

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Crash program dapat diartikan sebagai proses mempercepat kurun waktu pengerjaan pembangunan sebuah proyek. Proses mempercepat ini dilakukan berulang-ulang sampai mendapatkan kondisi dimana durasi pekerjaan sudah tidak dapat dipercepat lagi. *Crash program* akan menghasilkan beberapa *network diagram* yang telah dimampatkan (Ni'mah, 2012).

Hidayat (2016) menyatakan bahwa durasi percepatan maksimum dibatasi oleh luas proyek atau lokasi kerja, namun ada faktor untuk melaksanakan percepatan suatu aktivitas, yaitu meliputi penambahan jumlah tenaga kerja, penjadwalan lembur, penggunaan alat berat dan perubahan metode konstruksi di lapangan.

Penelitian tentang analisis biaya dan waktu proyek konstruksi dengan penambahan jam kerja (lembur) dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (Studi Kasus : Pembangunan Rumah Susun TNI Wilayah Jawa Barat), sebelumnya telah dilakukan oleh Sanjoyo (2016). Hasil penelitian tersebut memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. waktu dan biaya optimum akibat penambahan lembur 1 jam didapat pada durasi proyek 116,09 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp5.177.872.548,15. Penambahan lembur 2 jam didapat pada durasi proyek 112,57 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp5.169.785.759,12, dan untuk penambahan lembur 3 jam didapat pada durasi proyek 113,95 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp5.167.311.700,40. Dari ketiga penambahan jam lembur didapatkan biaya termurah yaitu terdapat pada penambahan lembur 3 jam dengan durasi 113,95 hari dan total biaya proyek Rp5.167.311.700,40,
2. waktu dan biaya total akibat penambahan 1 tenaga kerja didapat pada durasi proyek 116,09 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp5.171.591.078,15, untuk penambahan 2 tenaga kerja didapat pada durasi

proyek 112,57 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp 5.159.213.506,12 dan untuk penambahan 3 tenaga kerja didapat pada durasi proyek 113,95 hari kerja dengan total biaya proyek sebesar Rp5.163.952.426,55. Dari ketiga penambahan tenaga kerja didapatkan biaya termurah yaitu terdapat pada penambahan tenaga kerja 2 dengan durasi 112,57 hari dan total biaya proyek Rp5.159.213.506,12.

Penelitian oleh Arifin (2016) dengan judul Analisa Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi dengan Variasi Penambahan Jam Kerja (Lembur) (Studi Kasus : Pekerjaan Pembangunan Gedung Kantor Pelayanan Pajak Di Bantul, DIY) menghasilkan kesimpulan sebagai berikut ini.

1. Perubahan biaya dari kondisi normal sebesar Rp17.606.734.240,30 dan waktu pelaksanaan proyek dari kondisi normal selama 210 hari dengan variasi penambahan jam kerja adalah sebagai berikut :
 - a. dengan penambahan jam kerja lembur 1 jam maka terjadi penambahan biaya sebesar Rp32.528.304,38 dan waktu pelaksanaan proyek berkurang menjadi 196,62 hari,
 - b. dengan penambahan jam kerja lembur 2 jam maka terjadi penambahan biaya sebesar Rp94.254.677,43 dan waktu pelaksanaan proyek berkurang menjadi 194,7 hari,
 - c. dengan penambahan jam kerja lembur 3 jam maka terjadi penambahan biaya sebesar Rp160.043714,87 dan waktu pelaksanaan proyek berkurang menjadi 196 hari,
 - d. dengan penambahan jam kerja lembur 4 jam maka terjadi penambahan biaya sebesar Rp232.487.230,85 dan waktu pelaksanaan proyek berkurang menjadi 196 hari.
2. Perbandingan antara biaya denda dan biaya setelah penambahan jam kerja dengan biaya pada kondisi normal sebesar Rp17.606.734.240,30 adalah sebagai berikut :
 - a. pada kondisi penambahan jam kerja lembur 1 jam, penambahan biaya yang dibutuhkan adalah Rp32.528.304,38, kondisi ini lebih menguntungkan jika

dibandingkan dengan denda yang harus dibayarkan sebesar Rp246.494.279,36,

- b. pada kondisi penambahan jam kerja lembur 2 jam, penambahan biaya yang dibutuhkan adalah Rp94.254.677,43, kondisi ini lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan denda yang harus dibayarkan sebesar Rp281.707.747,84,
- c. pada kondisi penambahan jam kerja lembur 3 jam, penambahan biaya yang dibutuhkan adalah Rp160.043.714,87, kondisi ini lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan denda yang harus dibayarkan sebesar Rp246.494.279,36,
- d. pada kondisi penambahan jam kerja lembur 4 jam, penambahan biaya yang dibutuhkan adalah Rp232.487.230,85, kondisi ini lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan denda yang harus dibayarkan sebesar Rp246.494.279,36.