

**EVALUASI BIAYA DAN WAKTU
PEKERJAAN STRUKTUR PADA PROYEK
MNC TOWER SURABAYA DENGAN
METODE PERT**

Julistyana Tistogondo¹, Fidelis Rizky Setiawan²

¹*DosenProgram Studi
TeknikSipil, UniversitasNarotama
Suarabayaemail:julistyana.tistogondo@narotama.ac
.id*

²*DosenProgram Studi
TeknikSipil, UniversitasNarotama
Suarabayaemail:fidelisrizkysetiawan21@gmail.com*

ABSTRAK

Pada pelaksanaan proyek pembangunan MNC Tower Surabaya, mengalami keterlambatan waktu. Dari keterlambatan itu maka di lakukanlah review faktor dari keterlambatan yang terjadi dalam pembangunan proyek tersebut dengan hasil analisis biaya percepatan sebagai bahan pertimbangan untuk mengantisipasi terjadinya keterlambatan pembangunan proyek yang akan datang.

Pada penelitian ini, dilakukan perencanaan langkah yang harus diambil untuk mengatasi keterlambatan tersebut dengan melakukan penyusunan urutan kegiatan, menentukan durasi aktivitas dan menentukan besar biaya yang dikeluarkan sebagai konsekuensi percepatan pada proyek apartemen MNC TOWER 39 lantai.

Data untuk penelitian didapat dari kontraktor yang bersangkutan. Didalam evaluasi ini ditekankan pada pembahasan pekerjaan basement sebagai item yang mengalami keterlambatan. Dari data schedule yang ada dan analisa dapat dibuat master schedule yang baru yang dapat digunakan untuk analisa percepatan dengan menggunakan metode PERT. Percepatan dilakukan pada pekerjaan yang berada pada lintasan kritis. Sehingga yang semula durasi pekerjaan struktur Basement adalah 450 hari dengan biaya sebesar Rp 45,035,612,198 menjadi 390 hari dengan biaya sebesar Rp 45,781,908,198. Percepatan dilakukan dengan menggunakan metode penambahan jam kerja atau lembur.

Katakunci : Perencanaan dan Pengendalian Proyek, PERT, Proje Evaluation Review Technicue, Percepatan Durasi, Microsoft Project

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pelaksanaan proyek pembangunan MNC Tower Surabaya, mengalami keterlambatan waktu. Item pekerjaan yang mengalami keterlambatan dari jadwal yang sudah direncanakan adalah pada pekerjaan basement. Berdasarkan hal tersebut maka di lakukan review faktor keterlambatan yang terjadi dalam pembangunan proyek tersebut dengan hasil analisis biaya percepatan dan hal yang harus dilakukan untuk mengatasi keterlambatan tersebut. Hasil tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengantisipasi terjadinya keterlambatan pembangunan pada proyek yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat ditarik sebuah rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana bentuk jaringan kerja atau network proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya?
2. Berapa durasi proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya pada bagian basement yang dipercepat waktunya?
3. Berapa total biaya percepatan proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membentuk jaringan kerja atau network proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya.
2. Mendapatkan durasi proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya pada bagian basement yang dipercepat waktunya.
3. Mendapatkan total biaya percepatan proyek pembangunan gedung MNC Tower Surabaya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pengumpulan data

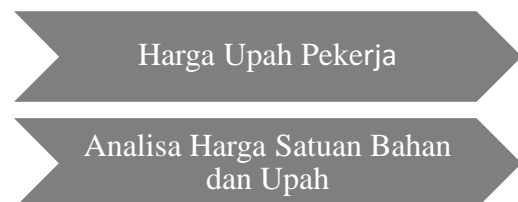
2.1.1 Data primer

- a. Pengamatan lapangan
- b. Wawancara langsung

2.1.2 Data sekunder

- a. Tinjauan pustaka
- b. Studi literature

2.2 Hasil Analisis Data





3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Data Proyek

Berikut adalah tabel secara garis besar pada pekerjaan proyek MNC TOWER

No.	JENIS PEKERJAAN
I	Pekerjaan Pembersihan Lahan
1	Pekerjaan Pembongkaran bangunan existing
2	Pekerjaan perataan lahan
II	Pekerjaan Galian Tanah
III	Pekerjaan Dewatering
IV	Pekerjaan Strutting Beam
1	Pekerjaan Kolom King Post
2	Pekerjaan Baja Strutting
3	Pekerjaan Chemical Anchor
V	Pekerjaan Bobok Pancang
1	Pekerjaan Bobok Pancang dia 1000mm + Pembuangan
2	Pekerjaan Bobok Pancang dia 800mm + Pembuangan
3	Pekerjaan Bobok Pancang dia 1200mm + Pembuangan
4	Pekerjaan Bobok Pancang dia 600mm + Pembuangan
VI	Pekerjaan Anti Rayap
VII	BASEMENT
1	Lantai Basement 3
A	Pekerjaan Pemasangan Tanah
B	Pekerjaan Pemasangan Pasir, t=100mm
C	Pekerjaan Lantai Kerja, t=50mm
D	Pekerjaan Waterstop

Gambar 1.1 Tabel Pekerjaan Proyek MNC Tower

3.2. Volume Pekerjaan

Perusahaan menghitung volume dari setiap pekerjaan yang akan dilaksanakan dalam pembangunan gedung Apartement MNC Tower. Volume yang dihitung berdasarkan gambar yang telah diberikan dari owner kepada kontraktor pelaksana. Volume ini pun dapat dijadikan dasar untuk menghitung anggaran biaya yang akan dikeluarkan.

3.3. Durasi Pekerjaan

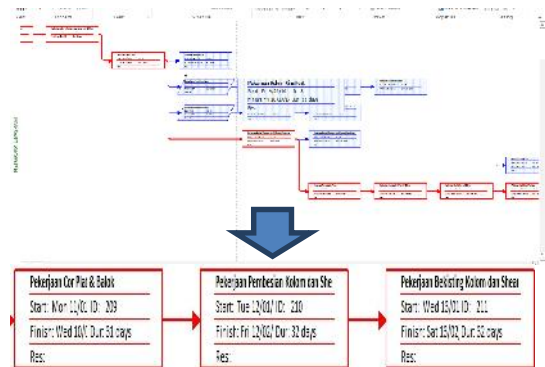
Durasi pekerjaan merupakan waktu atau lamanya suatu pekerjaan dengan jumlah SDM

(Sumber Daya Manusia) tertentu untuk menyelesaikan pekerjaan. Dalam menentukan durasi / waktu dari kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan untuk menyelesaikan proyek pembangunan Gedung Apartement MNC Tower perlu memperhatikan faktor-faktor yang biasanya mempengaruhi pelaksanaan proyek. Faktor yang biasanya mempengaruhi waktu pelaksanaan proyek adalah cuaca atau musim.

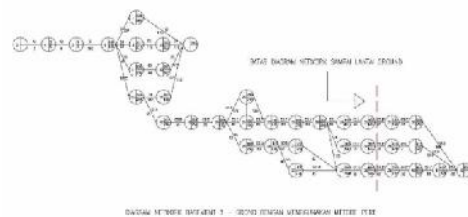
3.4. Perencanaan Jaringan Kerja

Dalam pembuatan network planning ada beberapa kemungkinan yang dapat terjadi dari hubungan antar kegiatan yang disusun menjadi mata rantai urutan kegiatan yang sesuai dengan logika ketergantungan, yaitu :

- a. Suatu kegiatan dapat dikerjakan secara bersamaan dengan kegiatan lainnya.
- b. Suatu kegiatan hanya dapat dikerjakan apabila kegiatan sebelumnya sudah selesai dikerjakan.
- c. Suatu kegiatan dapat dikerjakan secara tersendiri tanpa harus menunggu kegiatan sebelumnya.



Gambar 1.2 Detail Contoh Lembar Lintasan Kritis Task – Network Diagram



Gambar 1.3 Diagram Network dengan Metode PERT

3.5. Perbandingan Analisa Perencanaan Waktu dan Biaya

Perencanaan waktu dan biaya dalam melaksanakan pembangunan gedung Proyek MNC TOWER berdasarkan waktu normal dan waktu yang dipercepat adalah sebagai berikut :

1. Perbandingan Waktu
Total waktu normal pekerjaan struktur Basement= 450 hari

Total waktu pekerjaan struktur Basement yang dipercepat = 390 hari

2. Perbandingan Biaya

Akibat dari adanya percepatan waktu, maka biaya pun ikut bertambah. Perbandingan waktu dan biaya yang dikeluarkan perusahaan adalah sebagai berikut :

Total biaya normal pekerjaan basement = Rp 45,035,612,198

Total biaya pekerjaan struktur yang dipercepat:

Biaya normal = Rp 45,035,612,198

Upah lembur = Rp 746,296,000.

Total = Rp 45,781,908,19.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap proyek pembangunan Proyek MNC TOWER maka didapat kesimpulannya adalah sebagai berikut :

1. Pada Pembangunan Proyek MNC TOWER SURABAYA , lingkup pekerjaan adalah dari bongkaran bangunan existing, galian tanah, pekerjaan struktur basement 3 lantai sampai lantai 32 atau roof.
2. Durasi total proyek pembangunan MNC TOWER di kota Surabaya sebelum di percepat menjadi 630 hari. Sedangkan setelah di percepat menjadi 570 hari Percepatan pekerjaan hanya di lakukan pada pekerjaan basement yang mengalami keterlambatan selama 60 hari dari durasi normal pembangunan basement MNC TOWER SURABAYA di kota Surabaya yaitu 450 hari. Jadi durasi setelah dipercepat adalah 390 hari.
3. Total biaya proyek pembangunan gedung MNC TOWER SURABAYA yang normal adalah 45,035,612,198, sedangkan untuk biaya setelah di percepat menjadi sebesar Rp Rp 45,781,908,198. Penambahan biaya tersebut terjadi pada pekerjaan basement dengan biaya semula Rp 146.251.408.814 setelah dipercepat menjadi sebesar Rp 146.997.704.813. Jadi ada penambahan biaya sebesar Rp. 746,296,000.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka beberapa saran berikut ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan, antara lain adalah :

1. Untuk mempercepat keterlambatan pekerjaan, sebaiknya dilakukan penambahan tenaga kerja yang optimal agar bisa mencapai waktu sebagaimana yang sudah di jadwalkan di dalam pekerjaan tersebut.
2. Untuk mengantisipasi keterlambatan pekerjaan yang sering terjadi di dalam basement,

seharusnya Kontraktor bisa mengusulkan dan membuat metode kerja dengan system *Top Down*, dimana system metode ini bisa di lakukan di titik awal pekerjaan dimulai yaitu dimuka tanah (ground level). Pekerjaan struktur bawah ini dapat dilakukan bersamaan dengan pekerjaan struktur atas. Hal ini menyebabkan waktu pelaksanaan menjadi lebih singkat dan efisien.

3. Untuk mengantisipasi keterlambatan dalam pembangunan proyek, Kontraktor harus menghitung atau memprediksi faktor-faktor seperti faktor cuaca untuk antisipasi terjadinya keterlambatan.

5. REFERENSI

Badri, S. 1997. Dasar-dasar Network Planing. Jakarta : PT Rika Cipta.

Dannyanti, Eka. Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode PERT dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pasca Sarjana Undip).

Handoko, T.H.. 1999. Dasar-dasar Manajemen Produksi Dan Operasi, Edisi Pertama. BPFE : Yogyakarta.

Heizer, Jay dan Barry Render. 2005. Operations Management : Manajemen Operasi. Jakarta : Salemba Empat.

Levin, Richard I. dan Charles A Kirkpatrick. 1972. Perencanaan dan Pengawasan Dengan PERT dan CPM. Jakarta : Bhratara.

Maharani, Leny dan Fajarwati. 2006. "Analisis Optimasi Percepatan Durasi Proyek dengan Metode Least Cost Analysis." Utilitas, Vol. 14, No. 1, h. 113-130.

Soeharto, Iman. 1995. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta : Erlangga.

Soeharto, Iman. 1999. Manajemen Proyek : Dari Konseptual Sampai Operasional. Jakarta : Erlangga.

Somantri, Agus. Studi Tentang Perencanaan Waktu dan Biaya Proyek Penambahan Ruang Kelas Di Politeknik Manufaktur Pada PT. Haryang Kuning.

Trihendradi, C. 2008. Microsoft Project 2007 : Langkah Cerdas Merencanakan, Menjadwalkan, dan Mengontrol Proyek. Yogyakarta : Andi.