# ANALISA MANAJEMEN WAKTU BIAYA DAN MUTU PADA PROYEK JALAN NGARGOTIRTO-NGARGOSARI KABUPATEN SRAGEN

**Oleh :**

**Dhian Ramadhan**

**A0115 037**

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan EVA (*Earned Value Analysis)* dalam memperkirakan waktu akhir penyelesaian proyek untuk setiap minggunya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan durasi pengerjaan proyek selama minggu. Hal tersebut menunjukkan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 143 – 45 = 98 hari dari yang direncanakan sedangkan apabila menggunakan perhitungan dari Minggu ke 2 adalah 22 hari, Minggu ke 3 adalah 43 hari, Minggu ke 4 adalah 44 hari dan Minggu ke 5 adalah 43 hari. Sedangkan perkiraan waktu penyelesaian selesai pada Minggu ke 7 adalah 45 hari. Apabila proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen menggunakan Minggu ke 3 adalah 43 hari maka proyek mengalami percepatan waktu 2 Hari. Nilai kontrak awal mengalami perubahan dari yang rencana sekitar Rp. 2.064.500.000,00 dan menjadi perubahan nilai kontrak sebesar Rp. 2,297,010,000.00.

Kata kuci : Manajemen Waktu, Biaya, dan Mutu

**Abstrack**

The purpose of this study is to find out how to apply EVA (Earned Value Analysis) in estimating the final time of project completion for each week. The method used in this study is descriptive qualitative with the duration of project work during the week. This shows that the completion time is 143 - 45 = 98 days than planned while if you use the calculation from Week 2 to 22 days, Week 3 is 43 days, Week 4 is 44 days and Week 5 is 43 days. then the project accelerates in 2 days. The value of the initial contract changes from the planned one to around Rp. 2,064,500,000.00 and become a change in the contract value of Rp. 2,297,010,000.00.

Keywords: Time, Cost and Quality Management

# I. PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia, maka kebutuhan masyarakat terhadap proyek konstruksi semakin meningkat. Pembangunan proyek konstruksi tersebut perlu pengelolaan yang serius untuk mencapai hasil yang meningkat.

Manajemen konstruksi adalah perencanaan penjadwalan dan pengendalian proyek untuk mencapai tujuan proyek tanpa ada penyimpangan. Manajemen yang efektif dari suatu program selama siklus operasi proyek konstruksi memerlukan pengorganisasian waktu biaya dan mutu serta sistem pengontrolan yang baik. Manajemen harus membandingkan biaya, waktu, dan mutu kinerja dari program terhadap rencana anggaran biaya, rencana waktu dan kinerja dalam setiap aktifitas. Manajemen Konstruksi dapat diatur sesuai dengan sumber daya yang ada. 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 dalam rangka mencapai sasaran proyek dengan batasan waktu, biaya, dan mutu.

Kompleknya masalah selama pekerjaan pelaksanaan proyek menyebabkan banyak proyek yang selesai tidak sesuai dengan yang direncanakan. Baik tidak tepat waktu, mutu, dan biayanya yang terkadang terjadi *overbudget*. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya manajemen waktu, biaya, dan mutu waktu yang baik. Manajemen yang baik tidak hanya harus dimiliki oleh pemilik proyek.

Perencanaan serta pengendalian waktu, biaya, dan mutu merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi suatu proye dapat pula dinilai dari segi waktu, biaya dan mutu. Biaya yang telah dikeluarkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan harus diukur serta kontinyu penyimpangannya terhadap rencana. Adanya penyimpangan waktu, biaya, dan mutu yang

signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk. Dengan adanya indikator prestasi proyek dari segi biaya dan waktu ini memungkinkan tindakan pencegahan agar proyek berjalan sesuai dengan rencana, karena banyaknya proyek konstruksi yang berjalan tidak sesuai yang direncanakan. Proyek konstruksi dapat dikelola dengan baik dan mudah menggunakan Analisis Nilai Hasil (*Earned Value Analysis).*

Pengendalian waktu yang baik diharapkan dapat membantu pelaksanaan proyek sesuai denganwaktu yang direncanakan. Banyak metode yang digunakan untuk manajemen waktu, akan tetapi disini dipilih salah satu yaitu, metode analisis nilai hasil (*Earned Value Analysis)* . Analisis nilai hasil digunakan dengan tujuan dapat memperkirakan (*forecasting)* sejauh manaproyek yang dilaksanakan sesuai dengan rencana kerja.

## RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan yang akan di teliti dari permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan EVA (*Earned Value Analysys*) untuk memperkirakan waktu akhir penyelesaian proyek setiap minggunya, apakah sesuai dengan rencana awal jadwal proyek ?

## TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui dan menganalisa waktu terhadap pelaksanaan proyek di Jalan Ngargotirto – Ngargosari Kabupaten Sragen.
2. Untuk mengetahui dan menganalisa biaya terhadap pelaksanaan proyek di Jalan Ngargotirto – Ngargosari Kabupaten Sragen.
3. Untuk mengetahui dan menganalisa mutu terhadap pelaksanaan proyek di Jalan Ngargotirto – Ngargosari Kabupaten Sragen.

## MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penulisan Tugas Akhir penelitian Jalan Ngargotirto -

Ngargosari di Kabupaten Sragen adalah sebagai berikut :

1. Mampu untuk mengetahui dan menganalisa waktu, biaya dan, mutu terhadap pelaksanaan proyek di Jalan Ngargotirto – Ngargosari Kabupaten Sragen.
2. Sebagai bahan masukan terhadap pekerjaan dalam manajemen proyek konstruksi pada masa yang akan datang.
3. Dapat dipakai sebagai tambahan informasi bagi penelitian lebih lanjut.

## II. METODE 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 diharapkan untuk mencapai keberhasilan penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, penelitian yang menggambarkan kondisi proyek tertentu dengan menganalisis data-data yang ada. Analisis data menggunakan meode analisis dan deskriptif. Analisa berarti data yang sudah ada diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan akhir yang dapat disimpulkan. Sedangkan deskriptif maksutnya adalah dengan memaparkan masalah-masalah yang sudah ada atau tampak. Konsepp Nilai Hasil (*Earned Value Analys*) mengkaji kecenderungan varian jadwal dan varian biaa pada suatu periode waktu selama proyek berlangsung. Namun dalam penelitian ini hanya membahas varian waktu, biaya, dan mutu

## SUMBER DAN JENIS DATA

Data primer, adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan baik melalui observasi maupun melalui wawancara dengan pihak informan. Metode pengambilan data primer dilakukan dengan cara wawancara langsung di Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen yang telah dicatat atau dilaporkan.

Data sekunder, yaitu berupa dokumen-dokumen atau literatur-literatur dari dokumen, internet, surat kabar, jurnal dan lain sebagainya. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengambil atau menggunakanya sebagian/seluruhnya dari sekumpulan data dari Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen yang telah dicatat atau dilaporkan.

## III. KAJIAN PUSTAKA

Konsep "*Earned Value*" merupakan salah satu alat yang digunakan dalam pengelolaan proyek yang mengintegrasikan biaya dan waktu. Konsep *Earned Value* menyajikan tiga dimensi yaitu penyelesaian fisik dari proyek (*The Percent Complete*) yang mencerminkan rencana penyerapan biaya (*Budgeted Cost*), biaya actual yang sudah dikeluarkan atau yang disebut dengan *actual cost* apa yang didapatkan dari biaya yang sudah dikeluarkan atau disebut *earned value*. Dari ketiga dimensi tersebut, dengan konsep *Earned Value* dapat dihubungkan antara kinerja biaya dengan waktu yang berasal dari perhitungan varian biaya dan waktu (*Flemming dan Koppelman, 1994* dalam makalah Bienno W. Sumardi et al).

*Earned Schedule* (ES) analisis adalah suatu terobosan teknis analitis yang berasal dari jadwal, ukuran, kinerja dalam satuan waktu, bukan biaya. Dasar yang sama *Earned Value Management* (EVM) titik data yang digunakan. Indikator ini, memberikan status dan prediksi kemampuan untuk jadwal, analog dengan biaya. Karena metric ini menggunakan langkah-langkah berdasarkan waktu, mereka menambah EVM tradisional dan jadwal terpadu analisis. Kerja juga telah dilakukan yang menyediakan "menjembatani" teknik analisis antara nilai jadwal dan analisis jadwal terpadu tradisional. (Kym Henderson, 2007)

Metode "Nilai Hasil" (*Earned Value*) adalah untuk metode pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya dan jadwal proyek secara terpadu. Meode ini memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan serta waktu

untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan indikator kinerja saat pelaporan (Dewa Ketut Sudarsama, 2008).

## DASAR TEORI

### Proyek

Proyek adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran tertentu, yang dalam prosesnya dibatasi oleh waktu dan sumber daya yang diperlukan dari persyaratan-persyaratan tertentu lainnya. Secara umum terdapat 3 (tiga) indikator yang menunjukkan keberhasilan suatu proyek (Suharto, Iman, 1997) yaitu :

1. *On time* (tepat waktu), yaitu ketepatan waktu penyelesaian proyek sesuai dengan yang dijadwalkan.
2. *On specification* (tepat spesifikasi / kualitas), dari spesifikasi yang telah ditentukan, pemilik proyek menginginkan mutu pekerjaan yang bagus.
3. *On Budget* (tepat anggaran / biaya)

Proses mencapai tujuan ada batasan yang harus dipenuhi yaitu besarnya biaya (anggaran) yang dialokasikan, jadwal, dan mutu yang harus dipenuhi. Ketiga hal tersebut merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiakan sebagai sasaran proyek. Ketiga batasan diatas tersebut sebagai kendala (*triple constrait)* yaitu :

1. Anggaran

Proyek yang harus diselesaikan dengan biaya yang tidak boleh melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal pengerjaan bertahun-tahun, anggarannya tidak hanya ditentukan dalam total proyek, tetapi dipecah atas komponen-komponennya atau periode tertentu yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan. Dengan demikian penyelesaian bagian-bagian proyek harus memenuhi sasaran anggaran perperiode.

2. Jadwal

Proyek harus dikerjakan dalam suatu kurun waktu yang ditentukan dan terbatas. Jika tidak, maka akan menimbulkan berbagai dampak negatif.

3. Mutu

Produk atau hasil kegiatan harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan, yang berarti

mampu memenuhi tugas yang dimaksudkan atau sering sebagai *fit for the intended use.*

***Earned Value Analysis***

Metode *Earned Value* (nilai hasil) adalah metode pengendalian yang digunakan untuk mengendalikan biaya dan proyek secara terpadu. Metode ini memberikan informasi status kinerja proyek pada suatu periode pelaporan dan memberikan informasi prediksi biaya yang dibutuhkan dan waktu untuk penyelesaian seluruh pekerjaan berdasarkan kinerja pelaporan.

**Metode Analisis Varians**

Metode analisis varians adalah metode untuk mengendalikan biaya proyek dan jadwal suatu kegiatan proyek konstruksi. Dalam metode ini identifikasi dilakukan dengan membandingkan jumlah biaya yang dikeluarkan dengan biaya anggaran. Analisis Varians dilakukan dengan mengumpulkan informasi kemajuan proyek pada saat pelaporan, dengan menghitung jumlah unit pekerjaan yang telah diselesaikan. Kemudian dibandingkan dengan perencanaan atau melihat catatan penggunaan sumber daya. Metode ini akan memperlihatkan perbedaan antara biaya pelaksanaan terhadap anggaran dan waktu pelaksanaan terhadap jadwal.

**Konsep Nilai Hasil (*Earned Value*)**

Konsep Nilai Hasil merupakan bagian dari Konsep Analisis Varians. Dimana dalam analisis varians hanya menunjukkan perbedaan hasil kerja pada waktu pelaporan dibandingkan dengan anggaran atau jadwalnya (Iman Suharto, 1997). 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.

Konsep Nilai Hasil adalah konsep menghitung biaya yang menurut anggaran sesuai dengan pekerjaan yang telah dilaksanakan atau diselesaikan (*budgeted cost of workperformed)*. Bila ditinjau dari jumlah pekerjaan yang diselesaikan berarti konsep ini mengukur besarnya unit pekerjaan yang telah diselesaikan

pada suatu waktu bila dinilai berdasarkan jumlah anggaran yang disediakan untuk pekerjaan tersebut. Dengan perhitungan ini diketahui hubungan antara apa yang sesungguhnya telah tercapai secara fisik terhadap jumlah anggaran yang telah dikeluarkan (Iman Suharto,1995).

Nilai Hasil = (% penyelesaian) x (anggaran) (2 .1)

Keterangan :

1. Penyelesaian yang dicapai pada saat pekaporan.
2. Anggaran yang dimaksud adalah *real cost* biaya proyek.

## IV. PEMBAHASAN

Jalan Ngargotirto-Ngargosari yang berada di Kecamatan Sumberlawang ini sudah selayaknya untuk diperbaiki, karena jalan tersebut sudah lama tidak dipelihara, kondisi jalan sudah seharusnya untuk diperbaiki, dimana ruas jalan yang ada sekarang sudah tidak sebanding dengan perkembangan lalu lintas yang melintasi jalan tersebut karena untuk antisipasi terjadinya kemacetan, maka dalam rangka meningkatkan sarana perhubungan darat sesuai dengan pertumbuhan lalu lintas dan ekonomi yang ada, kondisi jalan lama yang sudah tidak sempurna lagi untuk dilewati. Pemerintah Kabupaten Sragen memandang perlu untuk melaksanakan pembangunan ruas jalan Ngargotirto-Ngargosari melalui Program Peningkatan Jalan dan Jembatan Tahun Anggaran 2018.

### Rencana Awal

Rencana penanganan Paket Peningkatan Jalan Ngargotirto-Ngargosari berupa Pembangunan pada beton rigit jalan dan badan jalan terhadap pemeliharaan kondisi jalan rusak dilapis ulang dengan AC-WC.

### Kondisi Lapangan

Kondisi lapangan merupakan jalan dengan konstruksi cor rusak dan sempit. Oleh sebab itu pekerjaan pada paket Peningkatan Jalan Ngargotirto-Ngargosari meliputi pelebaran jalan, pengembalian kondisi dan pelapisan perkerasan kembali.

### *Budget Cost Of Work Schedule* (BCWS)

Anggaran yang dimiliki oleh proyek sesuai dengan investarisasi kegiatan yang dihitung berdasarkan prosentase terhadap biaya total, sesuai data lapangan selama 7 minggu. BCWS dihitung dengan menggunakan Rumus 2.1, yaitu Nilai Hasil =

(% penyelesaian) x (anggaran)

Contoh perhitungan BCWS pada minggu ke – 1 adalah sebagai berikut:

% Bobot rencana minggu ke-1= 0,574

Nilai Kontrak proyek = Rp.2,297,010,000.00

Sehingga:

BCWS = (%penyelesaian) x (anggaran)

0,574 % x Rp. 2.297,010,000.00

= 13,187,688.26

***Budget Cost Of Work Performance* (BCWP)**

Nilai hasil adalah biaya yang dianggarkan dari pekerjaan yang diselesaikan oleh pelaksana, BCWP denga menggunakan Rumus 2.1 :

Nilai Hasil = (%penyelesaian) x (anggaran)

Contoh perhitungan BCWP pada minggu ke-1 adalah sebagai berikut:

%Bobot pelaksanaan mingguke 1 = 0,160

Nilai Kontrak Proyek = Rp.2.297,010,000.00

Sehingga:

BCWP = (% penyelesaian)x (anggaran)

= 0,160 % x Rp. 2.297,010,000.00

= 3,671,643.20

***Schedule Varians* (SV)**

Varians Jadwal merupakan selisih dari besarnya nilai hasil kinerja proyek (BCWP) dengan anggaran yang direncanakan (BCWS). Varians Jadwal dihitung menggunakan Rumus 2.3 :

Varians Jadwal (SV) = EV (BCWP) – PV (BCWS)

Dengan ketentuan jika SV:

- Negative (-) = terlambat dari jadwal
- Nol (0) = tepat waktu
- Positive (+) = lebih cepat dari jadwal

Contoh perhitungan SV pada minggu ke-1 adalah sebagai berikut:

Nilai BCWP minggu ke-1 = Rp 3,671,643.20

Nilai BCWS minggu ke-1 = Rp 13,187,688.26

Sehingga nilai SV minggu ke-1 :

Varians Jadwal (SV) = EV (BCWP) – PV (BCWS) = Rp 3,671,643.20 – Rp 13,187,688.26

= Rp -9,516,045.06

***Schedule Performance Indeks* (SPI)**

Contoh perhitungan SPI minggu ke-1 : Artinya : Nilai EV / BCWP minggu ke-1 = Rp 3,671,643.20 SPI < 1 = terlambat

Nilai PV / BCWS minggu ke-1 = Rp 13,187,688.26 SPI > 1 = lebih cepat

Sehingga: SPI =1 = tepat waktu

Indeks kinerja jadwal (SPI) = EV (BCWP) / PV (BCWS)

= Rp 3,671,643.20 / Rp 13,187,688.26

= 0,28

***Estimate Temporary Schedule* (ETS)**

Perkiraan waktu untuk pekerjaan yang tersisa diasumsikan apabila keadaan berlangsung seperti saat evaluasi dilakukan. Berdasarkan kontrak Proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen waktu pengerjaan adalah 45 hari.

Perhitungan ETS menggunakan rumus, dimana :

ETS = (sisa waktu) / SPI

Contoh perhitungan ETS pada minggu ke -1:

Nilai SPI minggu ke-1 = 0, 28

Waktu rencana pelaksanaan proyek = 45 hari

Waktu selesai = 7 hari

Sisa waktu yang diperlukan = 45 hari – 7 hari = 37 hari.

Sehingga:

ETS = (sisa waktu) / SPI

= 38 / 0,28

= 136,49

Selisih waktu pekerjaan = waktu rencana pelaksanaan – (ETS + waktu selesai)

= 45 hari – (136,49 hari + 7 hari)

= -98,49 hari

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil kinerja proyek ke-1 adalah: apabila kinerja proyek tetap seperti pada saat pelaksanaan minggu ke-1 maka proyek akan berlangsung selama 136 hari setelah minggu pertama atau proyek mengalami keterlambatan 98 hari.

***Estimate All Schedule* (EAS)**

Perkiraan total waktu penyelesaian proyek dihitung berdasarkan waktu yang telah diselesaikan dijumlahkan dengan hasil ETS menggunakan Rumus 2.9 yaitu :

EAS = Waktu selesai + ETS

Misalkan untuk menghitung perkiraan total waktu penyelesaian proyek minggu ke-1 adalah =

Waktu selesai minggu ke-1 = 7 hari

Nilai ETS minggu ke-1 = 136.49 (dibulatkan 136 hari)

Maka : EAS = waktu selesai + ETS

= 7 hari + 136 hari

= 143 hari

**Konsep Nilai Hasil (*Earned Value Analysis*)**

Hasil perhitungan proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen memperoleh data yang dipergunakan untuk mengetahui keadaan proyek saat evaluasi proyek. Perhitungan proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen menunjukkan varians waktu yang terjadi pada proyek, sehingga metode konsep nilai hasil dapat memantau pekerjaan. Serta memperlihatkan penyimpangan waktu pada proyek yang dapat dilihat pada karya penyajian, sehingga menjadi alat pembuktian yang akurat. Hasil perhitungan indikator - indikator konsep nilai hasil tidak terjadi penyimpangan hingga akhir proyek berakhir.

Salah satu aspek penting dalam hal manajemen mutu adalah pentingnya dokumen-dokumen. Dokumen ini mempunyai banyak ragam dan salah satunya adalah laporan. Dalam kasus ini laporan yang dikerjakan oleh pihak pelaksana bukan hanya merupakan sebuah proses pertanggung jawaban kepada pihak pemilik (*owner*) proyek tetapi laporan ini juga digunakan sebagai arsip / dokumen yang didalamnya terdapat informasi-informasi penting dalam proyek, baik itu berupa temuan-temuan masalah atau kendala, serta hal-hal lain yang ikut mempengaruhi proses pelaksanaan proyek ataupun mutu pekerjaan yang dihasilkan sehingga laporan juga dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dan koreksi untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang bisa terjadi dalam pelaksanaan proyek. selanjutnya. Apalagi laporan merupakan dokumen yang menyimpan informasi mengenai proyek, sehingga laporan sebaiknya dibuat ringkas namun lengkap.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisis terhadap proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen adalah :

1. Waktu penyelesaian proyek tidak sesuai dengan rencana jadwal karena terjadi perubahan nilai kontrak sehingga Proyek Jalan Ngargotirto – Ngargosari melampui target atau lebih cepat dari jadwal. Jika di ambil pada Minggu 1 adalah 143 hari sedangkan waktu rencana 45 hari kalender. Hal tersebut menunjukkan bahwa waktu penyelesaian lebih lambat 143 – 45 = 98 hari dari yang direncanakan sedangkan apabila menggunakan perhitungan dari Minggu ke 2 adalah 22 hari, Minggu ke 3 adalah 43 hari, Minggu ke 4 adalah 44 hari dan Minggu ke 5 adalah 43 hari. Perkiraan sisa waktu penyelesaian waktu proyek berdasarkan Minggu ke 2 adalah 23 hari, Minggu ke 3 adalah 2 hari, Minggu ke 4 adalah 1 hari, Minggu ke 5 adalah 2 hari. Sedangkan perkiraan waktu penyelesaian selesai pada Minggu ke 7 adalah 45 hari. Apabila proyek Jalan Ngargotirto-Ngargosari Kabupaten Sragen menggunakan Minggu ke 3 adalah 43 hari maka proyek mengalami percepatan waktu 2 Hari.

2. Nilai kontrak awal mengalami perubahan dari yang rencana sekitar Rp. 2.064.500.000,00 dan menjadi perubahan nilai kontrak sebesar Rp. 2,297,010,000.00.

3. Tindakan-tindakan pengendalian mutu atau penjaminan mutu yang dilaksanakan dan dilaporkan oleh pihak pelaksana dapat kemudian dilakukan evaluasi sehingga didapatkan peningkatan mutu kedepannya. Tindakan evaluasi dapat dilakukan dengan cara:

a. Melakukan tindakan-tindakan pengukuran mutu dengan cara penetapan spesifikasi dan standar kerja

b. Melakukan pengawasan dan inspeksi bahwa pelaksanaan pekerjaan, jadwal, kualitas material, biaya sudah sesuai dengan spesifikasi dan standar kerja

c. Menganalisis temuan, kendala, dan permasalahan yang ditemukan

d. Melaporkan/mendokumentasikan hasil temuan, kendala, permasalahan, sebab-akibat, serta solusi yang dalam proyek

e. Melakukan peningkatan mutu dengan jalan mempelajari hasil laporan dan dokumentasi sehingga pekerjaan yang akan dilakukan selanjutnya terhindar

dari permasalahan-permasalahan yang serupa

**Saran**

Dari kesimpulan diatas maka dapat diberikan saran yang sekiranya bermanfaat baik bagi peneliti selanjutnya

1. Perlu ditingkatkan / dipertahankan kinerja pemborong kontraktor agar selalu terjaga ketepatan waktu sesuai dengan pelaksanaan pekerjaan dilapangan.
2. Pelaksana ataupun pihak lain yang terlibat langsung dengan pekerjaan proyek harus secara sinkron dan terkonsolidasi dalam hal mengendalikan mutu. Spesifikasi dan kerangka kerja yang telah disepakati dalam kontrak harus dipatuhi oleh semua pihak.
3. Laporan sebaiknya tidak hanya digunakan sebagai pelengkap administrasi, melainkan sebagai bahan pelajaran dan bahan masukan untuk dioleh lebih lanjut untuk menghasilkan proyek yang tepat waktu, tepat biaya, dan tepat mutu.

**DAFTAR PUSTAKA**


Budi Suanda, (2011). *Konsep Earned Value Method* http://www.manajemenproyekindonesia.com

Dipohusodo,I., 1996. *Manajemen Proyek* dan *Konstruksi Jilid II*, Kanisius, Jakarta.

Fleming, Q. W & Koppelmen, J, M., 1998. *Earned Value Project Managemen*, (A Powerfull Tool For Software Project), the Journal Of Defenese Software Engineering.

Henderson, Kym., 2007. A *Breakthrough Extension to Earned Value Management*, Skripsi, Sydney Australia.

Iman Suharto, 1997 *Managemen Proyek* (Dari Konseptual Sampai operasional,Edisi2, Jakarta Erlangga.

Irika Kuliah, Metode Nilai Hasi (*Earned* Value) Irikakuliah.blogspot.com

Kartikasari, Apriliina. 2012. Analisis Nilai Hasil Terhadap Waktu Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus :

Pembangunan Gedung Perkuliahan Fisipol UGM Yogyakarta)

Prastyono, Hendra Galih, 2010, *Earned Value Analysis* Terhadap Waktu Pada Proyek Pembangunan Gedung.

Soemardi, B.W. Wirahardikusumah,R,D Abduh, M, Pengembangan Sistem *Earned Value* untuk Pengendalian Proyek Konstruksi di Indonesia.

Sudarsana, D. K., 2008. Pengendalian Biaya dan Jadwal Terpadu Pada Proyek Konstruksi, Jurnal Ilmiah, Universitas Udayana.