

Konsep Nilai Hasil Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende Nusa Tenggara Timur

Elroy Y. A. Rumere¹, Jermias Tjakra², Revo L. Ingkiriwang³

Teknik Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado, Jl. Kampus Bahu-Unsrat Manado, 95115

¹rumereelroy@gmail.com; ²tjakra.jermias@gmail.com; ³revo.ingkiriwang@unsrat.ac.id

Abstrak - Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi. Dalam pelaksanaannya diperlukan suatu sistem untuk manajemen biaya (Cost Management) dan manajemen waktu (Time Management). Untuk kegiatan manajemen biaya dan manajemen waktu dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah konsep yang biasa dikenal dengan konsep nilai hasil (Earned Value). Konsep nilai hasil adalah konsep menghitung besarnya biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan atau dilaksanakan. Konsep nilai hasil memiliki tiga komponen penting yaitu biaya aktual (ACWP), nilai hasil (BCWP) dan jadwal anggaran (BCWS). Dari hasil analisis data yang dilakukan pada pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende Nusa Tenggara Timur minggu ke-33, nilai Schedule Varians (SV) sebesar Rp (-608.903.922). Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan terlambat 15.5899% dari jadwal rencana. Sedangkan Cost Varians (CV) sebesar Rp 430.378.442, hasil ini menunjukkan pekerjaan terlaksana dengan biaya yang digunakan kurang dari anggaran atau lebih kecil daripada biaya yang sebelumnya telah direncanakan yang disebut dengan Cost Underrun. Diperkirakan waktu penyelesaian proyek ini (ECD) = 42 Minggu, berarti perlu penambahan waktu selama 3 minggu, dimana penyelesaian proyek pada perencanaan hanya memakan waktu selama 39 minggu.

Kata kunci – biaya, waktu, konsep nilai hasil

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada umumnya, pelaksanaan suatu proyek seringkali mengalami keterlambatan dari rencana. Sangat jarang ditemui

Elroy Y. A. Rumere adalah mahasiswa tingkat akhir jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado pada bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi (email : rumereelroy@gmail.com);

Jermias Tjakra adalah dosen jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi pada bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi (email : tjakra.jermias@gmail.com);

Revo L. Ingkiriwang adalah dosen jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi pada bidang Manajemen Rekayasa Konstruksi (email : revo.ingkiriwang@unsrat.ac.id)

proyek yang berjalan sesuai perencanaan. Berkembang pesatnya dunia konstruksi di Indonesia membuat persaingan di usaha jasa konstruksi semakin ketat. Hal ini menuntut para pelaku usaha jasa konstruksi untuk mampu bersaing. Persaingan tersebut menuntut para kontraktor agar lebih profesional dalam melakukan pekerjaannya agar tidak mengalami kegagalan dalam usaha jasa konstruksi. Oleh karena itu, tantangan utama dalam suatu proyek adalah pengendalian biaya dan waktu tanpa mengurangi mutu pekerjaan. Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi yang di dalamnya terdapat berbagai permasalahan, baik dalam estetika bangunan maupun mengenai pengelolaan biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan. Dalam pelaksanaannya diperlukan suatu sistem untuk manajemen biaya (Cost Management) dan manajemen waktu (Time Management), agar proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai yang telah direncanakan serta biaya yang dikeluarkan sesuai kebutuhan proyek yang dikerjakan.

Manajemen biaya proyek (Project Cost Management) adalah pengendalian proyek untuk memastikan penyelesaian proyek sesuai dengan anggaran biaya yang telah disetujui. Sedangkan manajemen waktu proyek (Project Time Management) adalah proses merencanakan, menyusun, dan mengendalikan jadwal kegiatan proyek, di mana dalam perencanaan dan penjadwalannya telah disediakan pedoman yang spesifik untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat dan efisien.

Untuk kegiatan manajemen biaya (Cost Management) dan manajemen waktu (Time Management) dapat dilakukan dengan menggunakan sebuah konsep yang biasa dikenal dengan konsep nilai hasil (Earned Value). Konsep nilai hasil adalah konsep menghitung besarnya biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan atau dilaksanakan. Konsep nilai hasil memiliki tiga komponen penting yaitu biaya aktual (ACWP), nilai hasil (BCWP) dan jadwal anggaran (BCWS).

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari latar belakang yaitu berapa perkiraan besarnya biaya dan waktu

yang diperoleh juga diperlukan selama pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat dalam periode tertentu.

C. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran kinerja tidak menilai parameter mutu.
2. Pengukuran kinerja tidak membahas tindak lanjut (kebijakan) pemaksimalan kinerja apabila terjadi penyimpangan.
3. Analisis dilakukan berdasarkan data dari Kontraktor Pelaksana Proyek Pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende Nusa Tenggara Timur.
4. Peninjauan progres proyek dilakukan selama 16 minggu, terhitung mulai minggu ke-18 sampai minggu ke-33.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perkiraan biaya dan waktu yang diperoleh selama pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat dalam periode tertentu.
2. Menghitung perkiraan besarnya biaya dan waktu yang diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu Memberikan gambaran penerapan Earned Value Concept untuk pengendalian biaya dan waktu pada proyek juga dapat digunakan sebagai acuan oleh pihak-pihak terkait dalam memutuskan langkah-langkah selanjutnya yang diambil untuk kemajuan proyek.

II. METODOLOGI PENELITIAN

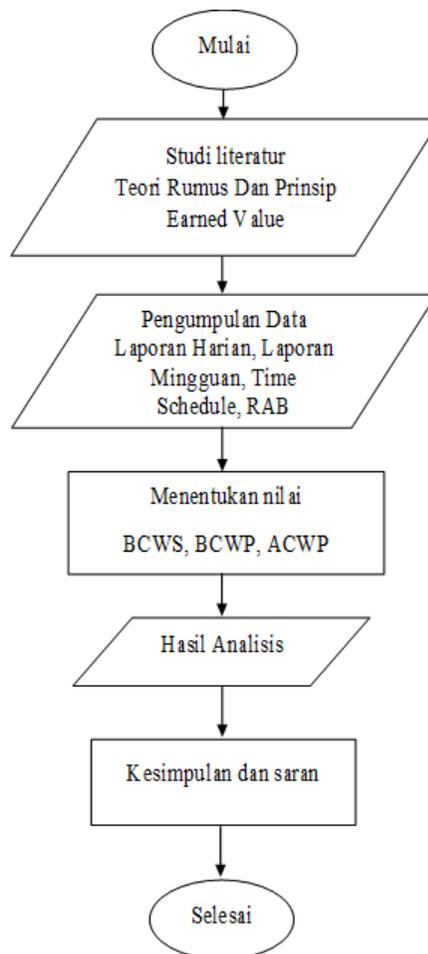
A. Bagan Alir Penelitian

Kegiatan penelitian ini mengikuti bagan alir seperti pada Gambar 1.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data proyek yang berupa Jadwal Pelaksanaan Proyek dan Rencana Anggaran Biaya ditampilkan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Hasil analisis terhadap data proyek ditampilkan pada Tabel 3 sd. Tabel 11



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

TABEL 1. JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi (Minggu)	Bobot
1	Preliminary	35	7.5423%
2	Pekerjaan Struktur	20	42.5787%
3	Ars. Lantai Satu	21	23.7091%
4	Ars. Lantai Dua	20	11.8809%
5	Atap	16	7.1549%
6	Mekanikal	17	1.6476%
7	Elektrikal	18	3.1903%
8	Peralatan Utama	16	2.2961%
TOTAL			100%

TABEL 2. RENCANA ANGGARAN BIAYA PROYEK

No.	Uraian Pekerjaan	Jumlah Harga	Bobot
1	Preliminary	Rp 267,804,166.62	7.5423%
2	Pekerjaan Struktur	Rp 1,511,840,323.16	42.5787%
3	Ars. Lantai Satu	Rp 841,838,135.17	23.7091%
4	Ars. Lantai Dua	Rp 421,854,676.06	11.8809%
5	Atap	Rp 254,048,769.18	7.1549%
6	Mekanikal	Rp 58,501,272.15	1.6476%
7	Elektrikal	Rp 113,277,863.88	3.1903%
8	Peralatan Utama	Rp 81,527,537.62	2.2961%
SUB TOTAL		Rp 3,550,696,294.54	100%
DIBULATKAN		Rp 3,550,690,000.00	
PPN 10%		Rp 355,069,000.00	
TOTAL		Rp 3,905,759,000.00	
GRAND TOTAL		Rp 3,905,759,000.00	
<i>Terbilang:</i>			
<i>Tiga Miliar Sembilan Ratus Lima Juta Tujuh Ratus Lima Puluh Sembilan Ribuh Rupiah</i>			

TABEL 3. REKAPITULASI PERHITUNGAN ACWP

No	Minggu	Biaya Langsung (Rp)	Biaya Tak Langsung (Rp)	ACWP (Rp)	ACWP Kumulatif (Rp)	Pajak (Rp)
1	Ke-18	95,885,217.90	9,099,903.45	104,985,121.35	104,985,121.35	
2	Ke-19	75,031,124.32	9,099,903.45	84,131,027.77	189,116,149.12	
3	Ke-20	84,001,026.21	9,099,903.45	93,100,929.67	282,217,078.79	
4	Ke-21	126,834,017.82	9,099,903.45	135,933,921.28	418,151,000.06	
5	Ke-22	68,442,603.71	9,099,903.45	77,542,507.16	495,693,507.22	
6	Ke-23	42,056,890.45	9,099,903.45	51,156,793.90	546,850,301.12	
7	Ke-24	41,004,375.68	9,099,903.45	50,104,279.14	596,954,580.26	
8	Ke-25	44,533,260.18	9,099,903.45	53,633,163.63	650,587,743.89	
9	Ke-26	46,217,287.02	9,099,903.45	55,317,190.47	705,904,934.36	
10	Ke-27	24,378,330.32	9,099,903.45	33,478,233.77	739,383,168.13	
11	Ke-28	19,888,356.49	9,099,903.45	28,988,259.94	768,371,428.08	
12	Ke-29	61,340,597.07	9,099,903.45	70,440,500.52	838,811,928.60	
13	Ke-30	45,502,721.37	9,099,903.45	54,602,624.82	893,414,553.42	
14	Ke-31	21,472,048.50	9,099,903.45	30,571,951.95	923,986,505.37	
15	Ke-32	11,437,132.61	9,099,903.45	20,537,036.06	944,523,541.42	
16	Ke-33	17,032,923.25	9,099,903.45	26,132,826.71	970,656,368.13	97,065,636.81

TABEL 4. REKAPITULASI PERHITUNGAN BCWS

Minggu	BAC (Rp)	Bobot Rencana (%)	BCWS (Rp)	BCWS Kumulatif (Rp)
Ke-18	3,905,759,000.00	4.2981	167,873,427.58	167,873,427.58
Ke-19	3,905,759,000.00	4.8336	188,788,767.02	356,662,194.60
Ke-20	3,905,759,000.00	5.2326	204,372,745.43	561,034,940.04
Ke-21	3,905,759,000.00	2.6987	105,404,718.13	666,439,658.17
Ke-22	3,905,759,000.00	2.8374	110,822,005.87	777,261,664.04
Ke-23	3,905,759,000.00	2.7991	109,326,100.17	886,587,764.21
Ke-24	3,905,759,000.00	0	-	886,587,764.21
Ke-25	3,905,759,000.00	0	-	886,587,764.21
Ke-26	3,905,759,000.00	4.4295	173,005,594.91	1,059,593,359.11
Ke-27	3,905,759,000.00	4.3908	171,494,066.17	1,231,087,425.28
Ke-28	3,905,759,000.00	3.6952	144,325,606.57	1,375,413,031.85
Ke-29	3,905,759,000.00	2.8668	111,970,299.01	1,487,383,330.86
Ke-30	3,905,759,000.00	2.9878	116,696,267.40	1,604,079,598.26
Ke-31	3,905,759,000.00	3.1939	124,746,036.70	1,728,825,634.97
Ke-32	3,905,759,000.00	3.5368	138,138,884.31	1,866,964,519.28
Ke-33	3,905,759,000.00	3.6606	142,974,213.95	2,009,938,733.23

TABEL 5. REKAPITULASI PERHITUNGAN BCWP

Ming	BAC (Rp)	Bobot Aktual (%)	BCWP (Rp)	BCWP Kumulatif (Rp)
Ke-18	3,905,759,000.00	2.2131	86,438,352.43	86,438,352.43
Ke-19	3,905,759,000.00	1.9759	77,173,892.08	163,612,244.51
Ke-20	3,905,759,000.00	3.0338	118,492,916.54	282,105,161.05
Ke-21	3,905,759,000.00	3.7243	145,462,182.44	427,567,343.49
Ke-22	3,905,759,000.00	3.9571	154,554,789.39	582,122,132.88
Ke-23	3,905,759,000.00	2.3774	92,855,514.47	674,977,647.34
Ke-24	3,905,759,000.00	2.2532	88,004,561.79	762,982,209.13
Ke-25	3,905,759,000.00	1.5474	60,437,714.77	823,419,923.90
Ke-26	3,905,759,000.00	1.3986	54,625,945.37	878,045,869.27
Ke-27	3,905,759,000.00	1.2511	48,864,950.85	926,910,820.12
Ke-28	3,905,759,000.00	0.9536	37,245,317.82	964,156,137.95
Ke-29	3,905,759,000.00	3.1584	123,359,492.26	1,087,515,630.20
Ke-30	3,905,759,000.00	1.2243	47,818,207.44	1,135,333,837.64
Ke-31	3,905,759,000.00	2.6835	104,811,042.77	1,240,144,880.40
Ke-32	3,905,759,000.00	2.4634	96,214,467.21	1,336,359,347.61
Ke-33	3,905,759,000.00	1.6559	64,675,463.28	1,401,034,810.89

TABEL 6. REKAPITULASI PERHITUNGAN SV

Ming	Tanggal	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	SV (Rp)	SV (%)
Ke-18	21 Jan - 27 Jan	167,873,427.58	86,438,352.43	(81,435,075.15)	-2.085
Ke-19	28 Jan - 03 Feb	356,662,194.60	163,612,244.51	(193,049,950.09)	-4.9427
Ke-20	04 Feb - 10 Feb	561,034,940.04	282,105,161.05	(278,929,778.99)	-7.1415
Ke-21	11 Feb - 17 Feb	666,439,658.17	427,567,343.49	(238,872,314.68)	-6.1159
Ke-22	18 Feb - 24 Feb	777,261,664.04	582,122,132.88	(195,139,531.16)	-4.9962
Ke-23	25 Feb - 03 Mar	886,587,764.21	674,977,647.34	(211,610,116.86)	-5.4179
Ke-24	04 Mar - 10 Mar	886,587,764.21	762,982,209.13	(123,605,555.07)	-3.1647
Ke-25	11 Mar - 17 Mar	886,587,764.21	823,419,923.90	(63,167,840.31)	-1.6173
Ke-26	18 Mar - 24 Mar	1,059,593,359.11	878,045,869.27	(181,547,489.84)	-4.6482
Ke-27	25 Mar - 31 Mar	1,231,087,425.28	926,910,820.12	(304,176,605.16)	-7.7879
Ke-28	01 Apr - 07 Apr	1,375,413,031.85	964,156,137.95	(411,256,893.91)	-10.5295
Ke-29	08 Apr - 14 Apr	1,487,383,330.86	1,087,515,630.20	(399,867,700.66)	-10.2379
Ke-30	15 Apr - 21 Apr	1,604,079,598.26	1,135,333,837.64	(468,745,760.63)	-12.0014
Ke-31	22 Apr - 28 Apr	1,728,825,634.97	1,240,144,880.40	(488,680,754.56)	-12.5118
Ke-32	29 Apr - 05 May	1,866,964,519.28	1,336,359,347.61	(530,605,171.67)	-13.5852
Ke-33	06 May - 12 May	2,009,938,733.23	1,401,034,810.89	(608,903,922.34)	-15.5899

TABEL 7. REKAPITULASI PERHITUNGAN CV

No.	Minggu	Tanggal	ACWP (Rp)	BCWP (Rp)	CV (Rp)	CV (%)
1	Ke-18	21 Jan - 27 Jan	104,985,121.35	86,438,352.43	(18,546,768.92)	-0.4749
2	Ke-19	28 Jan - 03 Feb	189,116,149.12	163,612,244.51	(25,503,904.61)	-0.6530
3	Ke-20	04 Feb - 10 Feb	282,217,078.79	282,105,161.05	(111,917.73)	-0.0029
4	Ke-21	11 Feb - 17 Feb	418,151,000.06	427,567,343.49	9,416,343.43	0.2411
5	Ke-22	18 Feb - 24 Feb	495,693,507.22	582,122,132.88	86,428,625.66	2.2129
6	Ke-23	25 Feb - 03 Mar	546,850,301.12	674,977,647.34	128,127,346.22	3.2805
7	Ke-24	04 Mar - 10 Mar	596,954,580.26	762,982,209.13	166,027,628.87	4.2508
8	Ke-25	11 Mar - 17 Mar	650,587,743.89	823,419,923.90	172,832,180.00	4.4251
9	Ke-26	18 Mar - 24 Mar	705,904,934.36	878,045,869.27	172,140,934.91	4.4074
10	Ke-27	25 Mar - 31 Mar	739,383,168.13	926,910,820.12	187,527,651.99	4.8013
11	Ke-28	01 Apr - 07 Apr	768,371,428.08	964,156,137.95	195,784,709.87	5.0127
12	Ke-29	08 Apr - 14 Apr	838,811,928.60	1,087,515,630.20	248,703,701.60	6.3676
13	Ke-30	15 Apr - 21 Apr	893,414,553.42	1,135,333,837.64	241,919,284.22	6.1939
14	Ke-31	22 Apr - 28 Apr	923,986,505.37	1,240,144,880.40	316,158,375.03	8.0947
15	Ke-32	29 Apr - 05 May	944,523,541.42	1,336,359,347.61	391,835,806.18	10.0323
16	Ke-33	06 May - 12 May	970,656,368.13	1,401,034,810.89	430,378,442.76	11.0191

TABEL 8. REKAPITULASI PERHITUNGAN BV

No.	Minggu	Tanggal	ACWP (Rp)	BCWS (Rp)	BV (Rp)
1	Ke-18	21 Jan - 27 Jan	104,985,121.35	167,873,427.58	62,888,306.23
2	Ke-19	28 Jan - 03 Feb	189,116,149.12	356,662,194.60	167,546,045.48
3	Ke-20	04 Feb - 10 Feb	282,217,078.79	561,034,940.04	278,817,861.25
4	Ke-21	11 Feb - 17 Feb	418,151,000.06	666,439,658.17	248,288,658.11
5	Ke-22	18 Feb - 24 Feb	495,693,507.22	777,261,664.04	281,568,156.81
6	Ke-23	25 Feb - 03 Mar	546,850,301.12	886,587,764.21	339,737,463.08
7	Ke-24	04 Mar - 10 Mar	596,954,580.26	886,587,764.21	289,633,183.95
8	Ke-25	11 Mar - 17 Mar	650,587,743.89	886,587,764.21	236,000,020.31
9	Ke-26	18 Mar - 24 Mar	705,904,934.36	1,059,593,359.11	353,688,424.75
10	Ke-27	25 Mar - 31 Mar	739,383,168.13	1,231,087,425.28	491,704,257.15
11	Ke-28	01 Apr - 07 Apr	768,371,428.08	1,375,413,031.85	607,041,603.77
12	Ke-29	08 Apr - 14 Apr	838,811,928.60	1,487,383,330.86	648,571,402.26
13	Ke-30	15 Apr - 21 Apr	893,414,553.42	1,604,079,598.26	710,665,044.84
14	Ke-31	22 Apr - 28 Apr	923,986,505.37	1,728,825,634.97	804,839,129.60
15	Ke-32	29 Apr - 05 May	944,523,541.42	1,866,964,519.28	922,440,977.85
16	Ke-33	06 May - 12 May	970,656,368.13	2,009,938,733.23	1,039,282,365.10

TABEL 9. REKAPITULASI PERHITUNGAN SPI

No.	Minggu	Tanggal	BCWP (Rp)	BCWS (Rp)	SPI
1	Ke-18	21 Jan - 27 Jan	86,438,352.43	167,873,427.58	0.5149
2	Ke-19	28 Jan - 03 Feb	163,612,244.51	356,662,194.60	0.4587
3	Ke-20	04 Feb - 10 Feb	282,105,161.05	561,034,940.04	0.5028
4	Ke-21	11 Feb - 17 Feb	427,567,343.49	666,439,658.17	0.6416
5	Ke-22	18 Feb - 24 Feb	582,122,132.88	777,261,664.04	0.7489
6	Ke-23	25 Feb - 03 Mar	674,977,647.34	886,587,764.21	0.7613
7	Ke-24	04 Mar - 10 Mar	762,982,209.13	886,587,764.21	0.8606
8	Ke-25	11 Mar - 17 Mar	823,419,923.90	886,587,764.21	0.9288
9	Ke-26	18 Mar - 24 Mar	878,045,869.27	1,059,593,359.11	0.8287
10	Ke-27	25 Mar - 31 Mar	926,910,820.12	1,231,087,425.28	0.7529
11	Ke-28	01 Apr - 07 Apr	964,156,137.95	1,375,413,031.85	0.7010
12	Ke-29	08 Apr - 14 Apr	1,087,515,630.20	1,487,383,330.86	0.7312
13	Ke-30	15 Apr - 21 Apr	1,135,333,837.64	1,604,079,598.26	0.7078
14	Ke-31	22 Apr - 28 Apr	1,240,144,880.40	1,728,825,634.97	0.7173
15	Ke-32	29 Apr - 05 May	1,336,359,347.61	1,866,964,519.28	0.7158
16	Ke-33	06 May - 12 May	1,401,034,810.89	2,009,938,733.23	0.6971

TABEL 10. REKAPITULASI PERHITUNGAN CPI

No.	Minggu	Tanggal	BCWP (Rp)	ACWP (Rp)	CPI
1	Ke-18	21 Jan - 27 Jan	86,438,352.43	104,985,121.35	0.8233
2	Ke-19	28 Jan - 03 Feb	163,612,244.51	189,116,149.12	0.8651
3	Ke-20	04 Feb - 10 Feb	282,105,161.05	282,217,078.79	0.9996
4	Ke-21	11 Feb - 17 Feb	427,567,343.49	418,151,000.06	1.0225
5	Ke-22	18 Feb - 24 Feb	582,122,132.88	495,693,507.22	1.1744
6	Ke-23	25 Feb - 03 Mar	674,977,647.34	546,850,301.12	1.2343
7	Ke-24	04 Mar - 10 Mar	762,982,209.13	596,954,580.26	1.2781
8	Ke-25	11 Mar - 17 Mar	823,419,923.90	650,587,743.89	1.2657
9	Ke-26	18 Mar - 24 Mar	878,045,869.27	705,904,934.36	1.2439
10	Ke-27	25 Mar - 31 Mar	926,910,820.12	739,383,168.13	1.2536
11	Ke-28	01 Apr - 07 Apr	964,156,137.95	768,371,428.08	1.2548
12	Ke-29	08 Apr - 14 Apr	1,087,515,630.20	838,811,928.60	1.2965
13	Ke-30	15 Apr - 21 Apr	1,135,333,837.64	893,414,553.42	1.2708
14	Ke-31	22 Apr - 28 Apr	1,240,144,880.40	923,986,505.37	1.3422
15	Ke-32	29 Apr - 05 May	1,336,359,347.61	944,523,541.42	1.4149
16	Ke-33	06 May - 12 May	1,401,034,810.89	970,656,368.13	1.4434

TABEL 11. REKAPITULASI PERHITUNGAN CR

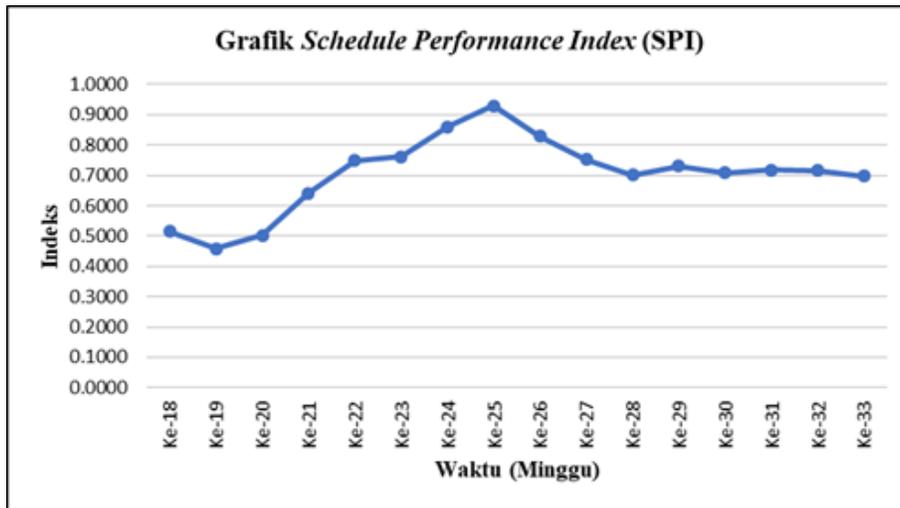
No	Minggu	Tanggal	SPI	CPI	CR
1	Ke-18	21 Jan - 27 Jan	0.5149	0.8233	0.4239
2	Ke-19	28 Jan - 03 Feb	0.4587	0.8651	0.3969
3	Ke-20	04 Feb - 10 Feb	0.5028	0.9996	0.5026
4	Ke-21	11 Feb - 17 Feb	0.6416	1.0225	0.6560
5	Ke-22	18 Feb - 24 Feb	0.7489	1.1744	0.8795
6	Ke-23	25 Feb - 03 Mar	0.7613	1.2343	0.9397
7	Ke-24	04 Mar - 10 Mar	0.8606	1.2781	1.0999
8	Ke-25	11 Mar - 17 Mar	0.9288	1.2657	1.1755
9	Ke-26	18 Mar - 24 Mar	0.8287	1.2439	1.0307
10	Ke-27	25 Mar - 31 Mar	0.7529	1.2536	0.9439
11	Ke-28	01 Apr - 07 Apr	0.7010	1.2548	0.8796
12	Ke-29	08 Apr - 14 Apr	0.7312	1.2965	0.9479
13	Ke-30	15 Apr - 21 Apr	0.7078	1.2708	0.8994
14	Ke-31	22 Apr - 28 Apr	0.7173	1.3422	0.9628
15	Ke-32	29 Apr - 05 May	0.7158	1.4149	1.0127
16	Ke-33	06 May - 12 May	0.6971	1.4434	1.0061

B. Pembahasan

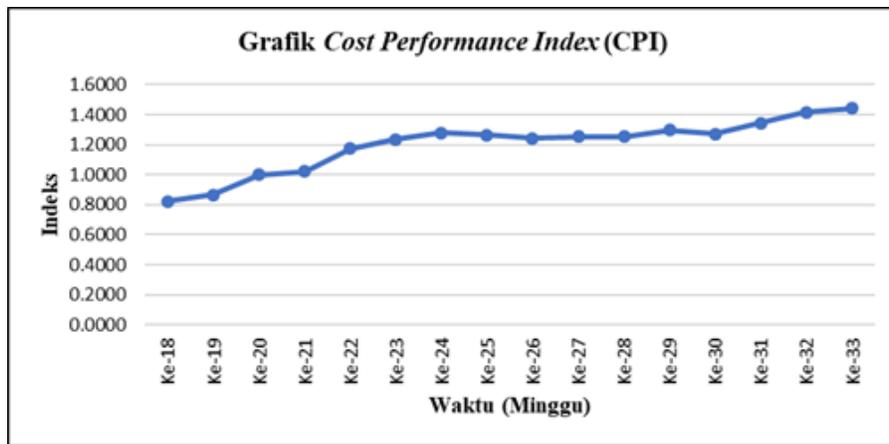
Berdasarkan perhitungan dari indikator-indikator di atas, maka kondisi yang terjadi pada proyek ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Dari hasil kumulatif minggu ke-33 terlihat bahwa nilai CV sebesar Rp 430.378.442 dan CPI = 1,4434. Ini menunjukkan bahwa dalam pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende NTT, kontraktor mendapatkan untung atau biaya yang dikeluarkan oleh kontraktor lebih kecil dari anggaran. Hal ini diperkuat dengan CPI sebesar $1,4434 > 1$;

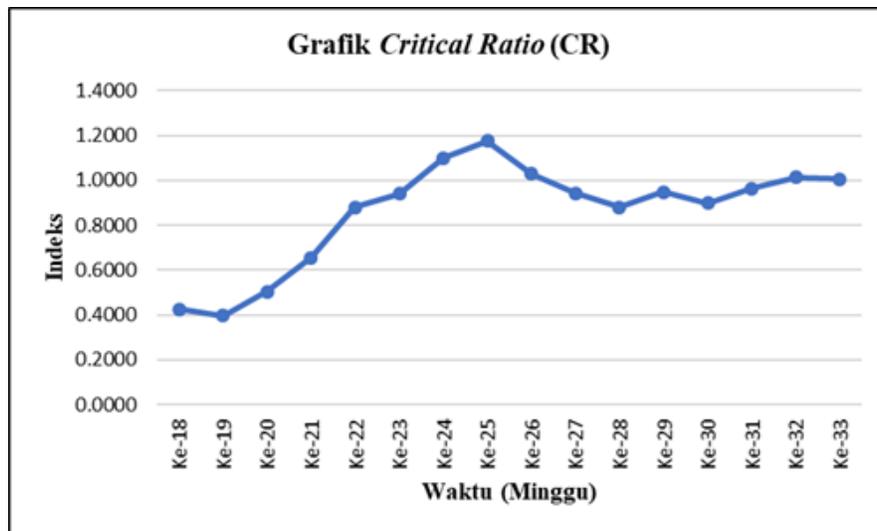
2. Dari hasil kumulatif minggu ke-33 terlihat bahwa nilai SV sebesar Rp (-608.903.922) dan SPI = 0,6971. Ini menunjukkan bahwa dalam pekerjaan proyek pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende NTT, pelaksanaan proyek terlambat atau pelaksanaan proyek yang terjadi lebih lama dari jadwal yang direncanakan. Hal ini diperkuat dengan SPI sebesar $0,6421 < 1$;
3. Penyelesaian pekerjaan lebih lambat dari jadwal yang direncanakan yaitu selama 3 minggu.
Berdasarkan analisa prakiraan biaya penyelesaian proyek tersebut lebih kecil dari nilai anggaran yaitu sebesar Rp 3.905.759.000.



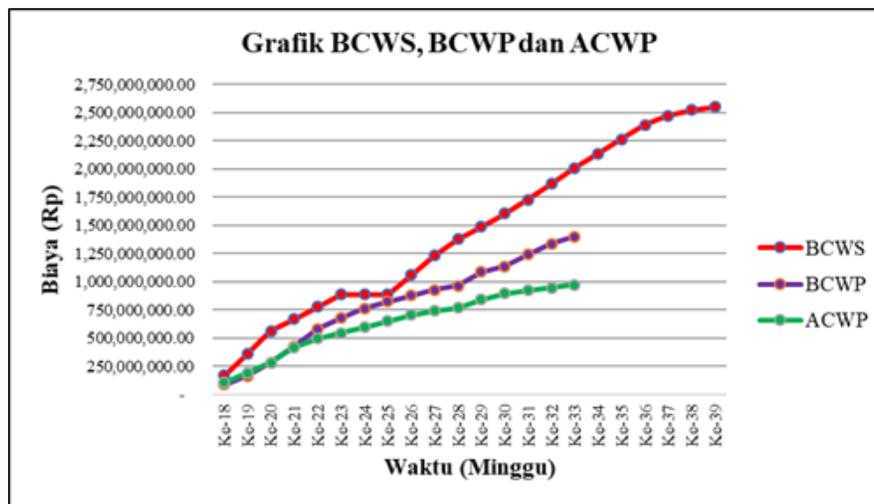
Gambar 2. Grafik Schedule Performance Index (SPI)



Gambar 3. Grafik cost performance indeks (CPI)



Gambar 4. Grafik Critical Ratio (CR)



Gambar 5. Grafik BCWS, BCWP dan ACWP

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Dari hasil pembahasan dan analisis didapat penyimpangan terhadap waktu (SV) yang terjadi sampai minggu ke-33 adalah sebesar Rp -608.903.922 atau sebesar -15,5899% (nilai SV = -). Hal ini berarti bahwa pelaksanaan proyek yang terjadi lebih lama dari jadwal yang telah direncanakan. Sedangkan penyimpangan terhadap biaya (CV) yang terjadi sampai minggu ke-33 adalah sebesar Rp 430.378.422 atau sebesar 11.0191% (nilai CV = +). Hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan hingga minggu ke-33 lebih kecil dari pada biaya yang telah direncanakan.
2. Perkiraan besarnya biaya penyelesaian proyek jika produktivitas kerja tetap adalah Rp 3.905.759.000. Pada saat proyek ditinjau, besarnya biaya yang telah dikeluarkan sampai pada minggu ke-33 adalah Rp 970.656.368, sehingga besarnya biaya yang diperlukan untuk penyelesaian proyek yang tersisa adalah Rp 1.735.307.692. Sedangkan perkiraan waktu yang diperlukan untuk penyelesaian proyek ini jika tingkat produktivitas dianggap tetap adalah 42 minggu. Hal ini berarti proyek mengalami keterlambatan sehingga memerlukan penambahan waktu selama 3 minggu.

B. Saran

1. Pada pelaksanaan suatu proyek sebaiknya dilakukan pengendalian proyek sehingga dapat diketahui apakah proyek tersebut mengalami penyimpangan biaya dan waktu yang dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek juga dapat dihindari sebelum mengakibatkan penyimpangan biaya dan waktu yang cukup besar.
2. Untuk menghindari keterlambatan pada pelaksanaan proyek diharapkan sebaiknya dilakukan pengendalian biaya dan waktu secara harian yang lebih efektif, sehingga

dapat diantisipasi hal buruk yang mungkin terjadi pada saat pelaporan.

V. KUTIPAN

A. Buku

- [1] Richard H. Clough, Glenn A. Sears, *Construction Project Management*. Canada: John Wiley and Sons Inc., 1991.
- [2] I. Ervianto Wulfram, *Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2004.
- [3] I. Ervianto Wulfram, *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [4] Q. W. Flemming, J. M. Koppelman, *The Essence of Evolution of Earned Value, Cost Engineering*. 1994.
- [5] Abrar Husen, *Manajemen Proyek – Edisi Revisi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2009.
- [6] Iman Soeharto, *Manajemen Proyek : dari konseptual sampai operasional – Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga, 2001.
- [7] Iman Soeharto, *Manajemen Proyek : dari konseptual sampai operasional*. Jakarta: Erlangga, 1996.
- [8] B. W. Sumardi, *Pengembangan Sistem Earned Value untuk Pengelolaan Proyek Konstruksi di Indonesia*. Bandung: Laporan Hasil Riset ITB, 2006.
- [9] HuiBERT Tarore, *Analisis Sistem Rekayasa Konstruksi (ASREKO)*. Manado: Sam Ratulangi University Press, 2001.

B. Jurnal

- [10] Risky Amaliyah, "Pengendalian Progres Waktu dan Biaya dengan Metode Earned Value pada Proyek Pembangunan Gedung Pusat Riset," dalam *Jurnal Ilmiah ITS*, 2012.
- [11] Fandi Achmad Pahalawan, "Analisa Konsep Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Terhadap Waktu dan Biaya pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Gedung," dalam *Jurnal Ilmiah Universitas Jember*, 2015.
- [12] Indri Meliasari, M. Indrayadi, "Earned Value Analysis Terhadap Biaya Dan Waktu Pada Proyek Konstruksi," dalam *Jurnal Ilmiah Universitas Tanjungpura*, 2011.
- [13] Junaidi H. Tarore, Grace Y Malingkas, D. R. O. Walangitan "Pengendalian Waktu dan Biaya Pada Tahap Pelaksanaan Proyek dengan Menggunakan Metode Nilai Hasil (Studi Kasus: Proyek Lanjutan Pembangunan Gedung PIP2B Kota Manado)," dalam *Jurnal Ilmiah Universitas Sam Ratulangi, Manado*, 2012.

C. Skripsi

- [14] Yan Anggita Fajerin, "Analisis Konsep Nilai Hasil pada Proyek Rehabilitasi Rumah Sakit Ortopedi Surakarta dengan Menggunakan Program Primavera 6.0," Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010.
- [15] Filastri, "Analisa Biaya dan Waktu Proyek Pembangunan Kampus Politeknik Menggunakan Konsep Earned Value," Universitas Sultan Hasanuddin, Makassar, 2015.
- [16] Syahnaz Rabiatul M. Halik, "Analisis Value Engineering pada Plat Atap dan Pasangan Dinding (Studi Kasus: Toko Modisland Manado)," Universitas Sam Ratulangi, Manado, 2018.
- [17] Filisia Grisela Nggotutu, "Analisis Biaya dan Waktu dengan Menggunakan Metode Nilai Hasil pada Pekerjaan Proyek STIE Nusa Ina," Universitas Kristen Petra, 2019.
- [18] Irfanur Rahman, "Earned Value Analysis Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung," Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 2010.
- [19] Roib, "Analisis Penerapan Pengendalian Biaya Proyek dengan Earned Value Concept (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Hanggar Sarana dan Prasarana Kebersihan dan Pertamanan Kabupaten Purworejo)," Universitas Muhammadiyah, Purworejo, 2015.
- [20] A. T. Sanaky, "Analisis pengendalian waktu dan biaya pada pekerjaan konstruksi dengan menggunakan metode Microsoft project 2010 (Studi Kasus : Pembangunan Persekolahan Eben Heazer Manado)," Universitas Sam Ratulangi, Manado, 2015.