

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu. Proyek konstruksi selalu memerlukan resources (sumber daya) yaitu *man* (manusia), *material* (bahan bangunan), *machine* (peralatan), *method* (metode pelaksanaan), *money* (uang), *information* (informasi), dan *time* (waktu).

Dalam suatu proyek konstruksi terdapat tiga hal penting yang harus diperhatikan yaitu waktu, biaya, mutu (Kerzner, 2006, didalam Rinda 2018). Pada umumnya, mutu konstruksi merupakan elemen dasar yang harus dijaga untuk senantiasa sesuai dengan perencanaan, namun pada kenyataannya sering terjadi pembengkakan biaya sekaligus keterlambatan waktu pelaksanaan (Praboyo, 1999), didalam Rinda 2018. Dengan demikian efisiensi dan efektivitas kerja yang diharapkan tidak tercapai dan mengakibatkan pengembang akan kehilangan nilai kompetitif dan peluang pasar (Mora dan Li, 2001, dalam Rinda 2018).

Proyek adalah suatu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu, dan dimaksudkan untuk melaksanakan tugas yang sasarnya telah digariskan dengan jelas. Artinya setiap proyek mempunyai batasan waktu yang harus diselesaikan (*deadline*). Proyek dikatakan berhasil atau sukses apabila biaya pengerjaannya atau pelaksanaannya tidak lebih dari yang dianggarkan, waktu pengerjaannya tidak melebihi waktu yang telah direncanakan dalam *time schedule* atau kontrak dan spesifikasinya sesuai dengan rencana atau desain.

Proyek yang baik ialah proyek yang pengerjaannya sesuai spesifikasi yang telah ditentukan dan selesai tepat waktu atau bahkan lebih cepat dari target yang telah direncanakan. Pada kenyataannya ada beberapa faktor yang menghambat jalannya pengerjaan proyek diantaranya faktor cuaca, tenaga kerja, keterlambatan material dan alat yang mendukung pekerjaan.

Keterlambatan pekerjaan proyek dapat diatasi dengan melakukan percepatan pada pelaksanaannya agar proyek dapat selesai sesuai target yang direncanakan, namun juga harus tetap memperhatikan faktor biaya karena faktor biaya, mutu dan waktu saling berkaitan sehingga saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Studi kasus yang dipakai untuk analisis percepatan waktu proyek adalah **PROYEK PEMBANGUNAN LANJUTAN GEDUNG LABORATORIUM FKIP UNIVERSITAS JAMBI TAHAP IV, JAMBI**. Proses pembangunan ini membutuhkan waktu 181 Hari. Permasalahan pada proyek tersebut dipilih karena mengalami keterlambatan pada minggu awal peleksanaannya sebesar 3,8% dibutuhkan penelitian lebih lanjut apakah pada proyek tersebut dapat diberlakukan metode crashing untuk lebih menghemat waktu pelaksanaan agar tidak terlalu lama.

Dalam penelitian ini akan dianalisis dampak percepatan durasi proyek pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi terhadap biaya. Percepatan ini akan dilakukan dengan menggunakan solusi penambahan shift kerja dan penambahan tenaga kerja, dengan membandingkan jam kerja normal dengan jam shift kerja dan penambahan tenaga kerja. Untuk mengetahui dampak akibat perubahan waktu terhadap biaya tersebut maka diperlukan analisis data dengan membuat time schedule menggunakan Precedence Diagram Method (PDM). Percepatan durasi (crash program) bertujuan untuk memperpendek jadwal penyelesaian kegiatan atau proyek dengan menaikkan biaya yang minimal (Soeharto,1995, dalam Rois 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya, sehingga dibuat rumusan masalah antara lain:

1. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek antara sebelum dan sesudah penambahan shift kerja dan penambahan tenaga kerja ?
2. Bagaimana dampak perubahan waktu terhadap biaya dengan melakukan percepatan menggunakan penambahan shift kerja dan penambahan tenaga kerja ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Menganalisis berapa lama durasi yang diperlukan untuk menyelesaikan Proyek Pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi tahap IV dengan penambahan shift kerja dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja.
2. Mengetahui dampak perubahan waktu dan biaya akibat penambahan shift kerja dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka diperlukan batasan-batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian, sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada Proyek Pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi tahap IV.
2. Percepatan dilakukan dengan 2 alternatif yaitu menambah shift kerja (menjadi 2 shift) 8 jam untuk shift pagi dan 6 jam untuk shift malam, dan penambahan tenaga kerja.
3. Perhitungan biaya proyek, biaya percepatan, menggunakan aplikasi software.
4. Membuat jaringan kerja (network planning) dengan metode PDM (precedence diagram method) menggunakan program Microsoft project 2016.
5. Penerapan metode time cost trade off dilakukan pada kegiatan-kegiatan kritis yang terpilih sesuai dengan perencanaan penjadwalan metode precedence diagram method (PDM) menggunakan program Microsoft project 2016 dengan penambahan jumlah shift kerja dan penambahan tenaga kerja pada masing-masing kegiatan yang berada pada jalur kritis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek
2. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi V bab. Secara garis besar sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang pemilihan judul, batasan masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini diuraikan tentang pengertian percepatan waktu dan biaya, proses dan fungsi percepatan waktu dan biaya, faktor pendukung proses percepatan, hubungan waktu dan biaya dalam proyek, pengertian metode *time cost trade off*.

BAB III : METODOLOGI PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai data-data proyek serta metode *Time Cost Trade Off* dalam percepatan waktu dan biaya yang akan digunakan untuk menganalisa.

BAB IV : ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang studi kasus yang membahas analisa percepatan waktu dan biayaproyek kontuksi dengan penambahan jam kerja (lembur) menggunakan metode *time cost trade off* pada proyek Pembangunan *Proyek Pembangunan lanjutan gedung laboratorium FKIP Universitas Jambi tahap IV*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dan saran dari hasil analisa.