

Analisa Nilai Hasil Terhadap Biaya dan Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung SDN Manukan Kulon I, IV Surabaya

Jefri Rachman Prastiyo

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: jefrip1@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Dalam pelaksanaan proyek, jarang sekali ditemukan proyek berjalan sesuai dengan perencanaan. Pada umumnya, proyek mengalami keterlambatan dan tidak sesuai dengan yang direncanakan baik waktu ataupun kemajuan pekerjaan, tetapi ada juga proyek dalam proses pengerjaannya mengalami percepatan dari jadwal awal yang telah direncanakan. Untuk itu dalam penelitian ini ingin diketahui perkiraan biaya dan waktu proyek dengan menggunakan metode nilai hasil untuk menghindari kerugian pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung SDN Manukan Kulon I, IV Surabaya, sehingga dalam penyelesaian pekerjaan dapat dihadapkan pada usaha-usaha untuk lebih mengefektifkan dan mengefisiensikan kegunaan biaya dan waktu pelaksanaan tersebut. Hasil analisa proyek pembangunan gedung SDN Manukan Kulon I, IV Surabaya pengamatan minggu ke 8 yaitu didapatkan nilai CPI (*Cost Performance Index*) sebesar 0,319 dan nilai SPI (*Schedule Performance Index*) sebesar 0,682. Hal ini menunjukkan bahwa proyek mengalami keterlambatan dari segi waktu dan mengalami kerugian dari segi biaya. Untuk nilai ETC (*Estimate Temporary Cost*) mendapatkan nilai sebesar Rp 3.240.372.990,41 sehingga nilai EAC (*Estimate At Cost*) sebesar Rp 3.634.253.370,73, Sedangkan nilai EAS (*Estimate All Schedule*) menjadi 342 hari untuk waktu penyelesaian. Hal tersebut menunjukkan proyek mengalami keterlambatan jadwal sebesar 195 hari dan dari segi biaya proyek mengalami kerugian sebesar Rp. - 1.153.700.955,87

Kata kunci: kinerja, biaya, waktu, metode nilai hasil.

Abstract

In project implementation, project run according to the plan has found rarely. Generally, projects face the delay and unfinished on time or based on the progress of works' plan. For that problems, this research has done with aim to understanding the project's cost estimation and time. This research has used earned value method for avoid loss of SDN Manukan Kulon I and IV building construction project's implementation. Thus, in order to finish the project, it can give a solutions as efforts to effectiviting and efficiencng of cost and time using. the result of building construction project analyze in SDN Manukan Kulon I and IV Surabaya, observation on 8th week, researcher got CPI value as 0,319 and SPI value as 0,682. those are shows that the project has been late from the time side and got loss from the cost side next, the ETC value as Rp 3.240.372.990,4 with the result that EAC value as Rp 3.634.253.370,73, at the same time EAS value make 342 weeks for completion time. This shows that the project had a schedule delay of 195 days and in terms of project costs suffered a loss of Rp. - 1.153,700,955.87.

Keywords: performance, cost, time, earned value method.

PENDAHULUAN

Perusahaan konstruksi bergerak dalam bidang pembuatan proyek-proyek pembangunan, seperti proyek pembuatan perumahan, gedung-gedung, jembatan, dan lain sebagainya. Dalam sebuah proyek konstruksi terdapat berbagai tahapan yang berkaitan dengan manajemen konstruksi, yang di dalamnya terdapat berbagai permasalahan, baik dalam estetika bangunan maupun mengenai pengelolaan biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan. Sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan suatu sistem manajemen biaya (*Cost*

Management) dan manajemen waktu (*Time Management*) agar dalam pelaksanaannya, proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai yang telah direncanakan serta biaya yang dikeluarkan sesuai kebutuhan proyek yang dikerjakan. (Kadir Ardiyansyah, 2016)

Pembuatan rencana kerja merupakan salah satu dari langkah awal perencanaan. Perencanaan dibuat untuk mencapai efektifitas dan efisiensi yang tinggi dari sumber daya yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek konstruksi. Sumber daya yang direncanakan adalah tenaga kerja (*man*), peralatan

(*machine*), metode (*method*), bahan (*material*), dan uang (*money*). Sumber daya ini harus direncanakan seefisien dan seefektif mungkin agar diperoleh biaya pelaksanaan yang minimum. Dalam pelaksanaan kita harus menyusun penggolongan pekerjaan sesuai dengan kualifikasinya masing-masing. Penjadwalan yang tepat dengan pengalokasian sumberdaya yang tepat mendukung keberhasilan suatu proyek. (Irfanur Rahman, 2010)

Syarat sebuah proyek dapat menggunakan metode nilai hasil adalah proyek tersebut tidak berjalan sesuai yang direncanakan sehingga mengalami keterlambatan atau percepatan jadwal yang dapat mengalami kerugian, oleh karena itu dilakukan metode nilai hasil untuk menghindari kerugian yang signifikan. (Irfanur Rahman, 2010)

Di dalam pelaksanaan proyek jarang sekali ditemukan proyek berjalan sesuai dengan perencanaan. Pada umumnya proyek mengalami keterlambatan dan tidak sesuai denganyang direncanakan baik waktu ataupun kemajuan pekerjaan, tetapi ada juga proyek dalam proses pengerjaannya mengalami percepatan dari jadwal awal yang telah direncanakan. Untuk itu dalam penelitian ini ingin mengetahui perkiraan biaya dan waktu proyek dengan menggunakan metode nilai hasil untuk menghindari kerugian pada pelaksanaan proyek pembangunan gedung SDN Manukan Kulon I, IV Surabaya, sehingga dalam penyelesaian pekerjaan dapat dihadapkan pada usaha-usaha untuk lebih mengefektifkan dan mengefisiensikan kegunaan biaya dan waktu pelaksanaan tersebut.

Permasalahan yang diambil pada pembahasan ini adalah bagaimana indeks kinerja biaya dan jadwal berdasarkan metode nilai hasil dan bagaimana perkiraan waktu dan biaya sampai selesainya proyek tersebut.

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui indeks kinerja biaya dan waktu berdasarkan metode nilai hasil dan memperkirakan waktu dan biaya sampai selesainya proyek tersebut.

Dalam penelitian ini untuk mempermudah pembahasan diberikan batasan-batasan berupa proyek yang ditinjau adalah Proyek Pembangunan Gedung SDN Manukan Kulon I, IV Surabaya dan analisis kinerja kemajuan proyek yang ditinjau berdasarkan laporan proyek pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 13.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian adalah penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan dan pengalaman secara personal di bidang manajemen proyek khususnya dalam

konsep nilai hasil, untuk akademisi dapat memberikan pengetahuan dibidang teknik sipil, khususnya tentang konsep nilai hasil dan untuk praktisi diharapkan dari hasil penelitian konsep nilai hasil nantinya dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu menganalisis kinerja lapangan dan juga dapat dimanfaatkan sebagai referensi.

KAJIAN PUSTAKA

A. Rencana Anggaran Biaya(RAB)

Menurut Ibrahim (2001), yang dimaksud rencana anggaran biaya suatu bangunan atau proyek adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Menurut Djojowiriono (1984), rencana anggaran biaya merupakan perkiraan biaya yang diperlukan untuk setiap pekerjaan dalam suatu proyek konstruksi sehingga akan diperoleh biaya total yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proyek.

B. Kurva S

Kurva S merupakan pengembangan dan penggabungan dari diagram balok dan Hannum Curve. Dimana diagram balok dilengkapi dengan bobot tiap pekerjaan dalam persen (%). Kurva S digunakan untuk menggambarkan kemajuan volume pekerjaan yang diselesaikan sepanjang siklus proyek. Kurva S sangat tepat untuk digunakan sebagai laporan bulanan untuk pimpinan proyek karena kurva ini dapat menunjukkan kemajuan proyek dalam bentuk yang mudah dipahami.

C. Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)

Metode konsep nilai hasil adalah konsep menghitung besarnya biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah diselesaikan atau dilaksanakn (*budgeted cost of work performed*) (soeharto, 1998:232). Sedangkan menurut Frailey dalam Rahman (2010:6) 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 tanggal penyelesaian. Metode bergantung pada ukuran kunci yang dikenal sebagai nilai yang diterima (juga dikenal sebagai "biaya dianggarkan bekerja dilakukan" atau BCWP). Ukuran ini memungkinkan seseorang untuk menghitung indeks kinerja biaya dan jadwal, yang akan memberitahu seberapa baik proyek yang dilakukan

relatif terhadap rencana semula. Indeks ini juga memungkinkan seseorang untuk meramalkan bagaimana proyek ini akan dilakukan di masa depan.

Konsep nilai hasil menurut Widiasanti dan Lenggogeni (2013:161) menggunakan beberapa indikator untuk menentukan status dari proyek yaitu:

1. *Budgeted Cost for Work Scheduled* (BCWS) adalah biaya yang di alokasikan berdasarkan rencana kerja yang disusun terdapat waktu. BCWS dihitung dari penjumlahan biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu. BCWS pada penyelesaian proyek disebut *Budget at Completion* (BAC). Dapat dikatakan, BCWS merupakan anggaran untuk satu paket pekerjaan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan.
2. *Actual Cost for Work Performed* (ACWP) adalah jumlah biaya actual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Didapat dari data akuntansi pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya *actual* dari paket kerja. Jadi, merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu.
3. *Budgeted Cost for Work Performed* (BCWP) adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP inilah yang disebut *earned value*. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan.

D. Penilaian Kinerja Proyek dengan Konsep *Earned Value*

Penggunaan konsep *earned value* dalam penilaian kinerja proyek dijelaskan. Beberapa istilah yang terkait dengan penilaian ini adalah *Cost Variance*, *Schedule Variance*, *Cost Performance Index*, *Schedule Performance Index*, *Estimate at Completion*, dan *Variance at Completion*.

1. *Cost Performance Index* (CPI)

Cost Performance Index adalah perbandingan antara nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan dengan biaya aktual yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Nilai CPI lebih besar dari 1, menunjukkan kinerja biaya yang baik, terjadi penghematan biaya *actual* pelaksanaan dibandingkan dengan biaya rencana untuk bagian tersebut.

$$CPI = BCWP / ACWP \dots\dots\dots (3)$$

2. *Schedule Performance Index* (SPI)

Schedule Performance Index dalam perbandingan antara penyelesaian pekerjaan di lapangan dengan rencana kerja pada periode waktu tertentu. Nilai SPI lebih besar dari 1, menunjukkan kinerja yang baik, pekerjaan yang diselesaikan melampaui target yang direncanakan:

$$SPI = BCWP / BCWS \dots\dots\dots (4)$$

Nilai SPI menunjukkan seberapa besar pekerjaan yang mampu diselesaikan (relatif terhadap proyek keseluruhan) terhadap satuan pekerjaan yang direncanakan. Nilai SPI kurang dari 1 menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target pekerjaan yang sudah direncanakan.

3. *Proyeksi Pengeluaran Biaya dan Jangka Waktu Penyelesaian Proyek*

Membuat prakiraan biaya atau jadwal penyelesaian proyek berdasarkan atas indikator yang diperoleh saat pelaporan akan memberikan petunjuk besarnya biaya pada akhir proyek EAC (*Estimasi At Completion*) dan prakiraan waktu penyelesaian proyek EAS (*Estimate All Schedule*). 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:

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

$$EAC = ACWP + ETC \dots\dots\dots (5)$$

Sedangkan prakiraan waktu penyelesaian seluruh pekerjaan:

$$ETS = (sisa waktu) / SPI$$

$$EAS = Waktu Selesai + ETS \dots\dots\dots (6)$$

Dimana:

BAC (*Budgeted At Completion*) = Anggaran Biaya Proyek Keseluruhan

SPI (*Schedule Performance Index*) = Indek Kinerja Jadwal

CPI (*Cost Performance Index*) = Indek Kinerja Biaya

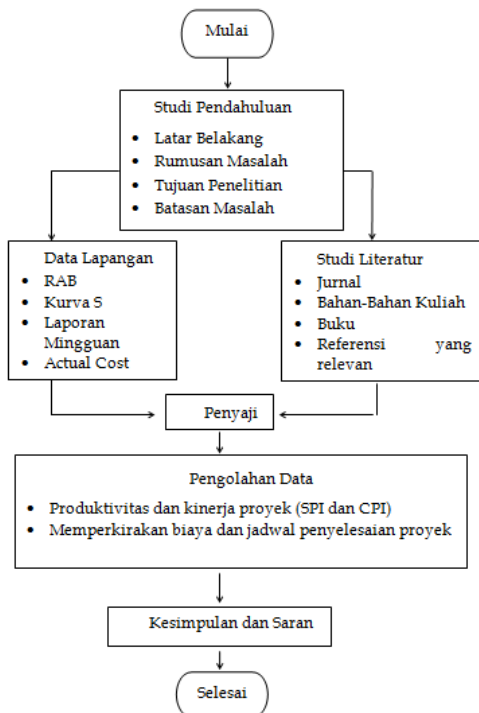
ETC (*Estimate Temporary Cost*) = Prakiraan Biaya Untuk Pekerjaan Tersisa

EAC (*Estimate At Cost*) = Prakiraan Total Biaya Proyek

ETS (*Estimate Temporary Schedule*) = Prakiraan Waktu Untuk Pekerjaan Yang Tersisa

EAS (*Estimate All Schedule*) = Prakiraan Total Waktu Proyek

METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Rancangan penelitian

Metode penelitian adalah langkah-langkah penelitian suatu masalah, kasus, gejala atau fenomena dengan jalan ilmiah untuk menghasilkan jawaban yang rasional. Metode penelitian digunakan sebagai dasar atas langkah-langkah berurutan yang didasarkan pada tujuan penelitian dan menjadi suatu perangkat yang digunakan untuk menarik kesimpulan, sehingga dapat diperoleh penyelesaian yang diharapkan untuk mencapai keberhasilan penelitian.

1. *Cost Performance Index (CPI)*

Cost Performance Index adalah perbandingan antara nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan dengan biaya aktual yang dikeluarkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Nilai CPI didapatkan dari pembagian antara nilai BCWP dan nilai ACWP.

a. *Budgeted Cost for Work Performed (BCWP)* adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan.

b. *Actual Actual Cost for Work Performed (ACWP)* adalah jumlah biaya actual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Didapat dari data akuntansi pada tanggal pelaporan, yaitu

catatan segala pengeluaran biaya actual dari paket kerja.

2. *Schedule Performance Index (SPI)*

Schedule Performance Index dalam perbandingan antara penyelesaian pekerjaan di lapangan dengan rencana kerja pada periode waktu tertentu. Nilai SPI didapatkan dari pembagian antara nilai BCWP dan nilai BCWS.

a. *Budgeted Cost for Work Performed (BCWP)* adalah nilai yang diterima dari penyelesaian pekerjaan selama periode waktu tertentu. BCWP ini dihitung berdasarkan akumulasi dari pekerjaan-pekerjaan yang telah diselesaikan.

b. *Budgeted Cost for Work Scheduled (BCWS)* adalah biaya yang di alokasikan berdasarkan rencana kerja yang disusun terhadap waktu. BCWS dihitung dari penjumlahan biaya yang direncanakan untuk pekerjaan dalam periode waktu tertentu.

3. *Estimate at Completion (EAC)*

Pentingnya menghitung CPI dan SPI adalah untuk memprediksi secara statistik biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Nilai EAC didapatkan dari penjumlahan dari nilai ACWP dan ETC.

a. *Actual Actual Cost for Work Performed (ACWP)* adalah jumlah biaya actual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Didapat dari data akuntansi pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya actual dari paket kerja.

b. *Estimated To Completion (ETC)* didapatkan dari pengurangan total biaya rencana dan BCWP lalu dibagi dengan CPI.

4. *EAS (Estimate All Schedule)*

Pentingnya menghitung CPI dan SPI adalah untuk memprediksi secara statistik jadwal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek. Nilai EAS didapatkan dari penjumlahan waktu selesai dan ETS. Sedangkan ETS didapatkan dari pembagian antara nilai sisa waktu dan SPI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Rencana pencapaian sasaran dan laporan pelaksanaan pekerjaan dimulai dari minggu ke 1 hingga minggu ke-8 sesuai dengan anggaran pelaksanaan dan biaya yang terdapat dalam dokumen kontrak. Anggaran pekerjaan dapat dirinci sesuai dengan bobot pekerjaan perminggu adalah sebagai berikut:

Data diatas dapat digunakan untuk perhitungan perkiraan biaya akhir dan waktu penyelesaian proyek menggunakan minggu ke-8 dengan indikator nilai BCWS Rp. 897.999.404,83, ACWP Rp. 393.880.380,32, BCWP Rp. 268.842.270,72.

PERIODE	Rencana	Realisasi	Actual cost
Minggu 1	0,585	0,751	0,62139
Minggu 2	2,669	4,190	3,40405
Minggu 3	5,796	6,217	5,09962
Minggu 4	8,301	8,748	7,03260
Minggu 5	10,514	9,767	7,85721
Minggu 6	18,663	10,456	11,48737
Minggu 7	26,456	10,456	11,48737
Minggu 8	34,004	10,838	15,87874

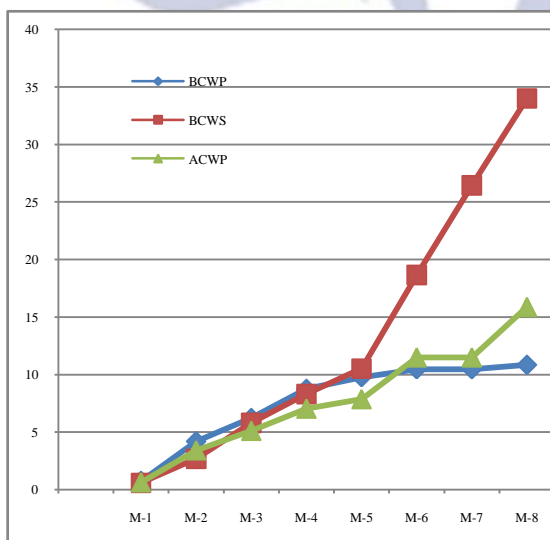
$$\begin{aligned} \text{SPI} &= \text{BCWP} / \text{BCWS} \\ &= \text{Rp. } 268.842.270,72 / \text{Rp. } 897.999.404,83 \\ &= 0,2994 < 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CPI} &= \text{BCWP} / \text{ACWP} \\ &= \text{Rp. } 268.842.270,72 / \text{Rp. } 393.880.380,32 \\ &= 0,683 < 1 \end{aligned}$$

Kinerja pada minggu 8 adalah sebagai berikut. Nilai indeks kinerja biaya (CPI) < 1 dan indeks kinerja jadwal (SPI) < 1. Hal ini menunjukkan kinerja biaya kurang dikarenakan terjadi kerugian biaya *actual* pelaksanaan dan pekerjaan yang tidak mampu memenuhi target yang direncanakan.

B. Pembahasan

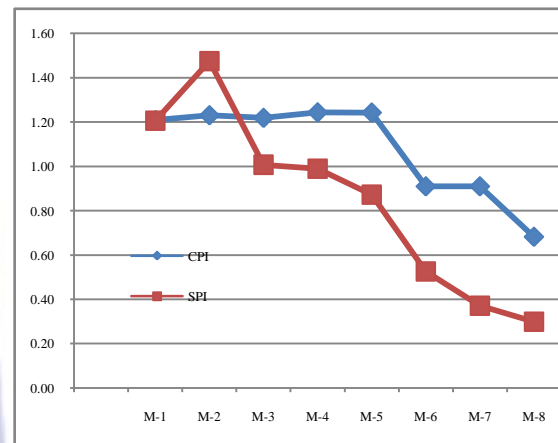
1. ACWP, BCWP, dan BCWS



Pada minggu 1 dan minggu ke 2 BCWS berada di bawah ACWP dan BCWP ini menandakan bahwa proyek mengalami percepatan dalam segi jadwal tetapi masih terjadi penambahan dalam segi biaya. Pada minggu ke 3 dan minggu ke 4 BCWP dan BCWS berada diatas ACWP ini menandakan

jadwal lebih cepat dari rencana dan terjadi penghematan terhadap biaya pengeluaran (*real cost*). Diminggu ke5 terjadi keterlambatan dari segi jadwal namun dari segi biaya bisa dikatakan stabil dikarenakan biaya pelaksanaan lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan (*real cost*). Sedangkan pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 8 terjadi sedikit perbedaan dimana proyek tetap mengalami keterlambatan dan dari segi biaya proyek mengalami kerugian/biaya yang dikeluarkan cukup besar.

2. CPI dan SPI



Nilai indeks kinerja biaya (CPI) menunjukkan bobot nilai yang diperoleh terhadap biaya yang dikeluarkan dan nilai indeks kinerja jadwal (SPI) menunjukkan bobot nilai yang diperoleh terhadap waktu yang telah direncanakan.

Ketentuan CPI adalah sebagai berikut.

CPI < 1: pengeluaran lebih besar dari anggaran

CPI > 1: pengeluaran lebih kecil dari anggaran

Ketentuan SPI adalah sebagai berikut.

SPI < 1: pelaksanaan lebih lama dari rencana

SPI > 1: pelaksanaan lebih cepat dari rencana

Pergerakan indikator indeks varians biaya (CPI) dan indeks varians jadwal (SPI) terhadap batas normal (1).

Terlihat bahwa nilai CPI dan nilai SPI dari minggu ke 1 sampai minggu ke 3 berada diatas 1 atau lebih besar dari satu. Hal ini menunjukkan kinerja biaya yang baik/sesuai dengan yang diharapkan, dikarenakan terjadi penghematan biaya *actual* pelaksanaan pengeluaran. Sedangkan pada minggu ke 4 dan minggu ke 5 nilai CPI diatas 1/lebih dari 1 dan nilai SPI dibawah satu/kurang dari satu. Hal ini menunjukkan kinerja biaya yang baik dikarenakan terjadi penghematan biaya *actual* pelaksanaan akan tetapi pekerjaan tidak mampu memenuhi target yang direncanakan. Selanjutnya pada minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 8

nilai CPI dan SPI dibawah satu atau kurang dari 1. Hal ini menunjukkan kinerja biaya kurang dikarenakan terjadi pemborosan biaya *actual* pelaksanaan dan pekerjaan yang tidak mampu memenuhi target yang direncanakan.

3. Perkiraan Biaya Akhir dan Waktu Penyelesaian Proyek.

Data yang digunakan untuk membahas perhitungan perkiraan biaya akhir dan waktu penyelesaian proyek menggunakan minggu terakhir pengamatan yaitu minggu ke-8. Maka berdasarkan data data tersebut diatas dapat ditentukan nilai prakiraan waktu dan biaya penyelesaian sebagai berikut:

a. ETS

$$\begin{aligned} \text{Waktu rencana} &= 147 \\ \text{Waktu yang telah dilalui} &= 56 \\ \text{Sisa waktu} &= 91 \text{ hari} \\ \text{ETS} &= (\text{sisa waktu}) / \text{SPI} \\ \text{ETS} &= 91 / 0,2994 \\ &= 303,962 \end{aligned}$$

b. EAS

$$\begin{aligned} \text{EAS} &= \text{Waktu selesai} + \text{ETS} \\ \text{EAS} &= 56 + 303,962 \\ &= 359,962 \text{ hari (360 hari)} \end{aligned}$$

c. ETC = (BAC-BCWP)/CPI

$$\begin{aligned} &= (\text{Rp. } 2.480.552.414,86 - \text{Rp.} \\ & 268.842.270,72) / 0,683 \\ &= \text{Rp } 3.240.372.990,41 \end{aligned}$$

d. EAC = ETC + ACWP

$$\begin{aligned} &= \text{Rp } 3.240.372.990,41 + \text{Rp.} \\ & 393.880.380,32 \\ &= \text{Rp } 3.634.253.370,73 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa biaya yang diperlukan untuk penyelesaian proyek lebih besar dari anggaran yang direncanakan dan mendapat kerugian sebesar:

Sisa anggaran

$$\begin{aligned} &= \text{BAC} - \text{EAC} \\ &= \text{Rp. } 2.480.552.414,86 - \text{Rp } 3.634.253.370,73 \\ &= \text{Rp. } -1.153.700.955,87 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan minggu ke 8 dari indikator-indikator yang digunakan diatas, maka kondisi yang terjadi pada proyek pembangunan gedung SDN manukan kulon I,IV surabaya dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan penyelesaian proyek lebih lambat dari jadwal yang direncanakan selama pekerjaan berlangsung yaitu 360 hari.

- 2) Berdasarkan analisa prakiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mengalami kerugian sebesar Rp. -1.153.700.955,87

SIMPULAN

1. Indeks kinerja biaya (CPI) minggu 1 sampai dengan minggu ke 5 $\text{CPI} > 1$ menunjukkan kinerja yang baik, terjadi penghematan biaya *actual* pelaksanaan dibandingkan dengan biaya rencana. Sedangkan Nilai CPI dari minggu ke 6 sampai dengan minggu ke 8 $\text{CPI} < 1$ menunjukkan kinerja yang buruk, terjadi kerugian dalam hal biaya *actual* pelaksanaan. Nilai SPI minggu ke 1 sampai dengan minggu ke 3 $\text{SPI} > 1$ menunjukkan kinerja yang baik, pekerjaan yang diselesaikan melampaui target yang direncanakan. Sedangkan nilai SPI minggu ke 4 sampai dengan minggu ke 8 $\text{SPI} < 1$ menunjukkan bahwa kinerja pekerjaan tidak sesuai dengan yang diharapkan karena tidak mampu mencapai target rencana.
2. perkiraan waktu akhir proyek pada minggu ke 8 yaitu 342 hari dimana begitu terlambat daripada jadwal rencana yaitu 147 hari. Perkiraan biaya akhir proyek (EAC) adalah Rp 3.633.901.581,66 hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari pada rencana dengan total anggaran (BAC) adalah Rp. 2.480.552.414,86. Analisa prakiraan biaya penyelesaian proyek tersebut mengalami kerugian sebesar Rp. -1.378.853.913,79

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, Nirmala. 2014. Studi Penggunaan Metode Evm Pada Pengendalian Biaya Dan Waktu Pada Sebuah Proyek (Studi Kasus Pada Proyek Pembangunan Pusat Perbelanjaan Samping Terminal Regional Daya). Skripsi tidak diterbitkan. Sulawesi Selatan: Universitas Hasanuddin.

Filastris. 2015. Analisa Biaya Dan Waktu Proyek Pembangunan Kampus Politeknik Menggunakan Konsep *Earned Value*. Skripsi tidak diterbitkan. Sulawesi Selatan: Universitas Hasanuddin.

Istimawan, Dipohusodo. 1995. Manajemen Proyek dan Konstruksi. Yogyakarta: Kansius.

Kadir, Ardiansyah. 2016: Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu dan Biaya Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pada Proyek

Pembangunan Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Skripsi tidak diterbitkan. Sulawesi Selatan:

Rahman, Irfanur. 2010. *Earned Value Analysis Terhadap Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Soeharto, Iman., 1995. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Erlangga, Jakarta.

