

ABSTRAK

Keterlambatan proyek merupakan suatu hal yang tidak diinginkan oleh suatu perusahaan konstruksi. Keterlambatan proyek dapat diminimalisir dengan melakukan manajemen proyek dengan cara membuat perancangan proyek secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan optimasi waktu dan biaya pada proyek *fatty alcohol 2 lp (low pressure) piping* pada keterlambatan pelaksanaan proyek. Metode yang digunakan dalam analisis jalur kritis dengan menggunakan metode CPM (*critical path method*) kemudian untuk percepatannya menggunakan metode *crashing* dengan penambahan jam kerja (lembur) dengan alternatif 1 jam lembur, 2 jam lembur, 3 jam lembur, 4 jam lembur, dan menambah jumlah tenaga kerja. Penelitian ini membandingkan antara waktu dan biaya antara durasi aktual (terlambat) dengan *crashing* penambahan jam kerja lembur dan menambah jumlah tenaga kerja. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa pelaksanaan proyek durasi aktual mempunyai durasi pengerjaan selama 261 hari dengan denda sebesar Rp. 28.783.538 dan total *cost* sebesar Rp. 7.346.501.309, durasi *crashing* dengan menambah 1 jam lembur diperoleh durasi pengerjaan selama 235 hari dengan total *cost* sebesar Rp. 6.893.683.533, durasi *crashing* dengan menambah 2 jam kerja lembur diperoleh durasi pengerjaan selama 223 hari dengan total *cost* sebesar Rp. 6.831.535.965, *crashing* dengan menambah 3 jam kerja lembur diperoleh durasi pengerjaan selama 218 hari dengan total *cost* sebesar Rp. 6.842.159.083, dan *crashing* dengan menambah 4 jam kerja lembur diperoleh durasi pengerjaan selama 214 hari dengan total *cost* sebesar Rp. 6.838.053.767, dan *crashing* penambahan tenaga kerja diperoleh durasi selama 219 hari dengan total *cost* sebesar Rp. 6.225.604.186. Berdasarkan hasil dari penelitian, alternatif yang terpilih dalam melakukan optimasi waktu dan biaya pada proyek *fatty alcohol 2 lp (low pressure) piping* yaitu dengan melakukan *crashing* berupa penambahan 4 jam kerja lembur.

Kata kunci : keterlambatan proyek, optimasi, CPM (*Critical Path Method*), *crashing*

ABSTRACT

Project delays are something that a construction company does not want. Project delays can be minimized by carrying out project management by making optimal project designs. This research aims to optimize time and costs on the fatty alcohol 2 lp (low pressure) piping project during delays in project implementation. The method used in critical path analysis is using the CPM method (critical path method) then for acceleration using the crashing method with additional working hours (overtime) with alternatives of 1 hour overtime, 2 hours overtime, 3 hours overtime, 4 hours overtime, and increasing the number labor. This research compares the time and costs between the actual duration (late) and crashing, adding overtime working hours and increasing the number of workers. The results of the research showed that the actual duration of the project had a work duration of 261 days with a fine of Rp. 28,783,538 and total cost of Rp. 7,346,501,309, crashing duration by adding 1 hour of overtime, the work duration is 235 days with a total cost of Rp. 6,893,683,533, the crashing duration by adding 2 hours of overtime work results in a work duration of 223 days with a total cost of Rp. 6,831,535,965, crashing by adding 3 hours of overtime work resulted in a work duration of 218 days with a total cost of Rp. 6,842,159,083, and crashing by adding 4 hours of overtime work resulted in a work duration of 214 days with a total cost of Rp. 6,838,053,767, and the additional labor crashing obtained a duration of 219 days with a total cost of Rp. 6,225,604,186. Based on the results of the research, the alternative chosen for optimizing time and costs on the fatty alcohol 2 lp (low pressure) piping project was crashing in the form of an additional 4 hours of overtime work.

Key words : project delays, optimization, CPM (Critical Path Method), crashing