

**ANALISIS NILAI HASIL (EARNED VALUE ANALYSIS)  
TERHADAP BIAYA DAN WAKTU PENINGKATAN RUAS JALAN PATIKALAIN-  
PAPAGARAN KECAMATAN HANTAKAN KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH**

**AKHMAD ADEHA FIRDAUS**

**UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN  
MUHAMMAD ARSYAD AL BANJARI  
BANJARMASIN**

**firdausakhmad53@gmail.com/085822523637**

**ABSTRAK**

*Peningkatan ruas jalan patikalain-papagaran kecamatan Hantakan Kabupaten Hulu Sungai Tengah, merupakan suatu proyek pembangun dari pemerintah yang disusun dalam paket proyek daerah. Proyek konstruksi berkembang semakin besar dan rumit dari segi fisik maupun biaya. Pada praktiknya suatu proyek mempunyai keterbatasan akan sumber daya, baik berupa manusia, biaya, material, dan alat. Keterlambatan bagi proyek kontraktor akan mengalami kerugian waktu dan biaya. Oleh karena itu, maka pengendalian biaya dan waktu sangat membantu secara keseluruhan saat menjalankan suatu proyek. Pengendalian dan Perencanaan biaya dan waktu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi suatu proyek dapat pula dinilai dari segi waktu dan biaya. Perencanaan dan pengendalian biaya dan waktu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi keseluruhan. Dengan adanya indikator prestasi dari proyek seperti biaya dan waktu ini memungkinkan tindakan pencegahan agar pelaksanaan proyek berjalan sesuai dengan rencana. Konsep "earned value" merupakan alat satu yang dalam digunakan pengelolaan yang proyek mengintegrasikan biaya dan waktu. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui biaya kinerja (CPI), Jadwal (SPI) dan mengetahui berapa perkiraan biaya dan waktu pada akhir proyek. Data yang digunakan terdiri dari data Primer yaitu dokumentasi lapangan, dan data Sekunder yaitu bersumber pada penelitian terdahulu, jurnal, dan buku maupun media internet, data sekunder yang diperlukan berupa data 'RAB', laporan mingguan dan bulanan, time schedule. Metode penelitian ini dengan melakukan cara analisis hasil nilai terhadap pengendalian biaya dan waktu digunakan metode Earned Value (EV). Hasil analisis dengan metode pengendalian biaya dan jadwal terpadu (Earned Value Analysis), pada pelaksanaan proyek peningkatan jalan ruas patikalain-papagaran kecamatan Hantakan Kabupaten Hulu Sungai Tengah dilihat dari minggu ke-14 dari hasil CPI = 1,0 dan SPI = 1,1 mendapatkan hasil kinerja yang cukup baik. Hasil dari perkiraan waktu penyelesaian proyek (Time Estimate) adalah 118 hari. Ini waktu lebih cepat 2 hari dari waktu rencana total penyelesaian proyek yaitu 120 hari.*

**Kata Kunci :** Pengendalian waktu dan Biaya, Earned Value Analysis, CPI, SPI dan Time Estimate

**ABSTRACT**

*The improvement of the road sections of the pathways in Hantakan sub-district, Hulu Sungai Tengah Regency, is one of the development projects of the local government developed in the regional project package. Construction projects are growing bigger and more complicated in terms of both physical and cost. In practice, a project has limited resources, whether in the form of human material, cost or equipment. Project delays for the contractor will incur a loss of time and cost. Therefore controlling costs and time is very helpful as a whole when running a project. Planning and controlling costs and time is part of the overall construction project management. The existence of indicators of project performance in terms of cost and time allows preventive action so that project implementation goes according to plan. The concept of "earned value" is one of the tools used in project management that integrates cost and time. The purpose of this study is to determine the cost performance (CPI), schedule (SPI) and find out how much the estimated cost and time at the end of the project. This research method by analyzing the yield value of cost and time control used the Earned Value (EV) method. The results of the analysis with the integrated cost and schedule control method (Earned Value Analysis), in the implementation of the Project for the Improvement of the road sections of the other roads in Hantakan sub-district, Hulu Sungai Tengah district, seen from week 14, the*

results of  $CPI = 1.0$  and  $SPI = 1.1$  get performance results are quite good. The result of the estimated time for project completion (Time Estimate) is 118 days. This time is 2 days faster than the total plan completion time of the project, which is 120 days  
Keywords: Cost and Time Control, Earned Value Analysis, CPI, SPI and Time Estimate

## PENDAHUULUAN

pelaksanaan sebuah konstruksi banyak yang biasa usaha dilakukan untuk meningkatkan kualitas kerja dan kuantitas kerja baik secara manajemen maupun struktur konstruksi. Biasanya dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi, semakin besar proyek yang dikerjakan maka semakin besar pula kendala yang dihadapi perusahaan konstruksi jasa tersebut. Oleh karena itu, perusahaan jasa konstruksi harus memiliki perencanaan yang matang dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Pengendalian dan perencanaan biaya dan waktu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi proyek dapat pula dinilai dari segi biaya dan waktu. Biaya yang telah dikeluarkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan harus diukur secara kontinyu penyimpangannya terhadap rencana. Adanya penyimpangan biaya dan waktu yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk. Adanya indikator prestasi proyek dari segi biaya dan waktu ini memungkinkan tindakan pencegahan agar berjalan proyek sesuai dengan rencana. Terdapat kecenderungan 70% dari proyek mengalami overbudget dan selesai melebihi jadwal. Penelitian ini menganalisis studi kasus proyek peningkatan ruas jalan Patikalain-Papagaran yang terletak di Kecamatan Hantakan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Menggunakan studi metode analisis hasil nilai (*earned value analysis*).

### Indikator yang digunakan

Indikator-indikator yang digunakan adalah

#### 1. *Budget cost of work schedule (BCWS)*

adalah biaya yang dialokasikan berdasarkan kerja rencana yang disusun terhadap waktu. BCWS dihitung dari penjumlahan biaya yang untuk direncanakan pekerjaan dalam periode waktu tertentu.

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

#### 2. *Budget cost of work performance (BCWP)*

sebuah estimasi dari nilai fisik penyelesaian sebuah pekerjaan. Ini didasarkan pada biaya terencana yang original dari sebuah proyek atau sebuah aktifitas dan laju dari tim menyelesaikan atau proyek sebuah aktifitas pada saat tertentu.

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

#### 3. Hasil analisis kinerja jadwal (SPI) minggu ke 8

nilai indeks kinerja jadwal (SPI) menunjukkan nilai bobot yang diperoleh terhadap yang waktu telah direncanakan. Ketentuan SPI adalah sebagai berikut :

$SPI < 1$ : pelaksanaan lebih lama dari rencana

$SPI > 1$ : pelaksanaan lebih cepat dari rencana

$$SPI = BCWP / BCWS$$

#### 4. Hasil analisis kinerja biaya (CPI) minggu ke 8

Kinerja nilai indeks biaya (CPI) menunjukkan nilai bobot yang diperoleh terhadap biaya yang dikeluarkan, .  
Ketentuan CPI adalah sebagai berikut :

CPI < 1: pengeluaran lebih besar dari anggaran

CPI > 1: pengeluaran lebih kecil dari anggaran

CPI = BCWP / ACWP

**5. *Estimasion temporary schedule( ETS )***

didapatkan dari pembagian antara nilai sisa waktu dan SPI.

ETS = (sisa waktu) / SPI

**6. *Estimasion all schedule (EAS)***

didapatkan dari penjumlahan waktu selesai dan ETS

EAS = Waktu selesai + ETS(2.6)

**7. *Estimate temporary cost (ETC)***

Di dapat dari pengurangan BAC dan BCWP dibagi dengan CPI

ETC = (BAC – BCWP) / CPI

**8. *Estimate at cost (EAC)***

Di dapat dari penjumlahan antara ETC dan ACWP

EAC = ETC + ACWP

**9. *Sisa anggaran***

Di dapat dari hasil pengurangan dari BAC dan EAC

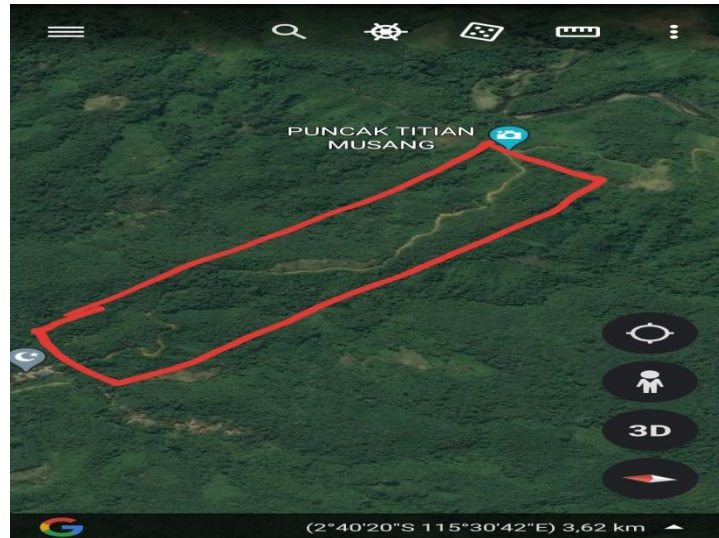
Sisa anggaran = BAC – EAC

Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data terukur. Analisis dilakukan, disusun, dijelaskan, kemudian dianalisis sehingga menghasilkan hasil akhir yang dapat disimpulkan. Sedangkan deskriptif maksudnya adalah dengan menjelaskan masalah yang sudah terkait.

Lokasi dan waktu penelitian

yang dipilih lokasinya adalah jalan yang menghubungkan dua desa yaitu ruas jalan patikalain-papagaran terletak sekitar 30km dari pusat kota barabai tepatnya berada di kec. Hantakan Kab. Hulu Sungai Tengah.



### Tahapan-tahapan Penelitian

merupakan urutan langkah yang dilaksanakan secara sistematis dan logis sesuai dasar teori permasalahan sehingga dapat analisis akurat untuk mencapai tujuan penulis. tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **Tahap I**

Sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memperdalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. kemudian menentukan rumusan masalah dengan sampai kompilasi data.

#### **Tahap II**

Menentukan ACWP, dimana ACWP didapat dari laporan mingguan proyek.

#### **Tahap III**

Menghitung BCWP, BCWS. BCWP'

#### **Tahap IV**

Menghitung SPI dan CPI, dimana SPI dihitung dari BCWP dibagi dengan BCWS, CPI dihitung dari BCWP dibagi dengan ACWP.

#### **Tahap V**

Menghitung ETS dan EAS, ETS dihitung dari sisa waktu pekerjaan dibagi SPI, EAC dihitung dari waktu selesai ditambah dengan ETS. menghitung ETC dan EAC, dimana ETC didapat dari BAC dikurangi BCWP dibagi dengan ACWP, EAC didapat dari ETC ditambah dengan ACWP. sisa anggaran didapat dari BAC dikurangi EAC.

#### **Tahap VI**

Kesimpulan dan Pembahasan pembahasan ini menjelaskan tentang perhitungan yang telah dilakukan. kesimpulan disebut juga pengambilan keputusan.

#### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

##### **Actual Cost for Work Performed (ACWP)**

ACWP (*Actual Cost for Work Performed*) jumlah biaya actual pekerjaan yang telah dilaksanakan, didapat dari data akuntansi pada tanggal pelaporan, yaitu dari laporan mingguan proyek.

Tabel 1 Nilai *Actual Actual Cost for Work Performed (ACWP)* dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BAC	Biaya langsung (BCWP)	Biaya tak langsung	ACWP
1	Rp 1.439.100.000	-	-	-
2	Rp 1.439.100.000	Rp 42.052.351,61	Rp 4.766.533,00	Rp 46.818.884,61
3	Rp 1.439.100.000	Rp 45.628.618,16	Rp 1.877.497,00	Rp 47.506.115,16
4	Rp 1.439.100.000	Rp 60.930.285,67	Rp 4.677.237,00	Rp 65.607.522,67
5	Rp 1.439.100.000	Rp 148.746.762,91	Rp 7.654.353,00	Rp 156.401.115,91
6	Rp 1.439.100.000	Rp 280.164.096,85	Rp 2.665.423,00	Rp 282.829.519,85
7	Rp 1.439.100.000	Rp 376.036.440,57	Rp 3.556.500,00	Rp 379.592.940,57
8	Rp 1.439.100.000	Rp 437.139.018,70	Rp 6.554.527,00	Rp 443.693.545,70
9	Rp 1.439.100.000	Rp 495.093.158,06	Rp 3.376.750,00	Rp 498.469.908,06
10	Rp 1.439.100.000	Rp 558.919.774,71	Rp 8.998.732,00	Rp 567.918.506,71
11	Rp 1.439.100.000	Rp 599.787.340,11	Rp 12.665.498,00	Rp 612.452.838,11
12	Rp 1.439.100.000	Rp 696.586.985,15	Rp 18.971.847,00	Rp 715.558.832,15
13	Rp 1.439.100.000	Rp 1.225.686.610,42	Rp 1.998.763,00	Rp 1.227.685.373,42
14	Rp 1.439.100.000	Rp 1.315.508.790,32	Rp 6.676.473,00	Rp 1.322.185.263,32
15	Rp 1.439.100.000	Rp 1.349.838.794,23	Rp 4.823.592,00	Rp 1.354.662.386,23
16	Rp 1.439.100.000	Rp 1.359.167.431,12	Rp 589.799,00	Rp 1.359.757.230,12
17	Rp 1.439.100.000	Rp 1.362.075.166,28	Rp 696.476,00	Rp 1.362.771.642,28

### Budget cost of work schedule (BCWS)

**BCWS (Budget cost of work schedule)** Biaya yang di rencanakan di dapat dari time schedule atau kurva S. Dihitung dari bobot rencana pekerjaan yang dilaksanakan jadwal dalam pelaksanaan proyek dikali dengan rencana anggaran biaya.

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

$$BCWS = 83,57\% \times Rp.1.439.100.000,00$$

$$= \text{Rp. 1.202.655.870,00}$$

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 2 Nilai *Budget cost of work schedule* (BCWS) dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BAC (Rp)	Bobot BCWS (%)	BCWS (Rp)
1	Rp 1.439.100.000	2,38%	Rp 34.250.580,00
2	Rp 1.439.100.000	2,38%	Rp 34.250.580,00
3	Rp 1.439.100.000	3,14%	Rp 45.187.740,00
4	Rp 1.439.100.000	3,86%	Rp 55.549.260,00
5	Rp 1.439.100.000	4,02%	Rp 57.851.820,00
6	Rp 1.439.100.000	7,36%	Rp 105.917.760,00
7	Rp 1.439.100.000	11,47%	Rp 165.064.770,00
8	Rp 1.439.100.000	19,94%	Rp 286.956.540,00
9	Rp 1.439.100.000	28,40%	Rp 408.704.400,00
10	Rp 1.439.100.000	37,42%	Rp 538.511.220,00
11	Rp 1.439.100.000	50,00%	Rp 719.550.000,00
12	Rp 1.439.100.000	62,57%	Rp 900.444.870,00
13	Rp 1.439.100.000	73,07%	Rp 1.051.550.370,00
14	Rp 1.439.100.000	83,57%	Rp 1.202.655.870,00
15	Rp 1.439.100.000	94,06%	Rp 1.353.617.460,00
16	Rp 1.439.100.000	94,06%	Rp 1.353.617.460,00
17	Rp 1.439.100.000	100,00%	Rp 1.439.100.000,00

### Budget cost of work performance (BCWP)

**BCWP (Budget cost of work performance)** Jumlah hasil nilai pekerjaan yang telah diselesaikan untuk suatu pekerjaan dalam kurun waktu tertentu, di dapat dari laporan prestasi mingguan. Dihitung dari bobot actual terhadap seluruh pekerjaan dikali dengan besarnya nilai kontrak.

BCWP = (% bobot actual) x (anggaran)

BCWP = 93,57% X Rp. 1.439.100.000,00

= **Rp. 1.202.655.870,00**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 3 Nilai *Budget cost of work performance* (BCWP) dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BAC (Rp)	Bobot BCWP (%)	BCWP (Rp)
1	Rp 1.439.100.000,00		
2	Rp 1.439.100.000,00	3,21	Rp 42.052.351,00
3	Rp 1.439.100.000,00	3,49	Rp 45.628.618,00
4	Rp 1.439.100.000,00	4,66	Rp 60.930.285,00
5	Rp 1.439.100.000,00	10,92	Rp 148.746.762,00
6	Rp 1.439.100.000,00	20,57	Rp 280.164.096,00
7	Rp 1.439.100.000,00	27,61	Rp 376.036.440,00
8	Rp 1.439.100.000,00	32,09	Rp 437.139.018,00
9	Rp 1.439.100.000,00	36,35	Rp 495.093.158,00
10	Rp 1.439.100.000,00	41,03	Rp 558.919.774,00
11	Rp 1.439.100.000,00	44,03	Rp 599.787.340,00
12	Rp 1.439.100.000,00	51,14	Rp 696.586.985,00
13	Rp 1.439.100.000,00	89,99	Rp 1.225.686.610,00
14	Rp 1.439.100.000,00	96,58	Rp 1.315.508.790,00
15	Rp 1.439.100.000,00	99,10	Rp 1.349.838.794,00
16	Rp 1.439.100.000,00	99,79	Rp 1.359.167.431,00
17	Rp 1.439.100.000,00	100,00	Rp 1.362.075.166,00

Sumber :(Hasil perhitungan)

### Hasil analisis kinerja biaya (CPI)

Ketentuan CPI adalah sebagai berikut.

CPI < 1: pengeluaran lebih besar dari anggaran

CPI > 1: pengeluaran lebih kecil dari anggaran

Contoh perhitungan CPI pada minggu ke-14

CPI = BCWP / ACWP

= Rp. 1.315.508.790,00/ Rp. 1.322.185.263,00

= **1,0 > 1**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 4 Nilai CPI dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BCWP	ACWP	CPI
1	-	-	-
2	Rp 42.052.351,00	Rp 46.818.885,00	0,9
3	Rp 45.628.618,00	Rp 47.506.115,00	1,0
4	Rp 60.930.285,00	Rp 65.607.523,00	0,9
5	Rp 148.746.762,00	Rp 156.401.116,00	1,0
6	Rp 280.164.096,00	Rp 282.829.520,00	1,0
7	Rp 376.036.440,00	Rp 379.592.941,00	1,0
8	Rp 437.139.018,00	Rp 443.693.546,00	1,0
9	Rp 495.093.158,00	Rp 498.469.908,00	1,0
10	Rp 558.919.774,00	Rp 567.918.507,00	1,0
11	Rp 599.787.340,00	Rp 612.452.838,00	1,0
12	Rp 696.586.985,00	Rp 715.558.832,00	1,0
13	Rp 1.225.686.610,00	Rp 1.227.685.373,00	1,0
14	Rp 1.315.508.790,00	Rp 1.322.185.263,00	1,0
15	Rp 1.349.838.794,00	Rp 1.354.662.386,00	1,0
16	Rp 1.359.167.431,00	Rp 1.359.757.230,00	1,0
17	Rp 1.362.075.166,00	Rp 1.362.771.642,00	1,0

Sumber :(Hasil perhitungan)

#### Hasil analisis kinerja jadwal (SPI)

SPI (Schedule Performance Index) adalah indeks kinerja biaya dihitung dengan menggunakan rumus besarnya BCWP dibagi BCWS.

Ketentuan SPI adalah sebagai berikut.

SPI < 1: pelaksanaan lebih lama dari rencana

SPI > 1: pelaksanaan lebih cepat dari rencana

Contoh perhitungan SPI minggu ke-14

SPI = BCWP / BCWS

= Rp. 1.315.508.790,00 / Rp. 1.202.655.870,00

= **1,155 > 1**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 5 Nilai SPI dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BCWP	BCWS	SPI
1	-	Rp 34.250.580,00	
2	Rp 42.052.351,00	Rp 34.250.580,00	1,2
3	Rp 45.628.618,00	Rp 45.187.740,00	1,0
4	Rp 60.930.285,00	Rp 55.549.260,00	1,1
5	Rp 148.746.762,00	Rp 57.851.820,00	2,6
6	Rp 280.164.096,00	Rp 105.917.760,00	2,6
7	Rp 376.036.440,00	Rp 165.064.770,00	2,3
8	Rp 437.139.018,00	Rp 286.956.540,00	1,5
9	Rp 495.093.158,00	Rp 408.704.400,00	1,2
10	Rp 558.919.774,00	Rp 538.511.220,00	1,0
11	Rp 599.787.340,00	Rp 719.550.000,00	0,8
12	Rp 696.586.985,00	Rp 900.444.870,00	0,8
13	Rp 1.225.686.610,00	Rp 1.051.550.370,00	1,2
14	Rp 1.315.508.790,00	Rp 1.202.655.870,00	1,1
15	Rp 1.349.838.794,00	Rp 1.353.617.460,00	1,0
16	Rp 1.359.167.431,00	Rp 1.353.617.460,00	1,0
17	Rp 1.362.075.166,00	Rp 1.439.100.000,00	0,9

Sumber :(Hasil perhitungan)

Kinerja pada minggu ke-14 adalah sebagai berikut. Nilai indeks kinerja jadwal (SPI) >1 dan indexs kinerja biaya (CPI) > 1.Hal ini menunjukkan pelaksanaan lebih cepat dari rencana dan pengeluaran biaya lebih kecil dari rencana.

**Perkiraan Biaya Akhir dan Waktu Penyelesaian Proyek.**

**1. Estimasion temporary schedule ( ETS )**

Waktu rencana = 120

Waktu yang telah dilalui = 98

Sisa waktu =22 hari

ETS = (sisa waktu) / SPI

ETS = 22 / 1,155

= **20,11 (20 hari )**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 6 Nilai ETS dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	Waktu Rencana (Hari)	Waktu Yang Telah Dilalui (Hari)	Sisa Waktu (Hari)	SPI	ETS	EAS
1	120	7	113	-	-	
2	120	14	106	1,2	86,33	100,334
3	120	21	99	1,0	98,04	119,043
4	120	28	92	1,1	83,88	111,875
5	120	35	85	2,6	33,06	68,0589
6	120	42	78	2,6	29,49	71,4884
7	120	49	71	2,3	31,17	80,1661
8	120	56	64	1,5	42,01	98,0123
9	120	63	57	1,2	47,05	110,054
10	120	70	50	1,0	48,17	118,174
11	120	77	43	0,8	51,59	128,586
12	120	84	36	0,8	46,54	130,535
13	120	91	29	1,2	24,88	115,88
14	120	98	22	1,1	20,11	118,113
15	120	105	15	1,0	15,04	120,042
16	120	112	8	1,0	7,97	119,967
17	120	119	1	0,9	1,06	120,057

Sumber :(Hasil perhitungan)

**2. Estimasion all schedule (EAS)**

EAS = Waktu selesai + ETS

EAS = 98 + 20,11

=**118,12 (118 hari)**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.



Tabel.7 Nilai EAS dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	Waktu Rencana (Hari)	Waktu Yang Telah Dilalui (Hari)	Sisa Waktu (Hari)	SPI	ETS	EAS
1	120	7	113	-	-	
2	120	14	106	1,2	86,33	100,334
3	120	21	99	1,0	98,04	119,043
4	120	28	92	1,1	83,88	111,875
5	120	35	85	2,6	33,06	68,0589
6	120	42	78	2,6	29,49	71,4884
7	120	49	71	2,3	31,17	80,1661
8	120	56	64	1,5	42,01	98,0123
9	120	63	57	1,2	47,05	110,054
10	120	70	50	1,0	48,17	118,174
11	120	77	43	0,8	51,59	128,586
12	120	84	36	0,8	46,54	130,535
13	120	91	29	1,2	24,88	115,88
14	120	98	22	1,1	20,11	118,113
15	120	105	15	1,0	15,04	120,042
16	120	112	8	1,0	7,97	119,967
17	120	119	1	0,9	1,06	120,057

Sumber :(Hasil perhitungan)

### 3. *Estimasion temporary cost (ETC)*

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

$$= (Rp.1.439.100.000,00 - Rp. 1.315.508.790,00$$

$$) / 1,056$$

$$= \mathbf{Rp\ 124.839.606,06}$$

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 8 Nilai ETC dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	BAC (Rp)	BCWP	CPI	ETC
1	Rp 1.439.100.000,00	-	-	-
2	Rp 1.439.100.000,00	Rp 42.052.351,00	0,8	Rp 1.814.347.596,10
3	Rp 1.439.100.000,00	Rp 45.628.618,00	0,9	Rp 1.601.691.243,68
4	Rp 1.439.100.000,00	Rp 60.930.285,00	0,8	Rp 1.660.445.439,76
5	Rp 1.439.100.000,00	Rp 148.746.762,00	0,9	Rp 1.402.557.867,39
6	Rp 1.439.100.000,00	Rp 280.164.096,00	1,0	Rp 1.207.224.900,00
7	Rp 1.439.100.000,00	Rp 376.036.440,00	1,0	Rp 1.095.941.814,43
8	Rp 1.439.100.000,00	Rp 437.139.018,00	1,0	Rp 1.032.949.465,98
9	Rp 1.439.100.000,00	Rp 495.093.158,00	1,0	Rp 973.202.929,90
10	Rp 1.439.100.000,00	Rp 558.919.774,00	1,0	Rp 898.143.087,76
11	Rp 1.439.100.000,00	Rp 599.787.340,00	1,0	Rp 856.441.489,80
12	Rp 1.439.100.000,00	Rp 696.586.985,00	1,0	Rp 757.666.341,84
13	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.225.686.610,00	1,0	Rp 215.569.080,81
14	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.315.508.790,00	1,0	Rp 124.839.606,06
15	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.349.838.794,00	1,0	Rp 90.162.834,34
16	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.359.167.431,00	1,0	Rp 80.739.968,69
17	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.362.075.166,00	1,0	Rp 77.802.862,63

Sumber :(Hasil perhitungan)

### 4. *Estimate at cost (EAC)*

$$EAC = ETC + ACWP$$

$$= Rp. 124.839.606,06 + Rp. 1.322.185.262$$

= **Rp.1.447.024.869,06**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 9 Nilai EAC dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

Minggu	ACWP	ETC	EAC
1	-	-	-
2	Rp 46.818.885,00	Rp 1.814.347.596,10	Rp 1.861.166.481,10
3	Rp 47.506.115,00	Rp 1.601.691.243,68	Rp 1.649.197.358,68
4	Rp 65.607.523,00	Rp 1.660.445.439,76	Rp 1.726.052.962,76
5	Rp 156.401.116,00	Rp 1.402.557.867,39	Rp 1.558.958.983,39
6	Rp 282.829.520,00	Rp 1.207.224.900,00	Rp 1.490.054.420,00
7	Rp 379.592.941,00	Rp 1.095.941.814,43	Rp 1.475.534.755,43
8	Rp 443.693.546,00	Rp 1.032.949.465,98	Rp 1.476.643.011,98
9	Rp 498.469.908,00	Rp 973.202.929,90	Rp 1.471.672.837,90
10	Rp 567.918.507,00	Rp 898.143.087,76	Rp 1.466.061.594,76
11	Rp 612.452.838,00	Rp 856.441.489,80	Rp 1.468.894.327,80
12	Rp 715.558.832,00	Rp 757.666.341,84	Rp 1.473.225.173,84
13	Rp 1.227.685.373,00	Rp 215.569.080,81	Rp 1.443.254.453,81
14	Rp 1.322.185.263,00	Rp 124.839.606,06	Rp 1.447.024.869,06
15	Rp 1.354.662.386,00	Rp 90.162.834,34	Rp 1.444.825.220,34
16	Rp 1.359.757.230,00	Rp 80.739.968,69	Rp 1.440.497.198,69
17	Rp 1.362.771.642,00	Rp 77.802.862,63	Rp 1.440.574.504,63

Sisa anggaran

= BAC – EAC

= Rp. 1.439.100.000,00.– Rp.1.447.024.869,06

= **Rp. 7.924.869,06**

Untuk perhitungan minggu selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

Tabel 10 Nilai Sisa Anggaran dari minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-17

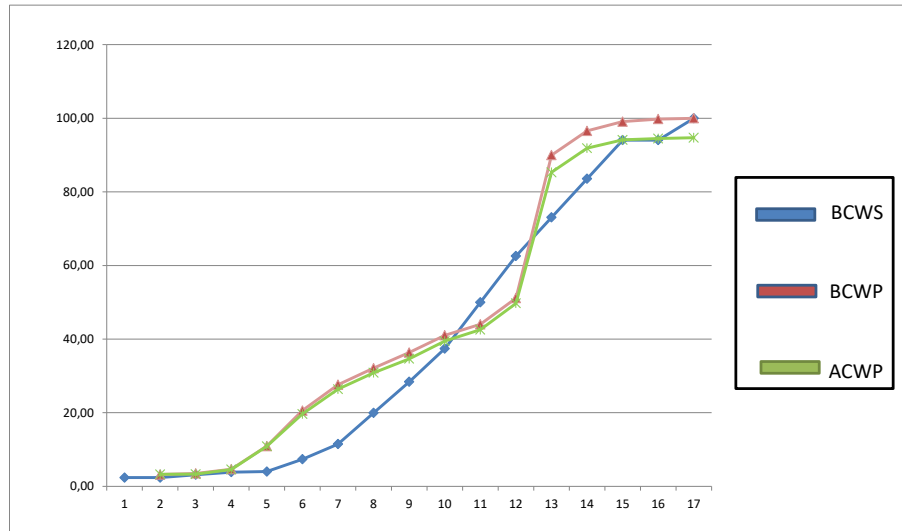
Minggu	BAC (Rp)	EAC	Sisa anggaran
1	Rp 1.439.100.000,00		
2	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.861.166.481,10	-Rp 422.066.481,10
3	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.649.197.358,68	-Rp 210.097.358,68
4	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.726.052.962,76	-Rp 286.952.962,76
5	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.558.958.983,39	-Rp 119.858.983,39
6	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.490.054.420,00	-Rp 50.954.420,00
7	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.475.534.755,43	-Rp 36.434.755,43
8	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.476.643.011,98	-Rp 37.543.011,98
9	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.471.672.837,90	-Rp 32.572.837,90
10	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.466.061.594,76	-Rp 26.961.594,76
11	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.468.894.327,80	-Rp 29.794.327,80
12	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.473.225.173,84	-Rp 34.125.173,84
13	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.443.254.453,81	-Rp 4.154.453,81
14	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.447.024.869,06	-Rp 7.924.869,06
15	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.444.825.220,34	-Rp 5.725.220,34
16	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.440.497.198,69	-Rp 1.397.198,69
17	Rp 1.439.100.000,00	Rp 1.440.574.504,63	-Rp 1.474.504,63

Sumber :(Hasil perhitungan)

hasil perhitungan minggu ke 14 dari indikator-indikator yang digunakan diatas,

1. penyelesaian proyek lebih cepat dari jadwal yang direncanakan selama pekerjaan berlangsung yaitu **118** hari.
2. Berdasarkan analisa prakiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mendapat keuntungan sebesar **Rp. 7.924.869,06**

#### 4.1 Grafik S



Gambar .1 Grafik 'S'

minggu ke 1 sampai minggu ke 10 BCWS berada di bawah BCWP dan ACWP ini menandakan bahwa proyek mengalami percepatan dalam segi jadwal. Pada minggu 11 sampai minggu ke 13 BCWS berada di atas BCWP dan ACWP ini menandakan bahwa proyek mengalami keterlambatan dalam segi jadwal. Pada minggu 14 sampai minggu ke 15 BCWS berada di bawah BCWP ini menandakan proyek bahwa mengalami percepatan dalam segi jadwal .

#### Kesimpulan

Hasil analisis nilai hasil terhadap waktu peningkatan ruas jalan patikalain-papagaran kecamatan hantakan kabupaten hulu sungai tengah adalah :

- 1 Nilai indeks kinerja biaya (SPI) minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-14,  $SPI > 1$  (lebih dari satu ) yaitu dengan nilai 1,155 , Hal ini menunjukkan pelaksanaan lebih cepat dari rencana. Indeks kinerja biaya (CPI) minggu ke-1 sampai dengan minggu ke-14  $CPI > 1$ (lebih dari satu ) yaitu dengan nilai 1,056 menunjukkan kinerja yang baik terjadi penghematan biaya *actual* pelaksanaan dibandingkan dengan biaya rencana.
- 2 Perkiraan waktu akhir proyek yaitu 118 hari kalender , hal ini menunjukkan waktu pelaksanaan lebih cepat dari yang di rencanakan yaitu 120 hari kalender.Perkiraan biaya akhir proyek (EAC) adalah Rp.1.447.024.869,06 hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih kecil dari pada rencana dengan total anggaran (BAC) adalah Rp.1.439.100.000,00. Analisa prakiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mengalami keuntungan sebesar Rp. 7.924.869,06

#### Saran-saran

- 1 Dari analisis yang dilakukan pekerjaan yang dilakukan kontraktor berjalan dengan cukup baik.

- 2 Hasil penelitian jauh inidari kesempurnaan, sehingga perlu dilakukn penelitian lanjutn untuk di sempurnakan.
- 3 Saran dari penulis, untuk peneltian selanjutnya yang akan melakukan penelitian mengenai kinerja proyek agar dapat mengambil studi kasus

Yang lain seperti jembatan dan gedung yang berhubungan dengan teknik sipil.