

ANALISIS WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN GARDU INDUK MANOKWARI 150/20 KV 60 MVA DI KABUPATEN MANOKWARI, PROVINSI PAPUA BARAT

Muhammad Nafhan Isfahani⁽¹⁾, Wesly Turisman Ngohal⁽²⁾,

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Jayabaya,
Jakarta

Korespondensi: wesly.turisman@gmail.com

Abstrak

Konsep Earned Value adalah suatu metode yang sering digunakan dalam pelaksanaan pengelolaan proyek yang mengintegrasikan hubungan antara biaya dan waktu. Dalam Konsep Earned Value pada umumnya menampilkan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek yang mencerminkan rencana penyerapan anggaran, biaya aktual yang telah dikeluarkan. Tujuan penelitian Analisis Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA yaitu memperoleh hasil Schedule Performance Indeks (SPI) dan Cost Performance Indeks (CPI) serta mendapatkan hasil perhitungan Estimate All Schedule (EAS) dan Estimate All Cost (EAC). Hasil perhitungan SPI diperoleh nilai > 1 berarti pelaksanaan proyek sesuai schedule dan perhitungan CPI diperoleh nilai > 1 yang berarti biaya pelaksanaan proyek terbilang hemat. Hasil Perhitungan nilai EAS adalah 24,693 bulan yang berarti proyek diperkirakan selesai lebih cepat dari schedule sesuai amandemen kontrak ke 2 yakni 25 bulan. Hasil perhitungan nilai EAC adalah Rp.65.615.426.421 dimana nilai tersebut lebih kecil dibanding nilai BAC Rp.74.336.700.000 yang berarti pada sisi biaya proyek dianggap menguntungkan.

Keywords: *Earned Value, Kinerja Biaya dan Waktu*

Pendahuluan

Manajemen konstruksi adalah suatu organisasi atau perorangan yang bersifat multi disiplin. Manajemen konstruksi teknik sipil merupakan proses perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, dan pengendalian semua aspek yang terlibat dalam pembangunan proyek konstruksi. Dalam konsep bernama Earned Value, yang mempunyai pengertian sebuah konsep yang menyajikan manajemen terhadap suatu proyek dengan mengintegrasikan dari segi biaya dan waktu. Metode Earned Value pada umumnya memiliki tiga komponen yang saat ini berperan penting antara lain sebagai berikut Rencana Penyerapan Biaya (*budget cost*), Biaya Aktual yang sudah

dikeluarkan (*actual cost*), kemudian suatu nilai yang didapatkan dari anggaran yang telah direalisasikan atau yang bisa disebut dengan Earned Value. Konsep earned value adalah salah satu manajemen proyek yang didalamnya dilakukan pengintegrasian terhadap biaya dan waktu. Karena adanya indikator performa proyek yang berkaitan dengan biaya dan waktu, hal ini memungkinkan untuk mengambil tindakan pencegahan dan pelaksanaan proyek tetap terlaksana sesuai time schedule.

Dalam konsep Earned Value, dibutuhkan monitoring atau evaluasi pada setiap milestone untuk mengetahui performa suatu proyek dan mengetahui penyebab ada atau tidak keterlambatan yang terjadi.

Adapun rumusan permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Berapa BCWP, ACWP, BCWS pada proyek pembangunan pada proyek Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA.
2. Berapa SPI dan CPI.
3. Berapa CV, SV, ETS, EAS, ETC dan EAC pada proyek Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA.

Tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Memperoleh hasil perhitungan BCWP, ACWP, BCWS dalam proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA
2. Memperoleh hasil perhitungan SPI dan CPI Proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA.
3. Memperoleh hasil perhitungan CV, SV, ETS, EAS, ETC dan EAC pada proyek pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA.

Metodologi

Terdapat tiga jenis syarat penting dalam melaksanakan kegiatan penelitian antara lain yaitu:

- a. Sistematis, jika tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai pola tertentu, dari tahapan yang cukup sederhana sampai dengan yang bersifat kompleks hingga tercapai sasaran dan tujuan secara efisien dan efektif.
- b. Berencana, Jika tahapan penelitian dilakukan dengan adanya faktor kesengajaan dan terlebih dahulu telah difikirkan setiap langkah-langkah dalam proses pelaksanaan.
- c. Mengikuti konsep ilmiah, jika tahapan pelaksanaan dimulai sejak awal hingga tahap akhir kegiatan penelitian telah mengikuti cara-cara yang telah ditetapkan, yaitu prinsip memperoleh ilmu pengetahuan.

Berikut data-data yang digunakan dalam penelitian ini;

1. Bill of Quantity (BoQ) Kontrak
2. Time Schedule serta Kurva S
3. Laporan Bulanan Proyek
4. Gambar Lokasi Proyek
5. Dokumen-dokumen Pendukung Proyek

Hasil dan Pembahasan

Data Umum proyek

Nama Proyek = Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA

Nilai Kontrak = Rp.74.336.700.000,-

Waktu Pelaksanaan Kontrak Sesuai Amandemen Ke 2 yaitu 25 bulan.

Berikut ini adalah perhitungan dan Pengelolaan data Proyek Pembangunan Gardu Induk 150/20 kV 60 MVA yang ditampilkan pada tabel;

Tabel Perhitungan Budget Cost of Work Schedule (BCWS)

Bulan Ke	Bobot Realisasi (%)		BCWS	
	Per Bulan	Kumulatif	Per Bulan	Kumulatif
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0,904%	0,904%	Rp 672.003.768	Rp 672.003.768
5	2,765%	3,669%	Rp 2.055.409.755	Rp 2.727.413.523
6	3,603%	7,272%	Rp 2.678.351.301	Rp 5.405.764.824
7	4,410%	11,682%	Rp 3.278.248.470	Rp 8.684.013.294
8	6,295%	17,977%	Rp 4.679.495.265	Rp 13.363.508.559
9	5,474%	23,451%	Rp 4.069.190.958	Rp 17.432.699.517
10	2,266%	25,717%	Rp 1.684.469.622	Rp 19.117.169.139
11	0,908%	26,625%	Rp 674.977.236	Rp 19.792.146.375
12	1,625%	28,250%	Rp 1.207.971.375	Rp 21.000.117.750
13	4,381%	32,631%	Rp 3.256.690.827	Rp 24.256.808.577
14	4,316%	36,947%	Rp 3.208.371.972	Rp 27.465.180.549
15	5,683%	42,630%	Rp 4.224.554.661	Rp 31.689.735.210
16	6,150%	48,780%	Rp 4.571.707.050	Rp 36.261.442.260
17	8,606%	57,386%	Rp 6.397.416.402	Rp 42.658.858.662
18	9,735%	67,121%	Rp 7.236.677.745	Rp 49.895.536.407
19	3,735%	70,856%	Rp 2.776.475.745	Rp 52.672.012.152
20	1,785%	72,641%	Rp 1.326.910.095	Rp 53.998.922.247
21	1,598%	74,239%	Rp 1.187.900.466	Rp 55.186.822.713
22	2,271%	76,510%	Rp 1.688.186.457	Rp 56.875.009.170
23	5,909%	82,419%	Rp 4.392.555.603	Rp 61.267.564.773
24	7,046%	89,465%	Rp 5.237.763.882	Rp 66.505.328.655
25	10,535%	100%	Rp 7.831.371.345	Rp 74.336.700.000

Tabel Perhitungan Budget Cost of Work Performed

Bulan Ke	Bobot Realisasi (%)		BCWP	
	Per Bulan	Kumulatif	Per Bulan	Kumulatif
1	0,000%	0,000%	Rp -	Rp -
2	0,000%	0,000%	Rp -	Rp -
3	0,000%	0,000%	Rp -	Rp -
4	1,170%	1,170%	Rp 869.739.390	Rp 869.739.390
5	2,959%	4,129%	Rp 2.199.622.953	Rp 3.069.362.343
6	3,560%	7,689%	Rp 2.646.386.520	Rp 5.715.748.863
7	4,030%	11,719%	Rp 2.995.769.010	Rp 8.711.517.873
8	2,997%	14,716%	Rp 2.227.870.899	Rp 10.939.388.772
9	4,056%	18,772%	Rp 3.015.096.552	Rp 13.954.485.324
10	1,825%	20,597%	Rp 1.356.644.775	Rp 15.311.130.099
11	5,011%	25,608%	Rp 3.725.012.037	Rp 19.036.142.136
12	3,205%	28,813%	Rp 2.382.491.235	Rp 21.418.633.371
13	3,347%	32,160%	Rp 2.488.049.349	Rp 23.906.682.720
14	5,474%	37,634%	Rp 4.069.190.958	Rp 27.975.873.678
15	5,233%	42,867%	Rp 3.890.039.511	Rp 31.865.913.189
16	13,004%	55,871%	Rp 9.666.744.468	Rp 41.532.657.657
17	6,921%	62,792%	Rp 5.144.843.007	Rp 46.677.500.664
18	7,963%	70,755%	Rp 5.919.431.421	Rp 52.596.932.085
19	3,566%	74,321%	Rp 2.650.846.722	Rp 55.247.778.807
20	3,064%	77,385%	Rp 2.277.676.488	Rp 57.525.455.295
21			Rp -	Rp -
22			Rp -	Rp -
23			Rp -	Rp -
24			Rp -	Rp -
25			Rp -	Rp -

Tabel ACWP Kumulatif

Bulan Ke	ACWP	
	Per Bulan	Kumulatif
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	Rp 774.068.100	Rp 774.068.100
5	Rp 1.913.670.500	Rp 2.687.738.600
6	Rp 2.355.284.000	Rp 5.043.022.600
7	Rp 2.606.319.000	Rp 7.649.341.600
8	Rp 1.938.247.000	Rp 9.587.588.600
9	Rp 2.683.436.000	Rp 12.271.024.600
10	Rp 1.220.980.000	Rp 13.492.004.600
11	Rp 3.315.260.500	Rp 16.807.265.100
12	Rp 2.072.767.000	Rp 18.880.032.100
13	Rp 2.189.483.000	Rp 21.069.515.100
14	Rp 3.580.888.000	Rp 24.650.403.100
15	Rp 3.345.433.000	Rp 27.995.836.100
16	Rp 8.700.070.000	Rp 36.695.906.100
17	Rp 4.424.564.000	Rp 41.120.470.100
18	Rp 5.268.293.000	Rp 46.388.763.100
19	Rp 2.332.744.500	Rp 48.721.507.600
20	Rp 2.027.132.000	Rp 50.748.639.600
21	-	-
22	-	-
23	-	-
24	-	-
25	-	-

Tabel Perhitungan SV (Schedule Variance

Bulan Ke	BCWP	BCWS	SV	SV
	Per Bulan	Per bulan	Per Bulan	Kumulatif
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	Rp 869.739.390	Rp 672.003.768	Rp 197.735.622	Rp 197.735.622
5	Rp 2.199.622.953	Rp 2.055.409.755	Rp 144.213.198	Rp 341.948.820
6	Rp 2.646.386.520	Rp 2.678.351.301	-Rp 31.964.781	Rp 309.984.039
7	Rp 2.995.769.010	Rp 3.278.248.470	-Rp 282.479.460	Rp 27.504.579
8	Rp 2.227.870.899	Rp 4.679.495.265	-Rp 2.451.624.366	-Rp 2.424.119.787
9	Rp 3.015.096.552	Rp 4.069.190.958	-Rp 1.054.094.406	-Rp 3.478.214.193
10	Rp 1.356.644.775	Rp 1.684.469.622	-Rp 327.824.847	-Rp 3.806.039.040
11	Rp 3.725.012.037	Rp 674.977.236	Rp 3.050.034.801	-Rp 756.004.239
12	Rp 2.382.491.235	Rp 1.207.971.375	Rp 1.174.519.860	Rp 418.515.621
13	Rp 2.488.049.349	Rp 3.256.690.827	-Rp 768.641.478	-Rp 350.125.857
14	Rp 4.069.190.958	Rp 3.208.371.972	Rp 860.818.986	Rp 510.693.129
15	Rp 3.890.039.511	Rp 4.224.554.661	-Rp 334.515.150	Rp 176.177.979
16	Rp 9.666.744.468	Rp 4.571.707.050	Rp 5.095.037.418	Rp 5.271.215.397
17	Rp 5.144.843.007	Rp 6.397.416.402	-Rp 1.252.573.395	Rp 4.018.642.002
18	Rp 5.919.431.421	Rp 7.236.677.745	-Rp 1.317.246.324	Rp 2.701.395.678
19	Rp 2.650.846.722	Rp 2.776.475.745	-Rp 125.629.023	Rp 2.575.766.655
20	Rp 2.277.676.488	Rp 1.326.910.095	Rp 950.766.393	Rp 3.526.533.048
21	-	-	-	-
22	-	-	-	-
23	-	-	-	-
24	-	-	-	-
25	-	-	-	-

Tabel Perhitungan CV (Cost Variance)

Bulan Ke	BCWP	ACWP	CV	CV
	Per Bulan	Per bulan	Per Bulan	Kumulatif
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	Rp 869.739.390	Rp 774.068.100	Rp 95.671.290	Rp 95.671.290
5	Rp 2.199.622.953	Rp 1.913.670.500	Rp 285.952.453	Rp 381.623.743
6	Rp 2.646.386.520	Rp 2.355.284.000	Rp 291.102.520	Rp 672.726.263
7	Rp 2.995.769.010	Rp 2.606.319.000	Rp 389.450.010	Rp 1.062.176.273
8	Rp 2.227.870.899	Rp 1.938.247.000	Rp 289.623.899	Rp 1.351.800.172
9	Rp 3.015.096.552	Rp 2.683.436.000	Rp 331.660.552	Rp 1.683.460.724
10	Rp 1.356.644.775	Rp 1.220.980.000	Rp 135.664.775	Rp 1.819.125.499
11	Rp 3.725.012.037	Rp 3.315.260.500	Rp 409.751.537	Rp 2.228.877.036
12	Rp 2.382.491.235	Rp 2.072.767.000	Rp 309.724.235	Rp 2.538.601.271
13	Rp 2.488.049.349	Rp 2.189.483.000	Rp 298.566.349	Rp 2.837.167.620
14	Rp 4.069.190.958	Rp 3.580.888.000	Rp 488.302.958	Rp 3.325.470.578
15	Rp 3.890.039.511	Rp 3.345.433.000	Rp 544.606.511	Rp 3.870.077.089
16	Rp 9.666.744.468	Rp 8.700.070.000	Rp 966.674.468	Rp 4.836.751.557
17	Rp 5.144.843.007	Rp 4.424.564.000	Rp 720.279.007	Rp 5.557.030.564
18	Rp 5.919.431.421	Rp 5.268.293.000	Rp 651.138.421	Rp 6.208.168.985
19	Rp 2.650.846.722	Rp 2.332.744.500	Rp 318.102.222	Rp 6.526.271.207
20	Rp 2.277.676.488	Rp 2.027.132.000	Rp 250.544.488	Rp 6.776.815.695
21	-	-	-	-
22	-	-	-	-
23	-	-	-	-
24	-	-	-	-
25	-	-	-	-

Tabel Perhitungan SPI (Schedule Performance Indeks)

Bulan Ke	BCWP Kumulatif	BCWS Kumulatif	SPI Bulanan
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-
4	Rp 869.739.390	Rp 672.003.768	1,294
5	Rp 3.069.362.343	Rp 2.727.413.523	1,125
6	Rp 5.715.748.863	Rp 5.405.764.824	1,057
7	Rp 8.711.517.873	Rp 8.684.013.294	1,003
8	Rp 10.939.388.772	Rp 13.363.508.559	0,819
9	Rp 13.954.485.324	Rp 17.432.699.517	0,800
10	Rp 15.311.130.099	Rp 19.117.169.139	0,801
11	Rp 19.036.142.136	Rp 19.792.146.375	0,962
12	Rp 21.418.633.371	Rp 21.000.117.750	1,020
13	Rp 23.906.682.720	Rp 24.256.808.577	0,986
14	Rp 27.975.873.678	Rp 27.465.180.549	1,019
15	Rp 31.865.913.189	Rp 31.689.735.210	1,006
16	Rp 41.532.657.657	Rp 36.261.442.260	1,145
17	Rp 46.677.500.664	Rp 42.658.858.662	1,094
18	Rp 52.596.932.085	Rp 49.895.536.407	1,054
19	Rp 55.247.778.807	Rp 52.672.012.152	1,049
20	Rp 57.525.455.295	Rp 53.998.922.247	1,065
21	-	-	-
22	-	-	-
23	-	-	-
24	-	-	-
25	-	-	-

Tabel Rekapitulasi perhitungan Estimate Temporary Schedule (ETS)

Bulan Ke	Sisa Waktu (Bulan)	SPI Bulanan	ETS
1	24	0	25
2	23	0	25
3	22	0	25
4	21	1,124	16,226
5	20	1,142	17,772
6	19	1,133	17,970
7	18	1,139	17,943
8	17	1,141	20,767
9	16	1,137	19,988
10	15	1,135	18,729
11	14	1,133	14,556
12	13	1,134	12,746
13	12	1,135	12,176
14	11	1,135	10,799
15	10	1,138	9,945
16	9	1,132	7,858
17	8	1,135	7,311
18	7	1,134	6,640
19	6	1,134	5,720
20	5	1,134	4,693
21			
22			
23			
24			
25			

Tabel Perhitungan CPI (Cost Performance Index)

Bulan Ke	BCWP Kumulatif	ACWP Kumulatif	CPI Bulanan
1	-	-	
2	-	-	
3	-	-	
4	Rp 869.739.390	Rp 774.068.100	1,124
5	Rp 3.069.362.343	Rp 2.687.738.600	1,142
6	Rp 5.715.748.863	Rp 5.043.022.600	1,133
7	Rp 8.711.517.873	Rp 7.649.341.600	1,139
8	Rp 10.939.388.772	Rp 9.587.588.600	1,141
9	Rp 13.954.485.324	Rp 12.271.024.600	1,137
10	Rp 15.311.130.099	Rp 13.492.004.600	1,135
11	Rp 19.036.142.136	Rp 16.807.265.100	1,133
12	Rp 21.418.633.371	Rp 18.880.032.100	1,134
13	Rp 23.906.682.720	Rp 21.069.515.100	1,135
14	Rp 27.975.873.678	Rp 24.650.403.100	1,135
15	Rp 31.865.913.189	Rp 27.995.836.100	1,138
16	Rp 41.532.657.657	Rp 36.695.906.100	1,132
17	Rp 46.677.500.664	Rp 41.120.470.100	1,135
18	Rp 52.596.932.085	Rp 46.388.763.100	1,134
19	Rp 55.247.778.807	Rp 48.721.507.600	1,134
20	Rp 57.525.455.295	Rp 50.748.639.600	1,134
21	-	-	
22	-	-	
23	-	-	
24	-	-	
25	-	-	

Perhitungan Estimate All Schedule (EAS)

EAS = Waktu yang telah diselesaikan + ETS
= 20 bulan + 4,693 bulan
= 24,693 Bulan

Tabel Perhitungan Estimate Temporary Cost (ETC)

Bulan Ke	BCWP Kumulatif	CPI Per Bulan	ETC
1	-		
2	-		
3	-		
4	Rp 869.739.390	1,124	Rp 65.385.598.567
5	Rp 3.069.362.343	1,142	Rp 62.406.439.167
6	Rp 5.715.748.863	1,133	Rp 60.544.473.823
7	Rp 8.711.517.873	1,139	Rp 57.623.647.563
8	Rp 10.939.388.772	1,141	Rp 55.563.190.144
9	Rp 13.954.485.324	1,137	Rp 53.097.740.582
10	Rp 15.311.130.099	1,135	Rp 52.012.702.882
11	Rp 19.036.142.136	1,133	Rp 48.825.603.925
12	Rp 21.418.633.371	1,134	Rp 46.646.057.165
13	Rp 23.906.682.720	1,135	Rp 44.445.146.281
14	Rp 27.975.873.678	1,135	Rp 40.849.950.570
15	Rp 31.865.913.189	1,138	Rp 37.312.760.489
16	Rp 41.532.657.657	1,132	Rp 28.983.795.534
17	Rp 46.677.500.664	1,135	Rp 24.366.327.740
18	Rp 52.596.932.085	1,134	Rp 19.173.759.831
19	Rp 55.247.778.807	1,134	Rp 16.833.998.381
20	Rp 57.525.455.295	1,134	Rp 14.830.787.421
21	-		-
22	-		-
23	-		-
24	-		-
25	-		-

Perhitungan Estimate All Cost (EAC)

$$\begin{aligned}
 \text{EAC} &= \text{ACWP Kumulatif} + \text{ETC} \\
 &= \text{Rp.50.748.639.600} + \\
 &\quad \text{Rp.14.830.787.421} \\
 &= \text{Rp.65.615.426.421}
 \end{aligned}$$

Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data, analisis dan pembahasan yang dilakukan pada Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA menggunakan Earned Value:

1. Pada pekerjaan Proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA memperoleh nilai BCWS kumulatif pada bulan ke 25 adalah Rp.74.336.700.000, nilai BCWP kumulatif pada bulan ke 20 adalah Rp.57.525.455.295, dan Nilai ACWP kumulatif pada bulan ke 20 adalah

Rp.50.748.639.600.

2. Pada pekerjaan Proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA memperoleh nilai rata-rata SPI > 1 sehingga dapat dilihat bahwa indikator kinerja proyek berbasis waktu (SPI) telah sesuai dengan time schedule, serta memperoleh nilai rata-rata CPI > 1 sehingga dapat disimpulkan bahwa biaya pelaksanaan proyek terbilang hemat.

3. Pada pekerjaan Proyek Pembangunan Gardu Induk Manokwari 150/20 kV 60 MVA diperoleh nilai CV kumulatif bulan ke 20 adalah Rp.6.776.815.695, nilai SV kumulatif bulan ke 20 adalah Rp.3.526.533.048, nilai ETS adalah 4,693 dan untuk nilai EAS adalah 24,693 bulan sehingga proyek diperkirakan selesai lebih cepat dari schedule sebelumnya sesuai amandemen kontrak ke 2 yakni 25 bulan. Untuk nilai ETC adalah Rp.14.830.787.421 dan untuk nilai EAC adalah Rp.65.615.426.421 dimana biaya penyelesaian proyek tersebut lebih kecil dibandingkan nilai BAC yaitu Rp.74.336.700.000 sehingga pada sisi biaya pekerjaan proyek dianggap menguntungkan.

Daftar Pustaka

- I Gede Ngurah Sunatha, Anak Agung Ratu Ritika, Tjokorda Istri Praganingtum, Putu Mia Loviani. (2023) "Kinerja Biaya dan Waktu Proyek Dengan Metode Earned Value Management."
- Sobur Sobari, Muhamad Lutfi (2018) "Tinjauan Biaya dan Waktu South City Square Lot 2 Menggunakan Metode Earned Value"
- Made Ramda Putra, I Wayan Yansen, A.A Diah Parami Dewi (2021) "Analisis Biaya dan Waktu

- Dengan Metode Earned Value Pada Proyek Jumeirah Pecatu Beach Resort”
- Dwi Kartikasari (2014) “Pengendalian Biaya dan Waktu Dengan Metode Earned Value”
- Andi Marini Indriani, Gunaedy Utomo, Muhammad Rizqy (2022) “Analisis Kinerja Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi dengan Metode Earned Value Analysis”
- Anthon Hardi Rahalim, Muhammad Nafhan Isfahani (2024) “Tinjauan Pengelolaan Waktu dan Biaya Pembangunan Cibinong City Mall 2 – Bogor”
- Noor Ida Hayati, Dede Lugi (2020) “Evaluasi Biaya dan Waktu Metode Earned Value Management (Studi Kasus: Ruko Damara, Kel. Ciparigi, Kota Bogor)”
- Fahmi Wati Iribaram, Miftahul Huda (2018) “Analisa Risiko Biaya dan Waktu Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Apartemen Biz Square Rungkut Surabaya”
- Jenni Veronika Br Ginting (2020) “Metode Earned Value Pada Pengendalian Proyek Pembangunan Gedung Sekolah SD Methodist-an Pancur Batu”
- I Komang Agus Ariana, Diyah Ayu Lestari (2023) “Analisis Kinerja Proyek Optimalisasi SPAM Gatak Kabupaten Sukoharjo dengan Metode Earned Value Method”