EVALUASI KETERLAMBATAN PROYEK DENGAN METODE KONSEP NILAI HASIL
(Studi Kasus Proyek Pembangunan Jembatan Balirejo Kota Yogyakarta)

MUHAMMAD ARPAN (07511123)

Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan ,Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

ABSTRACT

Control costs and time are part of the overall construction management. In addition to assessment in terms of quality, achievement of a project can also be assessed in terms of cost and time. In the implementation phase of a project is not uncommon to experience constraints resulting in delays. In this regard it is necessary to the holding of a performance measurement field which aims to find irregularities and delays.

This study measures the performance of the project using the earned value concept results in Yogyakarta Balirejo Bridge Construction Project. By searching for project data includes Budgeted Cost of Work Schedule (BCWS), Budgeted Cost of Work Performed (BCWP), ActualCost of Work Performed (ACWP). With the help of Microsoft Excel, the data used to obtain the Cost Variance (CV), ScheduleVariant (SV), Cost Performance Index (CPI), schedule Performance Index (SPI) and Estimated at CompletionDate (ECD) and Estimated at Completion (EAC).

The results of the analysis cost and time results in Yogyakarta Balirejo Bridge Construction project is Value Cost Performance Index (CPI) = 0.9562 <1, Value Schedule Performance Index (SPI) = 0.8967 <1, Estimate at compleation Project (EAC) is Rp 3,568,040,284.13 which means the cost of completion of the project have additional project costs by 4.58% and Estimated Project Completion (Estimated At Compleation Date) during the 23 week means the project will be delayed 1 week.

Keywords:
Project, Control, Performance, cost, Time

PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang dikerjakan dalam waktu terbatas menggunakan sumber daya tertentu dengan harapan untuk memperoleh hasil yang terbaik pada waktu mendatang. Keberhasilan suatu proyek, menuntut adanya pelaksanaan manajemen yang baik. Selain itu untuk mencapai keberhasilan suatu proyek dibutuhkan kinerja dan kekompakan setiap unsur pelaksana proyek guna mencapai tujuan yang diharapkan.

Salah satu kegiatan proyek konstruksi pada daerah perkotaan yang perlu diberi perhatian lebih adalah proyek konstruksi jembatan yang berada ditengah kota. Yaitu Proyek Pembangungan Jembatan Balirejo yang dikerjakan oleh PT. Handaru

Adhiputra. Jembatan ini memiliki peranan yang amat penting untuk menunjang kelancaran pergerakan dasar antar wilayah dari Kota Yogyakarta menuju Kabupaten Bantul serta sebaliknya. Waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan dokumen kontrak yaitu (150 hari kalender). Kegiatan yang berlangsung ditengah kepadatan dan kesibukan lalulintas pengguna jalan akan sangat mempengaruhi proses pembangunan. Akses keluar masuk kendaraan proyek akan mengalami keterlambatan. Jika hal ini terus terjadi maka besar kemungkinan akan terjadi kerugian.

Setelah melakukan pengamatan pada Proyek Pembangungan Jembatan Balirejo menunjukkan indikasi keterlambatan yang terjadi pada minggu ke-19,salah satunya adalah penyediaan unit pracetak gelagar dengan bentang 30,60 m. pekerjaan yang seharusnya terselesaikan 100% pada minggu ke-19 namun masih dalam proses pengerjaan. Hal ini akan berdampak pada item pekerjaan lain dan dapat teridentifikasi keterlambatan akan terjadi pula sampai akhir proyek. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian terhadap kinerja biaya dan waktu pada proyek tersebut guna mengetahui seberapa besar penambahan waktu dan biaya akibat keterlambatan. Sehingga dapat dilakukan antisipasi keterlambatan untuk mencegah kerugian di akhir proyek..

RUMUSAN MASALAH.

Berdasarkan akibat dari faktor keterlambatan dan dari latar belakang yang ada, maka dapat dicermati permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu:

1. Seberapa besar varian waktu dan biaya proyek.
2. Seberapa besar pengaruh keterlambatan yang berdampak pada waktu dan biaya proyek.
3. Seberapa besar perkiraan biaya dan waktu akhir proyek

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah disebutkan, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Mengetahui kinerja biaya selama pelaksanaan proyek.
2. Mengetahui kinerja waktu selama pelaksanaan proyek.
3. Mengetahui besarnya biaya penyelesaian sampai akhir proyek.
4. Mengetahui besarnya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek.

Diharapkan dari penulisan tugas akhir ini tidak menyimpang dan sesuai dengan maksud dan tujuan yang telah ditetapkan, maka perlu adanya batasan-batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dikhususkan pada pengendalian biaya dan waktu proyek.
2. Metode yang digunakan adalah Metode Konsep Nilai Hasil (*earned value concept*).
3. Analisis berdasarkan tiga indikator yaitu ACWP (*actual cost work performed*), BCWP (*budgeted cost work performed*), BCWS (*budgeted cost work schedule*).

STUDI PUSTAKA

Untuk bahan pertimbangan dan bahan referensi pada penelitian ini, maka akan dipaparkan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilaksanakan sekaligus

menghindari duplikasi, berikut adalah penelitian yang sudah pernah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Analisis Kinerja Pelaksanaan Pembangunan Gedung Menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil (Earned Value)

Dalam penelitian tugas akhir yang dilakukan oleh Padikta (2013), dengan topik "*Analisis Kinerja Pelaksanaan Pembangunan Gedung Menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil* (*Earned Value*)" dapat disimpulkan bahwa

1. Pada bulan Mei 2012 BCWP menunjukan progres sebesar 3,2% atau setara dengan Rp. 2.418.135.000,- dan progres biaya (ACWP) menunjukkan 23,28% atau setara dengan Rp. 17.595.244.000,- dari total rencana proyek. Pada bulan Februari 2013 BCWP menunjukkan progres sebesar 60,70% atau setara dengan Rp. 45.870.402.000,- dan progres biaya (ACWP) menunjukkan 84,52% atau setara dengan RP. 63.865.000.000,- dari total rencana proyek. Pada bulan Juni 2013 BCWP menunjukkan progres sebesar 95,10% atau setara dengan Rp. 71.912.408.540,- dan progres biaya (ACWP) menunjukkan 104,97% atau setara dengan Rp. 79.324.000.000,- dari total rencana proyek.
2. Hingga bulan Juni 2013 nilai CV sebesar Rp. -7.411.611.675,- yang berarti pekerjaan menelan biaya lebih tinggi dari anggaran , nilai SV sebesar Rp-2.431.478.193,- yang berarti pelaksanaan terlambat. Dan nilai variansi biaya (BV) sebesar Rp 4.980.133.482,- yang berarti anggaran pelaksanaan lebih besar dari anggaran yang direncanakan.
3. Perkiraan penyelesaian proyek bulan September yaitu pada bulan Juni nilai EAC = Rp 83.354.961.217,- sedangkan pada bulan September nilai EAC = Rp 81.508.467.988,- berarti terjadi penambahan biaya dengan batasan anggaran BAC = Rp 75.566.720,- karena terjadi penambahan waktu 1 bulan artinya proyek pembangunan akan selesai sampai bulan Oktober dan proyek tersebut mengalami kerugian.

Kajian Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Nilai Hasil Pada Pelaksanaan Jasa Konstruksi Di Kota Ambon

Penelitian yang dilakukan oleh Leuhery (2011), dengan topik "*Kajian Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Nilai Hasil Pada Pelaksanaan Jasa Konstruksi Di Kota Ambon*" dapat disimpulkan bahwa :

1. Kelima aspek manajemen proyek yang dijadikan sebagai variabel dalam penelitian ini yaitu:
   a) Aspek organisasi.
   b) Aspek perencanaan, penjadwalan dan penganggaran.
   c) Aspek sistem akuntansi.
   d) Aspek analisa dan pengelolaan laporan.
   e) Aspek revisi dan perbaikan data.

   Variabel yang paling dominan pengaruhnya adalah aspek analisa dan pengelolaan laporan.
2. Tingkat penerapan sistem manajemen nilai hasil diukur dari seberapa besar pelaksanaan kriteria konsep *earned value* dalam sistem pengelolaan proyek. Dari hasil analisis diperoleh bahwa

secara umum tingkat penerapan kriteria konsep earned value pada kontraktor di kota ambon memiliki nilai rerata 49,2%, yang mengindikasikan bahwa masih kurangnya kesadaran perusahaan pelaksana jasa konstruksi dalam menerapkan konsep nilai hasil. Hasil analisis juga manunjukkan bahwa kontraktor kecil juga memiliki nilai rerata yang lebih besar dari kontraktor besar dan menengah. Yang artinya bahwa tingkat penerapan sistem manajemen nilai hasil pada kontraktor kecil lebih baik dibanding kontraktor besar dan menengah.

Penelitian Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pada Proyek Pelebaran Jalan Bajo–Arasoe–Sinjai.

Penelitian Reinhard T (2013) dengan judul *Penelitian Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pada Proyek Pelebaran Jalan Bajo–Arasoe–Sinjai* dapat disimpulkan bahwa:

1. Indeks Kinerja Biaya (CPI)
   a. Indeks Kinerja Biaya (CPI) diperoleh sebesar 0.95 < 1, hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan untuk penyelesaian proyek lebih besar daripada anggaran yang telah direncanakan.
   b. Perkiraan biaya penyelesaian proyek (EAC) adalah sebesar Rp. 5,547,618,358.68, sehingga dapat diperkirakan bahwa sisa biaya penyelesaian proyek adalah sebesar Rp 260,044,610.56. Hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar daripada anggaran yang telah ditetapkan.
2. Indeks Kinerja Waktu (SPI)
   a. Indeks Kinerja Waktu (SPI) diperoleh sebesar 0.92 < 1, hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian proyek terlambat dari jadwal yang telah direncanakan sebelumnya.
   b. Perkiraan waktu penyelesaian proyek (ECD) selama 30 minggu, hal ini menunjukkan bahwa penyelesaian proyek lebih lambat daripada jadwal yang telah direncanakan yaitu 28 minggu.

Penerapan Matriks Untuk Monitoring Proyek Dengan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

Penelitian Hasyim, Unas, Cahyono (2010) dengan judul *Penerapan Matriks Untuk Monitoring Proyek Dengan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Brawijaya* menyimpulkan bahwa:

1. Input data untuk monitoring proyek dengan konsep nilai hasil yang diperoleh dari operasi matriks adalah BCWS dan BCWP. BCWP diperoleh dari perkalian tranpose matriks biaya pekerjaan terhadap waktu ($\mathbf{C}^{T}_{wxt}$) dengan matrik satuan pekerjaan ($\mathbf{I}_{wxl}$). Jika ditulis dalam bentuk matriks adalah $\mathbf{C}_{txl}$(matriks total biaya persatuan waktu) adalah matriks kolom dengan baris t yang menyatakan periode waktu proyek. Elemen-elemen yang terdapat didalamnya adalah biaya total (anggaran) untuk tiap periode waktu

atau disebut BCWS. Untuk menyusun matrik BCWP, hanyalah merubah matriks progress rasio pekerjaan terhadap waktu ($\mathbf{R}_{wxt}$) sesuai prestasi fisik yang diperoleh dari laporan mingguan proyek dan langsung diperoleh BCWP antar matriks saling terkoneksi.

2. Dari tiga indikator pada konsep nilai hasil dapat dihitung varian biaya (CV), varian jadwal (SV) , indeks kinerja biaya (CPI), indeks kinerja waktu (SPI) dan perkiraan biaya total proyek (EAC), serta perkiraan biaya tersisa (ETC). Dari hasil analisa dengan konsep nilai hasil, dapat diketahui perkembangan proyek selama pelaksanaan. Pada minggu-minggu awal pelaksanaan, pekerjaan berjalan lebih cepat dari pada rencana. Hal ini ditunjukkan dengan varian jadwal (SV) bernilai positif atau indeks kinerja jadwal (SPI) lebih dari satu dengan nilai terbesar pada minggu ke-2 dimana SV = Rp 276.782.205,31 dan SPI = 2,871. Namun demikian, pada minggu-minggu tersebut biaya yang keluar melebihi anggarannya. Hal ini ditunjukkan dengan nilai CV negatif atau CPI kurang dari satu dan kondisi terburuk pada minggu ke empat dan selanjutnya, namun biaya aktual yang dikeluarkan relatif dibawah anggaran. Setelah minggu ke-12, kecenderungan prestasi fisik proyek selalu menunjukkan perbaikan dan akhirnya nilai SPI=1 pada minggu terakhir jadwal rencana (minggu ke-17) yang menunjukkan proyek telah selesai dengan nilai indeks kinerja biaya (CPI) sebesar 1,046 % atau dengan kata lain pihak kontraktor pelaksana mendapatkan keuntungan sebesar 4,60 % dari nilai akhir BCWS atau sebesar Rp 206.390.993,65.

3. Evaluasi proyek ditinjau dari segi biaya dan waktu. Pada minggu awal terlihat bahwa pekerjaan berjalan lebih cepat dari pada jadwal, namun biaya aktual yang dikeluarkan melebihi anggaran. Hal ini dikarenakan persiapan pihak kontraktor untuk mendatangkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam jumlah besar dan belum diproses secara fisik. Namun demikian pada minggu terakhir pelaksanaan, kontraktor pelaksana mampu mengelola keuangan sehingga diperoleh keuntungan sehingga diperoleh keuntungan 4,6%. Perjalanan proyek untuk meraih keuntungan tersebut tidak mudah karena mulai minggu ke-4 hingga sebelum akhirnya selesai pada minggu ke-17 selalu terjadi keterlambatan. Hal ini diakibatkan adanya permasalahan di awal proyek, yaitu pembongkaran titik-titik pondasi lama yang cukup banyak sebelum pekerjaan dilanjutkan dan akibat keterlambatan pengiriman beton *ready mix* Jayamix karena banyak order perusahaan. Kondisi ini berlangsung cukup lama hingga pada minggu-minggu terakhir pelaksanaan, pengiriman dapat kembali lancar setelah dilakukan komunikasi dengan pihak Jayamix oleh kontraktor pelaksana.

LANDASAN TEORI

Definisi *Konsep Nilai Hasil*

Konsep nilai hasil adalah suatu metode pengendalian pekerjaan dengan mengukur kinerja biaya dan jadwal pekerjaan sehingga dapat menganalisis kemungkinan adanya penyimpangan atau keterlambatan. Konsep ini menyajikan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek (*the percent complete*) yang mencerminkan rencana penyerapan biaya (*budgeted cost*), biaya aktual yang sudah dikeluarkan (*actual cost*), serta apa yang yang didapatkan dari biaya yang sudah dikeluarkan atau yang disebut *earned value*. Dari ketiga dimensi tersebut, dengan konsep nilai hasil dapat dihubungkan antara kinerja biaya dengan waktu yang berasal dari perhitungan varian biaya dan waktu (Flemming dan Koppelman, 1994).

ACWP

ACWP (*actual cost work performed*) adalah jumlah biaya aktual dari pekerjaan yang telah dilaksanakan. Biaya ini diperoleh dari data-data akuntansi atau keuangan proyek pada tanggal pelaporan, yaitu catatan segala pengeluaran biaya aktual dari paket-paket pekerjaan termasuk perhitungan *overhead* dan lain-lain. Jadi ACWP merupakan jumlah aktual dari pengeluaran atau dana yang dilakukan atau dana yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan pada kurun waktu tertentu (Soeharto, 1995).

BCWP

BCWP (*budgeted cost work performed*) adalah jumlah biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan selama kurun waktu tertentu menurut perencanaan. Indikator ini menunjukkan nilai hasil dari sudut pandang nilai pekerjaan yang telah diselesaikan terhadap anggaran yang disediakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut. Bila angka ACWP dibandingkan dengan BCWP, maka akan terlihat perbandingan antara biaya yang telah dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk maksud tersebut (Soeharto, 1995).

BCWS

BCWS (*budgeted cost work schedule*) adalah anggaran untuk suatu paket pekerjaan tetapi disusun dan dikaitkan dengan jadwal pelaksanaan. Nilai BCWS dapat diketahui dengan melihat besarnya pengeluaran yang sesuai dengan perencanaan pada saat pelaporan pekerjaan tersebut.

Dengan menggunakan tiga indikator diatas, dapat dihitung berbagai faktor yang menunjukkan kemajuan dan kinerja pelaksanaan proyek seperti varian biaya, varian jadwal, indeks produktifitas dan kinerja serta perkiraan biaya penyelesaian proyek.

Varian biaya (CV) dan varian jadwal (SV)

Varian biaya (*Cost Variance*) dan varian jadwal (*Schedule Variance*), dapat ditentukan jika ketiga indikator ACWP, BCWP, dan BCWS telah diketahui. Untuk

itu rumus varian biaya dan varian jadwal adalah sebagai berikut:

Varian Biaya (CV) = BCWP-ACWP

Varian Jadwal (SV) = BCWP-BCWS

Apabila didapatkan angka varian biaya (CV) negatif, menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih tinggi dari anggaran, atau disebut *cost overrun.* Angka nol menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai biaya. Jika angka positif berarti pekerjaan terlaksana dengan biaya kurang dari anggaran yang direncanakan. Sedangkan apabila didapatkan varian jadwal (SV) yang menunjukkan angka negatif, berarti jadwal terlambat dari yang direncanakan. Angka nol menunjukkan pekerjaan terlaksana sesuai jadwal. Jika angka positif berarti pekerjaan terlaksana dengan waktu lebih cepat dari jadwal.

Pencapaian produktifitas yang baik sangat dipengaruhi oleh mutu manajemen sebagai motor penggerak dalam berproduksi. Pengelola proyek seringkali ingin mengetahui efisiensi penggunaan sumberdaya, ini dinyatakan sebagai indeks produktifitas atau indeks kinerja

a. Indeks kinerja biaya

Adalah perbandingan antara biaya menurut prestasi terhadap biaya yang telah dikeluarkan (Soeharto, 1995). Indeks kinerja biaya dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

Indeks kinerja biaya (CPI) = $\frac{\mathbf{BCWP}}{\mathbf{ACWP}}$

a. Indeks kinerja jadwal

Adalah perbandingan antara biaya yang seharusnya dikeluarkan untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan terhadap biaya yang telah dikeluarkan menurut rencana dalam waktu tertentu (Soeharto, 1995). Indeks kinerja jadwal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Indeks kinerja jadwal (SPI) = $\frac{\mathbf{BCWP}}{\mathbf{BCWS}}$

Untuk mengontrol batas kewajaran dari suatu proyek konstruksi dapat menggunakan metode *Critical Rasio* (rasio kritis). Rasio kritis mempunyai batas yaitu antara 0,9 sampai 1,2. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai rasio kritis adalah sebagai berikut:

CR = SPI x CPI

Dengan cara memakai ACWP, BCWP, dan BCWS perkiraan biaya dan waktu penyelesaian pada akhir proyek dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

a. Perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa (*Estimate To Completion*)

   Adalah perkiraan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan biaya pekerjaan tersisa. Pekerjaan biaya untuk pekerjaan tersisa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

   ETC = $\frac{\mathbf{Anggaran - BCWP}}{\mathbf{CPI}}$

b. Perkiraan biaya total proyek (*Estimation At Completion*)

   Adalah jumlah pengeluaran sampai pada saat pelaporan ditambah biaya untuk pekerjaan tersisa (Soeharto, 1995). Perkiraan biaya total proyek dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

   EAC = ACWP + ETC

Dari nilai EAC dapat diperoleh perkiraan selisih antara biaya rencana penyelesaian proyek (BAC) dengan biaya penyelesaian proyek berdasarkan kinerja pekerjaan yang telah dicapai (EAC).

VAC = BAC – EAC

Perkiraan waktu penyelesaian proyek (*Estimation at compleation date)*
Adalah waktu pekerjaan tersisa dibagi indeks kinerja jadwal jika pada saat pelaporan kinerja jadwal pada pekerjaan tersisa dianggap tetap. ECD dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\textbf{ECD}=\left(\frac{\boldsymbol{sisa\ waktu}}{\boldsymbol{SPI}}\right)+\boldsymbol{Waktu\ pelaporan}$$

SUBYEK DAN OBYEK PENELITIAN

Subyek penelitian adalah pada proyek pada proyek pembangunan Jembatan Balirejo Yogyakarta. Dalam pembangunan Jalan dan Jembatan di Wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta, pembangunan Jembatan Balirejo memiliki peranan yang amat penting untuk menunjang kelancaran pergerakan dasar antar wilayah dari Kota Yogyakarta menuju Kab. Bantul begitu juga sebaliknya.

METODE PENGUMPULAN DATA

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengumpulan data dengan mencari data biaya aktual cost, kurva S dan Laporan mingguan berisi kemajuan proyek.

ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

terjadinya penyimpangan kinerja biaya dan waktu pada Proyek Pembangunan Jembatan Balirejo ada beberapa sebab, diantaranya sebagai berikut:

1. Lokasi proyek yang berada ditengah kota serta akses menuju lokasi proyek yang padat dan relatif sempit membuat (*trafick managemen*) mengalami keterlambatan dalam mobilitas *stock* material.
2. Sering terjadi pungutan liar yang dilakukan berbagai macam oknum dilapangan mengakibatkan pekerjaan terganggu.
3. Terjadi kecelakaan kerja dilapangan membuat kegiatan terganggu.
4. Untuk kendala teknis mengalami keterlambatan pemasangan girder karena menunggu pemasangan dari PU Buntu

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan hasil analisis dengan menggunakan metode Konsep Nilai Hasil terhadap biaya dan waktu pada proyek Pembangunan Jembatan Balirejo Yogyakarta dengan anggaran sebesar Rp. 3.411.865.493,10*(Tiga Milyar Empat Ratus sebelas Juta Delapan Ratus Enam Puluh Lima Ribu Empat Ratus Sembilan Puluh Tiga, Satu Rupiah)*adalah sebagai berikut:

1. Nilai Indeks Kinerja Biaya (CPI) = 0,9562< 1, hal ini menunjukkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih besar dari anggaran yang direncanakan (*Costoverrun).*
2. Nilai Indeks Kinerja Jadwal (SPI) = 0,8967< 1, hal ini menunjukkan bahwa waktu penyelesaian proyek lebih

lambat dari jadwal yang direncanakan sebelumnya (*Scheduleoverrun*).

3. Perkiraan Biaya Penyelesaian Proyek (EAC) adalah sebesar Rp 3.568.040.284,13 dengan sisa anggaran -4,58% atau setara dengan - Rp. 156.185.791,03 yang berarti biaya penyelesaian proyek mengalami penambahan biaya proyek sebesar 4,58% setara dengan Rp. 156.185.791,03.

Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek *(Estimasi At Compleation Date)* selama 23 Minggu, sedangkan jadwal yang direncanakan membutuhkan waktu penyelesaian proyek selama 22 Minggu. Artinya proyek akan mengalami keterlambatan 1 minggu dari jadwal yang direncanakan

SARAN

1. Konsep Nilai Hasil sangat diperlukan dalam proyek dikarenakan dapat memberikan peringatan dini mengenai hal-hal yang akan terjadi pada masa yang akan datang. Dengan demikian dapat diambil tindakan koreksi, antisipasi, maupun tindakan pembetulan secara tepat dan cepat sebelum persoalan berkembang menjadi besar dan sulit diperbaiki.
2. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan teknis yang terjadi dalam pelaksanaan proyek, maka pengawasan harus intensif dan harus sering turun langsung kelapangan.
3. 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

DAFTAR PUSTAKA

Ahuja, et al. 1994. *Project Management Techniques in Planning and Controlling Construction Project.* John Willey & Sons, New York.

Callahan, Michael T. 1992, *Construction Project Schedulling*, Mc Graw-Hill Inc, New York.

Flemming, Q.W., Koppelman, J.M. 1994. *The Essence and Evolution of Earned Value*. AACE Transactions.

Hasyim, M Hamzah. El Unas, Saifoe dan Cahyono, Nur. "*Penerapan Matriks Untuk Monitoring Proyek Dengan Konsep Nilai Hasil Pada Pembangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Brawijaya".* Jurnal Rekayasa Sipil Volume 4 No.1, Universitas Brawijaya, Malang.

Leuhery, Lenora. (2011). "*Kajian Tingkat Penerapan Sistem Manajemen Nilai Hasil Pada Pelaksanaan Jasa Konstruksi Di Kota Ambon".* Jurnal Teknologi. Volume 8 Nomor 1, Politeknik Negeri Ambon.

Padikta, M. Jodhy (2013). "*Analisis Kinerja Pelaksanaan Pembangunan*

Gedung Menggunakan Metode Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)". *Tugas Akhir.* (Tidak Diterbitkan). Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Reinhard T, Dede (2013). "*Penelitian Analisis Pengendalian Proyek Dengan Metode Konsep Nilai Hasil Studi Kasus Pada Proyek Pelebaran Jalan Bajo–Arasoe–Sinjai". Tugas Akhir.* (Tidak Diterbitkan). Universitas Hasanuddin, Makassar.

Soeharto, I. (1995). *Manajemen Proyek*. Penerbit Erlangga. Jakarta.