

Earned Value Analysis

JURNAL

**PENERAPAN NILAI HASIL PADA PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN
KEUREUTO ACEH UTARA**

Riki Febrianto¹, Maranatha Wijayaningtyas², dan Tiong Iskandar³

123) Jurusan Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang

Email:rickyrikanan@gmail.com

Abstrak

Dalam manajemen konstruksi, perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian merupakan fungsi yang paling pokok dalam mewujudkan keberhasilan proyek. Pengendalian proyek yang berskala besar dan cukup kompleks harus ditangani secara sistematis, terbuka dan komunikatif. Konsep nilai hasil adalah salah satu cara mengetahui perkembangan proyek dengan membentuk tiga indikator yaitu BCWS, BCWP dan ACWP. Keterlambatan atau penyimpangan bisa diketahui dengan nilai CV dan SV. Bisa mengetahui prakiraan biaya tersisa (ETC) dan biaya total proyek (EAC). Prosedur penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja biaya dan waktu serta menghitung prakiraan biaya tersisa (ETC) dan prakiraan biaya total proyek (EAC) dalam waktu tertentu. Hasil perhitungan yang didapat dengan menggunakan *metode nilai hasil* yaitu pada kinerja biaya dalam proyek pembangunan Bendungan Keureuto mengalami kelebihan biaya pada saat pelaksanaan proyek karena memiliki nilai CV positif (+) dan CPI > 1 yang menandakan biaya lebih kecil daripada pelaksanaan dan unuk Kinerja waktu dalam proyek pembangunan Bendungan Keureuto untuk bulan mei sampai juli memiliki nilai SV negatif (-) dan SPI > 1 yang menandakan pelaksanaan terlambat. Prakiraan biaya tersisa proyek (ETC) pada pembangunan Bendungan Keureuto yang telah di evaluasi dari bulan mei sampai bulan juli didapatkan nilai sebesar Rp. 22.647.046.725 dan Prakiraan biaya total proyek (EAC) pada pembangunan Bendungan Keureuto yang telah di evaluasi dari bulan mei sampai juli didapatkan nilai sebesar Rp. 51.536.400.727

Kata Kunci: Nilai Hasil, BCWS, BCWP

Abstract

In the management of, construction, planning the implementation of, and control is a function in making the most basic. workControl the large-scale and complex to tackle systematically, open and communicative. The scores is one way know project progress by forming the bcws, three indicators and acwp. bcwpThe deception is see cv and sv. And knows the remaining costs etc project (ETC) and forecasts the total cost project (EAC). eacThis study is to find the performance of the cost and time and counting the cost of remaining (ETC) and forecasts the cost of the eac (EAC). in a given timeThe results of obtained by using the method scores in the performance in the project dam keureuto had surpluses during the implementation of the project because the cost to have a positive cv (+) and cpi > 1 that either The cost of smaller than the implementation and to the performance of the time in the construction of the dam keureuto to may until july to have value sv negative (-) and spi > 1 signifying the implementation of late. The forecast charge left (etc project) to building a dam keureuto that has been at the review from may until july to get the value of rp.22.647.046.725 and forecasts the total cost of the project (eac) to building a dam keureuto that has been at the review from may until july to get the value of rp.51.536.400.727

Keywords: *Eaenred Value, BCWS, BCWP*

PENDAHULUAN

Bendungan merupakan konstruksi bangunan untuk menahan laju air menjadi waduk, danau atau tempat rekreasi. Bendungan memiliki fungsi sebagai penyedia air untuk irigasi, pencegah banjir, pembangkit listrik tenaga air dan sebagai tempat rekreasi atau habitat untuk ikan dan hewan lain.

Perencanaan dan pengendalian waktu dan biaya adalah bagian dari manajemen proyek. Selain menilai dari segi kualitas proyek dan prestasi. Dapat pula menilai dari segi biaya dan waktu. Biaya dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan pekerjaan harus diukur secara kontinyu terhadap rencana. Adanya penyimpangan biaya dan waktu merupakan pengelolaan proyek yang buruk. Adanya prestasi proyek dari segi biaya dan waktu memungkinkan pencegahan agar proyek berjalan sesuai rencana.

Penelitian ini menggunakan metode nilai hasil yang bertujuan untuk mengetahui kinerja proyek berdasarkan biaya dan waktu, Metode nilai hasil adalah teknik untuk membantu tim manajemen proyek untuk menghitung dan mengukur perkembangan dan kemajuan proyek. Salah satu infrastruktur yang sedang dibangun saat ini adalah pembangunan Bendungan Keureuto, dijadwalkan harus selesai dalam kurun waktu 1.716 hari kalender yang akan dimulai pada tanggal 28 november 2015–28 november 2020, dengan nilai kontrak Rp.697.766.364.011,18 dengan adanya batasan waktu dan biaya diperlukan pengendalian waktu yang baik dan matang

A. RUMUSAN MASALAH

Permasalahan yang dapat dirumuskan dalam kaitannya dengan kegiatan ini adalah :

1. Bagaimana kinerja biaya dalam proyek pembangunan bendungan keureuto dengan metode EVA?
2. Bagaimana kinerja waktu dalam dalam proyek pembangunan bendungan keureuto dengan metode EVA?
3. Berapa prakiraan biaya tersisa proyek (ETC) pembangunan bendungan keureuto?
4. Berapa prakiraan biaya total proyek (EAC) pembangunan bendungan keureuto?

B. TUJUAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah :

1. Mengetahui kinerja biaya dalam proyek

pembangunan bendungan keureto dengan menggunakan metode EVA.

2. Mengetahui kinerja waktu dalam proyek pembangunan bendungan keureuto dengan menggunakan metode EVA
3. Mengetahui prakiraan biaya tersisa proyek (ETC) pembangunan bendungan keureuto.
4. Mengetahui prakiraan biaya total proyek (EAC) pembangunan bendungan keureuto.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi sering terjadi ketidaksesuaian antara jadwal rencana dan realisasi di lapangan, sehingga menyebabkan keterlambatan waktu dan juga bisa mengakibatkan pembengkakan suatu biaya.

Berdasarkan penelitian terdahulu menurut (Mandiyo, Adi, 2008) “Konsep Earned Value dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek Konstruksi” Pelaksanaan proyek pada akhir minggu ke4, 8 dan 12, dari nilai varian jadwal yang bernilai positif : SV = 2,20 minggu; 0,4606 minggu; 0,9663 minggu menunjukkan pelaksanaan pekerjaan berjalan lebih cepat dari jadwal, dari nilai varian biaya yang bernilai positif : CV= Rp.3.543.762,17; Rp.115.583.274,67 dan Rp.206.090.828,00 menunjukkan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek lebih kecil dari anggaran. Hal ini diperkuat dengan nilai indeks kinerja jadwal dan biaya yang semuanya lebih besar dari 1.

Hasil penelitian dari (Soemardi, Kusuma, Abduh, 2006) “Konsep Earned Value untuk pengelolaan Proyek Konstruksi”. Hasil penemuan survei yang terbatas mengenai gambaran praktek penerapan konsep earned value pada penyelenggaraan proyek konstruksi menunjukkan bahwa penerapan konsep ini perlu dikembangkan lebih lanjut.

Hasil metode dari (Susanto, Eko, 2006) “Evaluasi kinerja manajemen proyek dengan menggunakan konsep nilai hasil” Proyek PT.X secara umum memiliki kinerja yang baik dalam hal penggunaan biaya pada setiap bagiannya, tetapi terlambat dari jadwal yang telah direncanakan.

Menurut (Sapitri, Adelina, 2006) “Identifikasi penyebab keterlambatan pelaksanaan yang berpengaruh terhadap cash flow” Keterlambatan proyek mempunyai hubungan dan pengaruh terhadap cash flow, sehingga diperlukan tindakan pencegahan sebelum dilakukan tindakan korektif terhadap aspek potensial penyebab keterlambatan.

Hasil penelitian dari (Susanto, 2009) “Evaluasi kinerja waktu dan biaya pada proyek bangunan bertingkat dengan pendekatan metode earned value (Studi kasus : Proyek ABC DI PT.X) Memeroleh

kinerja proyek dari manajemen biaya dan Dari grafik ECD vs waktu rencana penyelesaian proyek, menunjukkan pada bulan maret 2008 sampai april 2008 serta juni 2008 sampai agustus 2008, proyek sesuai dengan rencana jadwal. Dari grafik EAC vs RAPK, menunjukkan bahwa nilai EAC proyek mengecil.

Hasil penelitian (Maynard, Wijayaningtyas, & Tiong Iskandar, 2020) “Penerapan Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Time Cost Trade Off Pada Proyek Rehabilitasi/Pemeliharaan (Segmen : sp. Seduku- Kawalelo-Likutedeng-Lamika) Lapen, Kec.Demon Pegong Kab.Flores Timur NTT” Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan analisa yang sudah dijelaskan, maka penambahan jam lembur kerja lebih optimal 2 jam dari pada 3jam yang memakan banyak biaya anggaran.

B. Proyek Konstruksi

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek (Ervianto,W.I, 2005 : 11. Manajemen Proyek Konstruksi).

Pengertian proyek secara sederhana dan umum adalah rangkaian kegiatan yang terencana dan dilaksanakan secara berurutan dengan logika serta menggunakan banyak jenis sumber daya, yang dibatasi oleh dimensi biaya, mutu, dan waktu.

Dalam proses mencapai tujuan dari suatu proyek, ada batasan yang harus dipenuhi yaitu besar biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal serta mutu yang harus dipenuhi. (Soeharto, 2001 : 210 Manajemen Proyek. Jilid 2. Erlangga : Jakarta)

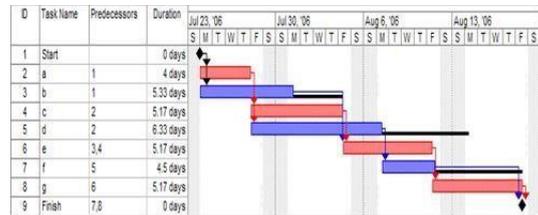
C. Perencanaan Proyek Konstruksi

Perencanaan merupakan salah satu fungsi vital dalam kegiatan manajemen proyek. Perencanaan dinyatakan baik jika seluruh proses kegiatan yang ada di dalamnya dapat diimplementasikan sesuai dengan sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan dengan tingkat penyimpangan minimal serta hasil akhir yang maksimal. Kunci sukses keberhasilan proyek adalah perencanaan yang baik. Perencanaan proyek merupakan dasar permulaan, implementasi dan tujuan akhir proyek. Perencanaan memberikan petunjuk atau arahan untuk menetapkan tujuan proyek, struktur proyek, tugas- tugas, kejadian-kejadian penting, personal, biaya, peralatan, kinerja dan pemecahanmasalah (Badiru, 1995. Project Management .26(2) : 38-45).

D. Penjadwalan Proyek

Penjadwalan adalah kegiatan untuk menentukan waktu yang dibutuhkan dan urutan kegiatan serta menentukan waktu proyek dapat diselesaikan. Penjadwalan merefleksikan perencanaan dan oleh karenanya perencanaan harus dilakukan lebih dahulu. (Ervianto, W.I., 2005 : 162).

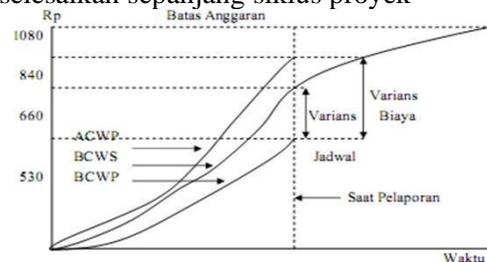
- a) Diagram Batang Bar Charts atau Gantt Charts Rencana kerja yang paling sering dan banyak digunakan adalah diagram batang (Bar Charts) atauGantt Charts karena



Gambar 2.2 Gantt Chart (Sumber : Google Images Gantt Chart)

- b) Kurva S

Cara lain untuk menunjukkan antara rencana dan hasil yang diperoleh dengan menggunakan kurva S. Grafik ini dibuat dengan sumbu Y sebagai nilai komulatif biaya atau jam orang yang telah digunakan sebagai prosentase (%) penyelesaian pekerjaan. Sedangkan sumbu X menunjukkan parameter waktu. Ini berartimenggambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang siklus proyek



Gambar 2.3 Kurva S (sumber : Soeharto, I. 1995)

Ketiga indikator konsep Nilai Hasil yang meliputi ACWP, BCWP, BCWS dapat digambarkan dalam bentuk grafik secara bersama - sama dengan biaya sebagai sumbu vertikal dan jadwal sebagai horizontal.

E. Anggaran Biaya Proyek

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah besarnya biaya yang diperkirakan akan digunakan dalam pekerjaan suatu proyek konstruksi yang disusun berdasarkan gambar atau bestek.

Menurut Soeharto (2001:471) pengendalian biaya merupakan langkah akhir dari proses pengelolaan biaya proyek, yaitu mengusahakan agar penggunaan dan pengeluaran biaya sesuai dengan perencanaan, berupa anggaran yang telah ditetapkan.

F. Earned Value Analysis (EVA)

Metode Nilai Hasil adalah suatu metode pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya dan waktu secara terpadu.

Metode ini menggunakan tiga indikator :

1. BCWS (Budget Cost of Work Scheduled) adalah anggaran biaya yang di alokasikan berdasarkan rencana kerja yang telah disusun. BCWS dapat dihitung dari akumulasi anggaran biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu.

$$BCWS = \% \text{ Progress Rencana} \times \text{Nilai Anggaran Proyek}$$

2. BCWP (Budget Cost of Work Performed) adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu, BCWP disebut juga Earned.

$$BCWP = \% \text{ Progress Realisasi} \times \text{Nilai Anggaran Proyek}$$

3. ACWP (Actual Cost of Work Performed) adalah representasi dari keseluruhan pengeluaran yang telah dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam periode waktu tertentu.

a) Schedule Varian (SV)

Schedule Varians adalah pengurangan biaya anggaran yang sudah dilaksanakan terhadap anggaran pekerjaan yang di jadwalkan.

$$SV = BCWP - BCWS$$

Dimana:

$$SV = \text{Schedule Varian}$$

$$BCWP = \text{Budget Cost of Work Performed}$$

$$BCWS = \text{Budget Cost of Work Scheduled}$$

b) Varians Biaya (Cost Varians = CV)

Varians biaya dipakai untuk menentukan anggaran biaya melebihi atau dalam batas anggaran rencana.

$$CV = BCWP - ACWP$$

Dimana:

$$CV = \text{Cost Varian}$$

$$BCWP = \text{Budget Cost of Work Performed}$$

$$ACWP = \text{Actual Cost of Work Performed}$$

- c) Indeks Kinerja/Prestasi sering kali digunakan untuk mengetahui efisiensi penggunaan sumber dana.

Schedul Performance index (SPI) digunakan untuk membandingkan bobot pekerjaan dilapangan dengan perencanaan.

$$\text{Indeks Kinerja Jadwal } SPI = BCWP/BCWS$$

$$SPI = 1 : \text{proyek}$$

$$\text{tepat waktu } SPI >$$

$$1 : \text{proyek lebih}$$

$$\text{cepat } SPI < 1 :$$

$$\text{proyek terlambat}$$

Cost performance index (CPI) digunakan untuk menemukan status proyek

$$\text{Indeks Kinerja Biaya: } CPI = BCWP/ACWP$$

$$CPI = 1 : \text{biaya sesuai dengan}$$

$$\text{anggaran rencana, } CPI > 1 :$$

$$\text{biaya lebih kecil/hemat, } CPI < 1$$

$$: \text{biaya lebih besar/boros}$$

Analisa perkiraan biaya tersisa proyek :

$$ETC = (\text{Ang} - BCWP)/CPI$$

Dimana :

$$ETC = \text{Prakiraan Biaya Tersisa}$$

$$\text{Ang} = \text{Anggaran Proyek}$$

$$\text{Keseluruhan BCWP} = \text{Budget}$$

$$\text{Cost of Work Performed } CPI =$$

$$\text{Cost Performance Index}$$

Analisa perkiraan biaya total

$$\text{penyelesaian proyek : } EAC = ACWP +$$

$$ETC$$

Dimana :

EAC = Prakiraan Biaya Total Proyek

ACWP = Actual Cost of Work Performed

ETC = Prakiraan Biaya Tersisa.

METODOLOGI PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada proyek bendungan keureuto – Kabupaten Aceh Utara. Adapun deskripsi proyek adalah sebagai berikut :

A. Lokasi

Lokasi pembangunan proyek bendungankeureto pada skripsi ini terletak pada Desa Blang Pantee Kec. Paya Bakong.

B. Data Umum Proyek

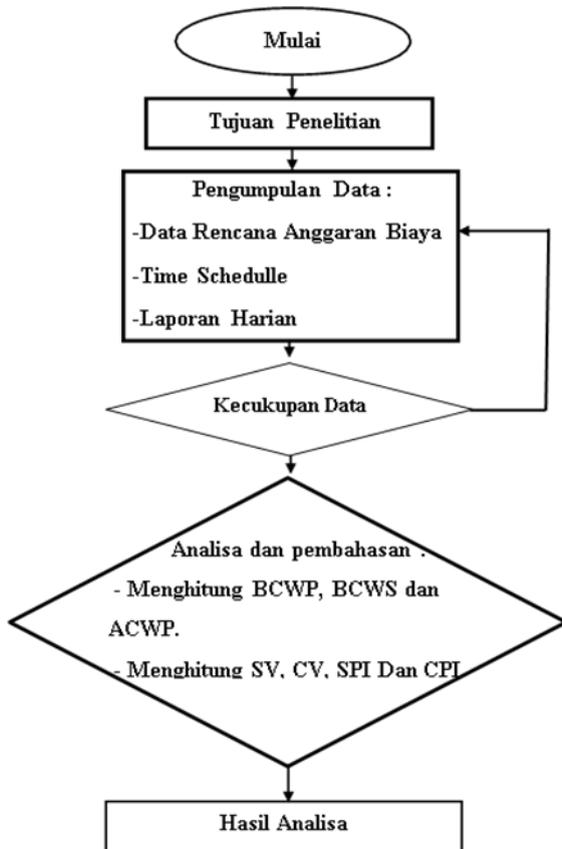
Nama Proyek : PEMBANGUNAN BENDUNGAN KEUREUTO ACEH UTARA
 Kontraktor : PT.BRANTASABIPRAYA (persero)

PT. PELITA NUSAPERKASA, KSO

Konsultan : PT. TATA GUNAPATRIA (JO)

Jangka Waktu : 1.716 Hari Kalender Sumber Dana : APBN

C. Diagram Alir Penelitian



D. Pengumpulan Data

Langkah yang dilakukan dalam mengumpulkan data yang dijadikan sebagai obyek penelitian dari kontraktorpelaksana. Data penelitian meliputi :

- a. Rencana Anggaran Biaya
- b. Kurva S
- c. Laporan Mingguan

E. Teknik Analisis Data

Selanjutnya masuk proses analisa, proses analisa ini menggunakan Metode Earn Value Analysis (EVA). Bertujuan untuk menganalisa permasalahan yang timbul selama masa pekerjaan dan mencari solusi terbaik bagi setiap masalah yang ada.

Penyusunan teknik analisa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a) Menyusun nilai BCWP, nilai BCWS dan nilai ACWP didapatkan dari laporan mingguan.
- b) Menghitung Varian Biaya (CV) dan Varian Jadwal (SV).
- c) Menghitung Indeks Kinerja Jadwal (SPI) Dan Indeks Kinerja Biaya (CPI) .
- d) Menghitung prakiraan biaya tersisa proyek (ETC) Dan prakiraan biaya total proyek (EAC).

F. Analisa Data

Earned Value Analysis merupakan perkalian antara berapa persen (%) pekerjaan yang telah diselesaikan dengan total anggaran yang disediakan.

$$\text{Earned Value} = (\% \text{ Penyelesaian}) \times (\text{Anggaran})$$

Pada metode Earned Value ini dibutuhkan 3 indikator biaya untuk menganalisa adanya penyimpangan yang terjadi.

- Contoh perhitungan BCWS pada bulan Mei, Perhitungan nilai BCWS pada periode bulan Mei dapat didapatkan melalui bobot bulanan dalam time schedule anggaran.

Perhitungan nilai BCWS pada bulan mei pada pekerjaan tanah adalah sebagai berikut :

$$\text{BCWS} = \% \text{ Progress Rencana} \times \text{Nilai Anggaran Proyek}$$

$$\text{Prosentase rencana pekerjaan tanah} = 3,82\%$$

$$\text{Prosentase bobot rencana total} = 96,67 \%$$

$$\text{Prosentase rencana pekerjaan instrumentasi} = 0,05$$

$$\text{Prosentase bobot rencana instrumentasi} = 2,70$$

$$\text{Progress rencana pekerjaan tanah} = 3,82/96,67 \times 100 \% = 0,04$$

$$\text{Progres rencana pekerjaan instrumentasi} = 0,05/2,70 \times 100\% = 0,02$$

$$\begin{aligned} \text{BCWS} &= 0,04 \times 674.554.471.150 = \\ &\text{Rp.26.631.149.450} \\ \text{BCWS} &= 0,02 \times 18.819.291.462 = \\ &\text{Rp.380.244.353} \\ \text{BCWS} &= \text{Rp.26.631.149.450} + \\ &\text{Rp.380.244.353} \\ &= \text{Rp. 27.011.393.803} \end{aligned}$$

- Contoh perhitungan BCWP pada bulan Mei, dapat didapatkan berdasarkan data jadwal pelaksanaan kemajuan proyek atau laporan bulanan

Perhitungan nilai BCWP pada bulan mei sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{BCWP} &= \% \text{ Progress Realisasi} \times \text{Nilai} \\ &\text{Anggaran Proyek} \\ \text{Prosentase realisasi pekerjaan tanah} &= 2,47 \% \\ \text{Prosentase bobot realisasi total} &= 96,67 \% \\ \text{Progress realisasi} &= 2,47 / 96,67 \times 100 \% \\ &= 0,03 \quad \text{BCWP} = 0,03 \times 674.554.471.150 \\ &= \text{Rp.17.227.485.085} \end{aligned}$$

- Contoh perhitungan ACWP pada bulan Mei, Biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan persiapan

untuk upah, material dan sub kontraktor adalah sebesar Rp. 9.573.774.962 yang didapat dari laporan bulanan.

Didapat total anggaran biaya yang direncanakan (BCWS) dalam periode bulan Mei yaitu Rp. 27.011.393.803.

Total nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan (BCWP) selama periode bulan Mei adalah Rp.17.227.485.085. Dan biaya keseluruhan pengeluaran yang dikeluarkan untuk menyelesaikan

pekerjaan (ACWP) dalam periode bulan adalah Rp. 9.573.774.962

Perhitungan SV dan CV

- Contoh perhitungan pada bulan Mei
 Schedule Varians (SV) = BCWP – BCWS
 = Rp. 17.227.485.085 - Rp. 27.011.393.803
 = - (Rp. 9.783.908.718.594)
 Cost Varian (CV) = BCWP – ACW
 = Rp. 17.227.485.085 - Rp. 9.573.774.962
 = Rp. 7.653.710.122.735
- Perhitungan SPI dan CPI pada minggu pertama
 SPI = BCWP/BCWS
 SPI = (Rp.17.227.485.085)/(Rp.

$$\begin{aligned} &27.011.393.803) \\ &= 0,638 \end{aligned}$$

$$\text{CPI} = \text{BCWP}/\text{ACWP}$$

$$\begin{aligned} \text{CPI} &= (\text{Rp.17.227.485.085})/(\text{Rp.} \\ &9.573.774.962) \\ &= 1.799 \end{aligned}$$

Perhitungan ETC dan EAC pada bulan Mei

$$\text{ETC} = (\text{Ang-BCWP})/\text{CPI}$$

$$\begin{aligned} \text{ETC} &= \frac{\text{Rp. 27.011.393.803} - \text{Rp. 17.227.485.084}}{1.79} \\ &= \text{Rp.} \end{aligned}$$

$$5.437.180.172$$

$$\text{EAC} = \text{ACWP} +$$

$$\text{ETC}$$

$$\text{EAC} = \text{Rp.9.573.774.962} + \text{Rp.}$$

$$5.437.180.172$$

$$= \text{Rp. 15.010.955.134}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Dari tabel 4.2 didapatkan total nilai biayarencana atau BCWS yaitu senilai Rp. 76.354.432.054.
2. Dari tabel 4.4 didapatkan total nilai biyarealisasi atau BCWP yaitu senilai Rp. 42.009.628.585.
3. Dari tabel 4.5 didapatkan total nilai biaya aktual atau ACWP yaitu senilai Rp. 28.889.354.001.
4. Nilai CV untuk bulan mei sampai bulan juli positif (+) dan nilai CPI > 1 yang menandakan biaya lebih kecil.
5. Nilai SV untuk bulan mei sampai bulan juli negatif (-) dan nilai SPI pada bulan mei dan juni < 1 yang menandakan proyek terlambat.
6. Total nilai SV dari bulan mei sampai bulan juli dengan cara mengurangi total nilai BCWP dengan BCWS maka didapatkan nilainya adalah -34.344.803.468.

Total nilai CV dari bulan mei sampai minggu dengan cara mengurangi total nilai BCWP dengan ACWP maka didapatkan nilainya adalah 13.120.274.583

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kinerja biaya dalam proyek pembangunan Bendungan Keureuto mengalami kelebihan biaya pada saat pelaksanaan proyek karena memiliki nilai CV positif (+) dan CPI > 1.
2. Kinerja waktu dalam proyek pembangunan Bendungan Keureuto untuk bulan mei dan juni memiliki nilai SV negatif (-) dan SPI > 1 yang

menandakan pelaksanaan terlambat.

3. Prakiraan biaya tersisa proyek (ETC) pada pembangunan Bendungan Keureuto yang telah dievaluasi dari bulan Mei sampai Juli didapatkan nilai sebesar Rp. 22.647.046.725
4. Prakiraan biaya total proyek (EAC) pada pembangunan Bendungan Keureuto yang telah dievaluasi dari bulan Mei sampai Juli didapatkan nilai sebesar Rp. 51.536.400.727

Saran

Saran yang dapat dikemukakan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Komunikasi dan koordinasi yang baik antara pihak-pihak pengelola proyek sangat diperlukan sehingga tidak menimbulkan terjadinya hambatan pekerjaan.
2. Bagi kontraktor pelaksana sebaiknya jadwal pekerjaan yang direncanakan dilaksanakan sesuai time schedule yang telah ada sebelumnya supaya tidak terjadi banyak keterlambatan waktu penyelesaian.
3. Kontraktor dengan menggunakan metode *earned value analysis* dapat mengevaluasi kinerja biaya dan waktu, karena hanya dengan menggunakan kurva S tidak dapat menentukan kinerja biaya aktual proyek.
4. Untuk penelitian selanjutnya yang menggunakan metode *earned value analysis* ini dapat lebih mengembangkan ide dalam pembuatan tugas akhirnya seperti apa saja yang mempengaruhi nilai CPI dan SPI agar dapat menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ervianto, W. I., (2005). Manajemen Proyek Konstruksi Edisi Revisi. Yogyakarta : Andi.

Husen, A . (2009). Manajemen Proyek Perencanaan Penjadwalan & Pengendalian Proyek Edisi Revisi. Yogyakarta : Andi.

Rahman, I. (2010). Earned Value Analysis Terhadap Biaya pada Proyek Pembangunan Gedung. Surakarta.

Soeharto, I. (2001). Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid dua. Jakarta : Erlangga.

Soeharto, I. (1995). Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional Jilid satu. Jakarta : Erlangga.

Susanto. (2009). Evaluasi kinerja waktu dan biaya pada proyek bangunan bertingkat dengan pendekatan metode earned value (Studi kasus : Proyek ABC DI PTX). Depok

Maynard, R., Wijayaningtyas, M., & Tjong Iskandar. (2020). Penerapan Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Time Cost Trade Off Pada Proyek Rehabilitasi/Pemeliharaan (Segmen : sp. Seduku-Kawalelo-Likutedeng-Lamika) Lapen, Kec.Demon Pegong Kab.Flores Timur NTT. STUDENT JOURNAL GELAGAR, 311-317.