

**ANALISIS PENYEBAB KETERLAMBATAN MASA
PELAKSANAAN PADA PROYEK JALAN RUAS
BETUNG – MANGUNJAYA**

Muhammad Rio Eka Shaputra*, **Sartika Nisumanti****, **Norma Puspita*****

**Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri*

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129, Palembang Sum-Sel., Indonesia.

***Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri*

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129, Palembang Sum-Sel., Indonesia.

****Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri*

Jl. Jend. Sudirman No. 629 KM.4 Palembang Kode Pos 30129, Palembang Sum-Sel., Indonesia.

**Email: 2018250060P@uigm.ac.id*

***Email: sartika.nisumanti@uigm.ac.id (Penulis Korespondensi)*

****Email: norma.puspita@uigm.ac.id*

ABSTRAK

Dalam proyek konstruksi terdapat komponen penting pendukung proyek yaitu biaya, waktu dan mutu. Masa pelaksanaan konstruksi pada proyek dapat mengalami keterlambatan yang disebabkan banyaknya faktor tertentu. Penelitian dilakukan pada permasalahan keterlambatan masa pelaksanaan konstruksi pada proyek jalan ruas Betung – Mangunjaya. Pengendalian waktu yang digunakan dalam pelaksanaan adalah kurva S dan metode *Earned Value Concept* dengan data yang digunakan berdasarkan data aktual dan rencana kegiatan pada kurva S, sedangkan metode yang digunakan dalam pengumpulan data penentuan faktor penyebab keterlambatan menggunakan metode survey kuisioner. Dalam Analisa metode *Earned Value Concept* didapat hasil perhitungan *Schedule Variances* proyek dengan nilai terendah pada minggu ke - 35 sebesar -25,98% dan nilai tertinggi pada minggu ke - 46 sebesar 19,13%. Perhitungan *Schedule Performance Index* (SPI) didapat minggu pertama hingga kedua nilai SPI berada pada nilai 0,46 hingga 0,49 yang berarti masa pelaksanaan terlambat hingga minggu ke - 3. Pada minggu ke - 28 hingga ke - 42 terjadi nilai SPI turun maksimal hingga 0,729 dan hasil dari perhitungan ETC dan EAC menunjukkan pada minggu awal terjadi keterlambatan, pada pelaporan minggu ke - 28 hingga minggu ke - 42 terjadi keterlambatan hingga dua minggu. Pada minggu ke - 43 dilakukan addendum penambahan waktu pelaksanaan 45 hari kerja sehingga nilai SPI, ETC dan EAC kembali menjadi normal. Hasil survey kuisioner menentukan faktor dominan penyebab keterlambatan pelaksanaan konstruksi adalah *Force Majeure* dalam hal ini Pandemi *Corona Virus*. Faktor - faktor lain penyebab keterlambatan pelaksanaan adalah keterlambatan pembayaran dari owner, permasalahan keuangan internal kontraktor dan banyak terdapat *Change Contract Order*.

Kata Kunci: Keterlambatan, *Earned Value Concept*, Kuisioner

1. PENDAHULUAN

Proyek merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu unuk menghasilkan produk, layanan, atau hasil yang unik (Widiasatria dan Bambang, 2020). Dalam pelaksanaannya proyek memiliki komponen – komponen penting pendukung kesuksesan sebuah proyek tersebut, komponen yang dimaksud adalah biaya, waktu, dan mutu. Ketiga komponen ini harus dilakukan manajemen sebaik mungkin agar didapat hasil proyek dengan mutu yang terjaga namun dengan biaya seefisien mungkin. Kesuksesan sebuah proyek dapat ditinjau dari tercapainya sasaran yang ditetapkan yaitu selesai tepat waktu, tepat biaya dan memenuhi spesifikasi mutu yang disyaratkan (Agus et al, 2018).

Proyek terkhususnya konstruksi infrastruktur merupakan pekerjaan yang wajib

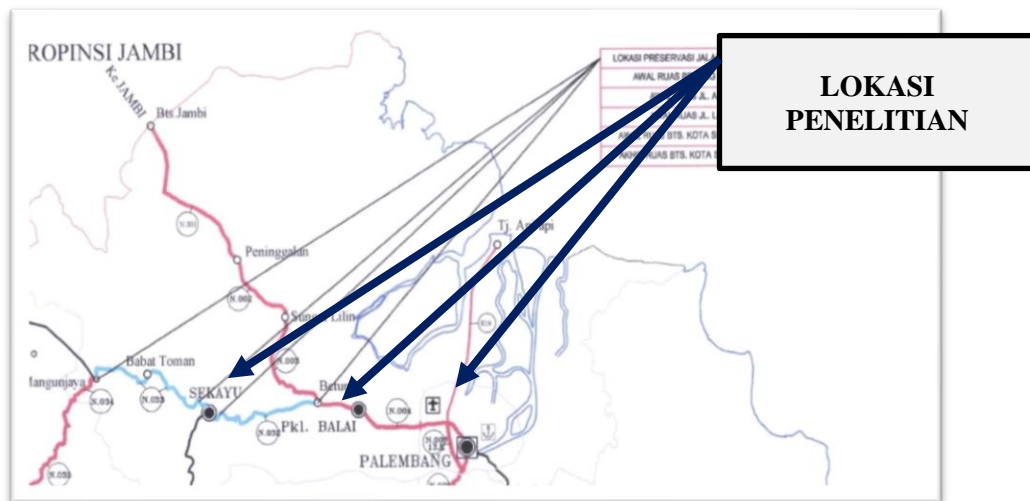
dilaksanakan untuk mendukung berkembangnya ekonomi negara. Dengan adanya akses infrastruktur yang mendukung, penyebaran penduduk dan sumber daya dapat dipermudah. Infrastruktur seperti jalan nasional memiliki peran penting dalam menghubungkan antara daerah. Jalan nasional terbagi berdasarkan ruas jalan penghubung antara kabupaten ataupun provinsi.

Dalam pelaksanaan suatu pekerjaan proyek konstruksi dapat terjadi kemungkinan keterlambatan pelaksanaan yang banyak disebabkan oleh faktor. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan proyek dapat mengakibatkan terjadinya deviasi antara bobot rencana terhadap bobot realisasi tiap pekerjaan berdasarkan nilai kontrak. Permasalahan yang sama terjadi pada pelaksanaan proyek konstruksi pembangunan jalan pada ruas Betung – Mangunjaya Sumatera Selatan. Keterlambatan terjadi diakibatkan *force majeure* pandemi Corona Virus Disease atau Covid-19. Keterlambatan pelaksanaan pekerjaan mengakibatkan waktu pelaksanaan diperlukan lebih banyak dari yang sudah ditentukan didalam kontrak maka dari itu dilakukan penelitian menggunakan metode *Earned Value Concept*.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan pada ruas jalan nasional Betung – Bts. Kota Sekayu – Mangunjaya yang dikerjakan oleh Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional Sumatera Selatan Wilayah V dan Satuan Kerja Sumatera Selatan Wilayah I PPK 1.3 Sumatera Selatan seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2. Metode Pengumpulan Data

Data merupakan informasi utama yang akan di olah agar dapat menentukan solusi dari permasalahan yang ada. Pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Berikut jenis data yang akan digunakan:

a. Data primer

Data primer yang digunakan adalah data yang didapatkan secara langsung menggunakan metode survei atau observasi. Metode pengumpulan data akan dilakukan dengan cara survey lapangan menggunakan angket kuisisioner.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data final, data ini biasa diperoleh dari instanst yang terkait seperti penyedia jasa, pengguna jasa atau konsultan supervisi. Data sekunder yang akan dibutuhkan yaitu :

- Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- Kurva S rencana dan realisasi proyek

2.3. Pembobotan Item Pekerjaan

Dalam pengendalian pekerjaan konstruksi, dilakukan pembobotan pada setiap item pekerjaan untuk dijadikan indikator dalam kontrol pelaksanaan. Bobot pekerjaan rencana akan dibandingkan dengan bobot pekerjaan aktual sehingga akan mendapatkan nilai deviasi. Ketika nilai deviasi positif (+) menunjukkan posisi pelaksanaan tidak terlambat dan terjadi lebih cepat dibanding rencana sementara ketika nilai deviasi minus (-) berarti pelaksanaan terjadi keterlambatan dari rencana yang telah ditetapkan. Pembobotan dilakukan secara terencana dan secara aktual yaitu harian, mingguan dan bulanan. Perhitungan pembobotan dilakukan menggunakan persamaan 1 sebagai berikut:

$$\text{Bobot kegiatan} = \frac{\text{Harga Item pekerjaan}}{\text{Harga Total Kontrak}} \times 100 \dots\dots\dots \text{Pers. 1}$$

2.4. Analisa Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)

Metode *Earned Value* adalah metode pengendalian proyek yang memadukan unsur biaya, waktu, dan prestasi pelaksanaan proyek (Soeharto, 1995). Analisis EV dapat memberikan gambaran mengenai kondisi proyek dari aspek biaya maupun jadwal. Dari segi biaya dengan menggunakan EV, dapat diketahui apakah biaya yang digunakan sesuai dengan rencana anggaran atau sebaliknya mengalami pembengkakan biaya sedangkan dari segi jadwal dapat diperoleh informasi apakah pelaksanaan proyek sesuai dengan waktu rencana atau sebaliknya mengalami keterlambatan (Czarnigowska, 2011).

2.5. BCWP (*Budgeted Cost of Work Performed*)

BCWP adalah indikator yang menampilkan nilai hasil berdasarkan pekerjaan yang telah terselesaikan terhadap biaya untuk melaksanakan pelaksanaan pekerjaan tersebut. Bila angka ACWP dibandingkan dengan BCWP, akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah terlaksana terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut (Soeharto, 1995).

$$\text{Bobot Aktual Minggu ke}(\%) = \text{BCWP}(\%) \text{ Minggu ke} \dots\dots\dots \text{Pers. 2}$$

$$\text{BCWP} = \frac{\text{BCWP}(\%)}{100\%} \times \text{Total Kontrak} \dots\dots\dots \text{Pers. 3}$$

2.6. BCWS (*Budgeted Cost of Work Scheduled*)

BCWS adalah anggaran yang dialokasikan untuk suatu proyek berdasarkan dengan jadwal pelaksanaan. Data yang ditampilkan berisikan data biaya, jadwal, dan lapangan yang saling berkaitan. Terjadi perpaduan antara biaya, terjadi perpaduan antara biaya, jadwal, dan lingkup kerja, di mana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolok ukur dalam pelaksanaan pekerjaan (Soeharto, 1995).

$$\text{Bobot Rencana Minggu ke}(\%) = \text{BCWS}(\%) \text{ Minggu ke} \dots\dots\dots \text{Pers. 4}$$

$$\text{BCWS (RP)} = \frac{\text{BCWS}(\%)}{100\%} \times \text{Total Kontrak} \dots\dots\dots \text{Pers. 5}$$

2.7. Schedule Varians

Indikator yang digunakan adalah nilai hasil (*Earned Value*) dan jadwal pembiayaan (*Planned Value*) lalu dibandingkan menggunakan metode *schedule varians* (Soeharto, 1995).

$$\text{SV} = \text{EV} - \text{PV} \text{ atau } \text{SV} = \text{BCWP} - \text{BCWS} \dots\dots\dots \text{Pers. 6}$$

Tabel 1
Analisa Varians Terpadu

Varian Jadwal SV = BCWP - BCWS	Keterangan
Positif	Pekerjaan terlaksana lebih cepat dari rencana
Nol	Pekerjaan terlaksana tepat sesuai jadwal
Negatif	Pekerjaan selesai terlambat

2.8. Indeks Produktivitas dan Kinerja

Jadwal Indeks Kinerja (Schedule Performance Index = SPI) menunjukkan estimasi nilai biaya yang dialokasikan untuk pelaksanaan serta lama waktu pelaksanaan (Soeharto, 1995).

$$SPI = \frac{EV}{PV} \text{ atau } SPI = \frac{BCWP}{BCWS} \dots\dots\dots \text{Pers. 7}$$

Dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Indeks kinerja <1, berarti biaya yang dikeluarkan lebih besar dari biaya yang di rencanakan, ketika keadaan realisasi lebih memerlukan biaya dan waktu yang lebih banyak dari perencanaan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi penyimpangan dalam pelaksanaannya.
- b. Indeks kinerja >1, maka kinerja dapat dianggap normal atau lebih cepat dari rencana yang telah diestimasi.

2.9. Estimasi Waktu Penyelesaian Proyek

Dalam estimasi waktu penyelesaian proyek menurut Soeharto (1995), dapat dibagi menjadi dua kriteria yaitu sebagai berikut:

- a. Perkiraan waktu untuk penyelesaian pekerjaan yang tersisa *Estimate to Completion* (ETC) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ETC = \frac{(Waktu Rencana - Waktu Pelaporan)}{SPI} \dots\dots\dots \text{Pers. 8}$$

$$ETC = \frac{Sisa Waktu}{SPI} \dots\dots\dots \text{Pers. 9}$$

- b. Perkiraan waktu yang dibutuhkan sampai penyelesaian proyek *Estimate at Completion* (EAC) dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$EAC = Waktu Pelaporan + ETC \dots\dots\dots \text{Pers. 10}$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa BCWS dan BCWP

Berdasarkan perhitungan pada tabel 2 pelaporan pada minggu ke - 28 hingga minggu ke - 36 terjadi nilai deviasi sebesar -25,98% yang berarti terjadi keterlambatan dalam penyerapan dana sebanyak Rp. 6.176.022.243 dan pada minggu ke - 38 hingga minggu ke - 42 juga terjadi nilai deviasi sebesar -2,35% dengan keterlambatan penyerapan dana sebesar Rp. 559.035.574. Sehingga berdasarkan analisa data didapat hasil bahwa telah terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan konstruksi sehingga mengakibatkan tidak dapat dilakukan pencairan dana berdasarkan rencana hingga sebesar Rp. 6.176.022.243.

Tabel 2
Rekapitulasi BCWS dan BCWP

Pelaporan Minggu Ke-	BCWS (%)	BCWP (%)	Deviasi (%)	Pelaporan Minggu Ke-	BCWS (%)	BCWP (%)	Deviasi (%)
1	0,63	0,31	-0,32	27	55,19	57,52	2,33
2	1,45	0,67	-0,78	28	61,98	57,52	-4,46
3	2,26	4,62	2,36	29	68,80	57,52	-11,28
4	3,32	4,62	1,30	30	76,72	58,51	-18,21
5	4,06	5,23	1,17	31	84,77	66,36	-18,41
6	4,79	7,83	3,04	32	93,44	69,88	-23,56
7	5,51	10,97	5,46	33	95,42	69,97	-25,45
8	6,24	11,22	4,98	34	95,78	70,06	-25,72
9	6,96	11,44	4,47	35	96,13	70,15	-25,98
10	7,69	12,41	4,72	36	70,49	70,25	-0,24
11	14,89	21,62	6,74	37	70,83	70,90	0,07
12	17,43	23,35	5,91	38	71,58	71,31	-0,27
13	19,97	27,57	7,60	39	72,25	71,71	-0,54
14	22,32	29,23	6,91	40	72,92	71,78	-1,14
15	24,78	31,94	7,16	41	73,60	71,85	-1,75
16	27,24	36,19	8,95	42	74,27	71,92	-2,35
17	29,69	39,82	10,12	43	74,95	76,70	1,76
18	32,18	45,25	13,07	44	75,62	80,83	5,21
19	34,66	46,69	12,03	45	76,30	89,67	13,37
20	Libur Lebaran			46	79,60	98,73	19,13
21				47	85,76	98,97	13,21
22	47,22	50,53	3,32	48	91,28	99,42	8,13
23	47,74	51,29	3,55	49	97,95	99,68	1,72
24	48,27	56,89	8,62	50	98,77	100	1,23
25	48,79	57,02	8,23	51	99,71	100	0,29
26	49,32	57,52	8,20	52	100	100	0,00

3.2. Analisis Schedule Varians (SV)

Berdasarkan Analisa *Schedule Varians* (SV) pada tabel 3 didapat nilai pada minggu ke - 28 hingga pada minggu ke - 36 sebesar Rp6.176.022.243 dan pada minggu ke - 38 hingga pada minggu ke - 42 didapat nilai *Schedule Varians* negatif hingga sebesar – Rp.559.035.574 sehingga pelaksanaan pekerjaan didapat ketidak sesuaian dengan jadwal yang telah direncanakan sebelumnya yaitu keterlambatan penyerapan dana sebesar Rp.559.035.574 hingga Rp6.176.022.243.

Tabel 3
Rekapitulasi Schedule Varians

Pelaporan Minggu Ke-	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	SV (%)	Pelaporan Minggu Ke-	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	SV (%)
1	150.915.0	74.799.980	-76.115.059	27	13.120.954	13.674.009.1	553.054.194
					.953	47	
2	344.443.3	159.343.349	-	28	14.734.850	13.674.009.1	-
			185.099.992		.353	47	1.060.841.2
							06
3	537.971.6	1.099.253.91	561.282.270	29	16.354.609	13.674.009.1	-
		3			.609	47	2.680.600.4
							62
4	789.332.5	1.099.253.91	309.921.401	30	18.236.980	13.909.244.8	-
		3			.856	85	4.327.735.9
							70
5	965.951.8	1.244.268.67	278.316.837	31	20.151.618	15.774.753.1	-
		7			.417	01	4.376.865.3
							15
6	1.138.323.	1.861.648.75	723.324.769	32	22.213.558	16.612.624.5	-
	982	1			.573	81	5.600.933.9
							92

Lanjutan Tabel 3

7	1.310.696. 123	2.607.697.13 8	1.297.001.0 15	33	22.684.135 .190	16.633.575.3 09	- 6.050.559.8 81
8	1.483.068. 265	2.666.732.48 5	1.183.664.2 21	34	22.767.817 .099	16.654.526.0 37	- 6.113.291.0 62
9	1.655.440. 406	2.718.516.51 1	1.063.076.1 05	35	22.851.499 .007	16.675.476.7 64	- 6.176.022.2 43
10	1.827.812. 548	2.950.679.34 4	1.122.866.7 96	36	16.756.761 .191	16.699.238.7 85	-57.522.406
11	3.538.648. 075	5.140.220.94 7	1.601.572.8 72	37	16.838.045 .617	16.854.614.4 17	16.568.800
12	4.144.486. 278	5.549.846.98 5	1.405.360.7 07	38	17.014.927 .681	16.951.674.9 77	-63.252.704
13	4.746.148. 454	6.553.681.58 9	1.807.533.1 35	39	17.175.240 .945	17.046.863.4 16	- 128.377.529
14	5.306.363. 617	6.948.799.12 5	1.642.435.5 08	40	17.335.554 .208	17.063.623.9 98	- 271.930.211
15	5.890.599. 521	7.593.593.67 4	1.702.994.1 52	41	17.495.867 .472	17.080.384.5 80	- 415.482.892
16	6.474.835. 425	8.602.891.07 1	2.128.055.6 46	42	17.656.180 .736	17.097.145.1 62	- 559.035.574
17	7.059.071. 329	9.465.357.98 1	2.406.286.6 52	43	17.816.494 .000	18.233.888.0 91	417.394.092
18	7.649.255. 440	10.756.110.6 54	3.106.855.2 14	44	17.976.807 .263	19.216.038.9 48	1.239.231.6 84
19	8.239.439. 550	11.099.388.1 89	2.859.948.6 39	45	18.137.120 .527	21.315.596.6 42	3.178.476.1 15
20	Libur Lebaran			46	18.922.523 .665	23.470.603.4 51	4.548.079.7 86
21				47	20.386.727 .009	23.526.635.7 54	3.139.908.7 45
22	11.224.31 5.129	12.012.707.1 30	788.392.001	48	21.700.038 .358	23.633.208.5 34	1.933.170.1 76
23	11.349.24 2.068	12.193.764.3 86	844.522.317	49	23.285.178 .681	23.694.949.2 87	409.770.606
24	11.474.16 9.008	13.523.744.7 88	2.049.575.7 80	50	23.480.053 .406	23.772.000.0 00	291.946.594
25	11.599.09 5.947	13.555.209.1 79	1.956.113.2 32	51	23.703.178 .640	23.772.000.0 00	68.821.360
26	11.724.02 2.887	13.674.009.1 47	1.949.986.2 60	52	23.772.000 .000	23.772.000.0 00	-

3.3. Analisis *Schedule Performance Index* (SPI)

Pada tabel 4 Analisa *Schedule Performance Index* (SPI) minggu pertama hingga kedua didapat nilai SPI kurang dari satu, berada pada nilai 0,46 hingga 0,49 yang berarti pelaksanaan awal terdapat tingkat performa yang cukup rendah namun dapat kembali meningkatkan performa pada minggu ke - 3. Pada minggu ke - 28 hingga minggu ke - 42 terjadi penghentian pekerjaan yang membuat nilai SPI turun maksimal hingga 0,73, penurunan nilai *Schedule Performance Index* dikarenakan terjadinya keterlambatan dalam pencairan dan penyerapan dana berdasarkan hasil pengolahan data pada perhitungan metode *Schedule Varians*. Pada pelaksanaan minggu ke - 43 dilakukan addendum mengenai penambahan waktu pelaksanaan selama 45 hari kerja sehingga nilai *Schedule Performance Index* dapat kembali diatas 1.

Tabel 4
Rekapitulasi SV dan SPI

Pelaporan Minggu Ke-	SV (%)	SV (Rp)	SPI	Pelaporan Minggu Ke-	SV (%)	SV (Rp)	SPI
1	-76.115.059	-0,32	0,50	27	553.054.194	2,33	1,04
2	-185.099.992	-0,78	0,46	28	- 1.060.841.206	-4,46	0,93
Lanjutan Tabel 4.							
3	561.282.270	2,36	2,04	29	- 2.680.600.462	-11,28	0,84
4	309.921.401	1,30	1,39	30	- 4.327.735.970	-18,21	0,76
5	278.316.837	1,17	1,29	31	- 4.376.865.315	-18,41	0,78
6	723.324.769	3,04	1,64	32	- 5.600.933.992	-23,56	0,75
7	1.297.001.015	5,46	1,99	33	- 6.050.559.881	-25,45	0,73
8	1.183.664.221	4,98	1,80	34	- 6.113.291.062	-25,72	0,73
9	1.063.076.105	4,47	1,64	35	- 6.176.022.243	-25,98	0,73
10	1.122.866.796	4,72	1,61	36	-57.522.406	-0,24	1,00
11	1.601.572.872	6,74	1,45	37	16.568.800	0,07	1,00
12	1.405.360.707	5,91	1,34	38	-63.252.704	-0,27	1,00
13	1.807.533.135	7,60	1,38	39	-128.377.529	-0,54	0,99
14	1.642.435.508	6,91	1,31	40	-271.930.211	-1,14	0,98
15	1.702.994.152	7,16	1,29	41	-415.482.892	-1,75	0,98
16	2.128.055.646	8,95	1,33	42	-559.035.574	-2,35	0,97
17	2.406.286.652	10,12	1,34	43	417.394.092	1,76	1,02
18	3.106.855.214	13,07	1,41	44	1.239.231.684	5,21	1,07
19	2.859.948.639	12,03	1,35	45	3.178.476.115	13,37	1,18
20	Libur Lebaran			46	4.548.079.786	19,13	1,24
21				47	3.139.908.745	13,21	1,15
22	788.392.001	3,32	1,07	48	1.933.170.176	8,13	1,09
23	844.522.317	3,55	1,07	49	409.770.606	1,72	1,02
24	2.049.575.780	8,62	1,18	50	291.946.594	1,23	1,01
25	1.956.113.232	8,23	1,17	51	68.821.360	0,29	1,00
26	1.949.986.260	8,20	1,17	52	-	-	1,00

3.4. Estimasi Waktu Penyelesaian Proyek

Menurut perhitungan pada tabel 5 didapatkan nilai *Estimate to Completion* dan *Estimate at Completion* perminggu. Hasil perhitungan *Estimate to Completion* diperoleh nilai pada minggu pertama hingga minggu kedua terjadi keterlambatan hingga estimasi tiga minggu pelaksanaan dikarenakan nilai *Schedulling Perfomance Index* berada pada nilai sebesar 0,46 hingga sebesar 0,49 yang berarti pelaksanaan awal mengalami performa yang cukup rendah namun pada minggu ketiga terjadi peningkatan performa kinerja sehingga nilai SPI kembali diatas 1 dan nilai ETC kembali menunjukkan hasil tepat waktu, namun pada minggu ke - 28 hingga ke - 42 performa pelaksanaan pekerjaan menjadi sangat rendah hingga didapat nilai SPI turun maksimal hingga pada 0,73 sehingga nilai ETC menunjukkan bahwa pelaksanaan terjadi keterlambatan hingga dua minggu.

Sedangkan hasil Analisa *Estimate at Completion* didapat hasil yang sesuai dengan perhitungan *Estimate to Completion*. Berdasarkan perhitungan didapat nilai EAC terjadi keterlambatan pada pelaksanaan. Pada minggu pertama dan kedua terjadi estimasi keterlambatan hingga 3 minggu. Pada pelaporan minggu pertama seharusnya didapat nilai perhitungan EAC hanya satu minggu namun dikarenakan bobot realisasi rendah dan nilai SPI dibawah 1 hingga 0,49 didapat perhitungan EAC pelaksanaan terlambat dan dapat diselesaikan hingga pada minggu ke - 5. Lalu pada pelaporan minggu ke - 28 terdapat estimasi nilai penyelesaian pekerjaan harusnya terselesaikan dalam satu minggu namun terdapat keterlambatan berdasarkan rendahnya

bobot realisasi dan SPI dibawah 1 dengan nilai 0,73 sehingga nilai ETC diketahui terjadi perlambatan pelaksanaan hingga dua minggu. Mengakibatkan perhitungan EAC pada minggu pelaporan ke - 28 menunjukkan keterlambatan pekerjaan hingga dapat diselesaikan pada minggu ke - 30. Keterlambatan selama dua minggu terjadi hingga pelaporan minggu ke - 42 dengan nilai EAC terselesaikan estimasi pada minggu ke - 44.

Berdasarkan peraturan Kementerian PUPR ketika suatu proyek terjadi keterlambatan maka harus dilakukan proses SCM (*Show Cause Meeting*) yang menunjukkan bukti bahwa benar terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan. SCM dilakukan sebagai dasar pembuktian keterlambatan sehingga dapat dilakukan CCO (*Change Contract Order*). Menurut Soeharto (1995) mengenai revisi dan pemeriksaan data kontrak harus segera dilakukan sesuai prosedur yang berlaku, perubahan kontrak ini harus berdasarkan kesepakatan dengan owner. Perubahan kontrak harus dilakukan dengan proyeksi biaya dan jadwal akhir proyek. Proyeksi dengan perhitungan EAC dan ETC menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan selama dua minggu maka solusi terbaik dilakukan addendum perubahan kontrak yaitu penambahan waktu pelaksanaan.

Sehingga tindakan yang dilakukan penyedia jasa sudah sesuai dengan tindakan preventif yang dianjurkan, yaitu melakukan addendum penambahan waktu pelaksanaan. Penyedia jasa melakukan tinjauan ulang dengan owner sehingga dikeluarkannya Surat Menteri tahun 2020 perihal perubahan status kontrak *single year* menjadi *multi years*. Hal ini mengakibatkan terjadinya penambahan waktu pelaksanaan pekerjaan selama 45 hari kerja sesuai kesepakatan dengan owner. Penambahan waktu pelaksanaan ini berdampak pada pelaporan minggu ke - 43 keterlambatan yang didapat dalam perhitungan EAC dan ETC dapat kembali normal.

Tabel 5
Rekapitulasi SPI terhadap ETC dan EAC

Pelaporan MingguKe-	SPI	ETC (Pembulatan)	EAC (Minggu)	Pelaporan MingguKe-	SPI	ETC (Pembulatan)	EAC (Minggu)
1	0,50	3,00	4,00	27	1,04	1,00	28,00
2	0,46	3,00	5,00	28	0,93	2,00	30,00
3	2,04	1,00	4,00	29	0,84	2,00	31,00
4	1,39	1,00	5,00	30	0,76	2,00	32,00
5	1,29	1,00	6,00	31	0,78	2,00	33,00
6	1,64	1,00	7,00	32	0,75	2,00	34,00
7	1,99	1,00	8,00	33	0,73	2,00	35,00
8	1,80	1,00	9,00	34	0,73	2,00	36,00
9	1,64	1,00	10,00	35	0,73	2,00	37,00
10	1,61	1,00	11,00	36	1,00	2,00	38,00
11	1,45	1,00	12,00	37	1,00	1,00	38,00
12	1,34	1,00	13,00	38	1,00	2,00	40,00
13	1,38	1,00	14,00	39	0,99	2,00	41,00
14	1,31	1,00	15,00	40	0,98	2,00	42,00
15	1,29	1,00	16,00	41	0,98	2,00	43,00
16	1,33	1,00	17,00	42	0,97	2,00	44,00
17	1,34	1,00	18,00	43	1,02	1,00	44,00
18	1,41	1,00	19,00	44	1,07	1,00	45,00
19	1,35	1,00	20,00	45	1,18	1,00	46,00
20				46	1,24	1,00	47,00
21		Libur Lebaran		47	1,15	1,00	48,00
22	1,07	1,00	23,00	48	1,09	1,00	49,00
23	1,07	1,00	24,00	49	1,02	1,00	50,00
24	1,18	1,00	25,00	50	1,01	1,00	51,00
25	1,17	1,00	26,00	51	1,00	1,00	52,00
26	1,17	1,00	27,00	52	1,00	-	52,00

3.5 Analisa Survey Kuisisioner

Menurut hasil survey yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor dominan yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan adalah Bencana alam (Force Majeure) dengan bobot 90% lalu faktor keterlambatan pembayaran oleh owner dengan bobot 70%.

Bencana alam yang terjadi pada tahun 2020 yaitu pandemi yang disebabkan oleh Corona Virus atau COVID-19 yang menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam pembayaran oleh owner. Keterlambatan pembayaran terjadi dikarenakan oleh alokasi dana APBN ke dana

kesehatan dan dana darurat negara. Keterlambatan pembayaran dilakukan mulai dari bulan Juli 2020 (Minggu ke - 28) hingga dilakukan kembali pembayaran pada bulan Januari 2021.

Berdasarkan hasil survey dan perhitungan dengan metode Earner Value Concept pekerjaan pada pelaksanaan konstruksi jalan ruas Betung – Sekayu – Mangunjaya terjadi keterlambatan pelaksanaan dan penyerapan dana sehingga didapat nilai deviasi progres hingga -25,98% dan keterlambatan hingga 2 minggu hari kerja

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan survey yang telah peneliti lakukan atas permasalahan yang terjadi pada proyek konstruksi jalan ruas Betung – Mangunjaya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan, faktor dominan yang mempengaruhi keterlambatan pelaksanaan adalah Bencana alam (*Force Majeure*) dengan bobot 90%. Bencana alam yang terjadi pada tahun 2020 yaitu pandemi yang disebabkan oleh *Corona Virus* atau COVID-19 yang menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam pembayaran oleh owner.
2. Faktor lainnya yang mempengaruhi keterlambatan pada pelaksanaan konstruksi jalan ruas Betung – Mangunjaya menurut hasil survey kuisioner terdapat pada bidang keuangan, yaitu keterlambatan pembayaran oleh owner, permasalahan keuangan internal pada penyedia jasa dan terjadi perubahan biaya pekerjaan (CCO).
3. Berdasarkan perhitungan *Earned Value Concept* didapat nilai keterlambatan proyek hingga 2 minggu waktu pelaksanaan maka penyelesaian yang tepat berdasarkan Soeharto (1995) adalah melakukan evaluasi dan pengkajian ulang antara penyedia jasa dan kontraktor agar dapat dilakukannya perubahan kontrak pertambahan waktu pelaksanaan. Metode yang dilakukan penyedia jasa sudah sesuai yaitu dilakukannya addendum penambahan waktu pelaksanaan berdasarkan kesepakatan antara penyedia jasa dan owner yaitu sebanyak 45 hari kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Soeharto, I., 1999, Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional), Erlangga, Jakarta.
- Soeharto, II., 2001, Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional), Erlangga, Jakarta.
- Budiyani, S., dan Kertohardjono, A., 2015, Penyebab Utama Keterlambatan Pelaksanaan Kontruksi Jalan Bebas Hambatan Akses Tanjung Priok, *Jurnal Konstruksia*, Volume 06, Nomor 02.
- Maddeppungeng, A., Esti Intari, D., dan Oktafiani, A., 2019, Studi Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Studi Kasus Proyek Pembangunan 6 Ruas Jalan Tol Dalam Kota Jakarta, *Jurnal Konstruksia*, Volume 11, Nomor 01.
- Ekso pertiwi, A., 2018, Evaluasi Pengendalian Waktu Pada Proyek Pembngnan Gedung Rawat Inap 3 Dan 4 RSUD Suradadi Menggunakan Earned Value Concept, Universitas Islam Indonesia.
- Karim, B., dan Dana Karningsih, P., 2012, Perencanaan Dan Pengendalian Proyek Konstruksi Menggunakan Critical Chain Project Management Dan Lean Construction Untuk Meminimalisir Waste, *Jurnal Teknik Pomits*, Volume 01, Nomor 01.
- Dimiyati, D. H., dan Nurjaman, K. 2014, Manajemen Proyek Yogyakarta CV. Pustaka Setia.

Yogyakarta

Ketut Sudipta, I Gst., 2013, Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Villa Bali), *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, Volume 17, Nomor 01,

Ervianto, W.I., 2005, Manajemen Proyek Konstruksi, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Adistana, G, A, Y, P., Mahardi, P., Sofianto, M, F., dan Wibowo, D, E, W., 2018, Akurasi Prediksi Durasi Penyelesaian Proyek Dengan Earn Value Management Dan Earn Schedule (Studi Kasus Proyek Bangunan Gedung Di Unesa). Universitas Negeri Surabaya.

Agata Czarnigowska. 2011, *Project performance reporting and prediction: Extensions of earned value management. International Journal of Business and Management Studies*. Volume 03, Number 01, ISSN: 1309- 8047

Utama, W., dan Syairudin, B., 2020, Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi dengan Metode Critical Chain Project Management dan Root Cause Analysis (Studi Kasus: Proyek Pengadaan Material dan Jasa Konstruksi GI 150 kV Arjasa), Institut Teknologi Sepuluh Nopember, *Jurnal Teknik ITS*, Volume 09, Nomor 02, ISSN: 2337-3539+