

ANALISIS KINERJA BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN TEMPAT PENGOLAHAN BESI PT. MASTER STEEL MFG GRESIK MENGGUNAKAN METODE *PROBABILISTIC EARNED VALUE*

Nama Mahasiswa : Zhafira Hadyan
NRP : 3108100017
Jurusan : S1 Teknik Sipil FTSP-ITS
Dosen Pembimbing : 1. Farida Rachmawati, ST. MT
2. Cahyono Bintang N, ST. MT

Seperti pelaksanaan proyek pada umumnya, proyek pembangunan tempat pengolahan besi di kawasan gresik ini harus diselesaikan sesuai jadwal dan rencana biaya yang telah direncanakan. Proyek pembangunan tempat pengolahan besi PT. Master steel MFG Gresik ini dijadwalkan selesai dalam kurun waktu 280 hari dengan nilai kontrak sebesar Rp 8.906.143.509,61. Jika proyek mengalami keterlambatan maka akan mempengaruhi kinerja biaya dan waktu pelaksanaannya. Oleh karena itu fungsi pengawasan dan pengendalian proyek perlu dilakukan mulai dari fase awal proyek hingga fase penyelesaian proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja biaya dan waktu proyek serta memperkirakan biaya akhir proyek. Salah satu cara untuk mengetahui kinerja proyek adalah menggunakan metode *Probabilistic Earned Value*.

Pada umumnya analisa kinerja proyek perhitungannya menggunakan metode *Deterministic Earned Value*, dalam penelitian ini digunakan metode *Probabilistic Earned Value*, dimana perkiraan biaya penyelesaian sisa pekerjaan, ETC dan biaya penyelesaian proyek, EAC ditinjau dari tiga kondisi yaitu *Optimistic Estimation*, *Realistic Estimation*, dan *Pessimistic Estimation*. Yang menjadi indikator dalam metode ini ada tiga yaitu PV (*Planned Value*), EV (*Earned Value*), dan AC (*Actual Cost*). Dari tiga indikator itu bisa

diketahui kinerja proyeknya, sehingga apabila terjadi penyimpangan dapat segera diambil tindakan.

Peninjauan dilakukan selama 14 periode, dimana 1 periode terdiri dari 1 minggu peninjauan. Peninjauan periode pertama dilakukan mulai minggu ke-17 atau periode tanggal 21 Januari-27 Januari 2012 sampai minggu ke-30 atau periode tanggal 21 April-27 April 2012. Pada akhir peninjauan, kinerja proyek dalam hal jadwal dan biaya menunjukkan keterlambatan terhadap jadwal yang telah direncanakan dan juga biaya yang telah dikeluarkan diatas anggaran rencana. Pada akhir peninjauan, didapatkan CV sebesar – Rp 816.988.501,46, SV sebesar - Rp 2.988.089.730,39, CPI sebesar 0,82987, dan SPI 0,5715085. Apabila performa proyek tetap seperti yang tercantum, didapatkan TE sebesar 489,9314478 hari. Prediksi biaya akhir proyek sampai minggu ke- 30 atau periode ke Empat Belas peninjauan dimana *Optimistic Estimation* didapatkan nilai Rp 4.920.722.871,98, untuk *Realistic Estimation* yaitu Rp 5.929.442.997,35, dan *Pessimistic Estimation* yaitu Rp 15.177.482.682,94.

Kata kunci : *Probabilistic Earned Value, kinerja biaya, kinerja waktu*

COST AND TIME PERFORMANCE ANALYSIS USING PROBABILISTIC EARNED VALUE METHOD AT PROJECT IRON PROCESSING PLANT PT. MASTER STEEL MFG GRESIK

Student Name : Zhafira Hadyan

NRP : 3108100017

Faculty : S1 Civil Engineering FTSP-ITS

Councilor Lecturers : 1. Farida Rachmawati, ST. MT

2. Cahyono Bintang N, ST. MT

Like the other projects, steel factory project in gresik has to be completed on schedule and budget was scheduled in 280 days completion and the budget was Rp 8,906,143,509.61. delay of project completion can effect time and budget of that project. It needs to be supervised and controlled. The objective of this research was to analyze cost and time performance and forecast budget using Probabilistic Earned Value Analysis.

Previous studies have analyzed project performance using Deterministic Earned Value. Probabilistic Earned Value is used in this study to obtain 3 conditions of estimated completion cost. There are optimistic condition, realistic condition, and pessimistic condition. The indicator of project performance are Planned Value (PV), Earned Value (EV), and Actual Cost (AC).

The review carried out for 14 periods, where a period consists of 1-week review. First period started the 17th week or the date the period 21 January to 27 January 2012 to week 30 or the period from 21 April-27 April 2012. At the end of the review, the project was delayed and the budget was over run. At the end of the review, CV - Rp 816,988,501.46, for SV - Rp 2,988,089,730.39, CPI obtained for 0.82987, and SPI 0.5715085. If the performance of the project remains as stated, TE obtained at 489.9314478 days. The estimated the final cost of the project known until week-30 or the Fourteen period to which the review Optimistic Estimation obtained a value of Rp 4,920,722,871.98, for the Realistic Estimation of Rp

5,929,442,997.35, and Pessimistic Estimation of Rp 15,177,482,682,
94.

Keywords : Probabilistic Earned Value, Cost Performance, Time Performance