

**PENERAPAN METODE NILAI HASIL
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PELAYANAN
BPKB DIT LANTAS POLDA MALUKU**

Julia Dewi Leatemia¹⁾, Lenora Leuhery, ST, MT²⁾, Nelda Maelissa, ST., MT³⁾
^{1,2,3)} Teknik Sipil Politeknik Negeri Ambon
leatemiajulia@gmail.com¹⁾, en_lenny@yahoo.co.id²⁾, maelissanelda@gmail.com³⁾

ABSTRACT

The construction of the BPKB Service Building of the Maluku Police Traffic Directorate is planned to be completed in 150 calendar days. But in fact the project experienced addendum 1 on November 2, 2020 because at the time of the field inspection the size of the plan drawing did not match the size in the field, so this project experienced a delay of 27.895%. So that delays in project implementation do not recur, the author's goal is to find out cost and time deviations using the result value method.

This method uses basic assumptions to make forecasts so that you have enough time to think about how to deal with problems in the future. Data collection techniques carried out are site surveys, observations, and literature. There are two types of variables, namely the independent variable is time and the dependent variable is cost. The data analysis technique used the result value method.

The results of the analysis at week 28 of the cost performance index (CPI) < 1 which means the actual costs (ACWP) incurred are greater than the planned work costs (BCWP) so that the project experiences a cost deviation of Rp. 106,014.970.36 from the value a contract of Rp. 21,701,579,200.00 with a percentage of 0.49% and a time performance index (SPI) < 1 which means the project performance is slower than the planned schedule so that the project experiences time deviations for 200 working days with a weight of 6.5845% from the planning schedule 150 working days.

Keywords : Earned Value Method, Schedule Performance Index (SPI), Cost Performance Index (CPI)

ABSTRAK

Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku direncanakan selesai selama 150 hari kalender. Tetapi kenyataannya proyek tersebut mengalami adendum 1 pada tanggal 2 November 2020 di sebabkan karna pada saat pemeriksaan di lapangan ukuran dari gambar rencana tidak sesuai dengan ukuran di lapangan, sehingga proyek ini mengalami keterlambatan sebesar 27,895%. Agar keterlambatan pelaksanaan proyek tidak terulang kembali maka tujuan penulis yaitu dapat mengetahui penyimpangan biaya dan waktu dengan menggunakan metode nilai hasil.

Metode ini memakai dasar asumsi untuk membuat prakiraan sehingga memiliki cukup waktu untuk memikirkan cara menghadapi persoalan di masa yang akan datang. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu survey lokasi, observasi, dan kepustakaan. Adapun dua jenis variabel yaitu variabel bebas adalah waktu dan variabel terikat adalah biaya. Teknik analisa data menggunakan metode nilai hasil.

Hasil analisa pada minggu ke-28 indeks kinerja biaya (CPI) < 1 yang berarti biaya aktual (ACWP) yang dikeluarkan lebih besar dari pada biaya pekerjaan yang telah direncanakan (BCWP) sehingga proyek mengalami penyimpangan biaya sebesar Rp 106.014.970,36 dari nilai kontrak Rp 21.701.579.200,00 dengan persentasinya sebesar 0,49% dan indeks kinerja waktu (SPI) < 1 yang berarti kinerja proyek lebih lambat dari jadwal rencana sehingga proyek mengalami penyimpangan waktu selama 200 hari kerja dengan bobot 6,5845% dari jadwal perencanaan 150 hari kerja.

Kata kunci : Metode Nilai Hasil, Indeks Kinerja Waktu (SPI), dan Indeks Kinerja Biaya (SPI)

1. PENDAHULUAN

Pembangunan proyek - proyek konstruksi dilandasi oleh faktor ekonomi dalam upaya menciptakan konstruksi yang bermutu, hemat dan tepat waktu. Didalam pelaksanaan proyek konstruksi sering kali didapati kasus dimana fakta biaya lebih besar dari rencana biaya dan ada juga yang mengalami keterlambatan penyelesaian pekerjaan. Oleh karena itu Kontraktor pelaksana yang mengikuti proses lelang harus berusaha melakukan kinerja yang sebaik - baiknya, dengan memperhatikan berbagai ketentuan yang disyaratkan baik spesifikasi teknis maupun metode sesuai standar baku atau RKS (Rencana Kerja Syarat). Sehingga proses pekerjaan akan berjalan dengan lancar, dan memiliki mutu yang baik. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku.

Proyek ini direncanakan akan selesai selama 150 hari kalender. Tetapi pada kenyataannya proyek tersebut mengalami adendum 1 pada tanggal 2 November 2020 hal ini di sebabkan karna pada saat pemeriksaan di lapangan ukuran dari gambar rencana tidak sesuai dengan ukuran di lapangan yang mengakibatkan adanya perubahan pada gambar rencana (*Shop Drawing*) ke gambar realisasi (*As Build Drawing*) dan terjadinya pekerjaan tambah kurang pada volume pekerjaan. Sehingga proyek ini mengalami keterlambatan sebesar 27,895 % pekerjaan yang harus dikerjakan.

Keterlambatan ini akan berdampak pada biaya dan waktu yang telah direncanakan. Agar keterlambatan pelaksanaan proyek tersebut tidak terulang kembali maka penulis melakukan penelitian pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku T.A 2020 dengan cara melakukan pengendalian biaya dan waktu pada proyek dengan menggunakan metode nilai hasil.

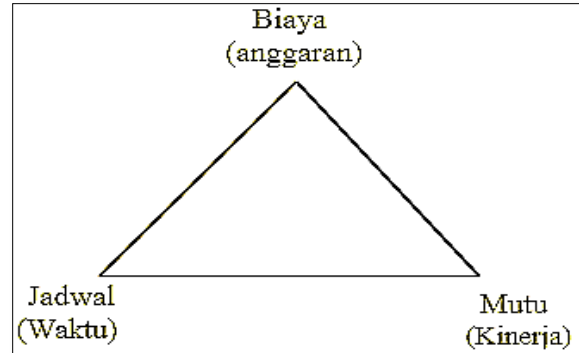
Metode nilai hasil merupakan metode yang sangat efektif dan efisien bila digunakan pada sebuah proyek, karna dengan memakai dasar asumsi metode tersebut dapat dikembangkan untuk membuat prakiraan sehingga dapat memiliki cukup waktu untuk memikirkan cara-cara menghadapi persoalan di masa yang akan datang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Proyek adalah kegiatan sekali lewat dengan waktu dan sumber daya terbatas untuk mencapai hasil akhir yang telah ditentukan. Dalam proses mencapai tujuan ada batasan yang harus dipenuhi yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal, serta mutu yang harus dipenuhi. Ketiga hal tersebut merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran

proyek. Ketiga batasan diatas disebut tiga kendala (triple constrain) yaitu:

1. Anggaran
2. Jadwal
3. Mutu



Sumber : Imam Soeharto, 1997

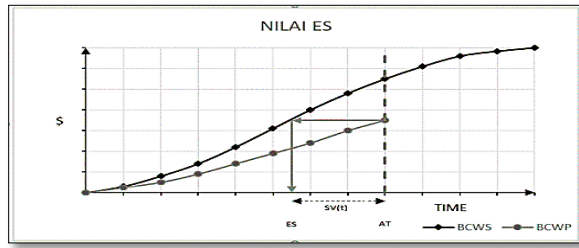
Gambar 1. Hubungan Triple Constrain.

Karakteristik Proyek.

1. Bersifat unik
2. Dibutuhkan sumber daya (resource)
3. Organisasi

Pengendalian sebagai fungsi manajemen yang ditetapkan dalam pengelolaan dan penyelenggaraan untuk tujuan penggunaan sumber daya yang terbatas secara efektif dan efisien, mempunyai pengertian menuntun dalam arti memantau kemudian mengkaji dan bila perlu mengadakan koreksi agar hasil pekerjaan sesuai dengan rencana. Dengan demikian, aspek dan objek pengendalian biaya akan identik dengan perencanaan biaya, sehingga berbagai jenis kegiatan di kantor pusat dan lapangan harus selalu dipantau dan dikendalikan agar implementasinya sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan.

Indikator yang digunakan oleh metode ini yaitu indikator waktu yang menggantikan indikator biaya pada metode EVM sehingga metode ES dapat lebih unggul dalam memprediksi jadwal suatu proyek. Ilustrasi penjelasan dan perhitungan tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini : Earned Schedule merupakan durasi aktual BCWP yang di bandingkan dengan BCWS.



Sumber : Lipke.W, 2012

Gambar 2. Perhitungan Nilai Earned Schedule

Earned Value Management (EVM) adalah metodologi untuk mengukur dan mengkomunikasikan progress dari kinerja suatu proyek. Variabel penting dalam metodologi ini adalah waktu (schedule), biaya (cost) dan pekerjaan (work).

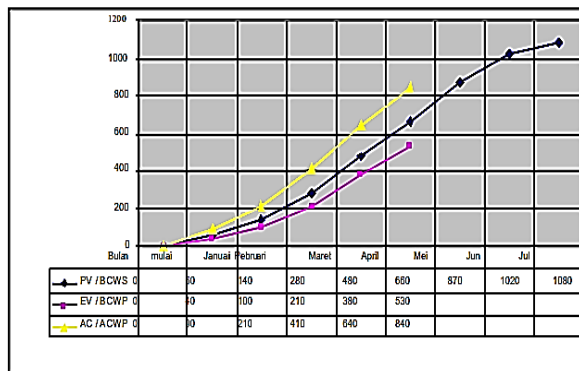
Analisis Varians adalah metode untuk mengendalikan biaya dan jadwal suatu kegiatan proyek konstruksi. Adanya kelemahan dari metode Analisis Varians adalah hanya menganalisa varian dan jadwal masing - masing secara terpisah sehingga tidak dapat mengungkapkan masalah kinerja kegiatan yang sedang dilakukan.

Metode Nilai Hasil adalah cara untuk mengukur jumlah pekerjaan yang sebenarnya dilakukan pada sebuah proyek yaitu, untuk mengukur kemajuan dan untuk memperkirakan biaya proyek dan waktu penyelesaian. (Dennis J. Frailey, 1999)

$$\text{Nilai Hasil} = (\% \text{ penyelesaian}) \times (\text{anggaran}) \dots\dots (1)$$

Keterangan :

% penyelesaian yang dicapai pada saat pelaporan.
 Anggaran yang dimaksud adalah real cost biaya proyek.



Sumber : Imam Soeharto, 1997

Gambar 3. Analisa varians terpadu disajikan dengan grafik “S”.

Konsep dasar nilai hasil dapat dipergunakan untuk menganalisis kinerja dan membuat perkiraan pencapaian sasaran. Indikator yang digunakan adalah biaya aktual (actual cost), nilai hasil (earned value) dan jadwal anggaran (planned value).

a. Biaya Aktual (Actual Cost=AC)

Biaya Aktual (Actual Cost = AC) atau Actual Cost of Work Perform (ACWP) adalah jumlah biaya aktual pekerjaan yang telah dilaksanakan pada kurun pelaporan tertentu. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan (misalnya akhir bulan), yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket kerja atau kode akuntansi termasuk perhitungan overhead dan lain-lain. Jadi (Actual Cost = AC) merupakan jumlah aktual dari penghargaan atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.

b. Nilai Hasil

Nilai Hasil (Earned Value = EV) atau Budgeted Cost of Work Performed (BCWP) adalah nilai pekerjaan yang telah selesai terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Bila angka (Actual Cost = AC) dibandingkan dengan (Earned Value = EV) akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang terlaksana terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut.

c. Jadwal Anggaran

Jadwal Anggaran (Planned Value = PV) atau Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS) menunjukkan anggaran untuk suatu paket pekerjaan yang disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Disini terjadi perpaduan antara biaya, jadwal dan lingkup kerja, dimana pada setiap elemen pekerjaan telah diberi alokasi biaya dan jadwal yang dapat menjadi tolak ukur pelaporan pelaksanaan pekerjaan.

d. Varians Biaya dan Jadwal Terpadu

Telah disebutkan sebelumnya bahwa menganalisis kemajuan proyek dengan analisis varians sederhana dianggap kurang mencukupi, karena metode ini tidak mengintegrasikan aspek biaya dan jadwal. Untuk mengatasi hal tersebut indikator (Planned Value = PV) , (Earned Value = EV) dan (Actual Cost = AC) digunakan dalam menentukan Varians Biaya dan Varians Jadwal secara terpadu. Varians Biaya Cost Varians (CV) dan Varians Jadwal atau Schedule Varians (SV) diinformasikan sebagai berikut:

$$1. \text{ Varians Biaya (CV)} = \text{EV} - \text{AC} \text{ atau } \text{CV} = \text{BCWP} - \text{ACWP} \dots\dots(1)$$

- Negative (-) = Cost Overrun
(Biaya di atas rencana)
 - Nol (0) = Sesuai Biaya
 - Positive (+) = Cost Underrun
(Biaya di bawah rencana)
2. Varians Waktu (SV) = EV – PV atau SV = BCWP – BCWS (2)
- Negative (-) = Terlambat dari jadwal
 - Nol (0) = Tepat Waktu
 - Positive (+) = Lebih cepat dari jadwal

Keterangan :

- (CV) = Cost Varians
- (EV) = Earned Value
- (AC) = Actual Cost
- (BCWP) = Budgeted Cost Of Work Performance
- (ACWP) = Actual Cost Of Work Performance
- (PV) = Planned Value
- (SV) = Schedule Varians
- (BCWS) = Budgeted Cost Of Work Schedule

Indeks Produktivitas dan Kinerja Pengelola proyek seringkali ingin mengetahui penggunaan sumber daya, yang dapat dinyatakan sebagai indeks produktivitas atau indeks kinerja. Indeks kinerja ini terdiri dari indeks kinerja biaya (Cost Performance Index = CPI) dan indeks kinerja jadwal (Schedule Performance Index = SPI).

- Indeks Kinerja Biaya (CPI) = EV/AC atau CPI ... (3)
- = BCWP / ACWP ... (4)
- Indeks Kinerja Jadwal (SPI) = EV/PV atau SPI ... (5)
- = BCWP / BCWS ... (6)

Dengan kriteria indeks kinerja (Performance Index) :

- Indeks kinerja < 1, berarti pengeluaran lebih besar daripada anggaran atau waktu pelaksanaan lebih lama dari jadwal yang direncanakan. Bila anggaran dan jadwal sudah dibuat secara realistis, maka berarti ada sesuatu yang tidak benar dalam pelaksanaan kegiatan.
- Indeks kinerja > 1, maka kinerja penyelenggaraan proyek lebih baik dari perencanaan, dalam arti pengeluaran lebih kecil dari anggaran atau jadwal lebih cepat dari rencana.
- Indeks kinerja makin besar perbedaannya dari angka 1, maka makin besar penyimpangannya dari perencanaan dasar atau anggaran. Bahkan bila didapat angka yang terlalu tinggi berarti prestasi pelaksanaan pekerjaan sangat baik, perlu pengkajian

lebih dalam apakah mungkin perencanaannya atau anggaran yang justru tidak realistis.

Membuat prakiraan biaya atau jadwal penyelesaian proyek berdasarkan atas indikator yang diperoleh saat pelaporan akan memberikan petunjuk besarnya biaya pada akhir proyek (Estimasi At Completion = EAC) dan prakiraan waktu penyelesaian proyek (Estimate All Schedule = EAS). Prakiraan biaya atau jadwal bermanfaat karena memberikan peringatan dini mengenai hal-hal yang akan terjadi pada masa yang akan datang, bila kecenderungan yang ada pada saat pelaporan tidak mengalami perubahan. Bila pada pekerjaan tersisa dianggap kinerjanya tetap seperti pada saat pelaporan, maka prakiraan biaya untuk pekerjaan tersisa (ETC) adalah

$$ETC = (BAC - BCWP) / CPI \dots\dots\dots (7)$$

Sedangkan prakiraan waktu penyelesaian seluruh pekerjaan :

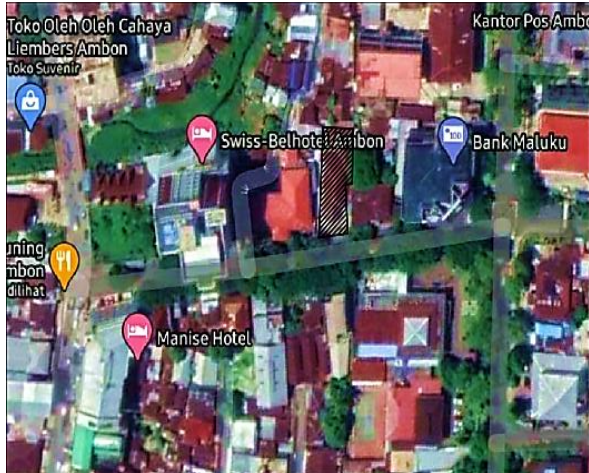
- EAC = ACWP + ETC (8)
- ETC = (Sisa waktu) / SPI (9)
- EAS = Waktu selesai + ETS (10)

Keterangan :

- BAC (Budgeted At Completion) = Anggaran Biaya Proyek Keseluruhan
- SPI (Schedule Performance Index) = Indeks Kinerja Jadwal
- CPI (Cost Performance Index) = Indeks Kinerja Biaya
- ETC (Estimate Temporary Cost) = Prakiraan Biaya Untuk Pekerjaan Tersisa
- EAC (Estimate At Completion) = Prakiraan Total Biaya Proyek
- ETS (Estimate Temporary Schedule) = Prakiraan Waktu Untuk Pekerjaan Yang Tersisa
- EAS (Estimate All Schedule) = Prakiraan Total Waktu Proyek.

3. METODOLOGI

Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku ini beralamat di Jln. Benteng Kapaha, Uritetu - Kota Ambon.



Sumber : Google earth, diakses pada hari rabu 3 juni 2020 pada pukul 12.30 Wit.

Gambar 4. Peta Lokasi Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku T.A 2020

Adapun jenis data yang dipakai dalam penulisan ini adalah:

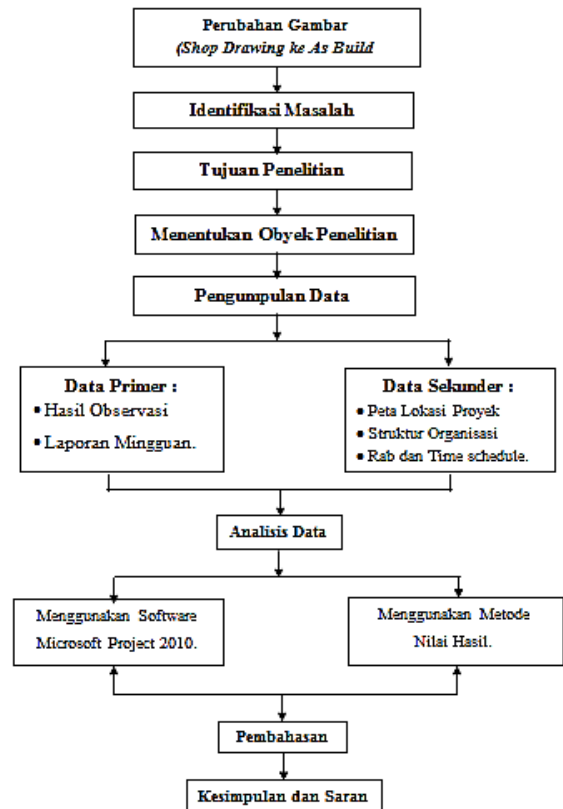
- **Data Primer**
Data Primer adalah data yang penulis dapat dilapangan berupa hasil observasi dan progres mingguan.
- **Data Sekunder**
Data Sekunder adalah data yang diperoleh penulis dari sumber yang sudah ada. Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari PT. SINAR PERDANA MANDIRI, yang merupakan kontraktor proyek. Data yang diperoleh merupakan data peta lokasi proyek, struktur organisasi perusahaan, time schedule, dan rekapitulasi anggaran biaya proyek.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. **Survey Lokasi**
Penulis melakukan survey lapangan pada Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku yang beralamat di Jln. Benteng Kapaha, Uritetu - Kota Ambon. Dengan nilai kontrak sebesar Rp. 21.701.579.200,00 dan waktu pelaksanaan 150 hari kalender. Gedung ini direncanakan 4 lantai.
2. **Observasi**
Penulis melakukan pengumpulan data melalui peninjauan dan pengamatan langsung dilapangan.
3. **Kepustakaan**
Penulis juga mencari referensi yang dapat diperoleh melalui buku - buku, dan jurnal - jurnal di internet.

Adapun data yang diperoleh untuk penulisan ini bersumber dari metode pustaka, buku - buku, jurnal - jurnal dan dari pihak PT. SINAR PERDANA MANDIRI sebagai kontraktor.

Pada sub bab ini maka akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Earned Value Analysis* yang ada dan melakukan perhitungan terhadap ACWP, BCWS, BCWP, CV, SV, CPI, SPI, ETC, EAC, ETS, EAS.



Sumber : Penulis, 2021

Gambar 5. Kerangka Berfikir

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nama Proyek	:Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku T.A 2020
Nomor Kontrak	: SPJB – BPKB KONST/03/VI/2020/DITLANTAS
Tanggal Kontrak	: 03 JUNI 2020.
Alamat Proyek	: Jln. Benteng Kapaha, Uritetu Kota Ambon
Sumber Dana	: APBN
Nilai Kontrak	: Rp. 21.701.579.200,00

Kontraktor Pelaksana : Max Manuputty, ST
 Durasi Pekerjaan : 150 Hari Kalender (HK) +
 Adendum 50 Hari Kalender (HK)

Menghitung ACWP (Actual Cost Of Work Performed)

ACWP = Bobot Rencana x Nilai Kontrak.
 Bobot Rencana = $\frac{\text{Total Biaya Minggu Ke-22}}{\text{Nilai Kontrak}} \times 100$
 Nilai Kontrak = Rp 21.701.579.200,00

Tabel 1. Nilai ACWP (Actual Cost Of Work Performance)

Minggu Ke	% Kumulatif	Nilai ACWP (Rp)
22	70,55	Rp 15.310.046.487,79
24	66,45	Rp 14.421.354.464,99
28	93,90	Rp 20.380.832.337,06

Sumber : Data Proyek (2020)

Menghitung BCWS (Budget Cost Of Work Schedule)

BCWS = $\frac{\% \text{ Progres Rencana}}{100} \times \text{nilai kontrak}$
 Nilai Kontrak = Rp 21.701.579.200,00

Tabel 2. Perhitungan BCWS (Budgeted Cost of Work Schedule)

Minggu Ke-	% Kumulatif	Nilai BCWS (Rp)
22	85,3035	Rp 18.512.216.928,25
24	92,6858	Rp 20.114.278.920,39
28	99,9988	Rp 21.701.327.737,42

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Menghitung BCWP (Budget Cost Of Work Performed)

BCWP = $\frac{\% \text{ Progres Aktual}}{100} \times \text{nilai kontrak}$
 Nilai Kontrak = Rp 21.701.579.200,00

Tabel 3. Perhitungan BCWP (Budgeted Cost of Work Performed)

Minggu Ke	% Kumulatif	Nilai BCWP (Rp)
22	70,5404	Rp 15.308.373.422,50
24	79,2363	Rp 17.195.518.818,66
28	93,4144	Rp 20.272.390.366,69

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Menghitung CV (Cost Varians)

CV = BCWP – ACWP.

Tabel 4. Perhitungan CV (Cost Varians)

Minggu Ke-	CV (Rp)
22	Rp -1.673.065,29
24	Rp 2.774.164.353,67
28	Rp -106.014.970,36

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Menghitung SV (Schedule Varians)

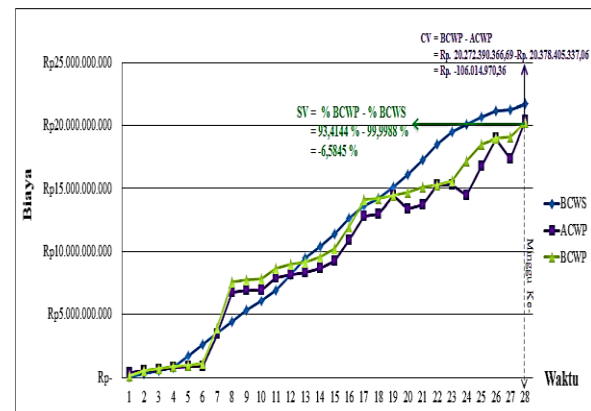
SV = BCWP (%) – BCWS (%).

Tabel 5. Perhitungan SV (Schedule Varians).

Minggu Ke	% BCWP	% BCWS	SV (%)
22	70,5404	85,3035	-14,7632
24	79,2363	92,6858	-13,4495
28	93,4144	99,9988	-6,5845

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Analisa Indikator Nilai Hasil CV (Cost Varians) dan SV (Schedule Varians)



Sumber : Hasil Analisis, 2021

Gambar 6. Grafik Kurva S Earned Value pada Minggu Ke-28.

Menghitung CPI (Cost Performance Index)

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

Tabel 6. Perhitungan CPI (Cost Performance Index)

Minggu Ke	CPI (%)
22	1,00
24	1,19
28	0,99

Sumber Hasil Analisis (2021)

Menghitung SPI (Schedule Performance Index).

$$SPI = \frac{BCWP \%}{BCWS \%}$$

Tabel 7. Perhitungan SPI (Schedule Performance Index)

Minggu Ke	% BCWP	% BCWS	SPI
22	70,5404	85,3035	0,8269
24	79,2363	92,6858	0,8549
28	93,4144	99,9988	0,9342

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Menghitung Perkiraan Biaya dan Jadwal Proyek

Perkiraan Biaya Pekerjaan (ETC dan EAC).

ETC (Estimate Temporary Cost)

$$ETC = \frac{BAC - BCWP}{CPI}$$

EAC (Estimate At Completion).

$$EAC = ACWP + ETC.$$

Perkiraan Waktu Pekerjaan (ETS dan EAS)

ETS (Estimate Temporary Schedule).

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

$$\text{Sisa Waktu} = \text{Waktu Rencana} - \text{Minggu Ke-n.}$$

$$n = \text{Faktorial angka}$$

$$\text{Waktu Rencana} = 150 \text{ (HK)} + \text{Adendum} 50 \text{ (HK)}$$

$$= 200 \text{ HK.}$$

$$\text{HK} = \text{Hari Kalender.}$$

EAS (Estimate All Schedule)

$$EAS = \text{Waktu Selesai (HK)} + \text{ETS.}$$

$$\text{Waktu Selesai (HK)} = \text{Minggu Ke-n} + \text{ETS.}$$

$$N = \text{Faktorial angka.}$$

$$1 \text{ Minggu} = 7 \text{ Hari.}$$

Tabel 8. Perhitungan Gabungan ETC, ETS, EAC, dan EAS

MINGGU KE	ETC	Ets (HK)	EAC	EAS (HK)
22	Rp 4.803.553.326	56	Rp 18.712.760.113	210
24	Rp 3.230.714.571	37	Rp 17.652.069.036	205
28	Rp 1.214.106.346	4	Rp 19.649.542.671	200

Sumber : Hasil Analisis (2021)

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan metode nilai hasil (*Earned Value*) pada Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku mendapatkan hasil yaitu :

1. Dari hasil analisis terakhir pada minggu ke- 28 indek kerja biaya (CPI) < 1 yang berarti biaya aktual (ACWP) yang dikeluarkan lebih besar dari pada biaya pekerjaan yang telah direncanakan (BCWP) sehingga proyek mengalami penyimpangan biaya dengan persentasinya sebesar 0,49%
2. Dari hasil analisis pada minggu minggu ke- 28 indek kinerja waktu (SPI) < 1 yang berarti kinerja proyek lebih lambat dari jadwal rencana sehingga proyek mengalami penyimpangan waktu selama 200 hari kerja dengan bobot 6,5845 % dari jadwal pelaksanaan 150 hari kerja.

5.2. Saran

Setelah mengamati Proyek Pembangunan Gedung Pelayanan BPKB Dit Lantas Polda Maluku penulis mengemukakan beberapa saran sebagai berikut, pengendalian biaya dan waktu sebaiknya dilakukan secara harian sehingga pengendalian waktu dan biaya lebih efektif sehingga terjadinya penyimpangan biaya dan waktu dapat dihindari sebelum mengakibatkan penyimpangan biaya dan waktu yang cukup besar, Untuk mencegah terjadinya penyimpangan waktu penyelesaian proyek, maka pelaksana proyek harus selalu mengecek kurva S dari proyek dan membandingkannya dengan kondisi dilapangan, sehingga apabila terjadi penyimpangan dapat segera diatasi, Nilai Varians Jadwal SV (Schedule Variance) negatif menunjukkan adanya keterlambatan pekerjaan yang sudah dilaksanakan, agar pekerjaan dapat lebih maksimal sebaiknya ditingkatkan sistim manajemen pengawasan dan pengendalian proyek selama pelaksanaan proyek berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Agung Pamungkas., 2013, Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu Pada Proyek Konstruksi : Studi Kasus Pada Proyek ICB Civil Work

- Construction Off Spillway Of Countermeasures For Sedimen In Wonogiri: JurnalMatriksTeknikSipil
- Agus Mahendra., 2013, Analisis Nilai Hasil Terhadap Biaya Pada Proyek Konstruksi: Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Hotel Eastparc, Yogyakarta: JurnalMatriksTeknikSipil.
- Dennis J. Frailey, 1999 Penggunaan Metode Eva (Earned Value Analysis) Terhadap Waktu (Studi Kasus : Proyek Revitalisasi Pembangunan Gedung Centra Makanan Kota Sibolga) JurnalTeknikSipil.
- Ervianto, W. I. ,2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi, Yogyakarta
- Frailey, D. J., 1999. *Tutorial on Earned Value Managem ent System s*, Jurnal
- Husen Abrar., 2009, Manajemen Proyek Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian ProyekEdisiRevisi, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Imam Soeharto ,1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta
- Kadir Ardiansyah, 2016.,Analisis Nilai Hasil TerhadapWaktu Dan Biaya Pada Proyek Konstruksi : Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makasar: Jurnal Teknik Sipil.
- Kartikasari Aprilina., 2012, Analisis NilaiHasil Terhadap Waktu Pada Proyek Konstruksi: StudiKasus Pada Proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan Fisipol UGM Yogyakarta, Surakarta: Skripsi Fakulsta Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret.
- Kym Henderson .,2007. *A Breakthrough Extension to Earned Value Management*, skripsi, Sydney Australia
- Lipke, W. (2012). Earned Schedule Contribution to Project Management. PM World Journal.
- Maelissa, N., Gaspersz, W., & Metekohy, S. (2021). Dampak Pandemi Covid-19 Bagi Pelaksanaan Proyek Konstruksi Di Kota Ambon. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 411-416.
- Octovianus Jamlaay, 2017 Kajian Kinerja Waktu dan Biaya Proyek Pembangunan dengan Metode Nilai Hasil (*Earned Value*) Pada Laboratorium Navigasi Politeknik Perikanan Negeri Tual : Jurnal Teknik Sipil
- PMBOK. 2004. *Project Management Body of Knowledge. Third Edition*
- PMBOK Guide.(2013). A Guide to The Project management Body of Knowledge, Fourth Edition. America: Project Management Institute
- Pricilia Citra., 2018, Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu Pada Proyek Konstruksi: Studi Kasus Pembangunan Gedung Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi, Manado: Jurnal Teknik Sipil.
- Wulfram I. Ervianto, 2004. *Teori-Aplikasi Manajem en Proyek onstruksi*, Andi, Yogyakarta.
- Yousantho Nono, 2019 Analisis Metode Nilai Hasil Terhadap Waktu dan Biaya Pada Proyek *Office and Distribution Center*, Airmadidi, Minahasa Utara-Manado : Jurnal Teknik Sipil.