

## INTISARI

UMMAIROH FAHRUN NISA, 2018, *Optimasi Biaya Percepatan Durasi Proyek Pembangunan Pabrik PT Yamaha Music Products Asia (YMPA) dengan Metode Linear Programming* (dibimbing oleh Agus Kurniawan, S.T., M.T Ph.D.)

Penyelesaian proyek pembangunan tidak terlepas dari perencanaan jadwal yang baik. Perencanaan jadwal yang baik seringkali memiliki ketidakpastian akan berjalan sesuai rencana atau tidak. Oleh karena itu diperlukan suatu metode pengendalian agar proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana. Pengendalian proyek ini dilakukan agar proyek tetap selesai sesuai rencana (*baseline*).

Penelitian ini membahas tentang optimasi biaya akibat percepatan durasi, sebelumnya akan dilakukan prakiraan penyelesaian proyek yang mengalami keterlambatan. Percepatan durasi dilakukan dengan penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam, akibat pertambahan jam kerja maka terjadi penambahan biaya yang dihitung menggunakan metode *time cost trade off*. Untuk memudahkan mencari biaya optimum, pemrograman *linear* ini dibantu menggunakan aplikasi LINGO 17.0.

Hasil perhitungan prakiraan penyelesaian durasi proyek diperoleh 11,2 bulan dimana proyek seharusnya dapat diselesaikan selama 10 bulan. Durasi percepatan pekerjaan dengan menggunakan penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam menghasilkan biaya yang harus dikeluarkan sebesar Rp39.973.455.820.43. Pengoptimalan biaya menggunakan *linier programming* untuk tetap menyelesaikan proyek dalam 10 bulan memerlukan biaya Rp 39.413.880.000.00.

**Kata kunci** : penjadwalan proyek, *earned value*, *crashing*, *time cost trade off*, biaya optimum, *linier programming*

## ABSTRACT

UMMAIROH FAHRUN NISA, 2018, *Optimization Crashing Cost of Project Duration PT. Yamaha Music Products Asia (YMPA) with Linear Programming Method* (Supervised by Agus Kurniawan, S.T., M.T Ph.D.)

*The Completion of construction projects can not be separated from a appropriate planning schedule. In fact, an appropriate planning schedule also has uncertainty as planned. Therefore, a management method of the project is needed in order to proceed according to plan. The project management is carried out to keep the project done as planned.*

*This study discusses the optimization of costs due to acceleration of duration, previously to be done forecasts of the completion of projects duration. Crashing duration is done with the addition of working hours (overtime) for 4 hours, due to the increase of working hours then the increment of costs calculated using time cost trade off method. To make it easier to find the optimum cost, this linear programming is assisted using LINGO 17.0 application.*

*The calculation result of the project duration completion is 11.2 months where the project should be completed for 10 months. The duration of the crashing by using the addition of working hours (overtime) for 4 hours resulted in the cost of Rp39.973.455.820.43. Cost optimization using linear programming to keep the project completed within 10 months costs Rp 39.413.880.000.00.*

**Keywords:** *project scheduling, earned value, crashing, time cost trade off, optimum cost, linear programming*