

ABSTRAK

Judul : Analisis Time Cost Trade Off Untuk Mengejar Keterlambatan Pelaksanaan Proyek (Studi Kasus : Proyek Penanganan Longsor Jalan Soekarno-Hatta Kota Bontang Provinsi Kalimantan Timur), Nama : Arga Probo Waseso, NIM : 41119310092, Dosen Pembimbing : Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP. 2023.

Keterlambatan proyek menjadi problematika utama dalam banyak proyek Infrastruktur di Indonesia saat ini, salah satu pemicu fenomena ini adalah kegagalan manajemen risiko sehingga perlu adanya perencanaan dari segi biaya, mutu, dan waktu. Salah satu tujuan disusunnya sebuah perencanaan proyek konstruksi adalah sebagai dasar untuk mengukur prestasi proyek. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mencari perencanaan percepatan waktu dan biaya optimal untuk menyelesaikan Proyek Penanganan Longsor Jalan Soekarno-Hatta Kota Bontang Kalimantan Timur, yang dalam pelaksanaannya mengalami keterlambatan progress karena berbagai alasan kondisi dan operasional. Analisis dilakukan menggunakan *Metode Time Cost Trade Off*. *Metode Time Cost Trade Off* adalah sebuah metode yang memberikan alternatif untuk menyusun perencanaan terbaik dengan menukarkan antara waktu dengan biaya, sehingga didapatkan waktu dan biaya yang optimal dalam menyelesaikan suatu proyek. Dalam penelitian ini percepatan dilakukan menggunakan dua alternatif, yaitu penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja. Hasil analisis dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Project 2021* untuk mencari lintasan kritis dari rencana pelaksanaan dan menentukan pekerjaan-pekerjaan yang akan dipercepat. Kemudian melakukan perhitungan *crash duration*, *crash cost*, dan *cost slope* pada pekerjaan-pekerjaan yang berada di lintasan kritis. Perhitungan dilanjutkan dengan melakukan kompresi pada durasi awal proyek yaitu 285 hari. Dari hasil analisis pada alternatif penambahan jam kerja (lembur) didapatkan total duration selama 257 hari, maka *crash duration*nya 28 hari dengan total cost sejumlah Rp 13.661.430.524,27 dari normal cost Rp 13.739.956.126,13, selisih sebesar Rp 78.525.601,86. Sedangkan pada alternatif penambahan tenaga kerja menghasilkan total duration selama 216 hari, maka alternatif tersebut memiliki *crash duration* 69 hari dengan total cost sejumlah Rp 13.460.058.997,69 dari normal cost Rp 13.739.956.126,13, dengan selisih sebesar Rp 279.897.128,43.

Kata kunci : Optimalisasi Biaya dan Waktu, Penambahan Jam Kerja, Penambahan Tenaga Kerja, Time Cost Trade Off.

ABSTRACT

Title: Analysis Time Cost Trade Off To catch up on delays in project implementation (Case Study: Soekarno-Hatta Road Landslide Management Project, Bontang City, East Kalimantan Province), Name: Arga Probo Waseso, NIM: 41119310092, Supervisor: Elhazri Hasdian, ST, MT, MM, PMP. 2023.

Project delays are a major problem in many infrastructure projects in Indonesia today. One of the triggers for this phenomenon is risk management failure so that there is a need for planning in terms of cost, quality and time. One of the purposes of preparing a construction project plan is to serve as a basis for measuring project performance. The aim of this research is to find optimal time and cost acceleration planning to complete the Soekarno-Hatta Road Landslide Handling Project, Bontang City, East Kalimantan, which has experienced delays in implementation progress due to various conditions and operational reasons. Analysis was carried out using Method Time Cost Trade Off. Method Time Cost Trade Off is a method that provides an alternative for preparing the best plan by exchanging time for cost, so that optimal time and cost are obtained in completing a project. In this research, acceleration was carried out using two alternatives, namely additional working hours (overtime) and additional workforce. The results of the analysis were carried out with the help of software Microsoft Project 2021 to find the critical path of the implementation plan and determine the jobs that will be accelerated. Then do the calculations crash duration, crash cost, and cost slope on jobs that are on the critical path. The calculation continues by compressing the initial project duration, namely 285 days. From the results of the analysis on alternatives for additional working hours (overtime), the total is obtained duration for 257 days, then crash The duration is 28 days in total cost amounting to IDR 13,661,430,524.27 from normal cost IDR 13,739,956,126.13, a difference of IDR 78,525,601.86. Meanwhile, in the alternative, adding labor produces a total duration for 216 days, then the alternative has crash duration 69 days in total cost an amount of IDR 13,460,058,997.69 from normal cost IDR 13,739,956,126.13, with a difference of IDR 279,897,128.43.

Keywords : *Optimization of Costs and Time, Additional Working Hours, Additional Labor, Time Cost Trade Off.*