

## INTISARI

Dalam pelaksanaan pembangunan suatu proyek konstruksi, terdapat tiga unsur utama yaitu biaya, mutu dan waktu. Ketiga hal utama tersebut semuanya saling berhubungan satu sama lain, dimana suatu proyek diharapkan dapat terselesaikan dengan waktu yang sesuai jadwal yang direncanakan dengan biaya minimal dan mutu yang sudah ditetapkan dalam perencanaan proyek. Untuk memenuhi ketiga hal tersebut, perusahaan harus mempunyai metode atau cara yang dapat digunakan dalam perencanaan sebuah proyek, sehingga semua sumber daya yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal, serta menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung perubahan biaya dan waktu pelaksanaan proyek dengan variasi lembur dan penambahan tenaga kerja, serta membandingkan hasil antara biaya denda dengan perubahan biaya setelah lembur dan setelah 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 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 (1) Waktu dan biaya optimum akibat lembur didapat pada umur proyek 235 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp8.438.038.832 dengan efisiensi waktu proyek sebanyak 5 hari ( 2,13%) dan efisiensi biaya proyek sebesar Rp3.559.695 (0,042%). (2) Waktu dan biaya optimum akibat penambahan tenaga kerja didapat pada umur proyek 226 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp8.429.832.759 dengan efisiensi waktu proyek sebanyak 14 hari (6,19%) dan efisiensi biaya proyek sebesar Rp11.779.674 (0,14%). (3) Pilihan terbaik adalah dengan penambahan tenaga kerja karena menghasilkan efisiensi waktu dan biaya yang paling tinggi dengan efisiensi waktu proyek sebanyak 14 hari (6,19%) dan efisiensi biaya proyek sebesar Rp11.779.674 (0,14%). (4) Biaya mempercepat durasi proyek (lembur atau penambahan tenaga kerja) lebih murah dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan apabila proyek mengalami keterlambatan dan dikenakan denda.