

ANALISIS KEBUTUHAN MODAL KERJA DAN PENGENDALIAN BIAYA BERDASARKAN VARIAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN VILLA SIMBA PERERENAN

I Putu Widyananta¹), Ir. I Wayan Sudiasa, M.T²), I Wayan Dana Ardika, SS, M.Pd³)

¹Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kabupaten Badung, Bali, 80364, E-mail: putuwidyananta123@gmail.com

²Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kabupaten Badung, Bali, 80364, E-mail: sudiasawayan@yahoo.co

³Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl. Raya Kampus Udayana, Bukit Jimbaran, Kabupaten Badung, Bali, 80364, E-mail : wayandanaardika@pnb.ac.id

Abstrak

Kebutuhan modal kerja dan pengendalian biaya dalam proyek konstruksi bertujuan agar proyek di selesaikan sesuai kontrak atau lebih cepat dari rencana waktu pelaksanaan proyek dengan tetap memperhatikan batasan biaya, waktu dan mutu proyek tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Hasil analisa cashflow selama proyek memperlihatkan modal kerja yang dibutuhkan pada proyek pembangunan Villa Simba Pererenan sebesar Rp. 25.000.000,00 dari modal sendiri. Berdasarkan pembayaran termin dilihat pada cashflow kas mengalami *deficit* sehingga perusahaan mengeluarkan kas yang dimiliki sebesar Rp. 25.000.000 pada 21 Oktober 2021. Hasil evaluasi konsep nilai hasil analisis dari segi biaya pada bulan I sampai dengan bulan II dapat dilihat dari nilai varian biaya (CV) menunjukkan angka (-). Namun evaluasi pelaksanaan proyek pada bulan III sampai VIII dilihat dari nilai varian biaya (CV) menunjukkan angka (+). Berdasarkan kondisi yang terjadi maka dapat diketahui keuntungan yang diperoleh sebesar Rp. 865.827.443,02. Analisis dari segi waktu dapat dilihat proyek mengalami kelancaran dari bulan Juli 2021 hingga bulan Januari 2022, namun pada bulan Februari proyek mengalami sedikit keterlambatan dan pada bulan Maret 2022 proyek dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.

Kata kunci : Modal Kerja, *Cashflow*, Varian Biaya dan Jadwal

Abstract

The necessity for working capital and cost control in a construction project aims to ensure that the project is done in accordance with the contract or earlier than the project implementation time plan while still concentrating on the cost, time and quality limits of the project. The data used in this research are primary data and secondary data. In addition, the results of the cash flow analysis during the project shows that the working capital needed for Simba Pererenan Villa's construction project was Rp. 25,000,000.00 from its own capital. Based on the payment terms, it was possible to see that the cash flow experienced a deficit, as a result, the company issued its cash of Rp. 25,000,000 on October 21, 2021. Moreover, the evaluation of the concept of value analysis in terms of costs in months I to month II could be seen from the value of the cost variance (CV) showing the number of (-). However, the evaluation of project implementation in months III to VIII was seen from the value of the cost variance (CV) showing the number of (+). Based on the conditions that occurred, it was known that the profit obtained was Rp. 865,827,443.02. Therefore, the analysis in terms of time could be seen that the project ran smoothly from July 2021 to January 2022, yet in February, the project experienced a slight delay and in March 2022 the project could be done in accordance with the plan.

Keywords : Working Capital, Cashflow, Cost and Schedule Variants

PENDAHULUAN

Di era globalisasi ini pertumbuhan ekonomi dan pembangunan terus berkembang secara pesat baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Perusahaan yang telah *go public* bertujuan meningkatkan kemakmuran bagi pemilik melalui peningkatan nilai perusahaan.

Hal ini juga dihadapi dalam bidang konstruksi di tanah air maupun negara lain. Dalam upaya meningkatkan kinerja, memperkuat daya saing dan ekspansi usaha, kendala yang paling sering menjadi permasalahan dalam mencapai hal tersebut oleh perusahaan konstruksi atau kontraktor adalah dalam hal permodalan.

Berkecimpung dalam bisnis kontraktor khususnya di bidang proyek konstruksi diperlukan persiapan modal kerja dan perencanaan pengelolaan biaya yang baik untuk memenuhi target yang ingin dicapai agar mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam hal ini salah satu pembangunan proyek konstruksi yang sedang mengalami peningkatan pesat beberapa tahun terakhir, seperti pada proyek pembangunan Villa Simba yang berdiri diatas lahan 335 m2 dengan luas bangunan 250 m2 ini membutuhkan anggaran mencapai Rp. 2.172.387.283 dan berlokasi di Jalan Babadan, Pererenan, Kec. Mengwi, Kabupaten Badung, Bali. Sehingga pada proses realisasi proyek yang pembangunannya melibatkan LIMAS KONSTRUKSI agar pelaksanaan pembiayaan proyek dapat di kendalikan dengan baik dan sesuai dengan waktu mutu yang telah di tentukan, hal ini maka diperlukannya sebuah analisa untuk mengetahui sejauh mana penggunaan biaya dan modal kerja yang akan digunakan dalam proyek tersebut efisien dan tepat.

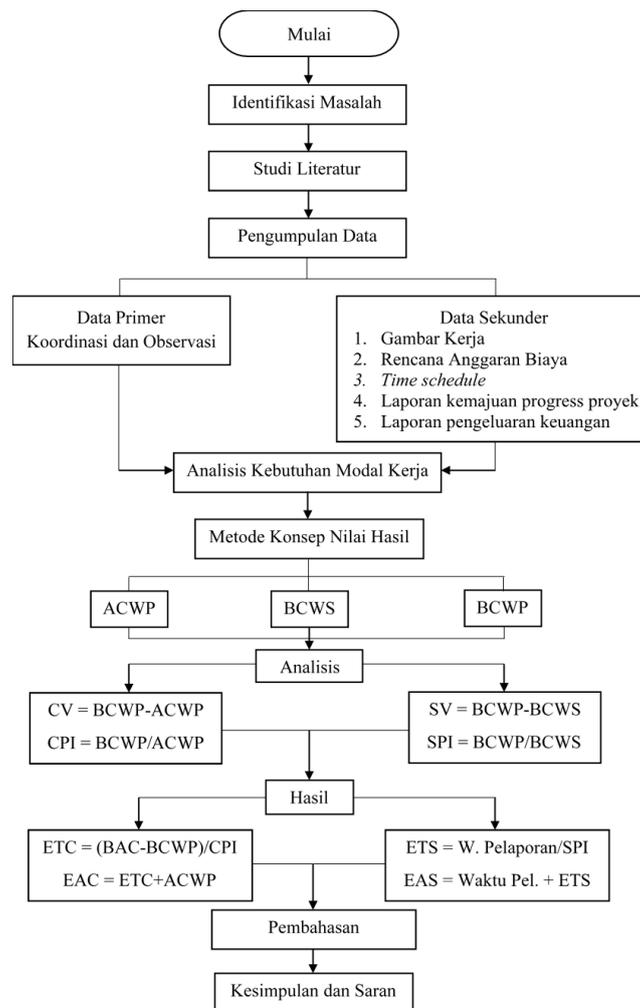
Kebutuhan modal kerja dan pengendalian biaya dalam proyek konstruksi bertujuan agar proyek diselesaikan sesuai kontrak atau lebih cepat dari rencana waktu pelaksanaan proyek dengan tetap memperhatikan batasan biaya, waktu dan mutu proyek tersebut. Pada pelaksanaan proyek pembangunan Villa Simba terjadi keterlambatan penyelesaian dalam proyek konstruksi. Keterlambatan ini disebabkan oleh adanya pekerjaan tambahan, kurangnya tenaga kerja, serta alat dan bahan serta masalah finansial yang terjadi, sehingga menyebabkan keterlambatan dalam pembangunan proyek tersebut. Keterlambatan dari jadwal cenderung menyebabkan terjadinya penambahan jam kerja yang menyebabkan bertambahnya biaya upah tenaga kerja, oleh karena itu pihak kontraktor wajib mengatasi penyimpangan biaya dalam proyek diperlukan pemantauan dan pengendalian terhadap kegiatan proyek tersebut.

Analisis Varian Biaya merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan dalam pengendalian proyek yang mengintergrasikan biaya. Berdasarkan dari latar belakang diatas maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa kebutuhan modal kerja yang digunakan dalam Proyek pembangunan Villa Simba Pererenan?
2. Kapan modal kerja itu digunakan dalam proyek pembangunan Villa Simba Pererenan?
3. Berapakah besar analisis varian biaya pada kinerja biaya dan waktu pada proyek pembangunan Villa Simba Pererenan setiap bulannya dengan menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil?

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah deskriptif kuantitatif, studi yang menggambarkan kondisi proyek tertentu dengan analisis data-data yang ada. Analisis data menggunakan metode analitis dan deskriptif. Analitis berarti data yang sudah ada diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan hasil akhir yang dapat disimpulkan. Sedangkan deskriptif maksudnya adalah dengan memaparkan masalah-masalah yang sudah ada atau tampak. Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Analysis*) mengkaji kecenderungan varian biaya dan jadwal pada suatu periode waktu selama proyek berlangsung. Data primer yang dilakukan yaitu observasi dan berkoordinasi langsung kepada kontraktor Limas Konstruksi. Data sekunder yang digunakan yaitu : Gambar Kerja, Rencana Anggaran Biaya, *Time schedule*, Data laporan kemajuan progress proyek, Data laporan pengeluaran keuangan proyek dan penerimaan proyek



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modal kerja adalah modal kerja yang jumlahnya berubah ubah sesuai dengan perubahan kegiatan ataupun keadaan lain yang mempengaruhi kas perusahaan. Modal

kerja digunakan untuk membiayai operasi sehari – hari pada proyek, dimana dana yang telah dikeluarkan tersebut diharapkan akan kembali lagi dalam jangka waktu yang relative pendek.

Table 1
Perincian penggunaan modal kerja

No	Tanggal	Keterangan	Jumlah
1	21 Oktober 2021	Pengeluaran kas sendiri untuk modal pekerjaan	Rp 25.000.000,00
		Total Pengeluaran Kas	Rp 25.000.000,00

Jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Didapat dari data pengeluaran proyek setiap bulannya, yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerjaan.

Table 2
Data ACWP Proyek Pembangunan Villa Simba Pererenan

No	Bulan Ke-	Biaya	
		Realisasi (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	2	3	4
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	230.419.550,00	230.419.550,00
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	186.202.500,00	416.622.050,00
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	144.201.500,00	560.823.550,00
4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	96.586.880,00	657.410.430,00
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	116.541.501,00	773.951.931,00
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	111.903.680,00	885.855.611,00
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	163.111.504,00	1.048.967.115,00
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	257.592.725,00	1.306.559.840,00

Angka yang menunjukkan anggaran untuk satu paket pekerjaan, tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Disini jadwal perpaduan antara biaya, jadwal dan lingkup kerja dimana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolak ukur dalam pelaksanaan pekerjaan.

Table 3
Data BCWS Proyek Pembangunan Villa Simba Pererenan

No	Bulan Ke-	Bobot Pekerjaan		Biaya	
		Rencana	Kumulatif	Realisasi (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	2	3	4	5	6
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	5,92	5,92	128.605.327,15	128.605.327,15
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	4,25	10,17	92.326.459,53	220.931.786,68
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	8,13	18,3	176.615.086,11	397.546.872,79
4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	7,05	25,35	153.153.303,45	550.700.176,25
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	8,61	33,96	187.042.545,07	737.742.721,31
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	10,95	44,91	237.876.407,49	975.619.128,80
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	30,47	75,38	661.926.405,14	1.637.545.533,94
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	24,62	100,00	534.841.749,08	2.172.387.283,02

Anggaran Biaya Menurut Kinerja atau nilai hasil pada saat pelaporan adalah biaya yang dianggarkan dari pekerjaan yang telah diselesaikan. Indikator ini menunjukkan nilai hasil pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut.

Table 4

Data BCWP Proyek Pembangunan Villa Simba Pererenan

No	Bulan Ke-	Bobot Pekerjaan		Biaya	
		Realisasi	Kumulatif	Realisasi (Rp)	Kumulatif (Rp)
1	2	3	4	5	6
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	7,61	7,61	165.295.068,69	165.295.068,69
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	11,10	18,71	241.189.607,81	406.484.676,49
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	13,13	31,84	285.307.095,32	691.791.771,81
4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	8,89	40,74	193.160.437,07	884.952.208,89
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	10,25	50,98	222.582.413,04	1.107.534.621,92
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	8,96	59,94	194.645.496,03	1.302.180.117,96
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	12,51	72,45	271.782.244,30	1.573.962.362,26
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	27,55	100,00	598.424.920,76	2.172.387.283,02

Table 5

Indikator Konsep Nilai Hasil

No	Bulan Ke- (per tgl.)	CV	SV	CPI	SPI
		BCWP-ACWP	BCWP-BCWS	BCWP/ACWP	BCWP/BCWS
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	- 65.124.481,31	36.689.741,53	0,72	1,29
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	- 10.137.373,51	185.552.889,81	0,98	1,84
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	130.968.221,81	294.244.899,02	1,23	1,74
4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	227.541.778,89	334.252.032,64	1,35	1,61
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	333.582.690,92	369.791.900,61	1,43	1,50
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	416.324.506,96	326.560.989,15	1,47	1,33
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	524.995.247,26	- 63.583.171,68	1,50	0,96
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	865.827.443,02	-	1,66	1,00

Konsep Nilai Hasil dalam penilaian kinerja proyek disajikan Pada tabel 4.9 yang menunjukkan angka Cost Varians (CV), Schedule Varians (SV), Cost Perfomanced Indeks (CPI) dan Schedule Perfomanced Indeks (SPI). CV positif menunjukkan nilai paket-paket pekerjaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mengerjakan paket-paket pekerjaan tersebut. Sebaliknya nilai negatif menunjukkan bahwa nilai paket-paket pekerjaan yang diselesaikan lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang sudah dikeluarkan. SV digunakan untuk menghitung penyimpangan antara BCWS dengan BCWP. Nilai Positif menunjukkan bahwa peket-paket pekerjaan proyek yang terlaksana lebih banyak dibandingkan rencana. Sebaliknya

nilai negatif menunjukkan kinerja pekerjaan yang kurang baik karena paket-paket pekerjaan yang terlaksana lebih sedikit dari jadwal yang direncanakan.

Faktor efisiensi biaya yang telah dikeluarkan dapat diperlihatkan dengan membandingkan nilai pekerjaan yang secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama (ACWP). Nilai CPI ini menunjukkan bobot nilai yang diperoleh (relatif terhadap nilai proyek keseluruhan) terhadap biaya yang dikeluarkan. CPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja biaya yang buruk, karena biaya yang dikeluarkan (ACWP) lebih besar dibandingkan dengan nilai yang didapat (BCWP) atau dengan kata lain terjadi pemborosan.

Faktor efektifitas waktu dalam menyelesaikan pekerjaan dapat diperlihatkan oleh perbandingan antara nilai pekerjaan secara fisik telah diselesaikan (BCWP) dengan rencana pengeluaran biaya yang telah dikeluarkan berdasar rencana pekerjaan (BCWS). Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang telah direncanakan.

Table 6
Rekapitulasi Analisis Hasil Evaluasi Tiap Pelaporan

No	Bulan Ke- (per tgl.)	ETC	EAC	VAC
		(BAC-BCWP)/CPI (Rp)	ETC + ACWP (Rp)	BAC - EAC (Rp)
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	2.797.864.984,76	3.028.284.534,76	- 855.897.251,74
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	1.809.942.678,22	2.226.564.728,22	- 54.177.445,20
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	1.200.293.013,79	1.761.116.563,79	411.270.719,23
4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	956.405.597,03	1.613.816.027,03	558.571.255,99
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	744.125.517,13	1.518.077.448,13	654.309.834,88
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	591.990.224,14	1.477.845.835,14	694.541.447,88
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	398.820.249,92	1.447.787.364,92	724.599.918,10
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	- 0,00	1.306.559.840,00	865.827.443,02

Table 7
Rekapitulasi Analisis Hasil Evaluasi Tiap Pelaporan

No	Bulan Ke- (per tgl.)	ETS	EAS
		(W. Perencanaan-W. Pelaporan)/SPI Bulan	ETS + W. Pelaporan Bulan
1	Bulan Ke-1 (29 Jul 21 - 27 Agt 21)	5,45	6,45
2	Bulan Ke-2 (28 Agt 21 - 26 Sep 21)	3,26	5,26
3	Bulan Ke-3 (27 Sep 21 - 26 Okt 21)	2,87	5,87

4	Bulan Ke-4 (27 Okt 21 - 25 Nov 21)	2,49	6,49
5	Bulan Ke-5 (26 Nov 21 - 25 Des 21)	2,00	7,00
6	Bulan Ke-6 (26 Des 21 - 24 Jan 22)	1,50	7,50
7	Bulan Ke-7 (25 Jan 22 - 23 Feb 22)	1,04	8,04
8	Bulan Ke-8 (24 Feb 22 - 25 Mar 22)	-	8,00

Analisis Hasil Tiap Pelaporan yang menunjukkan angka Perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa (ETC), Perkiraan total biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai sampai akhir proyek (EAC), Perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa (ETS), dan Perkiraan total sampai akhir proyek (EAS).

Perhitungan EAC merupakan penjumlahan biaya aktual yang sudah dikeluarkan dan sisa biaya yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Sisa biaya yang akan dibutuhkan diprediksi secara statistik dengan memperhitungkan efektifitas penggunaan biaya (CPI) dan kinerja pekerjaan terhadap rencana (SPI). Pentingnya menghitung CPI dan SPI adalah untuk memprediksi secara statistik biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Ada banyak metode dalam memprediksi biaya penyelesaian proyek (EAC). Namun perhitungan EAC dengan SPI dan CPI lebih mudah dan cepat penggunaannya. Dari nilai EAC tersebut dapat diperoleh perkiraan selisih antara biaya rencana penyelesaian proyek (BAC) dengan biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai (EAC) atau yang disebut *variance at completion* (VAC). Indikator CPI dan SPI lebih sering digunakan untuk penilaian kinerja proyek dibanding SV dan CV. Nilai CPI dan SPI merupakan bobot nilai yang tidak memiliki dimensi sehingga dapat dilakukan perbandingan antara kinerja proyek satu dengan lainnya. Selain itu nilai CPI dan SPI memberikan perbandingan relatif terhadap BCWS atau *Performance Measurement Baseline* (PMB) yang menjadi dasar penilaian status proyek dari segi biaya dan waktu (Soemardi, Abduh, Wirahadikusumah, Pujoartanto, 2007).

Perhitungan EAS merupakan penjumlahan waktu pelaporan yang sudah dilaksanakan dan sisa waktu yang akan dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek (ETS). Sisa waktu yang akan dibutuhkan, memprediksi secara statistik dengan memperhitungkan efektifitas penggunaan waktu terhadap jadwal.

SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan analisis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Modal kerja yang dibutuhkan pada proyek pembangunan Villa Simba Pererenan sebesar Rp. 25.000.000,00 dari modal sendiri.
2. Berdasarkan sistem pembayaran termin dilihat pada *cashflow* yang dibuat setiap minggunya dapat diketahui bahwa kas perusahaan mengalami *deficit* pada minggu ke 13 atau pada bulan Oktober 2021. Untuk mengurangi besarnya *deficit* maka perusahaan melakukan pengeluaran kas yang dimiliki sebesar Rp. 25.000.000
3. Analisis dari segi biaya pada bulan I sampai dengan bulan II dapat dilihat dari nilai varian biaya (CV) menunjukkan angka (-). Namun evaluasi pelaksanaan proyek pada bulan III sampai VIII dilihat dari nilai varian biaya (CV) menunjukkan angka (+) yang artinya bahwa pengeluaran proyek lebih kecil dari anggaran (*cost underrun*). Ini dibuktikan dengan biaya actual (ACWP) yang dikeluarkan lebih kecil dari anggaran untuk pekerjaan yang telah diselesaikan (BCWP). Analisis dari segi waktu dapat dilihat proyek mengalami kelancaran dari bulan Juli 2021 hingga bulan Januari 2022,

namun pada bulan Februari proyek mengalami sedikit keterlambatan dan pada bulan Maret 2022 proyek dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karna telah memberikan kesehatan dan kemampuan untuk menyelesaikan penelitian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen Ir. I Wayan Sudiasa, M.T, I Wayan Dana Ardika, SS, M.Pd yang telah memberikan bimbingan dan masukan. Kepada pihak Limas Konstruksi bapak I Wayan Sudarsana yang telah membantu memberikan data-data dalam penelitian ini. Terima kasih kepada teman-teman kelas C yang telah memberikan dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Putu Joni, I Gede, “Analisis Kebutuhan Modal Kerja dan Pengendalian Biaya Berdasarkan Varian Biaya Dalam Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Legian Village, Kuta)”, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 17, No. 1, Januari 2013

Ari Sanjaya, I Putu, ST., MT., MT, “Pengendalian Biaya dan Waktu Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Pada Proyek Pembangunan Reservoir”, 2019

Suryabrata, Sumadi, 2011. Metodologi Penelitian. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada