

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Metode Earn Value Management (EVM) yang sebelumnya dilakukan percepatan pekerjaan menggunakan metode Fast-Track. Data-data yang telah terkumpul meliputi:

1. Rencana Anggaran Biaya (RAB) Kontrak
2. Actual Cost
3. Time Schedule / Kurva S
4. Laporan Mingguan

4.2 Analisis Percepatan Menggunakan Metode Fast Track

Analisis jadwal kerja dilakukan berdasarkan rincian aktivitas dan durasi pekerjaan sesuai data proyek, yang kemudian diolah menggunakan aplikasi Microsoft Project. Penentuan hubungan antaraktivitas (predecessor dan successor) mengikuti Time Schedule/Kurva-S. Hubungan ini disesuaikan dengan waktu mulai dan selesai setiap pekerjaan, serta memperhatikan kondisi aktual di lapangan dan logika urutan kegiatan. Hasil pemetaan aktivitas dan ketergantungan antarpekerjaan dalam Microsoft Project.

Critical Task (lintasan kritis) pada pekerjaan struktur pondasi, terjadi karena terdapat ketergantungan dengan pekerjaan lain yang dilaksanakan secara bersamaan setelahnya, dengan jarak waktu tertentu, serta memiliki durasi yang cukup panjang. percepatan jadwal dengan metode fast track. Berdasarkan jadwal dengan durasi normal, analisis percepatan dilakukan pada aktivitas-aktivitas yang termasuk dalam lintasan kritis. Penjadwalan ulang antar aktivitas dilakukan dengan mengubah hubungan

ketergantungan dari finish to start menjadi start to start, atau dengan menyusun hubungan ketergantungan secara paralel atau tumpang tindih.

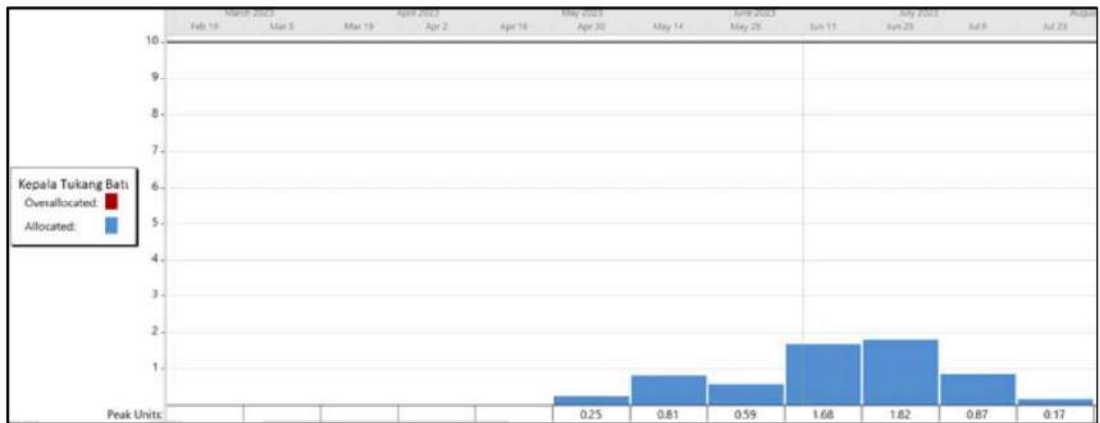
Pada jadwal normal, prinsip konvensional diterapkan, di mana suatu aktivitas harus selesai terlebih dahulu sebelum aktivitas berikutnya dimulai. Evaluasi kondisi awal dilakukan dengan mengubah hubungan ketergantungan, sehingga beberapa aktivitas dapat dikerjakan bersamaan, yang menghasilkan penghematan waktu penyelesaian. Penerapan metode fast track.

Hasil percepatan yang diterapkan dengan metode fast-track yaitu mengurangi durasi penyelesaian pekerjaan pondasi menjadi 21 hari, dibandingkan dengan jadwal awal yang direncanakan selama 28 hari. Dengan demikian, pekerjaan dapat diselesaikan lebih cepat dengan pengurangan waktu sebanyak 7 hari, atau setara dengan penghematan sebesar 25%.

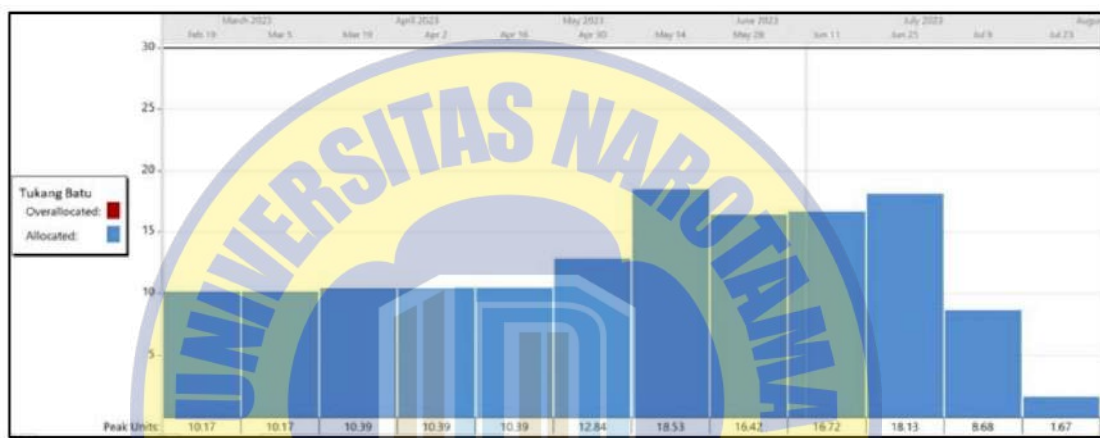
Dalam melakukan analisis percepatan menggunakan metode fast-track, penting untuk mempertimbangkan alokasi sumber daya yang digunakan, apakah setelah percepatan terjadi over-allocated atau allocated. Hasil analisis alokasi sumber daya dapat dilihat pada gambar 4.1a-d berikut:



(a)



(b)



(c)

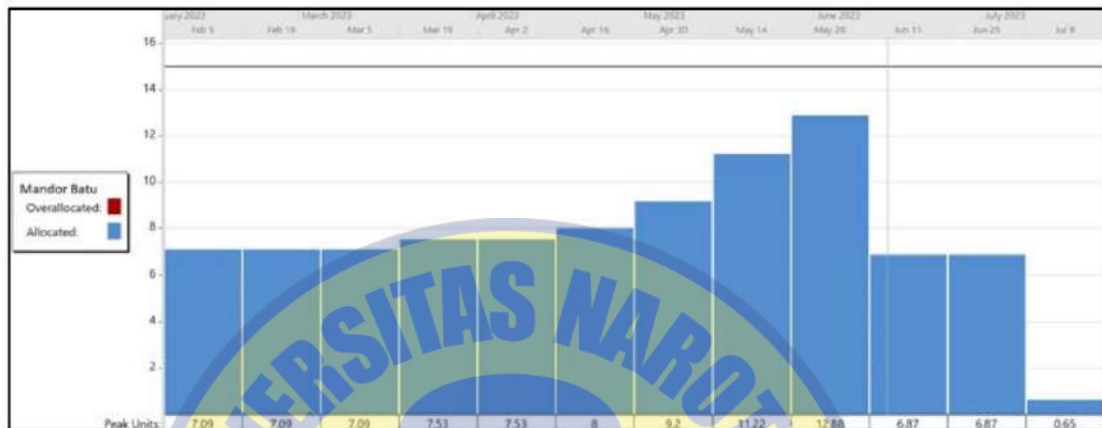


(d)

Gambar (4.1a-d) Grafik alokasi sumber daya manusia pada durasi normal
(Sumber: Olahan Peneliti, 2024)

Gambar 4.1a-d di atas menunjukkan bahwa alokasi sumber daya manusia tidak mengalami overallocated yang berarti kebutuhan sumber daya masih tersedia di proyek.

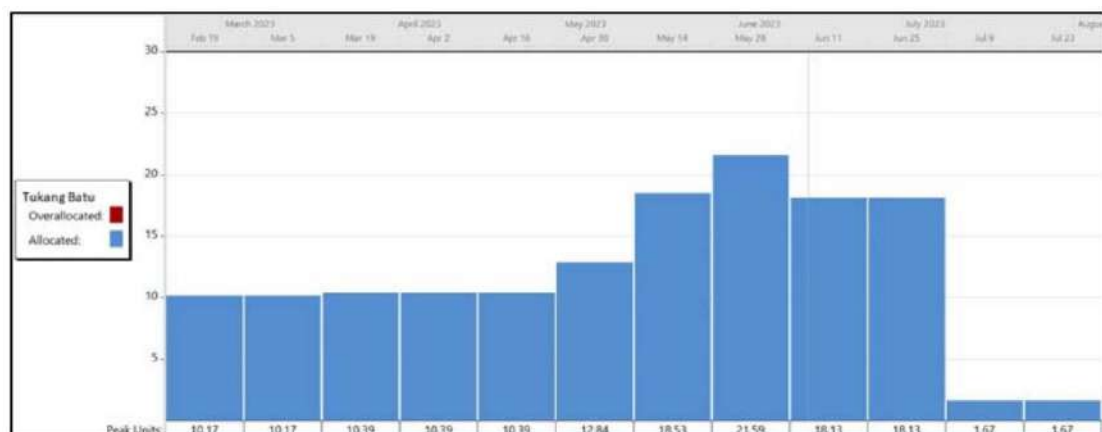
Hasil analisis ketersediaan sumber daya setelah dilakukan percepatan dengan menggunakan metode Fast-Track dapat dilihat pada gambar 4.2a-d di bawah ini:



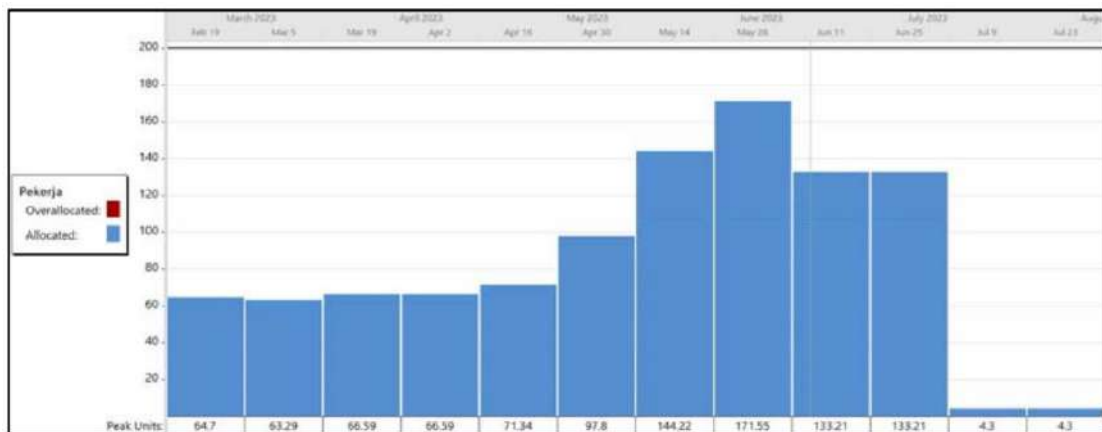
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar (4.2a-d) Grafik alokasi sumber daya manusia setelah percepatan

(Sumber: Olahan Peneliti, 2024)

Gambar 4.2a-d di atas menunjukkan bahwa alokasi sumber daya manusia meningkat, namun tidak mengalami overallocated. Hal ini berarti kebutuhan sumber daya setelah percepatan tetap tersedia di proyek tanpa perlu penambahan sumber daya.

Setelah melakukan analisis terhadap percepatan waktu penyelesaian pekerjaan, langkah berikutnya adalah menganalisis kinerja biaya dan waktu yang terjadi akibat percepatan, dengan menggunakan metode Earn Value Management (EVM) beserta parameter-parameter yang terkait di dalamnya.

4.3 Analisis Earn Value Management (EVM)

1. Analisis BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled)

BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled) adalah biaya yang dialokasikan sesuai dengan rencana kerja yang telah disusun dalam kaitannya dengan waktu. BCWS dihitung dengan menjumlahkan biaya yang direncanakan untuk pekerjaan pada periode waktu tertentu. Dalam pelaksanaan proyek, BCWS ini digambarkan dalam bentuk kurva-S yang disusun oleh kontraktor sebelum pekerjaan dimulai. Nilai

BCWS per minggu dapat dihitung berdasarkan bobot mingguan yang terdapat dalam jadwal anggaran (time schedule), dengan rumus (2.1) sebagai berikut:

$$\text{BCWS} = (\% \text{ bobot rencana}) \times (\text{anggaran})$$

Tabel 4.1 Rekapitulasi Perhitungan BCWS

MINGGU KE	BAC (Rp)	RENCANA %		BCWS	
		PERIODIK	KOMULATIF	PERIODIK	KOMULATIF
1	13,400,000,000.00	0.753	0.753	100,961,548.43	100,961,548.43
2	13,400,000,000.00	0.935	1.689	125,319,020.66	226,280,569.09
3	13,400,000,000.00	3.377	5.066	452,522,100.17	678,802,669.26
4	13,400,000,000.00	3.918	8.984	524,995,999.30	1,203,798,668.55
5	13,400,000,000.00	1.989	10.972	266,483,902.86	1,470,282,571.41
6	13,400,000,000.00	1.077	12.050	144,372,637.19	1,614,655,208.59
7	13,400,000,000.00	2.191	14.240	293,551,281.05	1,908,206,489.64
8	13,400,000,000.00	6.491	20.731	869,755,974.60	2,777,962,464.24
9	13,400,000,000.00	7.156	27.887	958,907,155.05	3,736,869,619.28
10	13,400,000,000.00	5.870	33.757	786,599,930.46	4,523,469,549.74
11	13,400,000,000.00	6.984	40.741	935,856,336.13	5,459,325,885.87
12	13,400,000,000.00	6.520	47.261	873,644,806.52	6,332,970,692.39
13	13,400,000,000.00	10.850	58.110	1,453,833,525.82	7,786,804,218.21
13B	13,400,000,000.00		48.234	-	6,463,323,585.33
14	13,400,000,000.00	17.406	65.640	2,332,420,113.23	8,795,743,698.56
15	13,400,000,000.00	11.558	77.198	1,548,725,131.26	10,344,468,829.82
16	13,400,000,000.00	10.646	87.844	1,426,598,713.79	11,771,067,543.61
17	13,400,000,000.00	10.071	97.915	1,349,556,901.27	13,120,624,444.89
17B	14,152,042,556.02		73.326	-	10,377,194,961.85
18	14,152,042,556.02	3.902	77.229	552,272,596.41	10,929,467,558.25
19	14,152,042,556.02	3.646	80.875	516,018,532.87	11,445,486,091.12
20	14,152,042,556.02	3.448	84.323	487,954,884.48	11,933,440,975.60

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

2. Analisis BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)

BCWP, yang juga dikenal dengan istilah EV (Earned Value), merupakan nilai yang diperoleh dari penyelesaian pekerjaan dalam suatu periode waktu tertentu. Nilai

BCWP per minggu dapat dihitung menggunakan rumus (2.2) sebagai berikut:

$$\text{BCWP} = (\% \text{ bobot realisasi}) \times (\text{anggaran})$$

Tabel 4.2 Rekapitulasi Perhitungan BCWP

MINGGU KE	BAC (Rp)	REALISASI %		BCWP	
		PERIODIK	KOMULATIF	PERIODIK	KOMULATIF
1	13,400,000,000.00	0.421	0.421	56,383,600.00	56,383,600.00
2	13,400,000,000.00	0.704	1.125	94,314,139.29	150,697,739.29
3	13,400,000,000.00	3.093	4.218	414,521,479.77	565,219,219.06
4	13,400,000,000.00	4.048	8.266	542,399,316.40	1,107,618,535.46
5	13,400,000,000.00	2.407	10.673	322,573,442.62	1,430,191,978.08
6	13,400,000,000.00	1.704	12.377	228,389,482.89	1,658,581,460.97
7	13,400,000,000.00	2.255	14.632	302,122,681.54	1,960,704,142.51
8	13,400,000,000.00	4.184	18.816	560,611,008.35	2,521,315,150.86
9	13,400,000,000.00	4.552	23.368	610,011,752.75	3,131,326,903.61
10	13,400,000,000.00	8.806	32.174	1,180,023,475.72	4,311,350,379.34
11	13,400,000,000.00	3.985	36.159	533,951,253.27	4,845,301,632.60
12	13,400,000,000.00	4.551	40.710	609,816,340.94	5,455,117,973.54
13	13,400,000,000.00	7.524	48.234	1,008,205,611.79	6,463,323,585.33
13B	13,400,000,000.00		48.234	-	6,463,323,585.33
14	13,400,000,000.00	12.869	61.103	1,724,444,191.96	8,187,767,777.29
15	13,400,000,000.00	8.109	69.211	1,086,561,216.96	9,274,328,994.25
16	13,400,000,000.00	6.266	75.478	839,673,706.03	10,114,002,700.28
17	13,400,000,000.00	1.964	77.442	263,192,261.57	10,377,194,961.85
17B	14,152,042,556.02		73.326	-	10,377,194,961.85
18	14,152,042,556.02	4.008	77.335	567,247,194.55	10,944,442,156.40
19	14,152,042,556.02	3.872	81.206	547,917,103.32	11,492,359,259.72
20	14,152,042,556.02	3.215	84.422	455,017,238.27	11,947,376,497.99

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

3. Analisis ACWP (Actual Cost of Work Performed)

ACWP (Actual Cost of Work Performed) merujuk pada biaya yang sebenarnya dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah diselesaikan hingga periode waktu tertentu. Biaya ini diperoleh dari data akuntansi dan keuangan proyek pada tanggal laporan, yang mencakup catatan pengeluaran, biaya langsung, biaya tidak langsung, overhead, dan biaya lainnya.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Perhitungan ACWP

MINGGU KE	BEAYA LANGSUNG (Rp)	BEAYA TAK LANGSUNG (Rp)	ACWP	
			PERIODIK	KOMULATIF
1	45,520,704.59	6,207,368.81	51,728,073.39	51,728,073.39
2	76,308,712.70	9,431,413.93	85,740,126.62	137,468,200.02
3	351,036,208.10	22,406,566.47	373,442,774.57	510,910,974.59
4	445,542,295.62	38,742,808.31	484,285,103.93	995,196,078.52
5	273,170,302.76	17,436,402.30	290,606,705.06	1,285,802,783.58
6	187,966,565.57	14,148,021.06	202,114,586.63	1,487,917,370.21
7	250,869,726.63	18,882,667.60	269,752,394.23	1,757,669,764.44
8	459,600,015.86	45,454,946.62	505,054,962.48	2,262,724,726.92
9	520,468,743.17	39,175,066.69	559,643,809.86	2,822,368,536.78
10	1,008,383,697.44	64,364,916.86	1,072,748,614.30	3,895,117,151.08
11	446,577,411.82	38,832,818.42	485,410,230.24	4,380,527,381.32
12	508,180,284.11	56,464,476.01	564,644,760.13	4,945,172,141.45
13	826,546,943.00	81,746,400.96	908,293,343.96	5,853,465,485.41
13B				5,853,465,485.41
14	1,423,853,002.54	158,205,889.17	1,582,058,891.71	7,435,524,377.11
15	895,406,928.79	110,668,272.10	1,006,075,200.89	8,441,599,578.00
16	677,901,707.62	92,441,141.95	770,342,849.56	9,211,942,427.56
17	217,898,709.58	26,931,301.18	244,830,010.76	9,456,772,438.32
17B				9,456,772,438.32
18	472,705,995.46	52,522,888.38	525,228,883.85	9,982,001,322.17
19	459,177,233.48	56,752,242.34	515,929,475.82	10,497,930,797.99
20	372,479,227.61	50,792,621.95	423,271,849.56	10,921,202,647.55

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

4. Analisis Varians

Dalam analisis varians terdapat beberapa elemen dari konsep Earned Value, antara lain:

a. CV (Cost Variance)

Cost Variance (CV) Merupakan perbedaan nilai yang diperoleh setelah menyelesaikan bagian pekerjaan dengan nilai actual pelaksanaan proyek. Nilai CV dapat diperoleh dengan persamaan (2.3) di bawah ini:

$$(\text{Cost Variance}-CV) = BCWP - ACWP$$

Tabel 4.4 Rekapitulasi Perhitungan Cost Variance (CV)

MINGGU KE	TANGGAL		ACWP PERIODIK	BCWP PERIODIK	CV
1	Jun-07	- Jun-13	51,728,073.39	56,383,600.00	4,655,526.61
2	Jun-14	- Jun-20	85,740,126.62	94,314,139.29	8,574,012.66
3	Jun-21	- Jun-27	373,442,774.57	414,521,479.77	41,078,705.20
4	Jun-28	- Jul-04	484,285,103.93	542,399,316.40	58,114,212.47
5	Jul-05	- Jul-11	290,606,705.06	322,573,442.62	31,966,737.56
6	Jul-12	- Jul-18	202,114,586.63	228,389,482.89	26,274,896.26
7	Jul-19	- Jul-25	269,752,394.23	302,122,681.54	32,370,287.31
8	Jul-26	- Aug-01	505,054,962.48	560,611,008.35	55,556,045.87
9	Aug-02	- Aug-08	559,643,809.86	610,011,752.75	50,367,942.89
10	Aug-09	- Aug-15	1,072,748,614.30	1,180,023,475.72	107,274,861.43
11	Aug-16	- Aug-22	485,410,230.24	533,951,253.27	48,541,023.02
12	Aug-23	- Aug-29	564,644,760.13	609,816,340.94	45,171,580.81
13	Aug-30	- Sep-05	908,293,343.96	1,008,205,611.79	99,912,267.84
13B					
14	Jan-01	- Jan-07	1,582,058,891.71	1,724,444,191.96	142,385,300.25
15	Jan-08	- Jan-14	1,006,075,200.89	1,086,561,216.96	80,486,016.07
16	Jan-15	- Jan-21	770,342,849.56	839,673,706.03	69,330,856.46
17	Jan-22	- Jan-28	244,830,010.76	263,192,261.57	18,362,250.81
17B					
18	Jan-01	- Jan-07	525,228,883.85	567,247,194.55	42,018,310.71
19	Jan-08	- Jan-14	515,929,475.82	547,917,103.32	31,987,627.50
20	Jan-15	- Jan-21	423,271,849.56	455,017,238.27	31,745,388.72

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Jika dilihat dari tabel 4.4 di atas, nilai CV tiap minggu menunjukkan nilai positif (+) yang berarti pekerjaan pada periode tersebut memberi keuntungan.

b. SV (Schedule Variance)

Merupakan perbedaan bagian pekerjaan yang dapat dilaksanakan dengan bagian pekerjaan yang direncanakan.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Perhitungan Schedule Variance (SV)

MINGGU KE	TANGGAL	BCWS PERIODIK	BCWP PERIODIK	SV
1	Jun-07 - Jun-13	100,961,548.43	56,383,600.00	(44,577,948.43)
2	Jun-14 - Jun-20	125,319,020.66	94,314,139.29	(31,004,881.38)
3	Jun-21 - Jun-27	452,522,100.17	414,521,479.77	(38,000,620.39)
4	Jun-28 - Jul-04	524,995,999.30	542,399,316.40	17,403,317.11
5	Jul-05 - Jul-11	266,483,902.86	322,573,442.62	56,089,539.76
6	Jul-12 - Jul-18	144,372,637.19	228,389,482.89	84,016,845.70
7	Jul-19 - Jul-25	293,551,281.05	302,122,681.54	8,571,400.49
8	Jul-26 - Aug-01	869,755,974.60	560,611,008.35	(309,144,966.24)
9	Aug-02 - Aug-08	958,907,155.05	610,011,752.75	(348,895,402.30)
10	Aug-09 - Aug-15	786,599,930.46	1,180,023,475.72	393,423,545.27
11	Aug-16 - Aug-22	935,856,336.13	533,951,253.27	(401,905,082.86)
12	Aug-23 - Aug-29	873,644,806.52	609,816,340.94	(263,828,465.58)
13	Aug-30 - Sep-05	1,453,833,525.82	1,008,205,611.79	(445,627,914.03)
13B				
14	Jan-01 - Jan-07	2,332,420,113.23	1,724,444,191.96	(607,975,921.27)
15	Jan-08 - Jan-14	1,548,725,131.26	1,086,561,216.96	(462,163,914.30)
16	Jan-15 - Jan-21	1,426,598,713.79	839,673,706.03	(586,925,007.77)
17	Jan-22 - Jan-28	1,349,556,901.27	263,192,261.57	(1,086,364,639.71)
17B				
18	Jan-01 - Jan-07	552,272,596.41	567,247,194.55	14,974,598.15
19	Jan-08 - Jan-14	516,018,532.87	547,917,103.32	31,898,570.45
20	Jan-15 - Jan-21	487,954,884.48	455,017,238.27	(32,937,646.21)

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Jika dilihat dari tabel 4.5 di atas, nilai SV rata-rata menunjukkan nilai negatif (-) yang berarti bahwa pada periode waktu tersebut, bagian pekerjaan yang diselesaikan lebih sedikit daripada rencana.

5. Analisis Indeks Kinerja

a. Indeks Kinerja Biaya / Cost Performance Index (CPI)

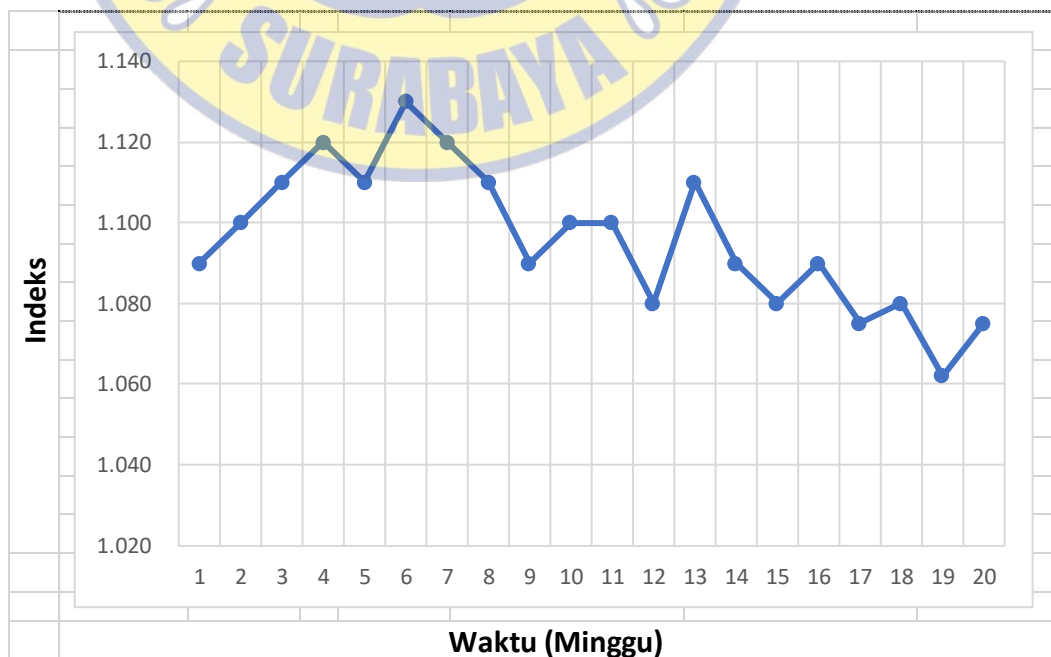
Indeks Kinerja Biaya (CPI) adalah rasio antara nilai yang diperoleh dari penyelesaian pekerjaan dan biaya aktual yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Analisis CPI dapat dilakukan dengan menggunakan rumus (2.5) berikut:

$$CPI = BCWP/ACWP$$

Tabel 4.6 Indeks Kinerja Biaya / Cost Performance Index (CPI)

MINGGU KE	TANGGAL		BCWP PERIODIK	ACWP PERIODIK	CPI
1	Jun-07	- Jun-13	56,383,600.00	51,728,073.39	1.090
2	Jun-14	- Jun-20	94,314,139.29	85,740,126.62	1.100
3	Jun-21	- Jun-27	414,521,479.77	373,442,774.57	1.110
4	Jun-28	- Jul-04	542,399,316.40	484,285,103.93	1.120
5	Jul-05	- Jul-11	322,573,442.62	290,606,705.06	1.110
6	Jul-12	- Jul-18	228,389,482.89	202,114,586.63	1.130
7	Jul-19	- Jul-25	302,122,681.54	269,752,394.23	1.120
8	Jul-26	- Aug-01	560,611,008.35	505,054,962.48	1.110
9	Aug-02	- Aug-08	610,011,752.75	559,643,809.86	1.090
10	Aug-09	- Aug-15	1,180,023,475.72	1,072,748,614.30	1.100
11	Aug-16	- Aug-22	533,951,253.27	485,410,230.24	1.100
12	Aug-23	- Aug-29	609,816,340.94	564,644,760.13	1.080
13	Aug-30	- Sep-05	1,008,205,611.79	908,293,343.96	1.110
13B					
14	Jan-01	- Jan-07	1,724,444,191.96	1,582,058,891.71	1.090
15	Jan-08	- Jan-14	1,086,561,216.96	1,006,075,200.89	1.080
16	Jan-15	- Jan-21	839,673,706.03	770,342,849.56	1.090
17	Jan-22	- Jan-28	263,192,261.57	244,830,010.76	1.075
17B					
18	Jan-01	- Jan-07	567,247,194.55	525,228,883.85	1.080
19	Jan-08	- Jan-14	547,917,103.32	515,929,475.82	1.062
20	Jan-15	- Jan-21	455,017,238.27	423,271,849.56	1.075

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)



Gambar 4.3 Grafik Kinerja Biaya / Cost Performance Index (CPI)

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Dalam tabel 4.3 dan digambarkan dalam gambar 4.6 di atas menunjukkan nilai CPI rata-rata lebih besar dari 1, yang berarti kinerja biaya kategori baik dan terjadi penghematan biaya actual pelaksanaan dibandingkan dengan biaya rencana.

b. Indeks Kinerja Waktu / Schedule Performance Index (SPI)

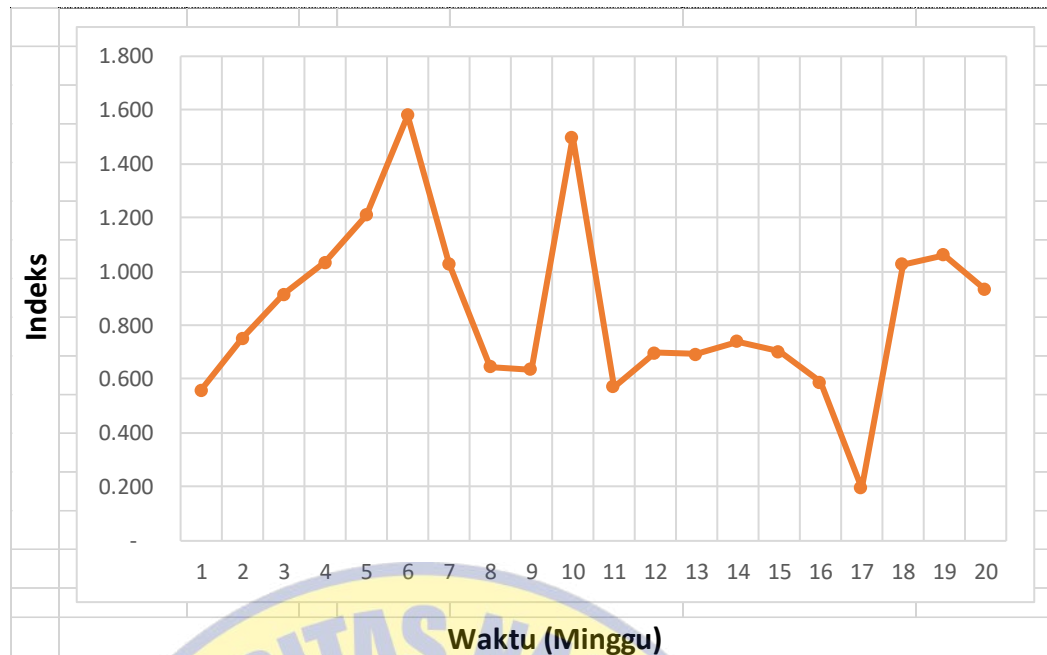
Indeks Kinerja Waktu merupakan perbandingan antara penyelesaian pekerjaan di lapangan dengan rencana kerja pada periode waktu tertentu. Analisis SPI menggunakan persamaan (2.6) sebagai berikut

$$SPI = BCWP/BCWS$$

Tabel 4.7 Indeks Kinerja Waktu / Schedule Performance Index

MINGGU KE	TANGGAL	BCWP PERIODIK	BCWS PERIODIK	SPI
1	Jun-07 - Jun-13	56,383,600.00	100,961,548.43	0.558
2	Jun-14 - Jun-20	94,314,139.29	125,319,020.66	0.753
3	Jun-21 - Jun-27	414,521,479.77	452,522,100.17	0.916
4	Jun-28 - Jul-04	542,399,316.40	524,995,999.30	1.033
5	Jul-05 - Jul-11	322,573,442.62	266,483,902.86	1.210
6	Jul-12 - Jul-18	228,389,482.89	144,372,637.19	1.582
7	Jul-19 - Jul-25	302,122,681.54	293,551,281.05	1.029
8	Jul-26 - Aug-01	560,611,008.35	869,755,974.60	0.645
9	Aug-02 - Aug-08	610,011,752.75	958,907,155.05	0.636
10	Aug-09 - Aug-15	1,180,023,475.72	786,599,930.46	1.500
11	Aug-16 - Aug-22	533,951,253.27	935,856,336.13	0.571
12	Aug-23 - Aug-29	609,816,340.94	873,644,806.52	0.698
13	Aug-30 - Sep-05	1,008,205,611.79	1,453,833,525.82	0.693
13B				
14	Jan-01 - Jan-07	1,724,444,191.96	2,332,420,113.23	0.739
15	Jan-08 - Jan-14	1,086,561,216.96	1,548,725,131.26	0.702
16	Jan-15 - Jan-21	839,673,706.03	1,426,598,713.79	0.589
17	Jan-22 - Jan-28	263,192,261.57	1,349,556,901.27	0.195
17B				
18	Jan-01 - Jan-07	567,247,194.55	552,272,596.41	1.027
19	Jan-08 - Jan-14	547,917,103.32	516,018,532.87	1.062
20	Jan-15 - Jan-21	455,017,238.27	487,954,884.48	0.932

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)



Gambar 4.4 Grafik Kinerja Waktu / Schedule Performance Index (SPI)
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Pada tabel 4.4 dan digambarkan dalam grafik 4.2 di atas menunjukkan nilai SPI pada minggu ke 4, 5, 6, 7, 10, 18 dan 19 lebih besar dari 1, yang berarti kinerja waktu dalam kategori baik dan dapat diselesaikan melampaui target yang direncanakan, sedangkan minggu ke 1, 2, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 dan 20 lebih kecil dari 1 yang berarti kinerja waktu dalam kategori terlambat.

6. Analisis ETC (Estimate To Completion)

ETC Merupakan perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa. Analisis ETC menggunakan persamaan (2.7) sebagai berikut :

Untuk kondisi progres > 50% pada minggu ke-20

$$ETC = (BAC - EV) / CPI$$

$$= (Rp. 14.152.042.556,02 - Rp. 11.947.376.497,99) / 1,075$$

$$= Rp. 2.050.852.147,00$$

7. Analisis Prediksi Biaya Penyelesaian Proyek /EAC (Estimate At Completion)

Waktu yang telah dilalui dalam pelaksanaan proyek yaitu 20 Minggu dari 25 Minggu rencana Adendum penyelesaian proyek. Analisis menggunakan persamaan (2.9) sebagai berikut:

$$EAC = AC + ETC$$

$$= Rp. 10.921.202.647,55 + Rp. 2.050.852.147,00$$

$$= Rp. 12.972.054.794,55$$

$$VAC = BAC - EAC$$

$$= Rp. 14.152.042.556,02 - Rp. 12.972.054.794,55$$

$$= Rp. 1.179.987.761,47$$

Nilai VAC (Variance At Completion) positif berarti mengindikasikan bahwa proyek akan menghabiskan biaya lebih hemat dari yang direncanakan.

8. Time Estimate (TE)

Merupakan perkiraan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Asumsi yang digunakan dalam perhitungan waktu penyelesaian adalah bahwa kinerja proyek akan tetap stabil (konstan) seperti yang terlihat pada minggu ke-19 setelah percepatan diterapkan.

Analisa menggunakan persamaan (2.11)

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

$$= 19 + \frac{25 - (19 \times 1,0620)}{0,10620}$$

$$= 25 \text{ atau } 25 \text{ Minggu}$$

Dari analisis di atas menjelaskan apabila kinerja pelaksanaan pekerjaan tetap (konstan) seperti saat peninjauan percepatan di lapangan, maka proyek dapat diselesaikan selama 25 minggu, atau sama sesuai jadwal yang ditargetkan.

9. Estimate Temporary Schedule (ETS)

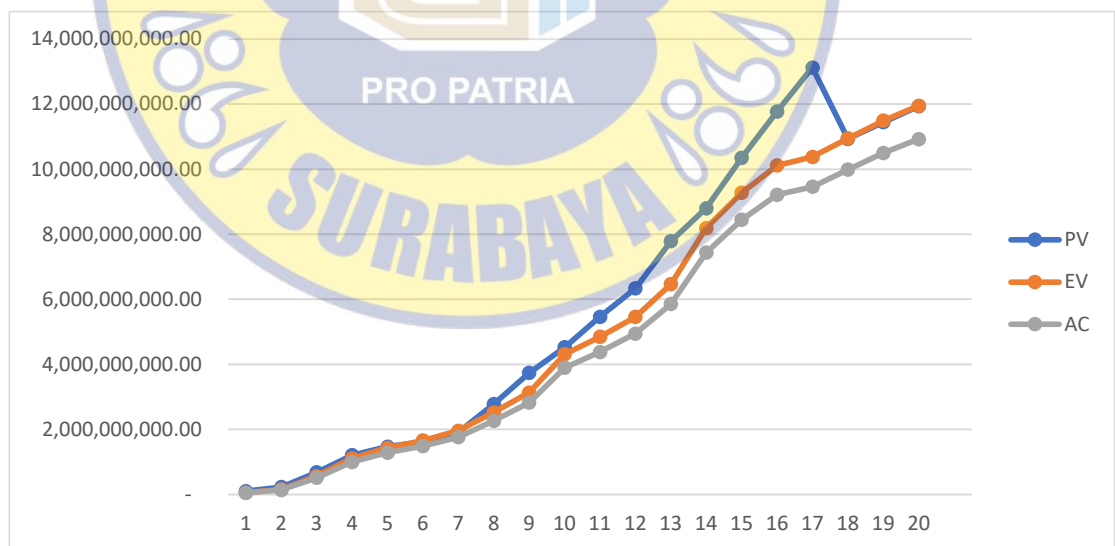
Perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa atau Estimate Temporary Schedule (ETS)

Berdasarkan evaluasi kemajuan proyek dengan metode Earned Value Management pengendalian kinerja waktu dan biaya dapat dianalisis menggunakan persamaan (2.12) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} ETS &= \frac{\text{Sisa Waktu}}{SPI} \\ &= \frac{5}{0,932} \\ &= 5,36 \text{ Minggu} \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa yang akan ditempuh dengan percepatan sampai dengan penyelesaian proyek adalah selama 5,36 minggu.

Setelah nilai seluruh parameter EVM telah diketahui, selanjutnya dapat ditinjau pada grafik perbandingan di bawah ini :



Gambar 4.5 Grafik PV, AC dan EV

(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Grafik pada gambar 4.5 di atas merupakan perbandingan nilai kumulatif PV, AC dan EV dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-20 yang dibuat berdasarkan hasil analisis parameter EVM.

Berdasarkan grafik pada gambar 4.5 di atas, terlihat jelas bahwa kinerja proyek mengalami sedikit keterlambatan dari waktu yang telah direncanakan. Namun demikian, apabila dilihat dari aspek penggunaan biaya maka biaya yang telah dikeluarkan cenderung kecil atau di bawah dari biaya yang telah dianggarkan.



Gambar 4.6 Grafik CV dan SV
(Sumber: Hasil Analisis, 2024)

Berdasarkan grafik pada Gambar 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa nilai CV (Cost Variance) dari minggu pertama hingga minggu ke-7 berada di atas sumbu X (positif), sementara pada minggu ke-8, 9, nilainya turun di bawah sumbu X (negatif), dan pada minggu ke-10 kembali naik di atas sumbu X (positif). Namun pada minggu ke – 11 sd ke – 17 di bawah sumbu X (negatif), dan di minggu ke 18 sd 20 kembali naik di atas sumbu X (positif). Hal ini menunjukkan adanya efisiensi biaya dalam pelaksanaan pekerjaan.

Namun, penghematan biaya ini berbanding terbalik dengan kinerja waktu. Grafik pada Gambar 4.4 juga menunjukkan bahwa nilai SV (Schedule Variance) pada minggu ke-1, 3, 4, 5, 6, dan 7 berada di bawah sumbu X (negatif), yang mengindikasikan adanya keterlambatan dalam pekerjaan. Meskipun demikian, kinerja waktu mengalami perbaikan pada minggu ke-8 hingga ke-14, yang menandakan adanya kemajuan dalam penyelesaian pekerjaan.

