

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan antara pekerjaan yang satu dengan pekerjaan yang lainnya. Semakin besar suatu lingkup proyek konstruksi, tidak menutup kemungkinan masalah yang dihadapi pun juga semakin besar, seperti pada pengaturan tenaga kerja, pengaturan biaya, pengaturan waktu, maupun pada pengaturan peralatan yang digunakan. Apabila permasalahan yang terjadi tidak ditangani secara tepat dan cepat, maka yang terjadi adalah timbul permasalahan baru seperti keterlambatan dalam penyelesaian proyek, pembengkakan biaya hingga pemborosan sumber daya. Oleh karena itu solusi yang tepat adalah perlu adanya perhatian yang lebih terhadap penjadwalan pelaksanaan suatu proyek konstruksi yang menunjukkan kapan berlangsungnya setiap kegiatan proyek sehingga sumber daya dapat disediakan sesuai waktu dan keperluan secara tepat.

Keefektifan jadwal pelaksanaan proyek konstruksi serta pengawasan yang dilaksanakan dapat menjadi suatu indikator keberhasilan suatu proyek konstruksi, oleh karenanya penjadwalan proyek merupakan bagian yang sangat penting dalam suatu proses proyek konstruksi, dimana penjadwalan proyek yang lemah dapat menyebabkan penyelesaian proyek tertunda sehingga permasalahan yang terjadi adalah pada pemborosan biaya. Dalam suatu proses kegiatan atau proyek konstruksi terlebih dahulu harus membuat perencanaan rencana waktu atau rencana kerja atau sering disebut jadwal waktu proyek (*Time Schedule*).

Time Schedule adalah pembagian waktu secara rinci masing-masing kegiatan atau jenis kegiatan pada proyek konstruksi, dimulai pada awal pekerjaan sampai akhir dari pelaksanaan proyek. Jadwal waktu proyek adalah alat yang dapat menunjukkan kapan dimulainya setiap kegiatan, sehingga dapat

digunakan untuk pengendalian pelaksanaan proyek secara keseluruhan (Dipohusodo, 1996).

Pada perencanaan awal suatu proyek, faktor biaya, waktu dan kualitas membentuk tata hubungan yang saling bergantung serta berpengaruh sangat kuat. Salah satu bentuk alternatif optimalisasi untuk mengatasi keterlambatan waktu proyek yang dapat dilakukan adalah melakukan penambahan jam kerja, penambahan material, penambahan alat berat, dan penambahan tenaga kerja. Waktu penyelesaian proyek serta biaya-biaya pekerja pada proyek, dan kegiatan pendukungnya memiliki hubungan yang erat karena beberapa hal tersebut sangat menentukan keberhasilan suatu proyek (Dipohusodo, 1996).

Suatu proyek konstruksi terdiri dari beberapa macam kegiatan yang satu sama lainnya saling berkesinambungan. Dalam kegiatan-kegiatan tersebut memiliki sumber daya yang ditugaskan, peralatan yang dibutuhkan, dan berbagai metode pelaksanaan yang digunakan, sehingga dapat diperkirakan durasi dan biaya untuk menyelesaikan masing-masing kegiatan. Penambahan sumber daya dan peralatan yang digunakan serta perubahan metode pelaksanaan dapat memperpendek atau mempercepat waktu pelaksanaan proyek, akan tetapi disisi lain hal tersebut dapat mengakibatkan biaya pelaksanaan proyek akan meningkat dari keadaan normal.

Sehingga untuk mencapai suatu kondisi keuntungan yang maksimal maka hal yang perlu dilakukan dalam pengoptimasi waktu dan biaya adalah dengan membuat jaringan kerja proyek (*network*), serta mencari kegiatan-kegiatan yang kritis dan menghitung durasi proyek serta mengetahui jumlah sumber daya (*resources*).

Metode *crashing* merupakan alternatif bagi perencana proyek dalam menyusun perencanaan yang terbaik, sehingga dapat dihasilkan kondisi keuntungan maksimal yang diinginkan dengan penambahan biaya yang paling optimum.

Menurut Satuan kerja (Satker) Perumahan terjadi keterlambatan dalam penyelesaian di beberapa proyek perumahan rumah susun (rusun) pemerintah

pada tahun anggaran 2018. Melihat peristiwa yang terjadi tersebut pada penelitian ini akan dilakukan analisis percepatan durasi waktu proyek (*crashing*) pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Sewa Pemerintah dengan metode preseden diagram (PDM) menggunakan *Software Microsoft Project 2013*, sehingga didapatkan pekerjaan-pekerjaan yang berada di lintasan kritis. Pekerjaan-pekerjaan yang berada di lintasan kritis tersebut akan dilakukan perhitungan *crashing* dengan beberapa alternatif yaitu penambahan jam kerja (lembur), dan penambahan tenaga kerja (*resource*). Hasil akhir dari dua alternatif perhitungan *crashing* tersebut akan diperoleh berupa percepatan durasi waktu suatu proyek dengan biaya yang seoptimal mungkin.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu kejelasan dalam pengerjaannya sesuai dengan latar belakang yang telah dibahas, maka perlu dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pemerintah sesudah dilakukan variasi penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam?
2. Berapakah besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pemerintah sesudah dilakukan variasi penambahan tenaga kerja sebesar 25%, 50%, 75%, dan 100% ?
3. Bagaimanakah perbandingan antara waktu dan biaya yang paling optimum dari hasil kedua variasi alternatif dengan biaya normal?
4. Bagaimana kebijakan yang dapat diambil dari penelitian ini untuk proyek rumah susun yang akan datang?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Adapun maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pemerintah sesudah dilakukan variasi penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam,
2. Mengetahui besarnya perubahan waktu dan biaya pelaksanaan proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Pemerintah sesudah dilakukan variasi penambahan tenaga kerja sebesar 25%, 50%, 75%, dan 100%,
3. Mengetahui perbandingan antara waktu dan biaya yang paling optimum dari hasil kedua variasi alternatif dengan biaya normal,
4. Didapatkan kebijakan yang dapat diambil dari penelitian ini untuk proyek rumah susun yang akan datang.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang,
2. dapat digunakan sebagai referensi atau masukan kepada pihak terkait bagaimana cara merencanakan percepatan (*crashing*) dengan waktu dengan biaya proyek yang seoptimal mungkin.
3. bagi peneliti dapat dijadikan sebagai bahan tambahan ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai perencanaan waktu dengan biaya proyek yang seoptimal mungkin.

1.5. BATASAN PENELITIAN

Agar penelitian ini dapat lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan, maka dibuat batasan-batasan penelitian yang bertujuan untuk membatasi ruang lingkup, antara lain:

1. pengambilan data berasal dari Proyek Pembangunan Rumah Susun Sewa Pemerintah tahun anggaran 2018 yaitu pada Type 24 D – 3 Lantai.
2. pekerjaan-pekerjaan yang diteliti adalah pekerjaan struktur
3. hari kerja yang berlangsung dalam pelaksanaan proyek adalah hari Senin – Minggu, dengan jam kerja 8 jam berkisar jam 08:00 – 17:00 dengan waktu istirahat pada jam 12:00 – 13:00,
4. perhitungan analisa percepatan waktu proyek pada penelitian ini menggunakan alternatif yaitu variasi penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam, 5 jam, 6 jam dan 7 jam dan variasi penambahan tenaga pekerja sebesar 25%, 50%, 75% dan 100% untuk mengetahui perubahan waktu dan biaya seoptimal mungkin,
5. angka indikasi penurunan produktivitas akibat lembur dan akibat kepadatan area diasumsikan berdasarkan grafik dari Iman Soeharto
6. biaya material, biaya tenaga kerja, jadwal dan durasi pekerjaan diambil sesuai dengan data yang ada pada Rencana Anggaran Biaya dan *Time Schedule*,
7. sumber daya (material, tenaga kerja, dan peralatan) diasumsikan tidak terbatas,
8. batasan *crashing* adalah waktu dan biaya,
9. analisis jaringan kerja berupa *precedence diagram method* (PDM) menggunakan program *Microsoft Project 2013*,

1.6. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian ini adalah benar-benar asli hasil dari karya penulis yang meliputi data, analisis maupun laporan kepenulisan dan bukan dari hasil menyalin dari penelitian yang lain.

1.7. SISTEMATIKA PENULISAN

Pada penulisan penelitian ini terdapat sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai uraian penulisan penelitian secara garis besar dengan tujuan memperkenalkan sifat dan jenis kegiatan penulisan penelitian yang mencakup antara lain: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penelitian.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai rangkuman dari hasil penelitian terdahulu dan berhubungan dengan permasalahan yang terkait dengan penelitian yang diajukan.

3. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi mengenai informasi teoritikal, formulasi, konsep-konsep, serta teori-teori atau formula-formula yang terkait yang dapat digunakan dan dapat menjadi pendukung dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian.

4. BAB IV METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi mengenai penjelasan tentang cara pengambilan data, analisis data, dan urutan dalam pelaksanaan penelitian.

5. BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai proses analisis, hasil analisis serta pembahasan mengenai hasil dari penelitian.

6. BAB IV KESIMPULAN

Pada bab ini berisi mengenai jawaban dari poin-poin yang ada di dalam tujuan dari penelitian, dan berisi saran-saran maupun harapan dari penyusun untuk penelitian selanjutnya.

