

STUDI OPTIMASI WAKTU DAN BIAYA DENGAN METODE TIME COST TRADE OFF (TCTO) PADA PROYEK KONSTRUKSI

Studi Kasus Pembangunan Gedung Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Gadjah Mada, Daerah Istimewa Yogyakarta

Devinta Aditya Mularti¹, Ir. Mandiyo Priyo MT², Ir. Anita Widianti MT³

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UMY NIM 20130110318, ²Dosen Pembimbing 1, ³dosen Pembimbing 2

INTISARI

Tolak ukur keberhasilan proyek biasanya 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 juga menghindarkan adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek.

Tujuan 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 dari ketiga penambahan jam lembur didapatkan biaya termurah yaitu terdapat pada penambahan lembur 1 jam dengan durasi 252 hari dan total biaya proyek Rp14.476.373.329,00. Dari ketiga penambahan Tenaga Kerja didapatkan biaya termurah yaitu terdapat pada penambahan Tenaga Kerja 3 jam dengan durasi 207 hari dan total biaya proyek Rp14.351.438.456,12.

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, Durasi, Waktu dan Biaya