

INTISARI

Waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan suatu proyek. Tolok 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 alat berat, serta membandingkan hasil antara biaya denda dengan perubahan biaya sesudah penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan alat berat.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengoptimasi pengaruh percepatan proyek terhadap biaya yang harus dikeluarkan adalah dengan metode Time Cost Trade Off (TCTO). Dalam TCTO akan dapat dihitung percepatan yang paling maksimal dan biaya yang paling minimum.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Waktu dan biaya total proyek pada kondisi normal sebesar 380 hari dengan biaya Rp. 194.013.101.229. (2) Waktu dan biaya total proyek pada penambahan 1 jam kerja lembur didapatkan durasi crashing 240 hari dengan biaya sebesar Rp. 197.642.223.208, untuk penambahan 2 jam kerja lembur sebesar 147 hari dengan biaya sebesar Rp. 197.397.726.978, dan untuk penambahan 3 jam kerja lembur sebesar 79 hari dengan biaya Rp. 197.106.977.512. (3) Waktu dan biaya total proyek pada penambahan alat akibat durasi dari waktu lembur 1 jam didapatkan durasi crashing 240 hari dan dengan biaya sebesar Rp. 197.101.743.082, untuk penambahan alat akibat durasi dari waktu lembur 2 jam sebesar 147 hari dengan biaya sebesar Rp. 196.727.107.446, dan penambahan alat akibat durasi dari waktu lembur 3 jam 79 hari dengan biaya Rp. 196.060.985.427. (4) Berdasarkan penambahan jam lembur dengan penambahan alat yang paling efektif adalah penambahan alat akibat durasi dari waktu lembur 3 jam, karena menghasilkan biaya termurah sebesar Rp. 196.060.985.427 dengan durasi sebesar 79 hari. Dibandingkan dengan biaya normal dan durasi normal, hasilnya mengalami penurunan biaya sebesar Rp. 2.349.125.043 dengan pengurangan durasi sebesar 301 hari. (5) Biaya mempercepat durasi proyek pada penambahan jam lembur atau penambahan alat berat lebih murah dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan apabila proyek mengalami keterlambatan dan dikenakan denda.

Kata kunci : *Microsoft Project, Time Cost Trade Off, Penambahan Jam Lembur alat, Penambahan alat.*