



## Analisis Pengendalian Waktu dengan Earned Value Concept Pembangunan Rumah Susun Jawa Barat 2 TA. 2019 Universitas Garut

Ajat Jatnika<sup>1</sup>, Ganjar Jojon Johari<sup>2</sup>

Jurnal Konstruksi  
Institut Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email : [jurnal@itg.ac.id](mailto:jurnal@itg.ac.id)

<sup>1</sup>1611062@itg.ac.id  
<sup>2</sup>ganjar.johari@itg.ac.id

**Abstrak** – Pada tahun 2019 dinas PU melaksanakan pembangunan Rumah Susun Jawa Barat 2 TA. 2019 Universitas Garut, pada proses pelaksanaan proyek gedung tersebut banyak hambatan dan kendala yang terjadi salah satunya adalah keterlambatan dalam menyelesaikan proyek. Pada pelaksanaannya proyek tersebut mengalami kemunduran jadwal pelaksanaan karena faktor tertentu. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut tujuan penelitian ini adalah menganalisa penyimpangan jadwal dan biaya pada proyek Rumah Susun Jawa Barat 2 TA. 2019 Universitas Garut dan menganalisa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek Rumah Susun Jawa Barat 2 TA. 2019 Universitas Garut. Analisis deskriptif diambil dari data sekunder yang didapatkan langsung dari objek penelitian melalui wawancara terbuka, dimana akan dilakukan analisa lalu dihubungkan dengan hasil analisis kuantitatif dengan konsep *earned value* untuk menguatkan hasil penelitian. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai BCWS berada di atas nilai BCWP pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 hal tersebut menunjukkan indikator nilai hasil dari sudut pandang nilai pekerjaan tidak sama dengan jadwal kegiatan yg direncanakan pada minggu ke-4,5,7,8, dan 12 bahwa nilai BCWP telah tertinggal dibandingkan dengan nilai BCWS, yang berarti terdapat beberapa kegiatan yang belum dikerjakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Sedangkan untuk penyimpangan jadwal dan biaya berdasarkan hasil analisis SV (*Schedule Varians*) menunjukkan tanda negatif (-) sedangkan CV (*Cost Varians*) menunjukkan hasil positif (+) artinya pekerjaan selesai terlambat namun anggaran yang keluar sesuai dengan anggaran yang direncanakan. Kinerja Proyek (SPI) dan *Cost Performance Indeks* (CPI) menggunakan elemen nilai hasil menunjukkan bahwa proyek tersebut masih untung meskipun terjadi keterlambatan. Analisa *Estimation Temporary Schedule* (ETS) menunjukkan bahwa pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 indeks jadwal proyek sangat buruk karena SPI belum mencapai angka 1 (<1), hal tersebut memperlihatkan kinerja proyek saat pelaksanaan proyek tidak baik. Sehingga perkiraan waktu total proyek adalah 33 minggu karena banyak bobot aktual jauh dengan bobot rencana.

**Kata kunci** – BCW; BCWS; CV; ETS; SPI.

### I. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi merupakan kegiatan rekayasa (*engineering*) yang bersifat kompleks dan berlangsung dinamis, sehingga kinerja proyek tidak sepenuhnya selalu sesuai dengan perencanaan. Dikarenakan adanya variasi tersebut, diperlukan mekanisme pengendalian yang konsisten dan terintegrasi terhadap kinerja proyek[1]. Dalam pembangunan suatu proyek konstruksi, pengendalian biaya dan waktu proyek merupakan hal yang penting dalam proses pengelolaan manajemen proyek. Dalam pelaksanaan suatu proyek, sangat jarang ditemui proyek yang berjalan tepat sesuai dengan rencana[2].

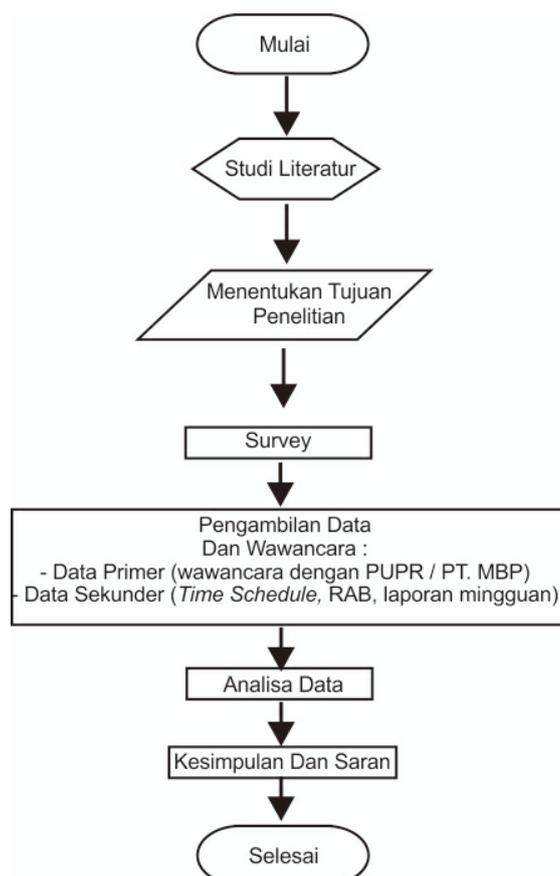
Umumnya suatu proyek mengalami keterlambatan baik waktu, biaya maupun kemajuan pekerjaan. Oleh karena itu diperlukan suatu metode untuk mengatasi hal tersebut yaitu dengan metode earned value[3]. Metode ini juga dapat digunakan untuk mendeteksi sedini mungkin apabila terjadi adanya pembengkakan biaya maupun keterlambatan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan proyek[4]. Perkembangan proyek konstruksi saat ini semakin besar dan kompleks baik dari segi fisik maupun biaya. Ketidakpastian dan risiko sering menyebabkan keterlambatan dan pembengkakan anggaran selama eksekusi proyek[5].

Pada tahun 2019 dinas PU melaksanakan pembangunan Rumah Susun Jawa Barat 2 TA. 2019 Universitas Garut, pada proses pelaksanaan proyek gedung tersebut banyak hambatan dan kendala yang terjadi salah satunya adalah keterlambatan dalam menyelesaikan proyek. Pada pelaksanaannya proyek tersebut mengalami kemunduran jadwal pelaksanaan karena ada faktor tertentu[6]. Permasalahan keterlambatan pada proyek tersebut merupakan kajian yang cukup menarik untuk diteliti, maka peneliti ingin menganalisa bagaimana manajemen waktu dan biaya dalam menyelesaikan proyek tersebut[7].

## II. METODE PENELITIAN

### A. Bagan Alir Penelitian

Analisis deskriptif diambil dari data sekunder yang didapatkan langsung dari objek penelitian melalui wawancara terbuka, dimana akan dilakukan analisa lalu dihubungkan dengan hasil analisis kuantitatif dengan konsep *earned value* untuk menguatkan hasil penelitian[8]. Analisis kuantitatif dilakukan dengan analisa perhitungan dari data proyek yang telah diperoleh dari data sekunder dan primer menggunakan metode nilai hasil konsep *earned value*[9].



Gambar 1: Bagan Alir Metode Penelitian

## B. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2: Lokasi proyek  
Sumber: Google Earth

Nama proyek : Rumah Susun Jawa Barat 2 Ta. 2019 Universitas Garut.

Alamat : Jl. Raya Samarang, Jl. Hampor kecamatan no. 52A, Mekarwangi, Kec. Tarogong Kaler, Kab. Garut.

## C. Tahapan Analisis

Metode ini membandingkan jumlah pekerjaan yang telah diselesaikan pada waktu dan biaya yang telah digunakan untuk menentukan proyek tersebut berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan atau telah terjadi penyimpangan[10]. Adapun langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

1. Menentukan permasalahan yang akan terjadi dalam proyek pembangunan Rumah Susun Jawa Barat 2 Ta. 2019 Universitas Garut.
2. Melakukan pengumpulan data-data yang akan diperlukan, menganalisis kinerja serta perkiraan akhir proyek yang berdasarkan pelaporan kemajuan perminggu.
3. Melakukan perkiraan biaya serta waktu yang digunakan hingga pencapaian akhir proyek, pada penelitian ini waktu proyek yang ditinjau sampai minggu ke-12 dengan metode perkiraan dengan dasar data-data yang ada pada pelaporan setiap pekan secara berkaelanjutan lalu membuat metode prakiraan baru berdasarkan keadaan dan penerapan dilapangan[11].

Tahapan dalam menganalisa kinerja proyek:

1. Menentukan nilai-nilai *planned value*, *earned value*, *actual cost*, *schedule variance*, *cost variance*, *schedule performance indeks*, *cost performance indeks*, *estimate to complete*, *estimate at complete*, dan *timed estimed*
2. Dari data yang diperoleh seperti rencana anggaran biaya (RAB), Kurva S (aktual dan rencana), laporan harian, laporan mingguan selanjutnya akan menjadi indikator-indikator yang akan digunakan sebagai dasar perancangan sistem informasi[12].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan dan menganalisa data yang sudah didapat, untuk dianalisis seberapa besar nilai varian waktu yang mungkin terjadi pada periode tertentu (minngu ke-1 sampai minngu ke-12), penyimpangan jadwal dan biaya pada proyek pembangunan Rusun Jabar 2 TA. 2019 Uniga, dan besar waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek yang diteliti.

#### A. Analisa Konsep Nilai Hasil

Pembahasan dalam analisis data penelitian ini akan dilakukan sesuai metode yang telah di jelaskan pada bab 2 yaitu konsep nilai hasil (*Earned Value Concept*) dengan melakukan penganalisan ACWP, BCWP dan BCWS terlebih dahulu, lalu setelah didapatkan ke tiga data tersebut akan bisa menghasilkan analisis penyimpangan terhadap waktu (SV) dan analisis prestasi kinerja proyek (SPI), yang kemudia dilanjutkan kepada analisis perkiraan penyelesaian waktu proyek yang diawali dengan penganalisan perkiraan waktu untuk pekerjaan tersisa (ETC) dan dilanjutkan pada perkiraan waktu total proyek (EAC). Yang terakhir yaitu analisis permasalahan proyek yang didapatkan:

##### 1. Analisa BCWS dan BWS

Analisa jumlah anggaran biaya yang telah disusun dan diateur terhadap waktu (BCWS), nilai BCWS didapat dari bobot mingguan dalam time schedule. Analisa total anggaran biaya yang telah dialokasikan dari rencana kerja yang telah disusun dan diatur terhadap waktu (BCWS). Nilai BCWS perminggu diperoleh dari bobot mingguan dalam time schedule, perhitungan BCWS sebagai berikut:

$$BCWS = \text{Anggaran total} \times \% \text{ rencana}$$

Contoh perhitungan

$$\text{Minggu ke-1 BCWS} = 11.449.985.332,24 \times 0,077\% = \text{Rp. } 8.816.488,71$$

Tabel 1: Rekapitulasi BCWS

Minggu Ke-	BAC	BCWS %	BCWS (Rp)
1.		0,077	8.816.488,71
2.		2,382	272.738.650,61
3.		4,686	536.546.312,67
4.		6,991	800.468.474,58
5.		9,296	1.064.390.636,48
6.		12,339	1.412.813.690,14
7.		15,381	1.761.122.243,95
8.		16,289	1.865.088.110,77
9.		17,196	1.968.939.477,73
10.		18,103	2.072.790.844,69
11.		21,463	2.457.510.351,86
12.	11.449.985.332,24	24,745	2.833.298.870,46
13.		28,027	3.209.087.389,07
14.		33,443	3.829.218.594,66
15.		36,148	4.138.940.697,90
16.		39,196	4.487.936.250,82
17.		44,213	5.062.382.014,94
18.		48,834	5.591.485.837,14
19.		54,592	6.250.775.992,58
20.		60,037	6.874.227.693,92
21.		65,623	7.513.823.874,57
22.		72,924	8.349.787.303,68
23.		82,074	9.397.460.961,58

Minggu Ke-	BAC	BCWS %	BCWS (Rp)
24.		88,344	10.115.375.041,91
25.		92,509	10.592.266.931,00
26.		95,285	10.910.118.523,82
27.		100	11.449.985.332,24

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Analisis biaya yang telah dikeluarkan sesuai dengan pekerjaan yang sudah diselesaikan (BCWP). Nilai BCWP per-minggu dapat diperoleh berdasarkan data jadwal pelaksanaan kemajuan pekerjaan (aktual) atau laporan mingguan proyek, dihitung sbb:

$$BCWP = \text{total anggaran} \times \% \text{ actual}$$

Contoh perhitungan:

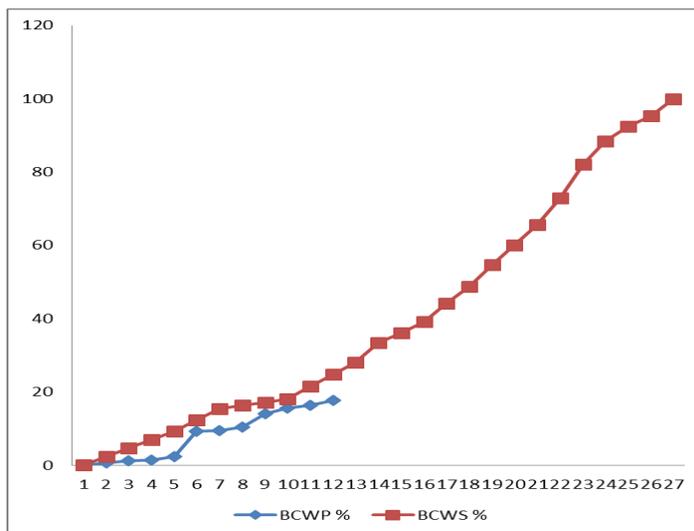
$$BCWP \text{ Minggu ke-1} = 11.449.985.332,24 \times 0,028\% = Rp.3.205.995,89$$

Tabel 2: Rekapitulasi BCWP

Minggu Ke-	BAC (Rp)	BCWP %	BCWP (Rp)
1.		0,028	3.205.995,89
2.		0,705	80.722.396,59
3.		1,15	131.674.831,32
4.		1,382	158.238.797,29
5.		2,441	279.494.141,96
6.	11.449.985.332,24	9,252	1.059.352.642,94
7.		9,547	1.093.130.099,67
8.		10,515	1.203.965.957,68
9.		13,981	1.600.822.449,30
10.		15,628	1.789.403.707,72
11.		16,3	1.866.347.609,15
12.		17,67	2.023.212.408,21

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

BCWP dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan yang telah diselesaikan, data yang terkumpul untuk penelitian ini laporan mingguan ke-1 sampai ke-12 sehingga BCWP hanya dapat dianalisis pada periode tersebut, sedangkan pada minggu ke-13 hingga minggu ke-27 BCWP belum dapat dianalisis karena bobot aktual pekerjaan yang telah selesai tidak diketahui.



Gambar 3: Kurva perbandingan BCWP dan BCWS

Pada Gambar 3 perbandingan antara BCWS dan BCWP menunjukkan bahwa nilai BCWS berada di atas nilai BCWP pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 hal tersebut menunjukkan indikator nilai hasil dari sudut pandang nilai pekerja tidak sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang direncanakan, pada minggu ke-4,5,7,8, dan 12 nilai BCWP jauh tertinggal dibandingkan dengan nilai BCWS, yang berarti banyak bobot pekerjaan yang belum dikerjakan sesuai dengan jadwal yang direncanakan.

2. Analisa Penyimpangan Terhadap Waktu (SV) dan Biaya (CV)

Jika angka negatif pada varians biaya memperlihatkan situasi dimana biaya yang diperlihatkan lebih tinggi dari yang dianggarkan (*overrun*), angka nol (0) menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai biaya, dan jika angka positif menunjukkan pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari anggaran (*cost underrun*). Demikian pula dengan jadwal jika negatif berarti terlambat, angka nol (0) tepat waktu dan positif maknanya lebih cepat dari rencana. Perhitungan penyimpangan waktu pelaksanaan sebagai berikut:

$$SV = BCWP - BCWS$$

Contoh perhitungan Minggu ke-1

$$SV = 8.816.488,71 - 3.205.995,89 = -5.610.492,813$$

Tabel 3: Rekapitulasi SV

Minggu Ke-	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	SV (Rp)
1.	8.816.488,1	3.205.995,89	-5.610.492,813
2.	272.738.650,61	80.722.396,59	-192.016.254
3.	536.546.312,67	131.674.831,32	-404.871.481,3
4.	800.468.474,58	158.238.797,29	-642.229.677,3
5.	1.064.390.636,48	279.494.141,96	-784.896.494,5
6.	1.412.813.690,14	1.059.352.642,94	-353.461.047,2
7.	1.761.122.243,95	1.093.130.099,67	-667.992.144,3
8.	1.865.088.110,77	1.203.965.957,68	-661.122.153,1
9.	1.968.939.477,73	1.600.822.449,30	-368.117.028,4
10.	2.072.790.844,69	1.789.403.707,72	-283.387.137
11.	2.457.510.351,86	1.866.347.609,15	-591.162.742,7
12.	2.833.298.870,46	2.023.212.408,21	-810.086.462,3

Persentasi penyimpangan jadwal didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$SV\% = \%BCWP - \%BCWS$$

Contoh perhitungan:

Minggu ke-1

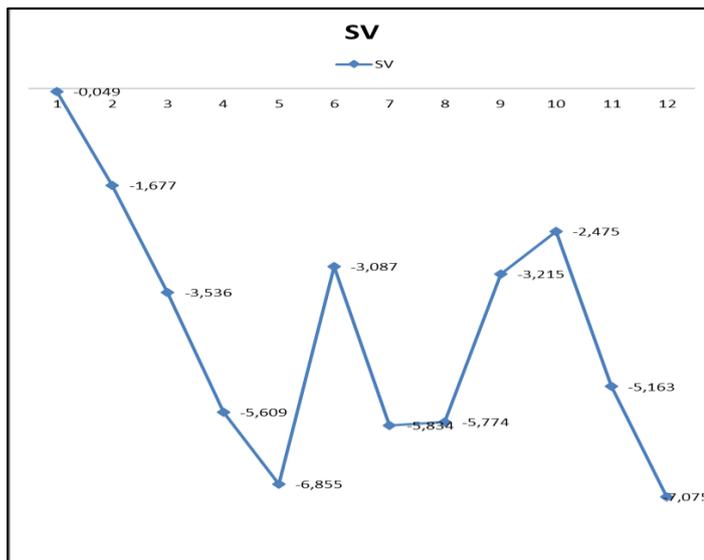
$$SV\% = 0,028 - 0,077 = -0,049 \%$$

Tabel 4: Rekapitulasi persentase SV

Minggu Ke-	BCWP %	BCWS %	SV %
1.	0,028	0,077	-0,049
2.	0,705	2,382	-1,677
3.	1,15	4,686	-3,536
4.	1,382	6,991	-5,609
5.	2,441	9,296	-6,855
6.	9,252	12,339	-3,087
7.	9,547	15,381	-5,834
8.	10,515	16,289	-5,774
9.	13,981	17,196	-3,215
10.	15,628	18,103	-2,475
11.	16,3	21,463	-5,163
12.	17,67	24,745	-7,075

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 diketahui bahwa minggu ke-1 sampai minggu ke-12 pelaksanaan sangat buruk yang ditunjukkan dengan angka yang negatif (-) yang berarti pelaksanaan pekerjaan mengalami keterlambatan.



Gambar 4: Grafik SV  
Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Pengendalian waktu dengan perhitungan varian menunjukan kondisi proyek pda setiap minggunya. Angka negatif varians terpadu menunjukan bahwa pekerjaan lebih lambat dari jadwal rencana. Pada

minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-12 menunjukkan angka negatif. Sedangkan analisa terhadap varians biaya (CV) hanya dihitung pada minggu ke-11 dan minggu ke- 12 dikarenakan peneliti hanya memiliki laporan mingguan ke-12, perhitungan *Cost Varians* (CV) sebagai berikut:

$$CV = BCWP - ACWP$$

Contoh perhitungan pada minggu ke-11

$$\begin{aligned} CV &= \text{Rp. } 1.866.347.609,15 - \text{Rp. } 1.864.883.722,62 \\ &= \text{Rp. } 1.463.886,54 \end{aligned}$$

Sehingga pada minggu ke-11 dan 12 berdasarkan Tabel 5 Analisa varians terpadu menunjukkan hasil sebagai berikut:

Table 5: Analisis varians terpadu

Minggu ke-	SV (Rp)	CV (Rp)	Keterangan
11	-591.162.742,7	1.463.886,54	Pekerjaan selesai terlambat dan menelan biaya sesuai anggaran
12	-810.086.462,3	1.515.178,61	Pekerjaan selesai terlambat dan menelan biaya sesuai anggaran

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Maka jika ditinjau pada periode tertentu proyek proyek pembangunan Rusun Jabar 2 TA. 2019 Uniga berdasarkan analisis varian terpadu maka proyek tersebut tersebut pada minggu ke-11 dan 12 pekerjaan selesai terlambat namun anggaran yang keluar sesuai dengan anggaran yang direncanakan.

### 3. Analisa Prestasi dan Kinerja Proyek (SPI) dan *Cost Performance Indeks* (CPI)

Nilai SPI menunjukkan besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Untuk menghitung nilai SPI sebagai berikut:

$$SPI = BCWP : BCWS$$

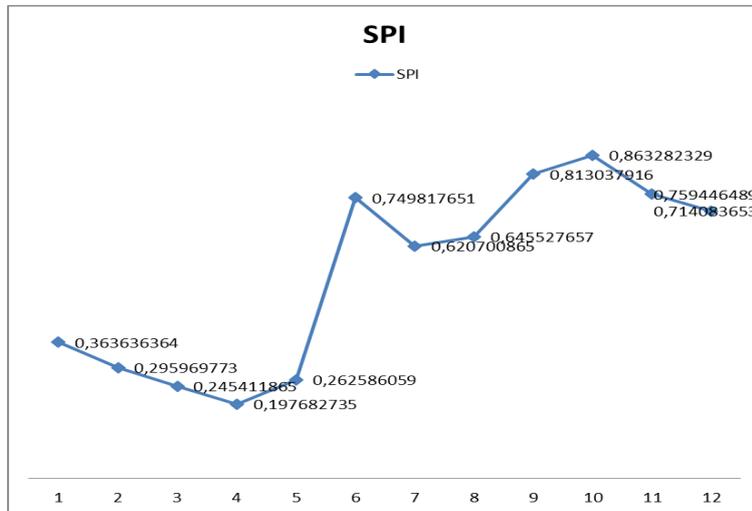
$$\text{Contoh perhitungan minggu ke-1} = 8.816.488,71 : 3.205.995,89 = 0,363636$$

Tabel 6: Rekapitulasi SPI

Minggu Ke-	BCWS (Rp)	BCWP (Rp)	SPI
1.	8.816.488,71	3.205.995,89	0,363636
2.	272.738.650,61	80.722.396,59	0,29597
3.	536.546.312,67	131.674.831,32	0,245412
4.	800.468.474,58	158.238.797,29	0,197683
5.	1.064.390.636,48	279.494.141,96	0,262586
6.	1.412.813.690,14	1.059.352.642,94	0,749818
7.	1.761.122.243,95	1.093.130.099,67	0,620701
8.	1.865.088.110,77	1.203.965.957,68	0,645528
9.	1.968.939.477,73	1.600.822.449,30	0,813038
10.	2.072.790.844,69	1.789.403.707,72	0,863282
11.	2.457.510.351,86	1.866.347.609,15	0,759446
12.	2.833.298.870,46	2.023.212.408,21	0,714084

Sumber: Analisis Perhitungan, 2020

Tabel 6 menunjukkan minggu ke-1 sampai ke-12 nilai SPI <1 menunjukkan bahwa penyelenggaraan lebih lambat dari rencana.



Gambar 5: Grafik SPI  
Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Pada Gambar 5 dari minggu ke-1 sampai minggu ke-12 angka indeks kinerja <1 berarti kinerja pekerjaan tidak mampu mencapai target yang sudah direncanakan, tetapi pada minggu ke-10 hampir mencapai angka 1 yang artinya pelaksanaan tidak mengalami penyimpangan yang besar. Sedangkan perhitungan CPI pada minggu ke-11 dan ke-12 sebagai berikut:

$$CPI = \frac{BCWP}{ACWP}$$

$$\text{Contoh perhitungan CPI 11} = \frac{Rp.1.866.347.609,15}{Rp.1.864.883.722,62} = 1,0007$$

Tabel 7: Rekapitulasi Penilaian

Minggu Ke-	CV	CPI	Penilaian	SV	SPI	Penilaian
11	1.463.886,54	1,0007	Untung	-5,163	0,759446	Terlambat dari jadwal
12	1.515.178,61	1,0007	Untung	-7,075	0,714084	Terlambat dari jadwal

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

4. Perkiraan Penyelesaian Waktu Proyek

a. Perkiraan Waktu Untuk Pekerjaan Tersisa (ETC)

Untuk mendapat nilai ETS (*Estimation Temporary Schedule*) perlu dilakukan perhitungan dengan menggunakan sisa waktu pelaporan dan waktu rencana serta nilai SPI, perhitungan ETS sebagai berikut:

$$ETS = \frac{(waktu\ rencana - waktu\ pelaporan)}{SPI}$$

Contoh perhitungan minggu ke-1  
(27-1) / 0,36363636 = 72

Tabel 8: Rekapitulasi ETS

Minggu Ke-	SPI	ETS
1	0,36363636	72
2	0,29596977	84
3	0,24541187	98
4	0,19768273	116
5	0,26258606	84
6	0,74981765	28
7	0,62070086	32
8	0,64552766	29
9	0,81303792	22
10	0,86328233	20
11	0,75944649	21
12	0,714808365	21

Sumber: Analisis perhitungan, 2020

Berdasarkan analisa *Estimation Temporary Schedule* (ETS) menunjukkan bahwa pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 indeks jadwal proyek sangat buruk karena SPI yang memperngaruhi nilai ETS, dapat dilihat pada Tabel 4.7 SPI belum mencapai angka 1 (<1), hal tersebut memperlihatkan kinerja proyek saat pelaksanaan proyek tidak baik.

b. Perkiraan Waktu Total Proyek (EAS)

Untuk menghasilkan EAS (*Estimation All Schedule*) perlu dilakukan perhitungan menggunakan waktu pelaporan dan hasil ETS. Berikut perhitungan nilai EAS ditinjau dari minggu ke-12.

$$\begin{aligned} \text{EAS} &= \text{Waktu Pelaporan} + \text{ETS} \\ &= 12 + 21 \\ &= 33 \text{ minggu} \end{aligned}$$

Hasil EAS tidak jauh berbeda dengan hasil ETS karena EAC menggunakan ETC sebagai indikator utama, dari hasil analisa terlihat bahwa nilai perkiraan waktu total proyek adalah 33 minggu karena banyak bobot aktual jauh dengan bobot rencana.

## IV. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berikut beberapa kesimpulan dari analisis pengendalian waktu dengan metode *Earned Value Concept* (EVC) Pembangunan Rumah Susun Jawa Barat 2 Ta. 2019 Universitas Garut sebagai berikut:

1. Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai BCWS berada di atas nilai BCWP pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 hal tersebut menunjukkan indikator nilai hasil dari sudut pandang nilai pekerja tidak sesuai dengan jadwal pelaksanaan yg direncanakan, pada minggu ke-4,5,7,8, dan 12 nilai BCWP telah jauh trtinggal dibandingkn dengan nilai BCWS, yang artinya banyak bobot pekerjaan yg belum dikerjakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Sedangkan untuk penyimpangan jadwal dan biaya berdasarkan hasil analisis SV (*Schedule Varians*) menunjukkan tanda negatif (-) sedangkan CV (*Cost Varians*) menunjukkan hasil positif (+) artinya pekerjaan selesai terlambat namun anggaran yang keluar sesuai dengan anggaran yang direncanakan. Kinerja Proyek (SPI) dan *Cost Performance Indeks* (CPI) menggunakan elemen nilai hasil menunjukkan bahwa proyek tersebut masih untung meskipun terjadi keterlambatan.

2. Berdasarkan analisa *Estimation Temporary Schedule* (ETS) menunjukkan bahwa pada minggu ke-1 sampai minggu ke-12 indeks jadwal proyek sangat buruk karena SPI yang mempengaruhi nilai ETS, karena SPI belum mencapai angka 1 (<1), hal tersebut memperlihatkan kinerja proyek saat pelaksanaan proyek tidak baik. Sehingga perkiraan waktu total proyek adalah 33 minggu karena banyak bobot aktual jauh dengan bobot rencana.

## B. Saran

Beberapa saran dari penulis berdasarkan analisis menggunakan metode konsep hasil (*Earned Value*) untuk pihak-pihak yang mengalami kasus serupa, antara lain:

1. Dalam menyiapkan material yang jangan sampai mengalami keterlambatan dikarenakan akan berakibat cukup fatal pada progress pekerjaan.
2. Dipersiapkan tenaga kerja yang cukup dan sesuai dengan pekerjaan di lapangan agar tidak terjadi tidak terjadi pembengkakan biaya karena harus membayar lembur demi mengejar target.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Susanti, M. Melisah, and I. Juliantina, "Penerapan Konsep Earned Value Pada Proyek Konstruksi Jalan Tol (Studi Kasus Ruas Jalan Tol Kayuagung - Palembang -Betung)," *J. Rekayasa Sipil*, 2019, doi: 10.25077/jrs.15.1.12-20.2019.
- [2] I. Tri, G. Ir, G. Sarya, and M. Beatrix, "ANALISIS BIAYA DAN WAKTU MENGGUNAKAN METODE EVM ( EARNED VALUE METHOD ) PADA PROYEK KONSTRUKSI ( Studi Kasus Pada Proyek Konstruksi Supermall Pakuwon Indah Phase 4 Anderson Surabaya )," 1945.
- [3] F. Ariane and D. Dinariana, "Earned Value Analysis Pada Pengendalian Waktu Proyek Venue Layar Di Dki Jakarta," *J. IKRA-ITH Teknol.*, vol. 2, no. 3, pp. 51–54, 2018.
- [4] I. Meliasari, M. Indrayadi, and Lusiana, "Earned Value Analysis Terhadap Biaya dan Waktu pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Proyek Pembangunan Sarana/Prasarana Pengamanan Pantai)," *J. Tek. Sipil Univ. Tanjungpura*, vol. 2, no. 2, pp. 1–11, 2011.
- [5] N. I. Hayati and D. Lugi, "EVALUASI BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE EARNED VALUE MANAGEMENT (Studi Kasus: Ruko Damara Village, Kel. Ciparigi, Kota Bogor)," *J. Komposit*, vol. 4, no. 2, pp. 19–23.
- [6] P. Biaya and D. A. N. Waktu, "Value Analysis ) Terhadap Value Analysis ) on Cost and Time Control in the Roh 17 Natural," 2019.
- [7] I. Mi. S. . M.T, *ANALISA NILAI HASIL TERHADAP PROYEK KONSTRUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS ( EVA ) ( Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan RSUD Suradadi Kabupaten Tegal ) SKRIPSI*. 2021.
- [8] R. Kristiana and K. Nasirin, "Penerapan Earned Value Analysis Sebagai Evaluasi Kinerja Proyek Dari Segi Biaya Dan Waktu," *J. Tek. Sipil*, vol. IX, no. 2, pp. 43–49, 2020.
- [9] Y. W. Nufah, G. Yanti, and F. Lubis, "Analisis Proyek Dengan Metode Earned Value Concept (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Pekanbaru – Dumai Seksi 2 STA. 9+500 - 33+600)," *Semin. Nas. Cendekiawan ke 5 Tahun 2019 Buku 1 "Teknologi dan Sains"*, vol. 1, pp. 1–7, 2019.
- [10] Y. Nono, P. A. K. Pratisis, and G. Malingkas, "Analisis Metode Nilai Hasil Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Proyek Office and Distribution Center , AIRMADIDI, MINAHASA UTARA-MANADO," *J. Sipil Statik*, vol. 7, no. 11, pp. 1465–1467, 2019.
- [11] W. Kurniawan, D. Purnomo, and Astuti, "Analisis Earned Value Waktu dan Biaya Proyek Konstruksi Jalan," *J. Sainis*, vol. 17, no. 2, pp. 6–16, 2017.
- [12] D. A. Purnomo and H. Prisilia, "TERMINAL PARIWISATA TERPADU DENGAN KONSEP EARNED VALUE," vol. 17, 1945.