

ABSTRAK

Tolok ukur keberhasilan proyek dilihat dari waktu penyelesaian yang singkat dengan biaya yang minimal tanpa meninggalkan mutu hasil pekerjaan. Pengelolaan proyek secara sistematis diperlukan untuk memastikan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak atau bahkan lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan dan menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung perubahan biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja, serta membandingkan hasil antara biaya denda dengan perubahan biaya sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja.

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari kontraktor pelaksana. Analisis data menggunakan program Microsoft Project 2010 dan metode time cost trade off. Hasil dari program Microsoft Project 2010 adalah lintasan kritis dan kenaikan biaya akibat dari penambahan jam kerja (lembur) sedangkan hasil dari metode time cost trade off adalah percepatan durasi dan kenaikan biaya akibat percepatan durasi dalam setiap kegiatan yang dipercepat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan durasi 135 hari pada kondisi normal dan biaya total proyek Rp6.133.992.961,82, maka (1) Perubahan waktu dan biaya pada penambahan 1 jam kerja lembur didapatkan durasi percepatan 117,21 hari dengan biaya sebesar Rp6.061.466.609,53. Pada penambahan 2 jam kerja lembur didapatkan durasi percepatan 104,38 hari dan biaya sebesar Rp5.938.413.884,24. Sedangkan pada penambahan 3 jam kerja lembur didapatkan durasi percepatan 94,66 hari dengan biaya Rp5.836.832.839,52. (2) Perubahan waktu dan biaya akibat penambahan tenaga kerja 1 jam didapatkan durasi percepatan 117,21 hari dan biaya sebesar Rp6.018.130.392,94. Pada penambahan tenaga kerja 2 jam didapatkan durasi percepatan 104,38 hari dan biaya sebesar Rp5.934.545.020,14. Sedangkan pada penambahan tenaga kerja 3 jam didapatkan durasi percepatan 94,66 hari dengan biaya Rp5.871.243.447,24. (3) Perbandingan penambahan lembur 1 jam dan penambahan tenaga kerja 1 jam dengan durasi 117,21 hari atau lebih cepat 17,79 hari dari durasi normal, lebih efektif pada penambahan tenaga kerja 1 jam yaitu Rp6.018.130.392,94 dibanding dengan penambahan lembur 1 jam yang biayanya lebih besar yaitu Rp6.061.466.609,53. Pada penambahan lembur 2 jam dengan biaya sebesar Rp5.938.413.884,24 dan penambahan tenaga kerja 2 jam dengan biaya Rp5.934.545.020,14 dapat diketahui bahwa biaya yang lebih efektif terdapat pada penambahan tenaga kerja 2 jam dengan durasi 104,38 hari atau lebih cepat 30,62 hari. Sedangkan pada penambahan lembur 3 jam dan penambahan tenaga kerja 3 jam dengan durasi 94,66 hari atau lebih cepat 40,34 hari dapat diketahui bahwa biaya yang efektif terdapat pada penambahan 3 jam lembur yaitu sebesar Rp5.836.832.839,52.dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja 3 jam dengan biaya Rp5.871.243.447,24. (4) Biaya mempercepat durasi proyek dengan penambahan jam lembur atau penambahan tenaga kerja lebih murah dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan apabila proyek mengalami keterlambatan dan dikenakan biaya denda.

Kata kunci : *Microsoft Project, percepatan durasi, Time Cost Trade Off*

ABSTRACT

Benchmark for the success of a project is seen by short turnaround time at minimal cost without leaving the quality of work. Systematic project management is required to ensure the project implementation time in accordance with the contract or even faster so the cost can provide benefits and avoid the fines due to delays in project completion. The purpose of this study is to calculate changes in the cost and time of implementation of the project with a variety of additional working hours (overtime) and the addition of manpower, as well as comparing the results of the cost of fines with the changes after adding the cost of working hours (overtime) and additional manpower.

The data used in this study is secondary data obtained from the contractor. Data analysis using Microsoft Project 2010 program and time cost trade off methods. The results of the program Microsoft Project 2010 is the critical path and increased costs resulting from the addition of working hours (overtime) while the results of the method time cost trade off is crashing duration and cost increases due to the crashing duration of each activity crashed.

The results of this study show that with a duration of 135 days in conditions and the total project cost Rp 6,133,992,961.82, then (1) Changes in the time and cost to the addition of 1 hour of overtime earned the crashing duration of 117.21 days, and costs Rp6.061.466.609,53. In addition 2 hours of overtime earned the crashing duration of 104.38 days and a cost of Rp5.938.413.884,24. While the addition of 3 hours of overtime earned the crashing duration of 94.66 days and cost Rp5.836.832.839,52. (2) Changes in time and costs due to the addition of manpower 1 hour duration of the crashing obtained 117.21 days and a cost of Rp6.018.130.392,94. In addition manpower 2 hours crashing duration obtained 104.23 days and a cost of Rp5.934.545.020,14. While the addition of manpower 3 hours crashing duration obtained 94.66 days and cost Rp5.871.243.447,24. (3) Comparison additional 1 hour of overtime and additional manpower 1 hour with a duration of 117.21 days or sooner 17.79 days of normal duration, is more effective at manpower 1 hour with a cost of Rp6.018.130.392 compared with additions 1 hour overtime costs more that Rp6.061.466.609,53. In addition overtime 2 hours at a cost of Rp5.938.413.884,24 and additional manpower 2 hours and costs Rp5.934.545.020,14 can be seen that there is a more cost effective in the addition of manpower 2 hours with a duration of 104.38 days or sooner 30.62 days. While the addition of 3 hours overtime and additional manpower 3 hours with a duration of 94,66 days or sooner 40.34 days can be seen that the most effective cost is 3 hours of overtime at cost Rp6.060.620.233,50 compared with addition manpower 3 hours at a cost Rp6.353.584.871,86. (4) Cost of crashing the duration of the project with the addition of overtime or additional manpower was cheaper than the costs to be incurred if the project has been delayed and charged a fine.

Keywords: *Microsoft Project, crashing duration, Time Cost Trade Off*