

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang berlangsung dalam waktu yang terbatas dengan sumber daya tertentu untuk mendapatkan hasil konstruksi dengan standar kualitas yang baik. Dalam usaha pencapaian hasil pekerjaan konstruksi yang baik dibutuhkan berbagai macam elemen pendukung dalam pelaksanaan pekerjaan.

Dalam perkembangannya pekerjaan konstruksi untuk saat ini menjadi semakin kompleks dan semakin canggih. Pelaksanaan proyek konstruksi sekarang banyak memanfaatkan teknologi baru, sumber daya manusia maupun material yang semakin banyak, dan dana yang besar. Oleh karena itu pelaksanaan proyek konstruksi membutuhkan metode-metode yang dapat mengakomodasi pengaturan berbagai elemen yang ada dalam proyek konstruksi. Salah satunya adalah metode penjadwalan pekerjaan.

Telah banyak metode penjadwalan pekerjaan konstruksi yang dipakai pada pelaksanaan proyek konstruksi sampai saat ini. Mulai dari yang sederhana sampai dengan yang menggunakan bantuan komputer. Pada dasarnya setiap metode penjadwalan pekerjaan konstruksi melakukan pengelolaan terhadap elemen-elemen pekerjaan yang ada dalam pekerjaan konstruksi, dengan cara yang berbeda. Metode yang telah banyak dipakai pada pelaksanaan proyek konstruksi sampai saat ini adalah bar chart, CPM (*Critical Path Method*), PERT (*Project Evaluation and Review Technique*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).

Namun metode-metode tersebut lebih menekankan pada hubungan antar elemen-elemen kegiatan proyek (*activity link*) yang tertuang dalam jaringan kerja (*network planning*). Pada proyek dimana elemen pekerjaannya cenderung sama dan berulang-ulang, misalnya pembangunan perumahan, gedung bertingkat, jalan atau saluran, hal ini akan sangat tidak praktis. Metode seperti ini akan menganalisis elemen kegiatan yang sama secara berulang-ulang sehingga cenderung kurang efisien. Jaringan kerja yang memuat *activity link*-nya akan sangat panjang dan kompleks untuk dianalisis lebih lanjut, terutama dari segi pengontrolan.

Untuk itu diperlukan suatu metode penjadwalan proyek yang lebih efisien dari sisi perencanaan dan lebih praktis pada pelaksanaan monitoring dan evaluasi. Metode dimana suatu proyek dianalisis secara keseluruhan dan hasil outputnya lebih mudah dipahami secara visual, sehingga lebih mempermudah proses komunikasi dalam perencanaan. Hal inilah yang

mendasari diciptakannya metode *Line of Balance* (LoB). Metode ini cocok digunakan untuk proyek dengan kegiatan yang berulang-ulang (repetitif) dengan sistem komunikasi visual yang mudah dipahami dan praktis dalam pelaksanaan monitoring.

Metode ini masih jarang dipakai untuk perencanaan penjadwalan proyek karena memang belum dimasukkan dalam kurikulum dasar pendidikan perguruan tinggi pada jurusan Teknik Sipil khususnya untuk mata kuliah Manajemen Konstruksi. Selain itu, perlu juga dicoba apakah metode *Line of Balance* dapat digabungkan dengan metode lain dalam satu proyek konstruksi. Sehingga masing-masing metode dapat saling melengkapi kekurangan metode lainnya.

Penggunaan metode-metode penjadwalan proyek di atas merupakan salah satu hal penting yang harus dilakukan dengan cermat agar dapat mencapai hasil yang maksimal untuk langkah selanjutnya, yaitu perencanaan percepatan proyek atau *crashing*. *Crashing* berhubungan erat dengan analisa pembiayaan atau *cost analysis*. Dengan demikian analisis *crashing* pun perlu diuji coba secara mendetil agar diperoleh hasil yang optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan hal-hal yang telah dipaparkan dalam latar belakang masalah, maka masalah yang akan dibahas dapat dirumuskan sebagai berikut :

- Mengkaji metode penjadwalan proyek dengan kombinasi dua metode yaitu LoB (*Line of Balance*) dan PDM (*Precedence Diagram Method*).
- Merencanakan suatu paket simulasi skenario *crashing* agar diperoleh hasil analisis yang efektif dan optimal.
- Mengaplikasikannya pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah A Universitas Sanata Dharma Yogyakarta sebagai salah satu studi kasus.

1.3. Tujuan Penulisan

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah maka tujuan dari pembahasan ini adalah :

1. Membahas & mempelajari teori dan teknik metode yang dipakai pada proyek konstruksi khususnya PDM dan LoB secara detil.
2. Analisa mengenai kelebihan dan kekurangan yang dimiliki masing-masing metode penjadwalan pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
3. Analisa penerapan penggabungan kedua metode penjadwalan pelaksanaan pekerjaan konstruksi tersebut dalam suatu contoh kasus proyek konstruksi.

4. Analisa mengenai perencanaan *crashing* berdasarkan perhitungan biaya proyek agar diperoleh hasil yang efektif dan optimal
5. Sebagai literatur tambahan dalam hal metode perencanaan proyek, khususnya untuk mata kuliah manajemen konstruksi

1.4. Ruang lingkup pembahasan

1. Pembahasan masalah akan difokuskan pada pembahasan dua metode penjadwalan pelaksanaan proyek konstruksi yaitu PDM dan LoB.
2. Kedua metode penjadwalan pelaksanaan proyek konstruksi tersebut akan dicoba untuk diterapkan pada suatu kasus untuk melihat keefektifan penerapan masing-masing metode pelaksanaan pekerjaan konstruksi pada kasus yang sebenarnya.
3. Percepatan durasi proyek akan dianalisis dari segi pembiayaan dengan menggunakan suatu paket simulasi skenario *crashing* agar diperoleh hasil yang efektif dan optimal.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini akan disajikan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Memaparkan tentang alasan dipilihnya topik “Analisis Metode Penjadwalan Pelaksanaan Proyek”, penjelasan masalah yang akan dibahas, sejauh mana masalah akan dibahas, cara pembahasan, dan manfaat yang dapat diperoleh dari pembahasan masalah.

BAB II Tinjauan Pustaka

Memaparkan tentang tinjauan umum penggunaan metode-metode pelaksanaan proyek yaitu metode PDM (*Precedence Diagram Method*) dengan dibantu penggunaan software Microsoft Project sebagai alat bantu pengelolaan proyek dan metode LoB (*Line of Balance*). Juga akan dibahas teori mengenai *cost analysis* dan kaitannya dengan *crashing* proyek.

BAB III Metodologi

Dipaparkan cara-cara yang dilakukan untuk mendapatkan data sebagai bahan dan referensi penulisan, metode analisa yang digunakan dalam penulisan, dan bagan alir penulisan.

- BAB IV Tinjauan Umum Proyek
Menggambarkan data-data umum proyek contoh yang akan digunakan untuk analisa penggunaan metode penjadwalan proyek
- BAB VI Analisa dan pembahasan
Memaparkan mengenai analisa tiap metode pelaksanaan proyek, dan pembahasan mengenai kelebihan dan kekurangan setiap metode serta penerapannya dan analisis *crashing* pada suatu contoh kasus yang nyata.
- BAB VII Kesimpulan dan Saran
Menyimpulkan jawaban dari masalah-masalah yang telah dijawab dalam analisa dan pembahasan dan saran bagi yang berkepentingan.