

## INTISARI

*Dalam pelaksanaan proyek konstruksi ada tiga faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan pada suatu proyek yaitu waktu, biaya, dan mutu. 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 (1) Waktu dan Biaya total proyek pada kondisi normal sebesar 180 hari dengan biaya Rp24.547.136.683,25, dengan penambahan 1 jam kerja lembur didapatkan durasi crashing 158 hari dan dengan biaya sebesar Rp25.161.361.756, pada penambahan 2 jam kerja lembur didapatkan durasi crashing 144 hari dan biaya sebesar Rp26.910.559.193 dan pada penambahan 3 jam kerja lembur didapatkan durasi crashing 135 hari dengan biaya Rp28.881.432.455 (2) Waktu dan Biaya total proyek pada kondisi normal sebesar 180 hari dengan biaya Rp24.547.136.683,25, pada penambahan tenaga kerja 1 didapatkan durasi crashing 158 hari dan dengan biaya sebesar Rp24.297.536.243, pada penambahan Tenaga kerja 2 didapatkan durasi crashing 144 hari dan biaya sebesar Rp24.127.563.440 dan untuk penambahan 3 jam kerja lembur didapatkan durasi crashing 135 hari dengan biaya Rp24.023.451.699. (3) Penambahan Tenaga Kerja lebih efektif dari segi biaya dengan durasi yang sama dengan penambahan jam kerja (lembur). Untuk denda yang harus dikeluarkan apabila pembangunan mengalami keterlambatan untuk durasi 158 hari adalah Rp674.555.316, untuk durasi 144 adalah Rp914.626.313, dan untuk denda apabila mengalami keterlambatan pada durasi 134 hari adalah Rp1.137.023.371. (4) Biaya mempercepat durasi proyek pada penambahan jam lembur atau penambahan tenaga kerja lebih mahal dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan apabila proyek mengalami keterlambatan dan dikenakan denda.*

**Kata kunci : Microsoft Project 2010, Sumber Daya (Resources), Waktu dan Biaya**

