

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang diberikan berdasarkan analisa dan pembahasan penelitian.

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Hasil pengukuran kinerja dengan menggunakan metode *Earned Value Method* (EVM) didapatkan bahwa biaya aktual proyek melebihi anggaran setiap periodenya. Pada pengukuran di akhir penelitian atau periode ke-59, didapatkan nilai CPI sebesar 0.957 dan SPI sebesar 0.686 yang menunjukkan proyek mengalami *cost overrun* dan *schedule underrun*.
2. Analisa ketidaksesuain antara estimasi dan actual diperoleh menggunakan dengan *tree diagram* dengan hasil sebagai berikut.
 - a. Penyebab *schedule underrun* diantaranya adalah:
 - 1) Pengerjaan pekerjaan konstruksi fisik yang terlambat sehingga menyebabkan pekerjaan *hydro mechanical* terlambat.
 - 2) Aktivitas-aktivitas pekerjaan *hydro mechanical* mengalami *reschedule*.
 - 3) Aktivitas *predecessor* belum selesai menyebabkan dimulainya aktivitas *successor* mengalami keterlambatan pula.
 - 4) Material belum tersedia dikarenakan aktivitas persiapan mengalami keterlambatan.
 - 5) Cuaca yang kurang mendukung dikarenakan proyek sedang berlangsung pada musim penghujan.
 - 6) Medan kerja yang berat
 - 7) Terjadinya pemberhentian proyek menyebabkan semakin lamanya penyelesaian pengerjaan proyek.
 - b. Penyebab *cost overrun* diantaranya adalah:
 - 1) Harga peralatan kerja dan material yang lebih tinggi dari yang dianggarkan dikarenakan mengalami kenaikan harga.

- 2) Pengerjaan aktivitas yang lama menyebabkan konsumsi untuk peralatan kerja lebih besar dan juga menyebabkan alokasi dana untuk upah pekerja menjadi lebih tinggi dikarenakan upah pekerja bukan upah borongan namun upah harian.
- 3) Proyek sempat terhenti mengakibatkan mobilisasi demobilisasi tenaga kerja dilakukan lebih banyak dari rencana, yaitu ketika pada periode ke-34, saat proyek mulai beroperasi kembali.

c. Penyebab *cost underrun* adalah harga sewa mesin generator lebih rendah dari yang dianggarkan.

3. Penjadwalan untuk sisa aktivitas proyek berdasarkan hasil evaluasi menggunakan EVM diperoleh biaya penyelesaian sisa aktivitas proyek yang paling tinggi, yaitu sebesar Rp 370,564,000.00. Hal tersebut dikarenakan pengerjaan sisa aktivitas proyek pun lebih tinggi selama 183 hari. Penjadwalan untuk sisa aktivitas proyek berdasarkan CPM memiliki total waktu pengerjaan sisa proyek yaitu 115 hari. Biaya penyelesaian sisa aktivitas proyek pada penjadwalan ulang menggunakan CPM diperoleh sebesar Rp 239,424,000.00. Sedangkan durasi penjadwalan untuk sisa aktivitas proyek berdasarkan percepatan durasi selama 90 hari. Biaya penyelesaian sisa aktivitas proyek berdasarkan percepatan durasi sebesar Rp 247,505,500.00. Selisih waktu penyelesaian hasil penjadwalan ulang percepatan durasi adalah 25 hari lebih cepat daripada durasi penjadwalan ulang dan 93 hari lebih cepat daripada prediksi penyelesaian waktu berdasarkan EVM. Dari segi biaya, total biaya penjadwalan ulang percepatan durasi lebih besar sebesar Rp 8,081,500.00 daripada total biaya hasil penjadwalan ulang, namun Rp 80,132,336.00 lebih rendah daripada total biaya hasil perhitungan EVM.

5.2 Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, penulis memberi saran sebagai berikut.

1. Untuk penggunaan EVM sebagai pengendalian biaya dan waktu pada proyek selanjutnya harus selalu dilakukan updating sesuai dengan progress pengerjaan di lapangan, agar pengukuran kinerja lebih bisa mewakili pekerjaan diwaktu yang akan datang.
2. Penggunaan EVM merupakan metode yang baik digunakan untuk memprediksi secara cepat biaya dan waktu penyelesaian proyek dan menjadi tolak ukur untuk melakukan perbaikan segera.

3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan ditambahkan penggunaan hubungan dependensi pada penjadwalan berupa FS, FF, SS, SF, dan *lag* agar memudahkan dalam penjadwalan.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

