

INTISARI

STUDI OPTIMASI WAKTU DAN BIAYA DENGAN METODE *TIME COST TRADE OFF* PADA PROYEK KONSTRUKSI, Bella Lutfiani Al Zakina, No.Mahasiswa : 20130110080, tahun 2017, Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu (bangunan/konstruksi) dalam batasan waktu, biaya dan mutu tertentu. Maka dari itu proyek akan berhasil apabila waktu pelaksanaan, biaya, dan mutu suatu proyek terlaksana sesuai perencanaan. Tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa suatu proyek dapat menyelesaikan pekerjaan lebih cepat dari rencana sehingga diharapkan mendapat keuntungan dari aspek biaya. Dan dapat terhindar dari biaya denda apabila proyek tersebut mengalami sebuah keterlambatan. Jadi tujuan dari penelitian ini adalah mengenai analisa percepatan waktu dengan menghitung perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek dengan variasi penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerjaserta membandingkan hasil antara biaya denda dengan perubahan biaya sesudah penambahan jam kerja(lembur) dan penambahan tenaga kerja.

Dalam penelitian ini dibutuhkan data-data sekunder yang di dapatkan dari pemilik proyek RSUP Dr. Kariyadi. 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 dari penelitian ini mendapatkan waktu pada kondisi normal sebesar 133 hari dengan biaya Rp 83,032,382,89, setelah pada penambahan 1 jam lembur didapatkan biaya total sebesar Rp 82,947,373,067.31 dengan durasi percepatan sebesar 94,71

hari sedangkan penambahan 2 jam lembur didapatkan biaya total sebesar Rp 83,168,115,995.19 dengan durasi percepatan sebesar 67,38 hari dan untuk penambahan 3 jam lembur didapatkan biaya total sebesar Rp 83,409,701,052.47 dengan durasi percepatan sebesar 47,29 hari. Sedangkan untuk biaya total penambahan tenaga kerja 1, biaya total penambahan tenaga kerja 2, dan biaya total penambahan tenaga kerja 3 diperoleh biaya total proyek dan durasi *crashing* yang dipercepat pada penambahan tenaga kerja 1 menjadi 94.71 hari dengan biaya total sebesar Rp 82,705,433,643.97 sedangkan untuk penambahan tenaga kerja 2 diperoleh biaya total proyek sebesar Rp 82,473,216,664.49 dan durasi *crashing* yang dipercepat menjadi 67.38 hari dan untuk penambahan tenaga kerja 3 diperoleh biaya total proyek sebesar Rp 82,301,328,029.18 dan durasi *crashing* yang dipercepat menjadi 47.29 hari. Sedangkan untuk biaya total penambahan tenaga kerja 1, biaya total penambahan tenaga kerja 2, dan biaya total penambahan tenaga kerja 3 diperoleh biaya total proyek dan durasi *crashing* yang dipercepat pada penambahan tenaga kerja 1 menjadi 94.71 hari dengan biaya total sebesar Rp 82,705,433,643.97 sedangkan untuk penambahan tenaga kerja 2 diperoleh biaya total proyek sebesar Rp 82,473,216,664.49 dan durasi *crashing* yang dipercepat menjadi 67.38 hari dan untuk penambahan tenaga kerja 3 diperoleh biaya total proyek sebesar Rp 82,301,328,029.18 dan durasi *crashing* yang dipercepat menjadi 47.29 hari. Dari variasi tersebut kondisi terbaik adalah dengan penambahan tenaga kerja 3 karena menghasilkan waktu rendah dan biaya yang rendah. 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 denda.

Kata kunci : Microsoft Project 2010, Percepatan waktu , Time Cost Trade Off, Waktu, Biaya