

ABSTRAK

Judul : Analisis Prediksi Waktu Dan Biaya Dengan Menggunakan Metode Earned Value dan Mean Absolute Percentage Error (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Fasilitas Perkeretaapian Stasiun Bekasi), Nama : Archie Bayu Kristiadi, Nim : 41118010052, Dosen Pembimbing : Prihadmadi Anggoro Seno, S.T. M.T. 2022.

Proyek Pembangunan Gedung Fasilitas Perkeretaapian Stasiun Bekasi merupakan suatu fasilitas transportasi yang diperlukan oleh masyarakat khususnya oleh para pekerja kantoran maupun kantoran. Tetapi pada proyek tersebut terdapat keterlambatan pada minggu ke 83 sebesar 11,07%. Yang disebabkan karena adanya pengurangan pekerja, dan terlambatnya pengiriman lift, dan eskalator pada masa pandemi Covid-19, dan ditemukan situs cagar budaya di lokasi proyek pada bulan agustus tahun 2020 Sehingga dapat mempengaruhi waktu, dan juga biaya pengeluaran proyek.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Earned Value karena mendukung dalam pembuatan penelitian dengan peninjauan prediksi proyek terhadap kinerja proyek. Data yang diperlukan dalam metode ini yaitu Kurva S, RAB, dan biaya aktual proyek, yang dianalisis menggunakan indikator pada Earned Value sehingga dapat mengetahui prediksi waktu, dan biaya penyelesaian proyek. Kemudian hasil prediksi dianalisis dengan menggunakan metode Mean Absolute Percentage Error (MAPE) untuk melihat seberapa jauh perbedaan atau persentase kesalahan antara nilai hasil prediksi dengan nilai rencana berdasarkan kondisi yang terjadi dilapangan.

Didapatkan prediksi waktu untuk menyelesaikan pekerjaan yang tersisa adalah 40 minggu, dan total prediksi waktu untuk menyelesaikan proyek (SEAC) adalah 123 minggu serta prediksi biaya untuk menyelesaikan proyek (BETC) adalah Rp36.450.714.581. Sehingga total prediksi biaya untuk menyelesaikan proyek tersebut adalah (BEAC) Rp92.460.172.744 dengan persentase kesalahan pada prediksi waktu terhadap rencana sebesar 16,22%, dan persentase kesalahan pada prediksi biaya terhadap rencana sebesar 6,71%.

MERCU BUANA

Kata Kunci : Analisis prediksi waktu dan biaya, Earned Value, Persentase Kesalahan

ABSTRACT

Title : Time and Cost Prediction Analysis Using Earned Value and Mean Absolute Percentage Error Method (Case Study of Bekasi Station Railway Facility Building Project), Name : Archie Bayu Kristiadi, Nim : 41118010052, Supervisor : Prihadmadi Anggoro Seno, S.T. M.T. 2022.

The Bekasi Station Railway Facility Building Project is a transportation facility needed by the community, especially for office and office workers. But on the project there was a delay in the 83rd week of 11.07%. Which was caused by a reduction in workers, and delays in the delivery of elevators, and escalators during the Covid-19 pandemic, and the discovery of a cultural heritage site at the project site in August 2020. So it could affect the time, and also the cost of project expenses.

The research method used is the Earned Value method because it supports research by reviewing project predictions on project performance. The data needed in this method are the S curve, RAB, and the actual cost of the project, which are analyzed using indicators on Earned Value so that it can know the predicted time and cost of project completion. Then the prediction results are analyzed using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) method to see how far the difference or percentage of error is between the predicted value and the plan value based on conditions that occur in the field.

The estimated time to complete the remaining work is 40 weeks, and the total predicted time to complete the project (SEAC) is 123 weeks and the predicted cost to complete the project (BETC) is Rp. 36,450,714,581. So that the total cost prediction to complete the project is (BEAC) IDR 92,460,172,744 with a percentage of error in the prediction of time against the plan of 16.22%, and the percentage of error in the prediction of costs against the plan of 6.71%.

UNIVERSITAS

MERCUBUANA

Keywords: Analysis of time and cost predictions, Earned Value, Percentage of Errors