

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Dua serangkai ungkapan asing “*doing the right things (efficient)*” dan “*doing things right (effective)*” merupakan pedoman untuk melakukan suatu kegiatan. Pada era globalisasi, persaingan antar penyedia jasa khususnya jasa konstruksi sangat ketat, maka hanya mereka yang bekerja dengan pedoman di atas yang akan memenangkan persaingan dan merebut pasaran, dan selanjutnya akan meraih keuntungan yang besar.

Di negara yang sedang berkembang, tuntutan akan terselenggaranya kegiatan yang dilandasi prinsip tersebut makin terasa mengingat kemajuan yang harus dikejar, sedangkan sumber daya manusia terampil maupun dana yang tersedia sangat terbatas. Oleh karena itu, ditempuh berbagai cara untuk melaksanakan kegiatan yang efektif dan efisien guna menghasilkan hasil yang optimal.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Pada pelaksanaan suatu proyek, waktu dan biaya sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dan kegagalan proyek. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mengoptimasikan waktu dan biaya, yaitu merencanakan pelaksanaan proyek dengan waktu yang singkat dan biaya yang minimal dengan selalu memperhatikan jenis pekerjaan. Dalam usaha optimasi waktu dan biaya pelaksanaan suatu proyek, diperkenalkan berbagai teknik dan perencanaan dalam menyusun jadwal, diantaranya Analisis Jaringan Kerja.

Metode Jalur Kritis (*Critical Path Method-CPM*) dan Metode Preseden Diagram (*Preceden Diagram Method-PDM*) merupakan Analisis Jaringan Kerja yang banyak dipergunakan oleh proyek-proyek konstruksi. Dengan menyusun jaringan kerja CPM maupun PDM dapat diketahui kurun waktu yang diperlukan untuk melakukan kegiatan proyek sampai selesai serta biaya

yang diperlukan untuk menyelesaikan kegiatan proyek selama kurun waktu tersebut.

Aturan dasar CPM mengatakan bahwa suatu kegiatan boleh mulai setelah pekerjaan terdahulu (*predecessor*) selesai. Oleh karena itu, untuk kegiatan proyek yang dilaksanakan secara tumpang tindih (*overlapping*) dan berulang-ulang akan menghasilkan jaringan kerja yang kompleks dan tidak praktis karena kegiatan harus dikelompokkan menjadi beberapa bagian. Bila kegiatan proyek yang tumpang tindih tersebut disajikan dengan metode PDM, akan menghasilkan diagram yang relatif sederhana karena terdapat 4 macam kemungkinan hubungan antar kegiatan yaitu selesai-mulai (FS), selesai-selesai (FF), mulai-selesai (FS), dan mulai-mulai (SS).

Meskipun demikian, kegiatan proyek yang tumpang tindih belum tentu lebih optimal bila disajikan dengan metode PDM dibandingkan dengan metode CPM. Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah besar biaya yang dihasilkan serta kenaikan biaya akibat optimasi waktu.

1.3 MAKSUD dan TUJUAN

Adapun maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mengidentifikasi pekerjaan proyek.
2. Mempercepat waktu pelaksanaan proyek.
3. Menghitung kenaikan biaya akibat percepatan waktu pelaksanaan.
4. Menganalisis waktu dan biaya yang optimal dari jaringan kerja *Critical Path Method (CPM)* dan *Preceden Diagram Method (PDM)*.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Dapat menentukan pelaksanaan proyek dengan waktu dan biaya yang optimal dengan *Crash Program* pada jaringan kerja *Critical Path Method (CPM)* dan *Preceden Diagram Method (PDM)*.
2. Dapat membandingkan kelebihan dan kekurangan antara jaringan kerja *Critical Path Method (CPM)* dan *Preceden Diagram Method (PDM)*.

1.4 RUANG LINGKUP

Ruang lingkup penulisan Tugas Akhir dengan judul “Optimasi Waktu dan Biaya pada Jaringan Kerja *Critical Path Method (CPM)* dan *Preceden Diagram Method (PDM)*” meliputi :

- 1 Perhitungan RAB Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.
- 2 Analisa struktur Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.
- 3 Penyusunan jaringan kerja dengan metode jalur kritis (*critical path method-CPM*) dan metode preseden diagram (*preceden diagram method-PDM*) pada studi kasus Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.
- 4 Pengoptimasian waktu dan biaya pada jaringan kerja *critical path method (CPM)* dan *preceden diagram method (PDM)* dengan studi kasus Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.
- 5 Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang optimal pada studi kasus Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN TUGAS AKHIR

Sistematika penulisan Tugas Akhir dengan judul “Optimasi Waktu dan Biaya pada Jaringan Kerja *Critical Path Method (CPM)* dan *Preceden Diagram Method (PDM)*” ini dibagi menjadi beberapa bab dengan materi sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang dasar-dasar teori dan referensi Tugas Akhir.

BAB III. METODOLOGI

Bab ini akan membahas tentang metodologi yang akan digunakan untuk analisa dan penyusunan waktu dan biaya yang optimal dalam penulisan Tugas Akhir.

BAB IV. PERHITUNGAN STRUKTUR

Bab ini membahas perhitungan struktur bangunan Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.

BAB V. ANALISA DATA DAN PENYUSUNAN JARINGAN KERJA

Bab ini membahas pengolahan data–data yang terkumpul, kemudian menghitung RAB dan menyusun jaringan kerja *critical path method (CPM)* dan *preceden diagram method (PDM)* pada studi kasus Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.

BAB VI. OPTIMASI WAKTU DAN BIAYA

Bab ini membahas pengoptimasian waktu dan biaya pada jaringan kerja *critical path method (CPM)* dan *preceden diagram method (PDM)* dengan studi kasus Rumah Susun Sederhana Sewa (RUSUNAWA) Kabupaten Karanganyar.

BAB VII PEMBAHASAN

Bab ini memuat tentang pembahasan hasil analisa dan optimasi waktu dan biaya pada jaringan kerja *critical path method (CPM)* dan *preceden diagram method (PDM)*.

BAB VIII Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat tentang kesimpulan dan saran mengenai topik yang dibahas.