

## Abstrak :

Kontrak yang dibutuhkan pada proyek konstruksi adalah kontrak yang bisa menjamin kepentingan pemilik dan kontraktor. Untuk beberapa proyek terkadang risikonya belum bisa diperhitungkan dengan akurat, contohnya proyek pelabuhan. Hal ini disebabkan oleh kondisi alam (badai, gempa, gelombang, dll). Untuk proyek seperti ini, diperlukan perjanjian kontrak lump-sum berdasarkan insentif. Insentif diharapkan akan memacu kontraktor untuk melakukan tugasnya, dan dapat melakukan penghematan dari segi waktu dan biaya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan insentif kontrak dengan simulasi Monte Carlo pada sebuah proyek konstruksi. Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan masukan bagi pemilik dan kontraktor dalam menyusun dokumen kontrak.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, data proyek berupa data sekunder yang disadur dari Jaafari (1996). Data yang diketahui adalah mean dan deviasi standar untuk waktu dan biaya. Data tersebut disimulasi dengan simulasi Monte Carlo. Hasil simulasi tersebut digunakan untuk membuat grafik distribusi probabilitas kumulatif waktu dan biaya. Dari grafik tersebut dapat ditentukan nilai karakteristik untuk waktu dan biaya. Di mana nilai karakteristik tersebut dapat digunakan untuk menghitung besarnya bonus/denda yang diterima kontraktor, dan besarnya biaya yang harus dikeluarkan pemilik.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan kontrak lump-sum dengan insentif merupakan pemecahan yang adil bagi pemilik dan kontraktor. Denda akan dialami kontraktor, jika waktu dan biaya aktual melebihi batas waktu dan biaya rencana. Bonus akan didapat jika waktu dan biaya aktual kurang dari waktu dan biaya rencana.