

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Optimasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah upaya atau cara untuk mencapai hasil yang terbaik. Secara umum optimasi adalah pencarian hasil terbaik dari yang tersedia dari beberapa fungsi yang diberikan pada suatu permasalahan. Jika suatu masalah bisa diselesaikan dengan optimal maka bisa mempermudah masalah tersebut selesai.

Dalam sebuah proyek waktu dan biaya merupakan suatu hal yang saling berhubungan. Proyek yang dikatakan berhasil apabila mampu menyelesaikan dengan waktu dan biaya yang paling optimal akan tetapi tidak mengurangi mutu suatu proyek tersebut. Jika proyek bisa menemukan waktu dan biaya yang optimal maka keuntungan yang di dapat juga maksimal. Pada proyek konstruksi salah satu permasalahan yang dihadapi adalah cara menentukan jadwal proyek sehingga proyek tersebut dapat diselesaikan tepat waktu dan optimal (Achmad Jamaludin,2019) . Pengelolaan proyek secara sistematis diperlukan untuk memastikan waktu pelaksanaan proyek sesuai dengan kontrak atau bahkan lebih cepat sehingga biaya yang dikeluarkan bisa memberikan keuntungan. Dan juga menghindarkan dari adanya denda akibat keterlambatan penyelesaian proyek (Priyo,2015).

Precedence Diagram Method (PDM) adalah metode penjadwalan proyek dimana kegiatan tersebut dituliskan didalam node yang pada umumnya berbentuk segiempat dengan anak panah sebagai petunjuk untuk menghubungkan antara kegiatan-kegiatan yang bersangkutan (Soeharto, 1997). Penjadwalan aktivitas pada PDM dilakukan dalam 3 tahap, antara lain perhitungan maju (Forward Pass), perhitungan mundur (Backward Pass), dan perhitungan Float Time (Cipta,2017). Jalur kritis adalah jalur yang memiliki durasi terpanjang yang melalui jaringan. (Soeharto,1999) Lintasan kritis (critical path) melalui aktivitas-aktivitas yang jumlah waktu pelaksanaannya paling lama. Jadi, lintasan kritis adalah lintasan yang paling menentukan waktu (Dwiretnani, dkk 2018).

Objek yang digunakan sebagai studi penelitian adalah pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (Blok K) yang terletak di Jl. Sombo Kelurahan Simolawang. Kec. Simokerto,Kota Surabaya, Jawa Timur. Proyek ini dikerjakan oleh PT. Mitra Cipta Engineering yang membutuhkan waktu pembangunan 36 minggu dimulai pada tanggal 5 Maret 2020 dan berakhir pada tanggal 12 Desember 2020 dengan menghabiskan biaya total sebesar Rp20.252.230.000,00. Maka dari itu dengan menggunakan *metode*.

PDM penulis mengangkat tugas akhir ini dengan harapan agar dalam proses pembangunan Rusun Sombo (blok k) bisa mendapatkan durasi optimal dan biaya yang minimal. Sehingga semua pihak tidak ada yang di rugikan.

Dalam hal ini terdapat beberapa penelitian tentang optimasi waktu dan biaya proyek yang menggunakan metode PDM adalah sebagai berikut :

1. Achmad Jamaludin (2019), “Penentuan Durasi Optimal Pada Proyek Pembangunan Lanjutan Gedung STOC (Soetomo Transplant Organ Centre) Surabaya Menggunakan Metode PDM ” didapatkan hasil : durasi proyek berkurang, dari 270 hari kerja menjadi 266 hari kerja dan biaya proyek turun 0,03%.
2. Sharlyana G. Werang (2021), “Optimasi Durasi Pada Proyek Pembangunan Asrama LPMP Padang Menggunakan Metode PDM (Precedence Diagram Method) ” didapatkan hasil : durasi proyek berkurang, dari 139 hari kerja menjadi 131 hari kerja dan biaya proyek turun 0,76%.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Berapakah durasi proyek yang paling optimal dalam proses pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (blok k) dengan metode PDM ?
2. Berapakah biaya yang dibutuhkan untuk durasi proyek yang paling optimal dalam proses pembangunan pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (blok k)?
3. Berapakah nilai perbandingan antara biaya normal dengan biaya yang timbul pada durasi optimal dengan metode PDM ?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menentukan durasi proyek yang paling optimal dalam proses pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (blok k) dengan metode PDM.
2. Untuk menentukan biaya yang dibutuhkan untuk durasi proyek yang paling optimal dalam proses pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (blok k).
3. Untuk menentukan nilai perbandingan antara biaya normal dengan biaya yang timbul pada durasi optimal dengan metode PDM.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai hal optimalisasi dan teori teori dalam metode PDM.
2. Sebagai bahan evaluasi untuk Rusun Sombo Kota Surabaya (blok k) dalam proses pembangunan.
3. Menambah pengetahuan pembaca tentang cara mengoptimalkan waktu dan biaya.

1.5. Batasan

Batasan masalah digunakan agar pembahasan dalam penelitian lebih fokus dan mendapatkan hasil optimal sesuai dengan tujuan, maka penelitian yang dilakukan memiliki batasan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data sekunder.
2. Penelitian hanya pada proyek pembangunan Rusun Sombo Kota Surabaya (Blok K) saja.
3. Hanya membahas pekerjaan sipil saja, yaitu waktu pelaksanaan dan biaya pelaksanaan proyek.
4. Percepatan kegiatan dengan penambahan tenaga kerja.
5. Tidak membahas dan memperhitungkan kondisi cuaca.
6. Tidak membahas kerusakan alat dan kekurangan material.
7. Tidak membahas keindahan struktur.
8. Tidak membahas stabilitas struktur.
9. Diasumsikan sumber daya selalu tersedia.