

OPTIMALISASI WAKTU DAN BIAYA PROYEK RENOVASI RUMAH OLEH PT. XYZ DENGAN METODE *CRASHING*

Marcellio Kebayakenta Maha

Abstrak

Setiap proyek memiliki batas waktu (*deadline*) yang diartikan proyek tersebut harus diselesaikan sebelum atau tepat pada jadwal yang ditentukan. Namun pada kenyataannya dalam menjalankan sebuah proyek terdapat kejadian tidak pasti (*uncertainty*) yang mengakibatkan keterlambatan. Penelitian ini menggunakan objek renovasi rumah yang membutuhkan waktu 87 hari. Proyek ini mengalami keterlambatan selama 8 hari sehingga diperlukannya percepatan proyek, selain itu tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kegiatan kritis, menghitung peluang keberhasilan proyek, menghitung waktu dan biaya setelah dilakukan percepatan, serta menentukan waktu dan biaya yang optimal setelah dilakukan percepatan untuk mengatasi keterlambatan. Metode yang digunakan yaitu; CPM, PERT, dan *Crashing*. Dengan menggunakan metode CPM dapat diidentifikasi 29 kegiatan kritis, kemudian dengan metode PERT dapat diketahui peluang keberhasilan proyek sebesar 82,89%, serta melalui *crashing* penambahan 2 jam kerja lembur dapat memangkas waktu menjadi 77 hari dengan total biaya sebesar Rp. 265.980.986, sedangkan penambahan 3 jam kerja lembur dapat memangkas waktu menjadi 74 hari dengan total biaya sebesar Rp. 274.111.080. Alternatif yang optimal pada penelitian ini yaitu penambahan 2 jam kerja lembur dengan mempercepat 10 hari dengan total *cost slope* sebesar Rp. 600.691.

Kata Kunci: CPM, *Crashing*, Optimalisasi, PERT, Proyek, Renovasi Rumah,

**OPTIMAZATION OF TIME AND COST HOME
RENOVATION PROJECT BY PT. XYZ WITH CRASHING
METHOD**

Marcellio Kebayakenta Maha

Abstract

Every project has a deadline, which means that the project must be completed before or right on the specified schedule. But in reality, in carrying out a project there are uncertain events that result in delays. This study uses a house renovation object that takes 87 days. This project experienced a delay of 8 days so that a project acceleration was needed, besides the objectives of this study were to identify critical activities, calculate the chances of project success, calculate time and cost after acceleration, and determine optimal time and cost after acceleration to overcome delays. The methods used are; CPM, PERT, and Crashing. By using the CPM method, 29 critical activities can be identified, then with the PERT method, the probability of project success is 82.89%, and through crashing the addition of 2 hours of overtime work can cut time to 77 days with a total cost of Rp. 265,980,986, while the addition of 3 hours of overtime can reduce the time to 74 days with a total cost of Rp. 274.111,080. The optimal alternative in this research is the addition of 2 hours of overtime work by accelerating 10 days with a total cost slope of Rp. 600,691.

Keywords: *CPM, Crashing, Home Renovation, Optimization, PERT, Project*