

BAB I

PENDAHULUAN

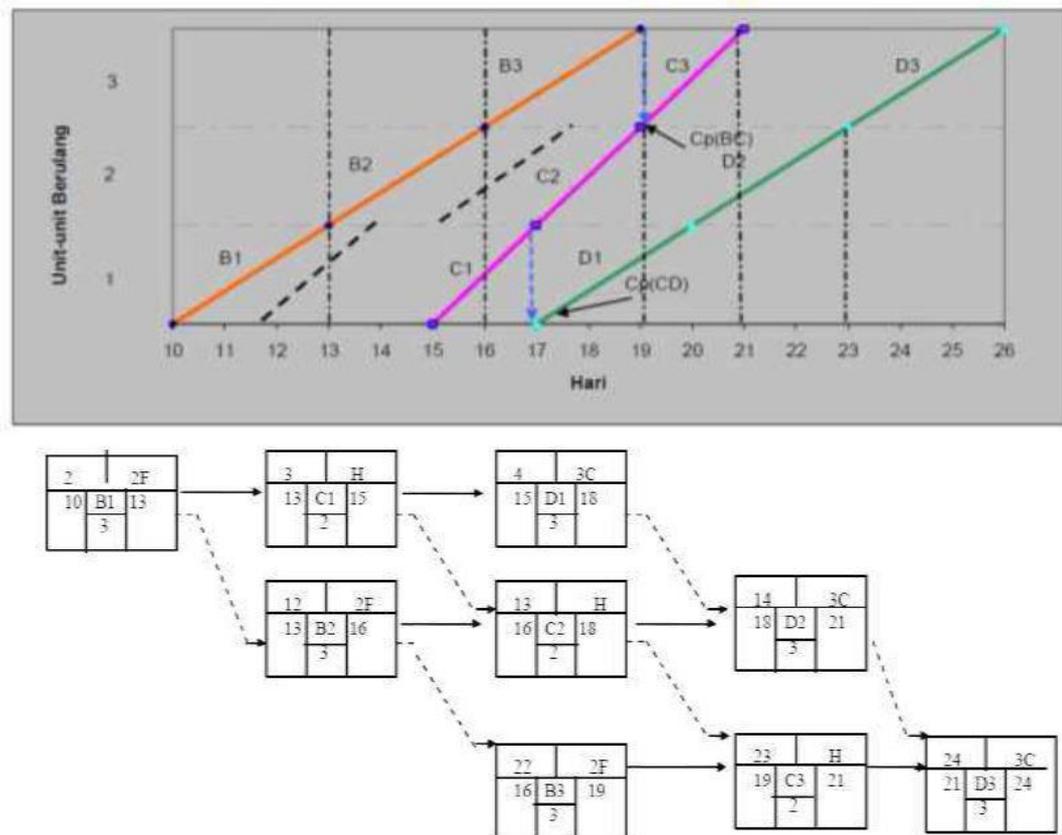
1.1 Latar Belakang

Di Indonesia terdapat berbagai macam jenis proyek konstruksi, salah satu diantaranya yang paling sering dijumpai adalah proyek multi unit atau juga digolongkan sebagai pekerjaan-pekerjaan yang berulang (repetitif) seperti bangunan Gedung bertingkat (Rumah Sakit, Apartement, Hotel, Lahan Parkir, dll) yang ditandai dengan pengulangan item pekerjaan pada tiap lantainya. Penjadwalan proyek yang berulang seperti ini perlu memperhatikan aliran sumber daya yang terpakai agar tidak menyebabkan unit pekerjaan berulang tersebut mengalami penundaan (*lag*). Merencanakan jadwal proyek multi unit dengan pengulangan pekerjaan berarti sama dengan meminimalkan durasi proyek dengan memperhatikan batasan-batasan kontinuitas sumber daya.

Dari berbagai macam jenis metode penjadwalan konstruksi, dibutuhkan suatu metode penjadwalan proyek konstruksi yang khusus dan dapat mengakomodir permasalahan yang timbul berdasarkan latar belakang tersebut. Salah satu metode penjadwalan konstruksi yang akan dibahas pada penelitian ini diantaranya adalah metode penjadwalan *Line of Balance* (LOB) dan metode penjadwalan *Precedence Diagramm* (PDM)

Metode LOB merupakan metode yang menggunakan keseimbangan operasi, yaitu tiap-tiap kegiatan adalah kinerja yang terus menerus. Keluaran utama dari metodologi ini adalah menyediakan tingkat produktifitas dan informasi durasi dalam bentuk format grafik yang lebih mudah dibaca. Selain itu, plot LoB juga dapat menunjukkan dengan sekilas apa yang salah pada kemajuan kegiatan, dan dapat mendeteksi potensial gangguan yang akan datang. Selanjutnya, metode PDM dikembangkan pada tahun 1960-an oleh Angkatan Laut AS yang bekerjasama dengan Profesor Dr. John Fondahl dari *Stanford University* untuk mengembangkan metode perhitungan CPM yang juga akan memecahkan penggunaan "*Dummy*". Dr. Fondahl membalik metode diagram AOA (*Activity on Arrow*) ke metode AON (*Activity on Node*) secara tradisional yang dikenal dengan *precedence method*. Pada mulanya hanya ada hubungan FS saja. Menurut Ervianto (2005) kelebihan

Precedence Diagram Method (PDM) dibandingkan dengan CPM adalah PDM tidak memerlukan kegiatan fiktif/*dummy* sehingga pembuatan jaringan menjadi lebih sederhana. Hal ini dikarenakan hubungan *overlapping* yang berbeda dapat dibuat tanpa menambah jumlah kegiatan.



Gambar 1.1 Contoh penjadwalan proyek multi unit (repetitif) dengan menggunakan metode LoB dan PDM pada konstruksi perumahan untuk 3 unit berulang (Sumber: Jurnal Media Teknik Sipil, Budi Laksito, 2005).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalah yang timbul adalah:

1. Seberapa efektif metode *Line of Balance* (LoB) dalam merencanakan penjadwalan proyek repetitif ?
2. Seberapa efektif metode *Precedence Diagramming Method* (PDM) dalam merencanakan penjadwalan proyek repetitif ?

3. Bagaimana keterkaitan dari masing-masing metode perencanaan dan penjadwalan proyek tersebut ?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Menganalisa sejauh mana efektifitas metode *Line of Balance* pada penjadwalan proyek yang berulang.
2. Menganalisa sejauh mana efektifitas metode *Precedence Diagramming* pada penjadwalan proyek yang berulang.
3. Mengevaluasi keterkaitan antara metode LoB dan PDM dari segi produktifitas, penggunaan metode, logika ketergantungan, serta lintasan kritis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penerapan teknik-teknik penjadwalan yang dibahas dalam proyek ini dilakukan dengan asumsi-asumsi tertentu.
2. Sumber daya dalam hal ini tenaga kerja, bekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya saja, tidak ada tenaga kerja serba guna yang mampu mengerjakan beberapa jenis pekerjaan yang berbeda.
3. Durasi setiap item pekerjaan yang digunakan dalam membuat penjadwalan proyek berasal dari data *s-curve* yang dibuat oleh pihak kontraktor yang kemudian dimodifikasi sesuai kebutuhan penjadwalan berdasarkan item pekerjaan berulang terpilih.
4. Karena data yang didapat terbatas, yakni hanya jadwal *s-curve* tahap II sedangkan pekerjaan beton lantai 1 tidak tercakup maka untuk durasi pekerjaan beton lantai 1 diperhitungkan dengan metode perhitungan durasi berdasarkan volume dan kapasitas produksi.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, menjadi sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dari bangku perkuliahan yang dituangkan dalam suatu

penelitian terhadap studi kasus dilapangan, khususnya perencanaan penjadwalan proyek.

2. Bagi akademisi, dapat menjadi bahan bacaan dan literatur untuk penulisan karya ilmiah yang berhubungan dengan manajemen konstruksi.
3. Bagi pelaku konstruksi, dapat menjadi bahan bacaan dalam mempertimbangkan metode penjadwalan proyek yang akan digunakan terhadap kasus yang sama.

1.6 Sistematika penulisan

Guna memperjelas dan mempermudah bagi pembaca dalam memahami atau mengkaji kandungan proposal tugas akhir ini, perlu disusun sistematikanya. Adapun sistematika proposal tugas akhir yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bagian bab ini membahas tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada Bab ini memuat teori-teori yang terpakai dalam penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan lokasi penelitin,alur penelitian, langkah langkah-pengukuran.