

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan pada proyek konstruksi selalu memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Namun pada kenyataannya di lapangan, suatu proyek tidak selalu berjalan sesuai dengan penjadwalan yang telah dibuat.

Suatu proyek konstruksi dapat diselesaikan dengan tepat waktu atau bahkan lebih cepat dari jadwal yang ditentukan dengan perhitungan dan perencanaan yang matang. Banyak manfaat yang didapatkan ketika suatu proyek konstruksi selesai lebih cepat. Dilihat dari sudut pandang *owner* (pemilik proyek), jika bangunan tersebut dapat dioperasikan lebih cepat tentunya akan banyak *benefit* yang diperoleh. Jika dilihat dari sudut pandang kontraktor, maka pihak kontraktor dapat mengambil/melanjutkan proyek-proyek selanjutnya serta terkadang mendapatkan bonus ketika suatu proyek selesai lebih cepat.

Untuk mendapatkan penyelesaian proyek lebih cepat dari yang telah direncanakan, maka diperlukan adanya pengendalian proyek yang dapat dilakukan. Pengendalian proyek yang dimaksud dapat berupa percepatan durasi kegiatan dengan konsekuensi akan terjadi peningkatan biaya. Untuk mempercepat waktu pengerjaan proyek maka diadakan percepatan durasi kegiatan pada jalur-jalur kritis, dengan syarat bahwa pengurangan waktu tidak akan menimbulkan jalur kritis baru. Salah satu cara untuk mempercepat waktu pelaksanaan proyek diantaranya dengan menambah jam kerja (lembur) dengan tenaga yang tersedia. Penambahan jam kerja (lembur) tersebut dianalisis sehingga mendapatkan hasil yang optimum dari segi waktu dan biaya.

Proyek Pembangunan dan Pengembangan RSUD Tipe B Magelang yang terletak di Jl. Raya Magelang-Yogya, Mungkidan, Desa Danurejo, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah merupakan proyek pembangunan dan pengembangan rumah sakit tersebut. Pembangunan rumah

sakit tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan terutama daerah Kabupaten Magelang dan sekitarnya. Saat pelaksanaan di lapangan, proyek ini mengalami keterlambatan pada proses pelaksanaannya. Keterlambatan tersebut dipengaruhi oleh faktor iklim dimana pada saat awal proses pelaksanaan memasuki musim penghujan. Faktor-faktor keterlambatan tersebut dapat menimbulkan dampak yang cukup besar terhadap waktu penyelesaian dan biaya proyek, sehingga perlu adanya pengendalian analisis salah satunya dengan menggunakan metode jaringan kerja dengan pengurangan durasi proyek agar dapat mengejar kegiatan-kegiatan yang tertinggal. Untuk penelitian ini menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM), *Time Cost Trade Off* berupa *crashing method*, dan aplikasi *MS Project* agar mendapatkan kegiatan-kegiatan yang berada pada jalur kritis. Kegiatan yang berada pada jalur kritis tersebut akan dilakukan analisis salah satunya dengan cara penambahan jam kerja (lembur). Sehingga dapat meminimalisir keterlambatan yang terjadi pada pelaksanaan, akan tetapi tetap harus memperhatikan faktor biaya sehingga akan mendapatkan biaya yang optimum. Salah satunya dengan berupa pengaplikasian 1 hingga 4 jam penambahan jam kerja (lembur) sehingga akan diketahui berapakah penambahan jam kerja yang optimum dari segi biaya dan waktu.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Berapa lama durasi penyelesaian proyek dengan menggunakan metode penjadwalan PDM jika dilakukan percepatan dengan metode *crashing* berupa alternatif penambahan jam kerja (lembur) dalam penjadwalan proyek?
2. Berapakah biaya langsung (*direct cost*) dan tidak langsung (*indirect cost*) dengan penambahan jam kerja (lembur) 1 jam, 2 jam, 3 jam, hingga 4 jam?
3. Manakah penambahan jam kerja (lembur) yang optimum diantara keempat alternatif yang dilakukan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian analisis penjadwalan percepatan ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui lama durasi penyelesaian proyek dengan menggunakan metode penjadwalan PDM jika dilakukan percepatan dengan metode *crashing* berupa alternatif penambahan jam kerja (lembur) dalam penjadwalan proyek.
2. Mengetahui biaya langsung (*direct cost*) dan tidak langsung (*indirect cost*) dengan penambahan jam kerja (lembur) 1 jam, 2 jam, 3 jam, hingga 4 jam.
3. Mengetahui penambahan jam kerja (lembur) yang optimum diantara keempat alternatif yang dilakukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dibuat ini diharapkan bermanfaat bagi orang-orang yang membacanya, jika ditinjau dari 3 sisi, yaitu:

1. Manfaat Bagi Masyarakat Luas
Manfaat penelitian ini terhadap masyarakat luas adalah untuk menambah pengetahuan dan referensi dibidang penjadwalan khususnya pada percepatan jadwal proyek jika diinginkan selesai lebih cepat.
2. Manfaat Bagi Akademik Atau Ilmiah
Manfaat penelitian ini bagi akademik atau ilmiah adalah untuk menambah sumber referensi dan juga koleksi pada penelitian yang nantinya dapat digunakan oleh mahasiswa yang akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan penjadwalan khususnya percepatan jadwal proyek.
3. Manfaat Bagi Penulis
Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan dibidang teknik sipil dibidang penjadwalan ulang proyek dan menambah pengetahuan tentang cara melakukan percepatan pada proyek agar dapat selesai lebih cepat.

1.5 Batasan Penelitian

Dalam penjadwalan ulang proyek ini ditetapkan batasan-batasan penelitian diantaranya:

1. Proyek penelitian adalah Proyek Pembangunan dan Pengembangan RSUD Tipe B Magelang yang terletak di Jl. Raya Magelang-Yogya, Mungkidan, Desa Danurejo, Kecamatan Mertoyudan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah.
2. Data yang digunakan adalah data sekunder dari Proyek Pembangunan dan Pengembangan RSUD Tipe B Magelang.
3. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah metode penjadwalan PDM dengan aplikasi *MS Project*, dan metode percepatan *crashing method* berupa penambahan jam kerja (lembur).
4. Mengidentifikasi jalur kritis dan pengurangan waktu penyelesaian proyek.
5. Penelitian tidak membahas secara detail tentang rencana anggaran biaya (RAB) proyek.
6. Penelitian hanya menganalisis kegiatan struktur yang berada pada jalur kritis.
7. Pembahasan tidak mengenai teknik konstruksi.
8. Pembahasan *crashing* hanya sebatas waktu dan biaya upah pekerja.
9. Pembahasan tidak melakukan penambahan tenaga kerja, hanya penambahan jam kerja (lembur).
10. Diasumsikan bahwa kondisi lingkungan serta cuaca dalam keadaan baik.
11. Diasumsikan bahwa sumber daya, tenaga kerja, material tersedia.