**“ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE NILAI HASIL (EARNED VALUE ANALYSIS) PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN GEDUNG LANJUTAN SMP NEGERI 38 KOTA SAMARINDA”**

**Wahyu**

**Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik**

**Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Samarinda – Indonesia**

**Wahyu.civil@yahoo.com**

**INTISARI**

Dalam pelaksanaan suatu proyek jarang ditemui suatu proyek yang berjalan tepat sesuai dengan yang direncanakan.Untuk menghindari kerugian dapat dilakukan pengendalian proyek baik dalam aspek biaya dan waktu dengan metode Earned Value. Pengendalian dilakukan pada proyek Gedung lanjutan sekolah SMP Negeri 38 kota samarinda, karena pada pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan selama Lima minggu dari perencanaan.Dari data yang diperoleh dari kontraktor pelaksana, dilakukan perhitungan nilai ACWP (Actual Cost of Work Performance), BCWS (Budgeted Cost Work Schedule), dan BCWP (Budgeted Cost for Work Performed). Dari parameter tersebut dilakukan estimasi terhadap aspek biaya dan waktu. Selanjutnya menganalisa percepatan proyek pada lintasan kritis pekerjaan. Analisis Earned Value dilakukan pada minggu ke-28 dengan nilai ACWP Rp. 2.756.807.684, nilai BCWS Rp. 3.014.017.389 dan nilai BCWP Rp. 2.809.288.591. Hasil analisis data diperoleh estimasi nilai akhir proyek sebesar Rp. 4.228.638.684 dengan penyelesaian waktupelaksanaan selama 180 hari.

**I PENDAHULUAN**

Perusahaan konstruksi bergerak dalam bidang pembuatan proyek - proyek pembangunan, seperti proyek pembuatan perumahan, gedung-gedung, jembatan, dan lain sebagainya. Bisnis perumahan merupakan usaha yang di lakukan oleh pengembang dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan atas investasi yang ditanamkan. Oleh karena itu diperlukan adanya analisis biaya dan waktu secara terpadu, dengan menggunakan konsep *earned value* diharapkan dapat memperlihatkan prestasi suatu pekerjaan, serta membuat prakiraan berupa total biaya dan waktu yang diperlukan sampai proyek tersebut selesai. Proyek pembangunan gedung yang ditinjau pada penelitian ini adalah pembangunan lanjutan pembangunan SMP Negeri 38 kota samarinda yang berada di jalan Jakarta 1 kota samarinda. Proyek ini direncanakan berlangsung selama 180 hari atau setara dengan 23 minggu, dan di prediksi akan menghabiskan dana Rp 4.309.090.952,44;- yang dibangun oleh Dinas Pekerja Umum dan Penataan Ruang selaku Pemilik Proyek bekerja sama dengan CV. Apresia Adimatra Selaku Konsultan Pengawas dan PT. Qirelis Mandiri Jaya selaku Kontraktor. Pada penelitian ini akan dievaluasi biaya dan waktu Pembangunan gedung lanjutan pembangunan SMP Negeri 38 kota samarinda.

**Rumusan masalah**

Agar penelitian mempunyai suatu ke jelasan dalam pengerjaannya, maka rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari latar belakang adalah:

1. Berapa besar biaya yang di perlukan untuk menye lesaikan proyek pem bangunan gedung lanjutan SMP Negeri 38 kota samarinda.
2. Apakah waktu penyelesaian proyek sesuai dengan rencana jadwal proyek atau waktu mengalami ke terlambatan
3. Berapakah Besar Biaya Aktual yang harus di ke luarkan oleh kontraktor

**Batasan masalah**

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan pemasalahan yang telah dirumuskan maka diperlukan batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian, sebagai berikut:

1. Pengambilan data dilakukan pada Proyek Pembangunan gedung lanjutan SMP Negeri 38 kota samarinda.
2. Analisi proyek menggunakan Konsep Nilai Hasil (Earned Value Analysis).
3. Konsep Earned Value mengkaji kecenderugan varian jadwal dan varian biaya pada suatu periode waktu selama proyek ber langsung. Dalam penelitian ini akan dititik beratkan pada biaya dan waktu.
4. Keuntungan dan kerugian ditinjau dari biaya actual sesuai anggaran proyek.

**II TINJAUAN PUSTAKA**

Nilai yang diterima Analisis (EVA) 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.

**Perencanaan Proyek**

Dalam uraian diatas telah disebutkan bahwa kegiatan proyek itu tidak pernah sama persis, hanya sejenis dan dalam rangkaina kegiatan proyek tidak akan berulang, oleh sebab itu diperlukan perencanaan proyek yang matang. Merencanakan dan mengestimasi sebuah proyek bukan merupakan hal yang mudah, karena sebuah proyek dibatasi oleh waktu, mutu, dan biaya. Jadi dalam merencanakan harus mempunyai dasar teori yang dapat dipertanggung jawabkan sehingga bila suatu ketika diadakan evaluasi dari proyek yang bersangkutan dapat ditelusuri asal dari sebuah permasalahan yang ada.

**Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini dikumpulan data-data yang digunakan untuk melakukan analisis pada pembahasan penelitian ini,untuk mempermudah analisis diperlukan data-data yang berkaitan langsung dengan proyek tersebut.

Data-data tersebut antara lain :

Data primer adalah data-data yang diperoleh secara langsung dilapangan yaitu meliputi :

1 Laporan mingguan proyek

2 Dafar harga bahan dan upah kerja

3 Rekapitulasi perhitungan proyek

4 RAB

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh melalui media perantara yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum, yang meliputi :

1 Buku

2 Bahan Kuliah

4 Jurnal

5 Referensi yang Relevan

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang digunakan untuk mendapatkan data. Data dalam penelitian ini adalah time schedule, gambar rencana, daftar harga bahan dan upah, dan laporan mingguan, rekapitulasi perhitungan biaya proyek. Data tersebut diperoleh dari konsultan pengawas yang melakukan pengawasan pembangunan proyek tersebut. Daftar harga dan bahan sebagian diperoleh dari pelaksana proyek dilapangan.

**Teknik Analisa Data**

Teknik dalam menganalisis data merupakan urutan langkah yang dilaksanakan secara sistematis dan logis sesuai dasar teori permasalahan sehingga didapat analisis yang akurat untuk mencapai tujuan. Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tahap 1

Sebelum melakukan penelitian perlu dilakukan studi literatur untuk memper dalam ilmu yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian menentukan rumusan masalah sampai dengan kompilasi data.

Tahap 2

Menghitung ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) , BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)*, BCWS (*Budgeted Cost of Work Shedule)*. ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) dihitung dari total biaya langsung. BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dihitung dari bobot actual terhadap seluruh pekerjaan terhadap nilai kontrak. BCWS (*Budgeted Cost of Work Shedule)* dihitung dari bobot pekerjaan terhadap rencana anggaran biaya.

Tahap 3

Menghitung SV (*Schedulling Variance*) ,CV (*Cost Variance*) , CPI (*Cost Perfomance Index*), SPI (*Schedulling Peromance Index)*, ETC (perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa). SV (*Schedulling Variance*) dihitung dari selisih BCWS (*Budgeted Cost of Work Shedule)*. CV (*Cost Variance*) dihitng dari selisih BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dengan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*. CPI (*Cost Perfomance Index*) dihitung dari perbandingan BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*. CPI (*Cost Perfomance Index*). SPI (*Schedulling Peromance Index)* dihitung dari BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)*/BCWS (*Budgeted Cost of Work Shedule)*. ETC (perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa) dihitung dari selisih anggaran dengan BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dibagi CPI (*Cost Perfomance Index*). Menghitung EAC (perkiraan total biaya proyek), EAC (perkiraan total biaya proyek) dihitung dengan menggunakan rumus ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*. CPI (*Cost Perfomance Index*) + ETC. (perkiraan biaya untuk pekerjaan tersisa)

Tahap 4

Pembahasan dan kesimpulan. Pembahasan ini menjelaskan tentang perhitungan yang telah dilakukan. Kesimpulan disebut juga pengambilan keputusan. Pada tahap ini, data yang telah dianalisa dibuat suatu kesimpulan yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Adapun proses pengolahan datanya sebagai berikut

***Time Schedule***

Data *Time Schedule* (Kurva S) Rencana Pelaksanaan Proyek yang diperoleh dari dokumen kontrak kegiatan Pembangunan gedung lanjutan pembangunan SMP Negeri 38 Samarinda kalimantan timur yang dilaksanakan oleh CV. Apresia Adimatra. Data *time schedule* yang dipakai, yaitu :

1 Pada bulan Mei 2018 – November 2018 kemajuan pekerjaan yang dipakai tidak sesuai dengan kontrak awal

2 Pada Laporan bulanan terhadap kemajuan proyek kemajuan Pr vedrrtr oyek (Rencana Anggaran Biaya)

**Analisa Perhitungan *Earned Value***

Perhitungan *Planned Value* BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedule)* periode minggu ke-9.

Perhitungan *planned value* pada bulan ke-3 ini menggunakan data bobot rencana pada minggu yang ditinjau, dapat diamati pada kurva-S dan jumlah rencana anggaran biaya pada suatu pekerjaan. Rumus perhitungan BCWS (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* pada periode minggu ke-9 bulan ke-3 peninjauan adalah

Diketahui :

Akumulasi bobot rencana pekerjaan Pasangan batu merah 1 : 4 = 0.895%

Bobot total pekerjaan Pasangan batu merah 1 : 4 = 1.789%

Anggaran pekerjaan Pasangan batu merah 1 : 4 = Rp. 53.965.198, maka

BCWS pekerjaan Pas Grendel Tanam Pintu

$\frac{0,895\%}{1,789\%}$= x 53.965.198 = Rp. 26.982.599

Perhitungan *Earned Value* BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* periode minggu ke-9

Perhitungan *Earned Value* pada bulan ke-3 peninjauan ini dapat di hitung dengan menggunakan data presentase realisasi pekerjaan pada minggu yang ditinjau yang dapat diamati pada laporan mingguan proyek dan anggaran biaya pada suatu pekerjaan. Rumus perhitungan BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* pada periode bulan ke-3 peninjauan adalah :

Diketahui :

Akumulasi bobot realisasi pekerjaan Panel Zekering 3 Group = 0.089%

Bobot total pekerjaan Panel Zekering 3 Group = 0.089%

Anggaran pekerjaan Panel Zekering 3 Group = Rp. 2.800.000, maka :

BCWP pek. Panel Zekering 3 Group

= $\frac{0,089 \%}{0,089 \%}$ x . 2.800.000 = Rp. 2.800.000.

Perhitungan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance)* periode bulan ke-3

Nilai *Actual Cost* didapat dari jumlah biaya yang dikeluarkan selama periode yang ditinjau, diperoleh dengan cara menghitung semua biaya upah tenaga kerja, material yang didatangkan dan alat-alat yang digunakan pada tiap minggunya.

Contoh perhitungan *Actual Cost* pada minggu ke-9 di bulan ke-3 masa peninjauan adalah sebagai berikut :

Upah tenaga kerja = Rp. 1.875.000

Biaya bahan/ Material = Rp. 56.682.912

Biaya peralatan = Rp. 24.292.676

Total biaya = Rp. 82.850.588 Untuk perhitungan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance)* pada minggu sebelum dan minggu selanjutnya dilakukan cara yang sama seperti perhitungan diatas. Hasil perhitungan BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedulling)*, BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance)*:

**Perhitungan Varians dan Indeks Kinerja Proyek.**

Dari nilai BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedulle*), BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance), dan* ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) didapatkan nilai varians waktu/SV (*Schedulling Variance*), varians biaya/CV (*Cost Variance*), indeks kinerja jadwal/SPI (*Schedulling Perfomance Index*) dan indeks kinerja biaya/CPI (*Cost Perfomance Index)*. Berikut adalah contoh perhitungan varians waktu / SV (*Schedulling Variance*), varians biaya/CV (*Cost Variance*), indeks kinerja jadwal/SPI (*Schedulling Perfomance Index*) dan indeksi kinerja biaya/CPI (*Cost Perfomance Index*):

SV *(Schedulling Variance)*

Nilai SV dapat dihitung dengan cara pengurangan nilai BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dengan nilai BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*. Contoh perhitungan nilai SV pada minggu ke-28:

SV = BCWP – BCWS

= Rp. 2.809.288.591 – Rp. 3.014.017.389

= -204.728.798

Untuk perhitungan nilai SV (*Schedulling Variance)* pada minggu sebelumnya dilakukan dengan cara yang sama dengan perhitungan diatas.

CV (*Cost Variance)*

Perhitungan nilai CV *(Cost Variance)* didapat dari selisih nilai BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) dengan nilai ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance)*. Contoh perhitungan nilai CV pada minggu ke-28 :

CV = BCWP – ACWP

= Rp. 2.809.288.591 – 2.756.807.684

= Rp. 52.480.906

Untuk perhitungan nilai CV (*Cost Variance)* pada minggu sebelumnya dapat dilakukan cara yang sama dengan perhitungan seperti diatas.

SPI (*Schedulling Perfomance Index)*

Nilai SPI (*Schedulling Perfomance Index)* didapat dari perbandingan antara nilai pekerjaan secara fisik yang telah diselesaikan / BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance)* dengan rencana pengeluaran biaya yang dikeluarkan berdasarkan rencana pekerjaan / BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*. Contoh perhitungan nilai SPI (*Schedulling Perfomance Index)* pada minggu ke-28

SPI = BCWP / BCWS

 = Rp. 2.809.288.591 / Rp. 3.014.017.389

= 0.932

Untuk perhitungan nilai SPI (*Schedulling Perfomance Index)* pada minggu selanjutnya dapat dilakukan cara yang sama dengan perhitungan seperti diatas.

CPI (*Cost Perfomance Index)*

Nilai CPI (*Cost Perfomance Index)* dapat dihitung dengan membandingkan nilai pekerjaan secara fisik yang telah terselesaikan / BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) dengan biaya yang telah dikeluarkan dalam periode yang sama / ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*). Contoh perhitungan SPI (*Schedulling Perfomance Index*) pada minggu ke 28 :

CPI = BCWP / ACWP

= Rp. 2.809.288.591 / Rp. 2.756.807.684 = 1,019

Untuk perhitungan CPI (*Cost Perfomance Index)* pada minggu sebelumnya dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti perhitungan diatas.

**Hasil Analisa *Earned Value* Sampai dengan Minggu Terakhir Pelaporan**

Dari analisa perhitungan sebelumnya diperoleh nilai indikator waktu dan biaya serta nilai analisa kinerja proyek sampai dengan minggu terakhir pelaporan minggu ke-28. Berikut ini adalah hasil analisa *Earned Value* sampai dengan minggu ke-28:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| %Rencana | %Realisasi | Indikator Waktu dan Biaya |
| BCWS | BCWP | ACWP |
| 100 | 68.31 | 3.014.017.389 | 2.809.288.591 | 2.756.807.684 |
| Analisa Kinerja |
| SV | CV | SPI | CPI |
| -204.728.798 | 52.480.906 | 0,932 | 1,019 |

Sumber : Hasil analisa, Penulis 2019

Sedangkan grafik hasil hubugan BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*, BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) dan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) sampai dengan pelaporan minggu ke-28 dapat dilihat pada

Gambar 4.1 Grafik Hubungan BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*, BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) dan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*)

Dari grafik hubungan BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*, BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) dan ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) pada minggu ke-28 terletak dibawah kurva BCWS (*Budgeted Cost of Work Schedull)*, ini berarti pekerjaan yang dilakukan lebih lambat dari jadwal yang direncanakan. Sedangkan untuk kurva ACWP (*Actual Cost of Work Perfomance*) juga berada di bawah kurva BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*), yang menggambarkan bahwa biaya yang dikeluarkan lebih rendah dari biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang sudah dilaksanakan.

**nformasi Kondisi Proyek Sampai Minggu Terakhir Pelaporan**

Pada akhir minggu peninjauan minggu ke-28 ini prestasi pekerjaan mencapai 68,31% , padahal direncanakan 100%. Dengan anggaran rencana sebesar Rp. 4.309.090.952,44;- dari prestasi tersebut didapat nilai BCWP (*Budgeted Cost of Work Perfomance*) sebesar Rp. 2.809.288.591 dengan anggaran actual yang dikeluarkan sebesar Rp. 250,344,597 Dari ketiga nilai indikator kinerja yang diperoleh didapatkan nilai SV (*Schedulling Variance*) sebesar -204.728.798 nilai negatif menunjukan waktu pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan dari jadwal perencanaan. Sedangkan nilai CV (*Cost Variance*) sebesar Rp. 52.480.906 nilai positif menunjukan biaya yang lebih rendah untuk pekerjaan yang sudah terlaksana pada minggu tersebut.

Nilai SV (*Schedulling Variance*) dan CV (*Cost Variance*) menunjukan bahwa kondisi proyek sampai minggu ke-28 mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan namun mengalami penghematan biaya dari yang dianggarkan. Untuk nilai SPI (*Schedulling Perfomance Index)* sampai minggu ke-28 adalah 0.932 angka ini menunjukan kinerja proyek yang mengalami keterlambatan dari jadwal. Sedangkan nilai CPI (*Cost Perfomance Index*) adalah 1.019 yang menunjukan pengeluaran biaya yang lebih rendah dari anggaran untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan.

**Perkiraan Waktu Penyelesaian Proyek**

Proyek direncanakan berlangsung selama 180 hari. Pelaporan dilakukan pada akhir minggu ke-28 tanggal 02 Mei 2018 yaitu pada hari ke 180 proyek berjalan. Dari hasil analisa proyek didapat nilai indeks kinerja jadwal SPI (*Schedulling Perfomance Index)* sebesar 0.932 maka analisa untuk memperkirakan waktu akhir (TE) jika diketahui :

OD (Waktu di rencanakan) : 180

ATE (Waktu yang ditempuh) = 168 hari

SPI = 0.932

Maka :

TE = ATE +(OD-(ATE x SPI)/SPI

 = 168+(180-(168 x 0,932) / 0,932

 = 193,133 = 193 hari

Diperkirakan proyek akan selesai dalam waktu 193 hari. Jika performa seperti ini akan mengalami keterlambatan dari jadwal awal perencanaan.

**Perkiraan Biaya Penyelesaian Pekerjaan Proyek dan Biaya Total Proyek**

Karena presentase pekerjaan sampai dengan minggu ke-28 ini sudah mencapai 100 % maka asumsi yang digunakan untuk memprediksi anggaran untuk pekerjaan tersisa menggunakan rumus :

ETC = (Anggaran-BCWP)/CPI

=(Rp.4.309.090.952,44-Rp.2.809.288.591)/ 1.019

= Rp. 1.471.831.000

Dari ETC ( perkiraan untuk pekerjaan tersisa ) tersebut, didapatkan perkiraan biaya total proyek adalah :

EAC = ETC + ACWP

= Rp. 1.471.831.000 + Rp. 2.756.807.684

= Rp. 4.228.638.684

Nilai biaya mengalami penurunan dari biaya yang dianggarkan untuk pekerjaan yang terlaksana

**Nilai Keuntungan Terhadap Pekerjaan Terlaksana**

Pada nilai varians jadwal (SV) hampir sama dengan indeks kinerja jadwal (SPI). Perbedaan antara keduanya adalah penggambaran keterlambatan atau percepatan dinyatakan dengan biaya, sedangkan SPI penggambaran dinyatakan dalam nilai indeks. Dari peninjauan sampai pada minggu ke-28, besar nilai SV (*Schedulling Variance*) adalah -204.728.798 bernilai minus menggambarkan besarnya keterlambatan proyek yang dinyatakan dalam biaya. Pada nilai varians jadwal (CV) hampir sama dengan indeks kinerja biaya (CPI).

Perbedaan antara keduanya adalah penggambaran lebih besar atau lebih kecil biaya actual untuk pekerjaan yang sudah terselesaikan. Untuk CV penggambaran anggaran lebih besar atau lebih kecilnya dinyatakan dalam biaya sedangkan CPI (*Cost Perfomance Index*) penggambaran anggaran lebih besar atau lebih kecilnya anggaran ditunjukan dengan nilai indeks. Dari peninjauan sampai minggu terakhir pelaporan, yaitu pada minggu ke-28 nilai CV (*Cost Variance*) adalah sebesar 52.480.906 yang berarti terjadi penghematan atau kontraktor mengalami keuntungan dari pekerjaan yang sudah terlaksana.

**Resume Hasil Analisa**

Waktu Penyelesaian

1 Pada akhir peninjauan pada minggu ke-28, kinerja jadwal proyek (SPI) sebesar 0.932 lebih kecil dari 1, menunjukan bahwa proyek mengalami keterlambatan dari rencana awal proyek yang direncanakan sebesar 100% dengan realisasi pekerjaan 68,31% Sedangkan dari kinerja biaya, nilai CPI (*Cost Perfomance Index*) adalah 1.019 lebih besar dari 1 yang berarti terjadi penghematan atau biaya actual yang lebih kecil dari pekerjaan yang telah terlaksana.

2 Perkiraan waktu penyelesaian proyek bertambah dari 23 minggu menjadi 28 minggu.

Besar Biaya Penyelesaian Proyek

Dari hasil perhitungan biaya untuk pekerjaan tersisa (ETC) didapat hasil yaitu Rp. 1.471.831.000, dan untuk perkiraan biaya total proyek dengan perhitungan perkiraan biaya total proyek (EAC) didapat hasil 4.228.638.684‬,

3 Keuntungan dan Kerugian pada Pelaksanaan Proyek.

Berdasarkan pelaporan pada minggu terkahir nilai CV (*Cost Variance*) pada akhir peninjauan adalah Rp. 52.480.906, dimana terjadi pengeluaran biaya aktual yang lebih sedikit atau kontraktor mengalami keuntungan selama proyek berlangsung. Nilai SV (*Schedulling Variance*) dan CV (*Cost Variance*) menunjukan bahwa kondisi proyek sampai minggu ke-23 mengalami keterlambatan dari jadwal yang direncanakan namun mengalami penghematan biaya dari yang dianggarkan. Untuk nilai SPI (*Schedulling Perfomance Index)* sampai minggu ke-28 adalah 0.932 angka ini menunjukan kinerja proyek yang mengalami keterlambatan dari jadwal. Sedangkan nilai CPI (*Cost Perfomance Index*) adalah 1.019 yang menunjukan pengeluaran biaya yang lebih rendah dari anggaran untuk pekerjaan yang telah dilaksanakan

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Berdasarkan analisa perhitungan yang telah dilakukan, maka hal-hal yang dapat disimpulkan penelitian ini adalah :

1. Besarnya biaya untuk pekerjaan tersisa (ETC) adalah Rp. Rp. 1.471.831.000 dan biaya total proyek (EAC) sebesar Rp 4.228.638.684
2. Pada masa peninjauan minggu terakhir proyek mengalami keterlambatan sebesar 31,69% dari rencana awal proyek yang direncanakan sebesar 100% dengan realisasi pekerjaan 68.31% Kondisi dimana waktu penyelesaian mengalami keterlambatan harus diantisipasi dengan memprediksi progress proyek di waktu selanjutnya, yaitu dengan menghitung waktu penyelesaian proyek (TE). Perkiraan waktu penyelesaian proyek bertambah dari 23 minggu menjadi 28 minggu.
3. Terjadi pengeluaran biaya aktual yang lebih sedikit dari rencana anggaran proyek sebesar Rp 2,756,807,684 yang artinya kontraktor mengalami keuntungan.

**Saran**

1. Melihat keterlambatan proyek pada akhir peninjauan yang melebihi 30% Disarankan agar pihak terkait mengontrol progress kinerja pada minggu-minggu selanjutnya dan mencari solusi agar proyek selesai tepat waktu dengan biaya tersisa.
2. Melakukan optimalisasi pekerjaan dengan cara membuat perencanaan kegiatan pekerjaan untuk mengerjakan pekerjaan dengan memperhitungkan biaya yang dibutuhkan. Dan melakukan rapat untuk pekerjaan yang dilakukan untuk tahap selanjutnya (progress kerja).
3. Dibutuhkan komunikasi dan koordinasi yang baik antara pihak pihak pengelola proyek sangat di perlukan sehingga tidak menimbulkan terjadinya hambatan pekerjaan yang berakibatkan pada keterlambatan pekerjaan di lapangan
4. Pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan microsoft project agar bisa lebih mudah untuk menentukan schedule