

**ANALISIS NILAI HASIL TERHADAP WAKTU PADA PROYEK  
KONTRUKSI: STUDI KASUS PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
SALURAN INDUK (PREMIER) KP. BUNDAR – KP. KEBUN  
TANAH TERBAN KEC. KARANG BARU  
KAB. ACEH TAMIANG  
Samsudin<sup>1</sup>, Firdasari<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>*Mahasiswa, Program Sarjana Teknik Sipil  
Jurusan Teknik Sipil, Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kota Langsa  
email: [samsudin.civil@gmail.com](mailto:samsudin.civil@gmail.com)*

<sup>2</sup>*Dosen, Program Sarjana Teknik Sipil  
Jurusan Teknik Sipil, Universitas Samudra, Jl. Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kota Langsa  
email: [firdasari@unsam.ac.id](mailto:firdasari@unsam.ac.id)*

**ABSTRAK**

Proyek Pembangunan Saluran Induk (Premier) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban, Metode analisis nilai hasil (Earned Value Analysis) yang digunakan dengan tujuan dapat mengetahui Progress pelaksanaan proyek setiap minggu mengalami keterlambatan atau lebih cepat dengan yang direncanakan. Analisis ini menghasilkan, minggu ke-1 hingga minggu ke-8 menunjukkan bahwa nilai EV dn PV sejajar (tepat Waktu). Minggu ke-9 menunjukkan nilai EV lebih besar dari pada PV (Percepatan). Namun pada minggu ke-10 sampai minggu ke-20 menunjukkan nilai PV lebih besar dari pada EV (terlambat), minggu ke-21 dan minggu ke-22 Menunjukkan nilai EV lebih besar dari PV(percepatan). Melihat dari Prakiraan waktu penyelesaian proyek apabila menggunakan perhitungan kumulatif, berdasar minggu ke-14 adalah 150,669 hari atau dibulatkan 151 hari (02 Oktober 2021, sedangkan waktu rencana adalah 150 hari (01 Oktober 2021). Hal ini menunjukkan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 0,69 hari atau 1 hari dari yang direncanakan

**Kata Kunci :** *Pengendali Waktu, Konsep Nilai Hasil, BCWS, BCWP*

**ABSTRACT**

Main Channel Construction Project (Premier) Kp. Bundar – Kp. Tanah Terban Plantation, The method of analyzing the value of the results (Earned Value Analysis) is used with the aim of knowing the progress of project implementation every week is delayed or faster than planned. This analysis results, week 1 to week 8 shows that the EV and PV values are parallel (on time). The 9th week shows the EV value is greater than the PV (Acceleration). However, at week 10 to week 20, the PV value is greater than EV (late), week 21 and week 22 show the EV value is greater than PV (acceleration). Judging from the estimated project completion time when using a cumulative calculation, based on the 14th week it is 150.669 days or rounded up to 151 days (October 2, 2021, while the planning time is 150 days (October 1, 2021). This shows that the completion time is slower by 0, 69 days or 1 day from what was planned.

**Keywords:** *Time Control, Result Value Concept, BCWS, BCWP*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Manajemen kontruksi adalah perencanaan, penjadwalan dan pengendalian proyek untuk mencapai tujuan proyek tanpa ada penyimpangan. Manajemen yang efektif dari suatu program selama siklus operasi proyek kontruksi memerlukan

pengorganisasian biaya dan sistem pengontrolan yang baik. Manajemen harus membandingkan biaya, waktu, dan kinerja dari program terhadap rencana anggaran biaya, rencana waktu dan kinerja dalam setiap aktivitas (Suharto, 1995).

Ketidaksesuaian proyek konstruksi dapat menyebabkan banyak proyek yang selesai tidak sesuai dengan yang direncanakan. Baik tidak tepat waktu, mutu dan biayanya yang terkadang terjadi over budget. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya manajemen biaya, kualitas, dan waktu yang baik. Manajemen yang baik tidak hanya harus dimiliki oleh pemilik proyek (Aprilina Kartikasari, 2012).

Hasil wawancara singkat dengan konsultan pengawas pada proyek Pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban, terjadinya keterlambatan waktu pekerjaan di minggu – minggu tertentu yang tidak sesuai dengan jadwal per minggu pada perencanaan akan tetapi pekerjaan selesai sesuai dengan jadwal yang direncanakan pada kontrak. Proyek Pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban, dilakukan analisis nilai hasil terhadap waktu pada progress pelaksanaan proyek setiap minggu. Metode analisis nilai hasil (*Earned Value Analysis*) yang digunakan dengan tujuan dapat mengetahui Progress pelaksanaan proyek setiap minggu mengalami keterlambatan atau lebih cepat dengan yang direncanakan.

Karena banyak proyek yang selesai tidak sesuai dengan yang direncanakan, maka menyingkapi masalah yang terjadi perlu dilakukan analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu Pada Proyek Kontruksi, pada Proyek Pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban. Agar dapat mengetahui kinerja proyek proyek tersebut.

Metode yang digunakan untuk manajemen waktu adalah Metode analisis nilai hasil (*Earnet Value Analysis*). Analisi nilai hasil yang digunakan dengan tujuan dapat memperkirakan (*forecasting*) sejauh mana proyek yang dilaksanakan sesuai dengan rencana kerja.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah ini adalah apakah penyelesaian proyek sesuai dengan *schedule* perencanaan proyek atau jadwal mengalami percepatan/ keterlambatan disetiap minggu?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui progress pelaksana proyek setiap minggu mengalami percepatan/keterlambatan dari yang direncanakan.

### **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Memperdalam pengetahuan dalam ilmu manajemen khususnya dalam hal yang berkaitan dengan waktu pelaksanaan proyek.
2. Memberi gambaran perencanaan waktu yang sistematis sesuai jadwal sangat bermanfaat terhadap sebuah proyek.
3. Mengetahui minggu – minggu yang mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan.

### **Tinjauan Pustaka**

Konsep “*Earned Value*” merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pengelolaan proyek yang mengintegrasikan biaya dan waktu. Konsep *Earned Value* menyajikan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek yang mencerminkan rencana penyerapan biaya, biaya aktual yang sudah dikeluarkan atau disebut *actual cost* serta apa yang didapatkan dari biaya yang sudah dikeluarkan atau yang disebut *earned value* (Aprilina Kartikasari, 2012). *Earned Schedule* (ES) analisis adalah suatu terobosan te

knis analitis yang berasal dari jadwal, ukuran, kinerja dalam satuan waktu, bukan biaya. Dasar yang sama *Earned Value Management* (EVM) titik data yang digunakan. Indikator mirip dengan biaya, merupakan turunan dari jadwal yang diperoleh ukuran. Indikator ini memberikan status dan prediksi kemampuan untuk jadwal, analog dengan biaya. Karena metrik ini menggunakan langkah-langkah berdasarkan waktu, mereka menambah EVM tradisional dan jadwal terpadu analisis. Kerja juga telah dilakukakn yang menyediakan “menjembatani” teknik analisis antara nilai jadwal dan analisis jadwal terpadu tradisional. (Aprilina Kartikasari, 2012).

Metode “Nilai Hasil” (*Earned Value*) adalah suatu metode pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya dan jadwal proyek secara terpadu. Metode ini memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan serta waktu untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan (Aprilina Kartikasari, 2012).

Kinerja biaya dan waktu membantu seorang manajer proyek mengidentifikasi kinerja keseluruhan proyek maupun paket-paket pekerjaan di dalamnya dan kemudian memprediksi kinerja biaya dan waktu penyelesaian proyek dengan asumsi bahwa kecenderungan yang terjadi pada saat pelaporan akan terus berlangsung sampai proyek tersebut selesai.

### **Metode Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan untuk mendapatkan data. Dalam penelitian ini adalah *time schedule*, rekapitulasi anggaran proyek, dan laporan mingguan. Data tersebut diperoleh dari konsultan pengawasan yang melakukan pengawasan pembangunan proyek tersebut.

Tahapan dalam analisis data merupakan urutan langkah yang dilaksanakan secara sistematis dan logis sesuai dasar teori permasalahan sehingga didapat analisis yang akurat untuk mencapai tujuan penulis.

Tahapan-tahapan selengkapnya dalam penelitian ini meliputi

a. Tahap I

Tahap persiapan yaitu melakukan studi pustaka, perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian, metode yang dipakai, rumusan masalah dan batasan masalah.

b. Tahap II

Pada tahap ini dilakukan pengambilan data sebagai *data base* untuk penghitungan selanjutnya.

c. Tahap III

Disebut tahap analisis data, pada tahap ini dilakukan penghitungan PV kumulatif, EV kumulatif, SV (*Schedule Varians*), SPI (*Schedule Performance*

*Index*), dan *forecasting* terhadap waktu meliputi ETS (*Estimate Temporary Schedule*), dan EAS (*Estimate At Schedule*).

d. Tahap III

Disebut tahap pengambilan keputusan. Pada tahap ini, data yang dianalisa dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

#### **A. Bobot Rencana Dan Bobot Pekerja**

Perhitungan analisis varians dan konsep dan konsep nilai hasil, menggunakan hitungan *Microsoft excel*. PV (*Planned value*) dan EV (*Earned Value*) dihitung menggunakan data dari laporan mingguan. Proyek Pembangunan Saluran Induk (*Primier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban (OTSUS) dilaksanakan dalam kurun waktu 22 minggu dengan nilai sebesar Rp.2.089.471.742,76. Terdapat 22 laporan mingguan yang dilaporkan setiap minggunya selama 22 minggu. Bobot pekerjaan mingguan pertama dapat dilihat Tabel 4.1 sebagai berikut.

#### **B. Budget Cost Of Work Schedule (BCWS)**

Anggaran yang dimiliki oleh proyek sesuai dengan inventarisasi kegiatan yang dihitung berdasarkan presentase terhadap biaya total, sesuai data lapangan selama 22 minggu. BCWS dihitung dengan menggunakan Rumus 2.1, yaitu :

Nilai Hasil = (% penyelesaian) x (anggaran)

Contoh perhitungan BCWS pada mingguan ke-1 adalah sebagai berikut :

% Bobot rencana minggu ke 1 = 0,03

Nilai Kontrak Proyek (tidak termasuk ppn) = Rp. 2.089.471.742,76

Sehingga :

BCWS = (% penyelesaian) x (anggaran) / 100

= 0,03% x Rp 2.089.471.742,76

= Rp. 626.841,52

Besarnya BCWS pada tiap minggu dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 1. Nilai Budget Cost Of Work Schedule (BCWS) tiap minggu

Minggu ke	% Pekerjaan	Nilai Kontrak	PV	PV kumulatif (Rp).
a	B	C	d = b x c	E
1	0,03	2.089.471.742,76	626.841,52	626.841,52
2	0,29	2.089.471.742,76	6.059.468,05	6.686.309,58
3	0,28	2.089.471.742,76	5.850.520,88	12.536.830,46
4	4,48	2.089.471.742,76	93.608.334,08	106.145.164,53
5	6,64	2.089.471.742,76	138.740.923,72	244.886.088,25
6	4,92	2.089.471.742,76	102.802.009,74	347.688.098,00
7	4,92	2.089.471.742,76	102.802.009,74	450.490.107,74
8	1,58	2.089.471.742,76	33.013.653,54	483.503.761,27
9	2,23	2.089.471.742,76	46.595.219,86	530.098.981,14
10	6,67	2.089.471.742,76	139.367.765,24	669.466.746,38
11	6,67	2.089.471.742,76	139.367.765,24	808.834.511,62
12	7,31	2.089.471.742,76	152.740.384,40	961.574.896,02
13	6,33	2.089.471.742,76	132.263.561,32	1.093.838.457,33
14	6,67	2.089.471.742,76	139.367.765,24	1.233.206.222,58
15	6,33	2.089.471.742,76	132.263.561,32	1.365.469.783,89
16	6,67	2.089.471.742,76	139.367.765,24	1.504.837.549,14
17	7,31	2.089.471.742,76	152.740.384,40	1.657.577.933,53
18	6,33	2.089.471.742,76	132.263.561,32	1.789.841.494,85
19	6,99	2.089.471.742,76	146.054.074,82	1.935.895.569,67
20	7,28	2.089.471.742,76	152.113.542,87	2.088.009.112,54
21	0,05	2.089.471.742,76	1.044.735,87	2.089.053.848,41
22	0,02	2.089.471.742,76	417.894,35	2.089.471.742,76

### C. Budget Cost Of Work Performance (BCWP)

Nilai hasil adalah biaya yang digunakan dari pekerjaan yang diselesaikan oleh pelaksana, BCWP dengan menggunakan rumus 2.1 :

Contoh perhitungan BCWP pada minggu ke-1 adalah sebagai berikut :

% Bobot pelaksanaan minggu ke 1 = 0,03

Nilai Kontrak Proyek (tidak termasuk ppn) = Rp. 2.089.471.742,76

Sehingga :

BCWP = (% penyelesaian) x (anggaran) / 100

$$= 0,03\% \times \text{Rp } 2.089.471.742,76$$

$$= \text{Rp. } 626.841,52$$

Besarnya BCWP pada tiap minggu dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 2. Nilai *Budget cost Of Work Performance* (BCWP) tiap minggu

Minggu ke	% Pekerja	Nilai Kontrak	EV	EV kumulatif (Rp).
a	B	c	d = b x c	E
1	0,03	2.089.471.742,76	626.841,52	626.841,52
2	0,29	2.089.471.742,76	6.059.468,05	6.686.309,58
3	0,28	2.089.471.742,76	5.850.520,88	12.536.830,46
4	4,48	2.089.471.742,76	93.608.334,08	106.145.164,53
5	6,64	2.089.471.742,76	138.740.923,72	244.886.088,25
6	4,92	2.089.471.742,76	102.802.009,74	347.688.098,00
7	4,92	2.089.471.742,76	102.802.009,74	450.490.107,74
8	1,58	2.089.471.742,76	33.013.653,54	483.503.761,27
9	5,47	2.089.471.742,76	114.294.104,33	597.797.865,60
10	5,89	2.089.471.742,76	123.069.885,65	720.867.751,25
11	5,89	2.089.471.742,76	123.069.885,65	843.937.636,90
12	6,52	2.089.471.742,76	136.233.557,63	980.171.194,53
13	5,47	2.089.471.742,76	114.294.104,33	1.094.465.298,86
14	5,89	2.089.471.742,76	123.069.885,65	1.217.535.184,51
15	5,74	2.089.471.742,76	119.935.678,03	1.337.470.862,54
16	5,99	2.089.471.742,76	125.159.357,39	1.462.630.219,93
17	6,26	2.089.471.742,76	130.800.931,10	1.593.431.151,03
18	5,71	2.089.471.742,76	119.308.836,51	1.712.739.987,54
19	6,37	2.089.471.742,76	133.099.350,01	1.845.839.337,55
20	6,63	2.089.471.742,76	138.531.976,54	1.984.371.314,10
21	2,63	2.089.471.742,76	54.953.106,83	2.039.324.420,93
22	2,40	2.089.471.742,76	50.147.321,83	2.089.471.742,76

#### D. *Schedule Varians* (SV)

*Varians*Jadwal merupakan selisih dari besarnya nilai hasil kinerja proyek (BCWP) dengan anggaran yang direncanakan (BCWS). *Varians*jadwal dihitung menggunakan Rumus 2.3 :

$$\text{Varians Jadwal (SV)} = \text{EV(BCWP)} - \text{PV(BCWS)}$$

Dengan ketentuan jika SV :

- Negatif (-) = terlambat dari jadwal
- Nol (0) = tepat waktu
- Pasitif (+) = lebih cepat dari jadwal

Contoh perhitungan Sv pada minggu ke-1 adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai BCWP minggu ke-1} = \text{Rp. 626.841,52}$$

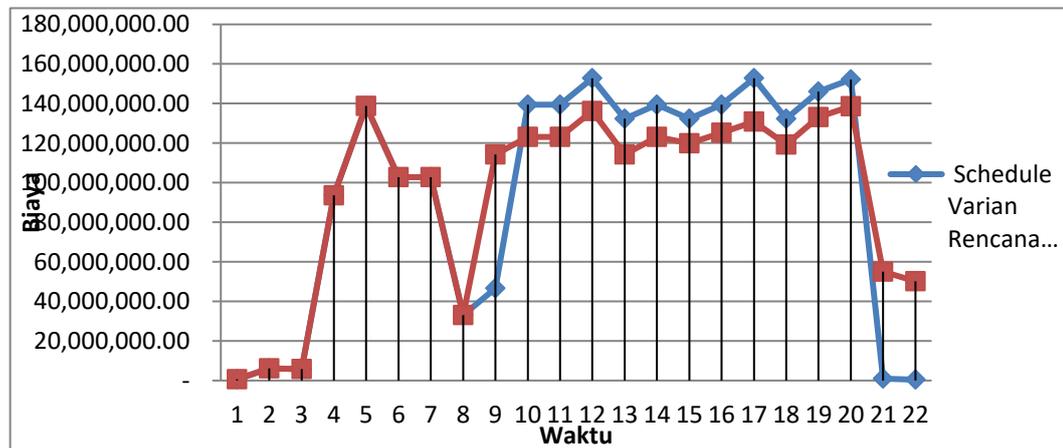
$$\text{Nilai BCWS minggu ke-1} = \text{Rp. 626.841,52}$$

Sehingga nilai SV minggu k-1

$$\begin{aligned} \text{Varians Jadwal (SV)} &= \text{EV(BCWP)} - \text{PV(BCWS)} \\ &= \text{Rp. 626.841,52} - \text{Rp. 626.841,52} \\ &= \text{Rp. 0} \end{aligned}$$

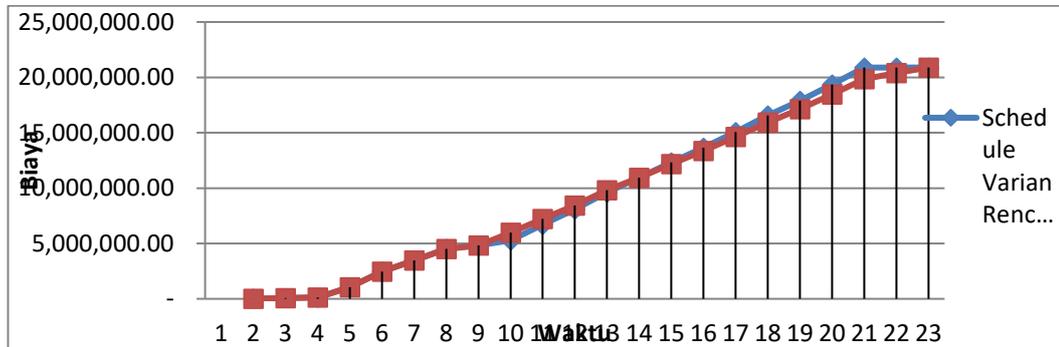
Hasil perhitungan minggu ke-1 menunjukkan hasil nol, Sehingga pada minggu ke-1 pelaksanaan pekerjaan tepat waktu dari jadwal yang direncanakan.

Grafik *Schedule Varians (SV)* tiap minggu dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4. 1. Perbandingan Kurva "S" PV dan EV

Grafik Schedule Varians (SV) kumulatif tiap minggu dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 4. 2. Perbandingan Kurva "S" PV dan EV kumulatif

### E. *Schedule Performance Indeks (SPI)*

Indeks kinerja. Indeks kinerja jadwal (*Schedule Performance Index = SPI*). Indeks Produktifitas jadwal berupa nilai efisiensi penggunaan sumber daya pada evaluasi dilakukan. SPI dihitung menggunakan Rumus 2.5 yaitu:

$$\text{Indeks kinerja jadwal (SPI)} = \text{EV(BCWP)} / \text{EV(BCWS)}$$

Contoh perhitungan SPI minggu ke-1

$$\text{Nilai EV/BCWP minggu ke-1} = \text{Rp. 626.841,52}$$

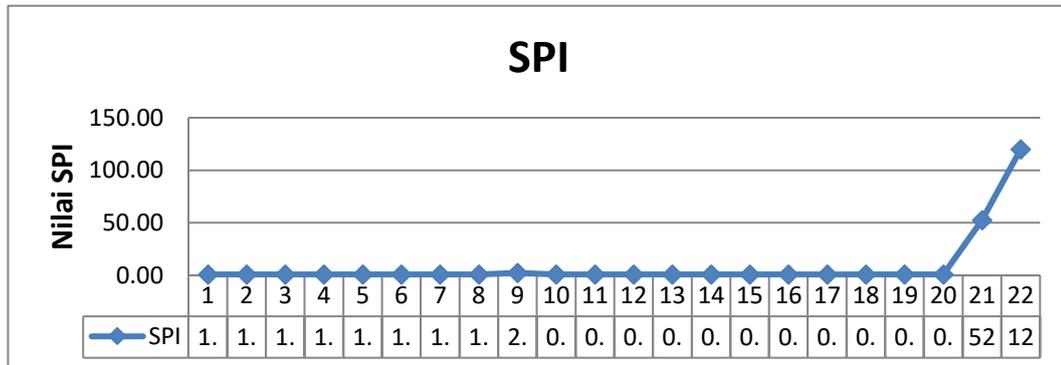
$$\text{Nilai PV/BCWS minggu ke-1} = \text{Rp. 626.841,52}$$

Sehingga :

$$\begin{aligned} \text{Indeks kinerja jadwal (SPI)} &= \text{EV(BCWP)} / \text{PV(BCWS)} \\ &= \text{Rp. 626.841,52} / \text{Rp. 626.841,52} \\ &= 1,00 \end{aligned}$$

Nilai SPI pada minggu ke-1 = 1,00. Berdasarkan kriteria SPI menurut Iman Soeharto yang telah disampaikan dalam bab 2, maka pada minggu ke-1 kinerja penyelenggaraan proyek sesuai dengan yang direncanakan.

Grafik Nilai *Schedule Performance Indeks* (SPI) Tiap Minggu



Gambar 4. 3. Nilai *Schedule Performance Indeks* (SPI) Tiap Minggu

#### F. *Estimate Temporary Schedule (ETS)*

Perkiraan waktu untuk pekerjaan yang tersisa diasumsikan apabila keadaan berlangsung seperti saat evaluasi dilakukan. Berdasarkan kontrak proyek pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban. Waktu pengerjaan proyek adalah 153 hari.

Perhitungan ETS menggunakan Rumus 2.8, dimana:

$$ETS = (\text{Sisa Waktu}) / SPI$$

Contoh perhitungan ETS pada minggu ke-1 :

$$\text{Nilai SPI minggu ke-1} = 1,00$$

$$\text{Waktu rencana pelaksanaan proyek} = 150 \text{ hari}$$

$$\text{Waktu selesai} = 7 \text{ hari (dari lamporan mingguanPelaksana)}$$

$$\text{Sisa waktu yang diperlukan} = 150 \text{ hari} - 7 \text{ hari} = 143 \text{ hari}$$

Sehingga:

$$ETS = (\text{sisa waktu}) / SPI$$

$$= 143 / 1,00$$

$$= 143,00 \text{ hari}$$

$$\text{Selisih waktu pekerjaan} = \text{waktu rencana pelaksanaan} -$$

$$(\text{ETS} + \text{waktu selisih})$$

$$= 150 \text{ hari} - (143 \text{ hari} + 7 \text{ hari})$$

$$= 0 \text{ Hari}$$

Kesimpulan yang diambil dari hasil kinerja proyek pada minggu ke-1 adalah: apabila kinerja proyek tetap seperti pada saat pelaksanaan minggu ke-1 maka proyek akan berlangsung selama 143 hari setelah minggu pertama atau proyek tepat waktu

### G. *EstimateAll Schedule (EAS)*

Perkiraan total waktu penyelesaian proyek dihitung berdasarkan waktu yang telah diselesaikan dijumlahkan dengan hasil ETS atau menggunakan Rumus 2.9 yaitu :

$$EAS = \text{Waktu selesai} + \text{ETS}$$

Misalkan untuk menghitung perkiraan total waktu penyelesaian proyek minggu ke-1 adalah :

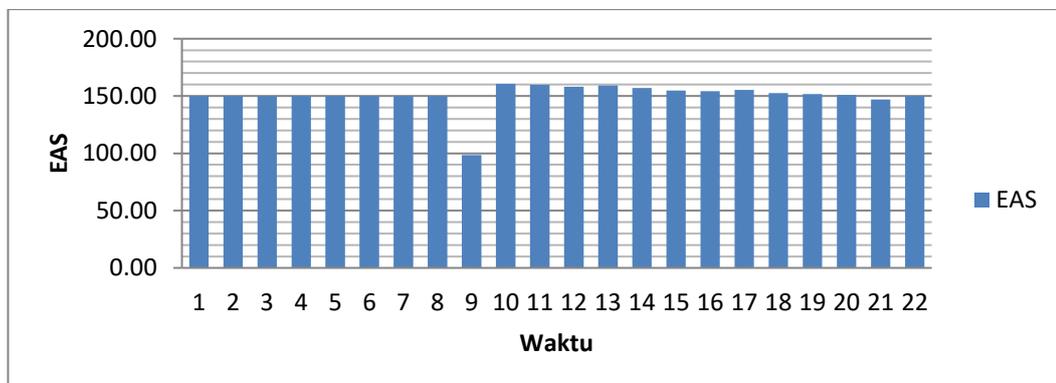
$$\text{Waktu selesai minggu ke-1} = 7 \text{ hari}$$

$$\text{Nilai ETS minggu ke-1} = 143 \text{ hari}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka : EAS} &= \text{Waktu selesai} + \text{ETS} \\ &= 7 \text{ hari} + 143 \text{ hari} \\ &= 150 \text{ hari} \end{aligned}$$

Pada minggu ke-1 prakiraan total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek adalah 150 hari dihitung mulai hari pertama pelaksanaan, dengan indeks kinerja proyek tidak mengalami penurunan.

Grafik Nilai *Estimate All Schedule (EAS)* tiap minggu



Gambar 4. 4. Nilai Estimate All Schedule (EAS) tiap minggu

➤ Prakiraan waktu penyelesaian proyek

EAS minggu ke-14 secara komulatif

Nilai EAS minggu ke-14 didapat dari rumus 2.9

Sisa waktu = 52 hari

Waktu selesai = 98 hari

SPI = 0,99

ETS = (sisa waktu)/SPI

= 52/0,99

= 52,67 Hari

EAS = Waktu selesai + ETS

= 98 + 52,67

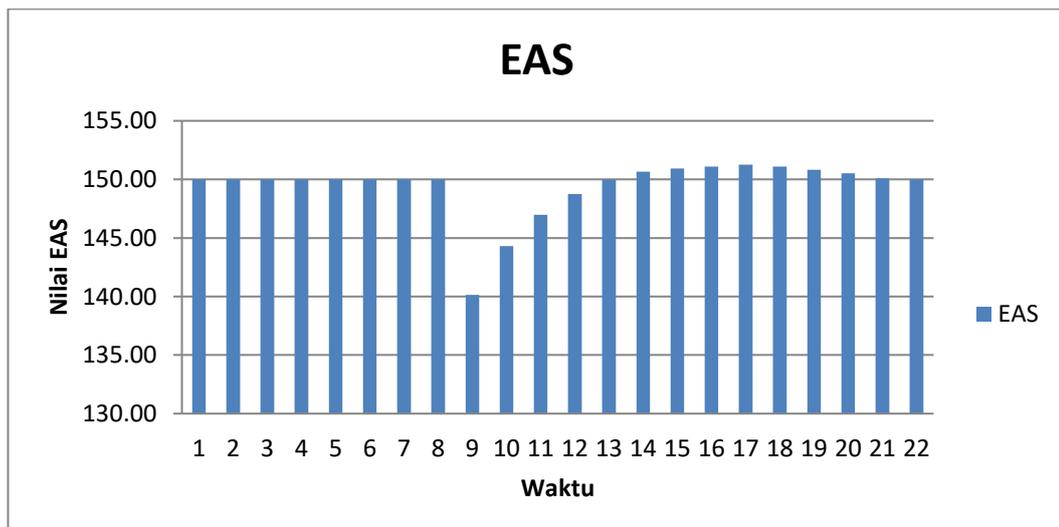
= 150,669 hari / 151 hari

Selisih waktu = waktu rencana pelaksanaan – EAS

= 150 – 150,669 hari

= 0,669 hari / 1 hari (Terlambat 1 hari)

Grafik Nilai *Estimate All Schedule* (EAS) tiap minggu



Gambar 4. 5. Nilai *Estimate All Schedule* (EAS) komulatif tiap minggu

## **PEMBAHASAN**

### **A. Angka Varian**

Angka varian terdiri dari varian biaya dan jadwal, dalam anaalisis ini menggunakan indikator PV dan EV untuk menentukan varian jadwal. Gambar 4.1. menunjukkan perbandingan nilai PV dan EV. Minggu ke-1 hingga minggu ke-8 menunjukkan bahwa nilai EV dn PV sejajar. Minggu ke-9 sampai minggu ke-13 menunjukkan nilai EV lebih besar dari pada PV. Namum pada minggu ke-14 sampai minggu ke-22 pekerjaan mengalami kemunduran dapat dilihat dari nilai EV yang berada dibawah PV.

Gambar 4.2. menunjukkan perbandingan nilai PV dan EV. Minggu ke-1 hingga minggu ke-8 menunjukkan bahwa nilai EV dn PV sejajar. Minggu ke-9 menunjukkan nilai EV lebih besar dari pada PV. Namum pada minggu ke-10 sampai minggu ke-20 menunjukkan nilai PV lebih besar dari pada EV, minggggu ke-21 dan minggu ke-22 Menunjukkan nilai EV lebih besar dari PV.

### **B. Varian Jadwal**

Hasil perhitungan varians jadwal (SV) pada proyek pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban, tidak selalu bernilai positif dan indeks produktivitasnya tidak selalu bernilai 1 pada setiap minggunya, seperti yang terlihat pada minggu ke-14 sebesar :

Varians jadwal (SV) kumulatif = Rp. -15.671.038,07

Indeks Produktivitas jadwal (SPI) = 0,99

Nilai SV minggu ke-14 adalah negatif, dan nilai SPI minggu ke-14 kurang dari 1, maka pekerjaan pada minggu ke-14 mengalami keterlambatan atau waktu pelaksanaan lebih lama dari yang direncanakan.

### **C. Angka Proyeksi Waktu Akhir**

Prakiraan waktu penyelesaian proyek apabila menggunakan perhitungan kumulatif, berdasar minggu ke-14 adalah 150,669 hari atau dibulatkan 151 hari (02 Oktober 2021, sedangkan waktu rencana adalah 150 hari (01 Oktober 2021). Hal ini menunjukkan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 0,69 hari atau 1 hari dari

yang direncanakan. Sedangkan apabila kita menggunakan perhitungan tiap minggu, Prakiraan waktu penyelesaian proyek berdasarkan minggu ke-14 adalah 156,89 hari (08 Oktober 2021), sehingga proyek mengalami keterlambatan 7 hari.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Hasil analisis dengan menggunakan metode Earned Value Analysis terhadap waktu pada Proyek Pembangunan Saluran Induk (*Premier*) Kp. Bundar – Kp. Kebun Tanah Terban adalah :

1. Menunjukkan perbandingan nilai PV dan EV disetiap minggunya. Minggu ke-1 hingga minggu ke-8 menunjukkan bahwa nilai EV dan PV sejajar (tepat Waktu). Minggu ke-9 menunjukkan nilai EV lebih besar dari pada PV (Percepatan). Namun pada minggu ke-10 sampai minggu ke-20 menunjukkan nilai PV lebih besar dari pada EV (terlambat), minggu ke-21 dan minggu ke-22 menunjukkan nilai EV lebih besar dari PV (percepatan).
2. Jika kita melihat dari Prakiraan waktu penyelesaian proyek apabila menggunakan perhitungan kumulatif, berdasar minggu ke-14 adalah 150,669 hari atau dibulatkan 151 hari (02 Oktober 2021, sedangkan waktu rencana adalah 150 hari (01 Oktober 2021). Hal ini menunjukkan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 0,69 hari atau 1 hari dari yang direncanakan. Sedangkan apabila kita menggunakan perhitungan tiap minggu, Prakiraan waktu penyelesaian proyek berdasarkan minggu ke-14 adalah 156,89 hari (08 Oktober 2021), sehingga proyek mengalami keterlambatan 7 hari.

### **Saran**

Pada pelaksanaan suatu proyek sebaiknya dilakukan pengendalian proyek sehingga dapat diketahui apakah proyek tersebut mengalami penyimpangan waktu yang dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek. Pengendalian proyek sebaiknya dilakukan secara harian sehingga pengendalian lebih efektif sehingga bisa menghindari penyimpangan waktu yang cukup besar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aprilina Kartikasari. (2012). Analisis nilai hasil terhadap waktu pada proyek kontruksi (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan Fisipol Universitas Gadjah Mada Yogyakarta). *Journal of Petrology*, 369(1), 1689–1699.
- Azizah, S. U., Yamali, F. R., & Handayani, E. (2020). Analisa Nilai Hasil Terhadap Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium FKIP Tahap IV (Lanjutan) Universitas Jambi. *Jurnal Talenta Sipil*, 3(2), 95–103. <https://doi.org/10.33087/talentasipil.v3i2.35>
- Dipohusodo, I. (1995). *Manajemen Proyek dan Kontruksi* (Jilid I). Kanisius.
- Elroy Y.A. Rumere, Jermias Tjakra, R. L. I. (2019). Konsep Nilai Hasil Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Pekerjaan Proyek Pembangunan Rumah Postulat Ursulin Ende Nusa Tenggara Timur. *Tekno*, 17(73), 105–113.
- Nono, Y., Pratasis, P. A. K., & Malingkas, G. (2019). *Analisis Metode Nilai Hasil Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Proyek Office And Distribution Center, Airmadidi, Minahasa Utara-Manado*. 7(11).
- Octafiani, L. (2019). Analisis Nilai Hasil (Earned Value Analysis) Terhadap Pengendalian Biaya Dan Waktu Pembangunan Gedung (Studi Kasus Pembangunan Gedung Type B (Gedung Wanita Kalibokor). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Pebriani, N. F. (2018). Analisa Kinerja Terhadap Waktu Dan Biaya Dengan Metode Earned Value Analysis Pada Pembangunan Gedung Auditorium Iain Samarinda. In *Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda*.
- Prastyono, H. G. (2010). *Earned Value Analysis Terhadap Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung C Fakultas Mipa Uns)*.

Rahman Irfanur. (2010). Earned Value Analysis Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung C Fakultas Mipa Uns). *Earned Value Analysis Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung*.

Suharto, I. I. (1995). *Manajemen Konstruksi Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga.

Suharto, I. I. (1999). *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid I*. Erlangga.

Tisano Tj. Arsjad, M. S. A. S. (2019). Analisis Metode Nilai Hasil Terhadap Waktu Dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Jalan Ulu Ondong (Lingkar Utara) Segmen Apelawo-Bukide Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro Sulawesi Utara. *Tekno*, 17(73), 179–188.