

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis percepatan pembangunan *Cluster Javelin Perumahan Citra Sari Regency* dengan menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) dan analisis akar penyebab menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA), maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) terbukti dapat digunakan sebagai strategi yang efektif dalam melakukan percepatan proyek pembangunan *Cluster Javelin* dengan tetap mempertimbangkan keseimbangan antara waktu dan biaya proyek. Berdasarkan hasil analisis, percepatan proyek dapat dilakukan dengan alternatif penambahan jam kerja (lembur) dan penambahan tenaga kerja pada aktivitas-aktivitas yang berada pada jalur kritis (*critical path*). Percepatan ini mampu mengurangi durasi proyek sesuai target percepatan yang diminta oleh pihak owner, yaitu lebih cepat dari jadwal normal.
2. Dari hasil percepatan 2 alternatif di atas maka dipilih alternatif dengan penambahan jam lembur karena *cost* nya lebih rendah dengan selisih Rp 46,419,778.97 dan juga lebih cepat selisih 1 hari dibandingkan penambahan tenaga kerja. Jadi untuk proyek Pembangunan *Cluster javelin perumahan citra sari regency* menggunakan alternatif percepatan dengan penambahan jam lembur.
3. Hasil analisis *Minimum Cut Set* menunjukkan terdapat 10 jalur minimal yang dapat menyebabkan terjadinya Top Event (permintaan percepatan proyek), yaitu {(O1), (O2), (O3), (E1), (E21), (E22), (P1,P2,P3), (F1), (F2), dan (F3)}. Sebagian besar *cut set* merupakan *cut set* tunggal, yang berarti satu kejadian saja sudah cukup untuk memicu percepatan proyek. Hasil analisis *Minimum Cut Set* menunjukkan bahwa percepatan proyek lebih dominan dipicu oleh faktor non-teknis, yaitu keputusan owner, tekanan eksternal, dan faktor finansial.

Dengan menggunakan metode TCTO yang dikombinasikan dengan analisis FTA, diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh baik dari sisi perhitungan teknis waktu dan biaya, maupun dari sisi manajemen risiko proyek, sehingga dapat membantu pengambilan keputusan percepatan proyek secara lebih tepat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis percepatan proyek menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) serta analisis akar penyebab menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) pada pembangunan *Cluster Javelin Perumahan Citra Sari Regency*, maka beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji metode percepatan lain selain TCTO serta mengembangkan analisis risiko secara kuantitatif agar hasil penelitian lebih komprehensif.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi dalam bidang manajemen konstruksi, khususnya terkait penerapan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) pada proyek perumahan.