424,396.83	Rp 3,465,464,960.78	Rp 2,549,138,806.98	-Rp 592,959,436.05	Rp 916,326,153.80	0.85	1.36
SEPTEMBER	18	Rp 4,331,638,525.28	Rp 3,571,436,590.29	Rp 2,625,374,864.73	-Rp 760,201,934.99	Rp 946,061,725.56	0.82	1.36
	19	Rp 4,591,847,044.66	Rp 3,703,419,437.96	Rp 2,720,313,391.21	-Rp 888,427,606.70	Rp 983,106,046.74	0.81	1.36
	20	Rp 4,852,055,564.03	Rp 3,883,571,208.13	Rp 2,849,887,489.40	-Rp 968,484,355.91	Rp 1,033,683,718.73	0.80	1.36
	21	Rp 5,079,123,864.73	Rp 4,090,986,588.44	Rp 2,999,055,075.18	-Rp 988,137,276.29	Rp 1,091,931,513.26	0.81	1.36
OKTOBER	22	Rp 5,262,165,770.25	Rp 4,179,617,405.85	Rp 3,062,807,487.12	-Rp 1,082,548,364.40	Rp 1,116,809,918.73	0.79	1.36
	23	Rp 5,437,211,634.64	Rp 4,252,641,492.37	Rp 3,115,329,817.83	-Rp 1,184,570,142.27	Rp 1,137,311,674.54	0.78	1.37
	24	Rp 5,612,257,499.03	Rp 4,305,627,307.13	Rp 3,153,416,846.71	-Rp 1,306,630,191.90	Rp 1,152,210,460.42	0.77	1.37
	25	Rp 5,787,303,363.41	Rp 4,369,017,609.14	Rp 3,198,999,263.08	-Rp 1,418,285,754.27	Rp 1,170,018,346.07	0.75	1.37
NOPEMBER	26	Rp 5,962,349,227.80	Rp 4,475,181,914.35	Rp 3,275,375,439.12	-Rp 1,487,167,313.45	Rp 1,199,806,475.23	0.75	1.37
	27	Rp 6,137,684,105.72	Rp 4,647,626,656.92	Rp 3,399,432,805.84	-Rp 1,490,057,448.80	Rp 1,248,193,851.08	0.76	1.37
	28	Rp 6,251,555,438.53	Rp 4,771,709,801.29	Rp 3,488,691,982.56	-Rp 1,479,845,637.23	Rp 1,283,017,818.74	0.76	1.37
	29	Rp 6,379,203,083.17	Rp 4,861,014,983.62	Rp 3,552,920,558.51	-Rp 1,518,188,099.55	Rp 1,308,094,425.12	0.76	1.37
	30	Rp 6,506,850,727.81	Rp 5,154,074,708.15	Rp 3,763,750,972.78	-Rp 1,352,776,019.66	Rp 1,390,323,735.37	0.79	1.37
DESEMBER	31	Rp 6,559,354,853.34	Rp 5,303,687,381.45	Rp 3,871,378,072.50	-Rp 1,255,667,471.89	Rp 1,432,309,308.95	0.81	1.37
	32	Rp 6,624,864,587.95	Rp 5,417,944,065.64	Rp 3,953,751,716.60	-Rp 1,206,920,522.31	Rp 1,464,192,349.04	0.82	1.37
	33	Rp 6,667,349,577.60	Rp 5,537,402,993.45	Rp 4,039,663,054.43	-Rp 1,129,946,584.15	Rp 1,497,739,939.02	0.83	1.37
	34	Rp 6,709,834,567.25	Rp 5,663,316,556.88	Rp 4,130,235,104.88	-Rp 1,046,518,010.37	Rp 1,533,081,452.01	0.84	1.37
JANUARI	35	Rp 6,722,840,176.33	Rp 5,772,949,024.51	Rp 4,209,102,910.08	-Rp 949,891,151.82	Rp 1,563,846,114.42	0.86	1.37
	36	Rp 6,761,857,003.56	Rp 5,856,088,584.75	Rp 4,749,010,700.85	-Rp 905,768,418.80	Rp 1,107,077,883.90	0.87	1.23
	37	Rp 6,800,873,830.78	Rp 5,908,592,710.28	Rp 6,065,784,184.02	-Rp 892,281,120.50	-Rp 157,191,473.73	0.87	0.97
	38	Rp 6,884,784,093.79	Rp 6,226,989,288.05	Rp 6,304,100,903.01	-Rp 657,794,805.74	-Rp 77,111,614.96	0.90	0.99
	39	Rp 6,968,694,356.80	Rp 6,226,989,288.05	Rp 6,304,100,903.01	-Rp 741,705,068.75	-Rp 77,111,614.96	0.89	0.99



Gambar 1. Grafik Indikator *Earned Value*  
(Sumber : Hasil Analisis)

Berdasarkan tabel dan grafik diatas yang memuat rekapitulasi hasil nilai mulai dari *Budgeted Cost Of Work Schedule* (BCWS) yang didapat dari biaya yang telah direncanakan dalam RAB dan bobot rencana dalam *time schedule*, *Budgeted Cost Of Work Performance* (BCWP) dari biaya realisasi dilapangan berdasarkan bobot realisasi dilapangan, *Actual Cost of Performance* (ACWP) merupakan biaya actual atau biaya yang sesungguhnya dikeluarkan oleh kontraktor yang memuat biaya langsung dan biaya tidak langsung dari proyek tersebut, *Schedule Varians* (SV) artinya penyimpangan jadwal atau waktu pelaksanaan yang didapat dari selisih biaya realisasi dengan biaya rencana, *Cost Varians* (CV) artinya penyimpangan biaya ini didapat dari selisih biaya realisasi dengan biaya actual sehingga membentuk yang namanya *Schedule Performance Indeks* (SPI) dari segi waktu yang menghasilkan analisis indeks kinerja waktu dan *Cost Performance Indeks* (CPI) dari segi biaya yang dijabarkan menjadi nilai indeks kinerja biaya sehingga seluruh indikator – indikator tersebut saling berkaitan menjadi sebuah hasil analisis biaya dan waktu dari setiap bulan yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pada bulan Mei 2023 dari minggu ke – 1 hingga minggu ke – 4, bahwa nilai BCWS lebih kecil dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih besar sehingga bobot yang dihasilkan lebih besar dari rencana maka ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja

waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai positif yang artinya pekerjaan tersebut selesai lebih cepat sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $> 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut namun progres realisasi tiap minggu ke minggu semakin menurun tetapi menurunnya masih diatas rencana.

2. Pada bulan Juni 2023 dari minggu ke – 6 hingga minggu ke – 8, bahwa nilai BCWS lebih kecil dari nilai BCWP karena progres realisasi cukup besar sehingga bobot yang dihasilkan besar dari rencana maka ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai positif yang artinya pekerjaan tersebut selesai lebih cepat sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $> 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

3. Pada bulan Juli 2023 dari minggu ke – 9 hingga minggu ke – 12 mengalami penurunan tiap minggunya namun masih diatas rencana bahwa nilai BCWS lebih kecil dari nilai BCWP karena progres realisasi cukup besar sehingga bobot yang dihasilkan besar dari rencana maka ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai positif yang artinya pekerjaan tersebut selesai lebih cepat sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $> 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

4. Pada bulan Agustus 2023 dari minggu ke – 13 hingga minggu ke – 17 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana tetapi ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $< 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

5. Pada bulan September 2023 dari minggu ke – 18 hingga minggu ke – 21 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana tetapi ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $< 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

6. Pada bulan Oktober 2023 dari minggu ke – 22 hingga minggu ke – 25 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana tetapi ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $< 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

7. Pada bulan November 2023 dari minggu ke – 26 hingga minggu ke – 30 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana tetapi ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan  $> 1$  dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai  $< 1$  dalam pelaksanaan proyek tersebut.

8. Pada bulan Desember 2023 dari minggu ke – 31 hingga minggu ke – 34 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana

tetapi ACWP atau biaya actual lebih kecil dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai positif yang artinya biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan > 1 dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai < 1 dalam pelaksanaan proyek tersebut.

9. Pada bulan Januari 2024 dari minggu ke – 35 hingga minggu ke – 39 mengalami penurunan dibawah rencana dimana nilai BCWS lebih besar dari nilai BCWP karena progres realisasi lebih rendah sehingga bobot yang dihasilkan kecil dari rencana tetapi ACWP atau biaya actual lebih besar dari biaya progres realisasi (BCWP) dengan nilai *Cost Varians* (CV) atau kinerja biaya yang menghasilkan nilai negatif yang artinya biaya yang dikeluarkan melebihi biaya yang dianggarkan sehingga *Cost Performance Index* (CPI) yang dihasilkan < 1 dan untuk kinerja waktu atau *Schedule Varians* (SV) menghasilkan nilai negatif yang artinya pekerjaan tersebut mengalami keterlambatan sehingga *Schedule Performance Indeks* (SPI) menghasilkan nilai < 1 dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Setelah menghitung kinerja hingga index kemudia menghitung perkiraan biaya untuk pekerjaan yang tersisa pada minggu atau bulan yang ditinjau yang disebut *Estimate To Cost* (ETC).

$$ETC = \frac{BAC-BCWP}{CPI} = \frac{9.633.784.501,21-6.266.989.288,05}{0,99} = \text{Rp. } 3.448.983.093,78$$

Jadi pada perhitungan ETC pada minggu ke – 39 pada bulan Januari di peroleh perkiraan biaya sebesar Rp. 3.448.983.093,78 untuk pekerjaan yang tersisa pada proyek pembangunan *Villa* Rumah RU.

Kemudian menghitung perkiraan biaya untuk pekerjaan yang tersisa disebut *Estimate to Cost* (ETC).

$$EAC = ACWP + ETC = \text{Rp } 6.304.100.903,01 + \text{Rp. } 3.448.983.093,78 \\ = \text{Rp. } 9.753.083.996,79$$

Berdasarkan hasil perhitungan *Estimate At Completion* (EAC) pada minggu ke – 39 pada bulan Januari diperoleh perkiraan besar biaya pada akhir penyelesaian pada pembangunan proyek *Villa* Rumah RU adalah sebesar Rp. 9.753.083.996,79.



Maka perkiraan selisih antara biaya dan rencana penyelesaian proyek (BAC) dengan biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pelaksanaan yang telah dicapai (EAC) yaitu *Variance At Completion* (VAC).

$$\begin{aligned} VAC &= BAC - EAC = \text{Rp. } 9.633.784.501,21 - \text{Rp. } 9.753.083.996,79. \\ &= - \text{Rp. } 119.299.495,58 \end{aligned}$$

Jadi perhitungan *Variance At Completion* (VAC) pada minggu ke – 39 pada bulan Januari diperoleh besaran sisa biaya akhir penyelesaian sebesar - Rp 119.299.495,58, dimana nilai yang diperoleh berupa nilai negatif yang artinya estimasi biaya yang dikeluarkan melebihi biaya yang dianggarkan maka dinyatakan proyek tersebut mengalami kerugian sebesar Rp. 119.299.495,58.

Jadi setelah menghitung semua indikator diatas kemudian menghitung *Time Estimated* (TE) merupakan waktu perkiraan penyelesaian proyek.

$$TE = ATE + \frac{OD - (ATE \times SPI)}{SPI} = 273 + \frac{486 - (273 \times 0,89)}{0,89} = 544 \text{ hari}$$

Jadi berdasarkan hasil analisis *Time Estimated* (TE) diatas, perkiraan waktu selesai pembangunan proyek *Villa* Rumah RU yang direncanakan selesai pada 486 hari, namun dengan perhitungan diatas pembangunan proyek *Villa* Rumah RU diperkirakan selesai 544 hari dengan kinerja pelaksanaan pekerjaan yang tetap optimal dan dilakukan pelaporan secara terus – menerus sehingga mampu menyelesaikan tepat pada perhitungan diatas.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis adapun simpulan pada pelaksanaan saat penelitian dilakukan dari minggu ke – 1 hingga minggu ke – 39 dan perkiraan waktu serta biaya penyelesaian pembangunan proyek *Villa* Rumah RU sebagai berikut :

1. Kinerja Waktu pada minggu ke - 1 hingga minggu ke - 12 proyek selesai lebih awal sedangkan minggu ke - 13 hingga minggu ke - 39 mengalami keterlambatan, sedangkan baya kinerja biaya pada minggu ke - 1 hingga minggu ke - 36 biaya yang dikeluarkan masih dibawah biaya anggaran. tetapi pada minggu ke - 37 hingga minggu ke - 39 biaya melebihi anggaran. Bahwa pada minggu ke - 13 hingga minggu ke - 36 mengalami keterlambatan namun pada biaya yang dikeluarkan masih dibawah anggaran.
2. Jadi sisa waktu akhir penyelesaian proyek dengan menggunakan *Time Estimate* atau perkiraan penyelesaian proyek 544 hari atau 77 minggu 5 hari dari minggu ke – 39

waktu yang direncanakan serta sisa biaya akhir proyek dengan *Estimate at Complete* atau perkiraan biaya akhir dari proyek dengan volume pekerjaan yang tersisa sebesar Rp. 9.633.784.501,21 sehingga di minggu ke – 39 pada bulan Januari diperoleh sisa biaya akhir penyelesaian sebesar - Rp 119.299.495,58 dimana nilai yang diperoleh berupa nilai negatif yang artinya estimasi biaya yang dikeluarkan melebihi biaya yang dianggarkan maka dinyatakan proyek tersebut mengalami kerugian.

Saran yang penulis sampaikan setelah dilakukannya penelitian tersebut yaitu kontraktor sebaiknya menerapkan sistem tegas terkait kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaan berupa perbaikan oleh mandor dan jika masih belum sesuai maka kontraktor harus mengenakan sanksi terhadap mandor tentang seberapa besar kesalahan yang dilakukan sehingga menekan biaya perbaikan dan mendisiplinkan tenaga kerja untuk meminimalisir kesalahan dalam pelaksanaan serta mengatur *cashflow* mingguan agar biaya tidak melebihi rencana dan untuk penelitian selanjutnya dalam hal penyusunan analisis mohon dipahami dan dicermati sehingga penyusunan dapat berjalan dengan lancar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. I. Soeharto, MANAJEMEN PROYEK (Dari Konseptual Sampai Operasional), Kedua ed., Jakarta: ERLANGGA, 1999.
- [2] Y. Kevin, "ANALISA PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ICS/UPI PADA PT. TITIAN KARYA MANDIRI," *Repository Unugha*, pp. 17-21, 2019.
- [3] U. C. Sri Kiswati, "ANALISIS KONSULTAN MANAJEMEN KONSTRUKSI TERHADAP PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU PADA PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT DI JAWA TENGAH," *Jurnal NeoTeknika Vol 5 No.1*, pp. 1-5, Juni 2019.
- [4] H. B. SITEPU, "ANALISIS RENDAHNYA MOTIVASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD NEGERI 040452 KABANJAHE," *Repository Universitas Quality Berastagi administration*, 2021.
- [5] R. Amaliah, "DESKRIPSI PENCAPAIAN REALISASI BIAYA OPERASIONAL TERHADAP TARGET RENCANA KERJA ANGGARAN PERUSAHAAN (RKAP) PADA PT. PINDAD (PERSERO) BANDUNG.," *Ikopin Repository administration*, pp. 1-2, 2019.
- [6] C. C. K. UTAMA, Interviewee, *DATA - DATA YANG DIGUNAKAN DALAM SKRIPSI INI*. [Interview]. Februari 2024.