

**ANALISIS EFISIENSI WAKTU DAN BIAYA PEMBANGUNAN STADION  
KOTA MABA TAHAP II( STUDI KASUS : STADION KOTA MABA TAHAP  
INI, KABUPATEN HALMAHERA TIMUR)**

20

**Samsudin Mukra**  
**Fakultas Teknik Sipil**  
**(Naskah diterima: 1 Januari 2024, disetujui: 28 Januari 2024)**

*Abstract*

*Time control in the implementation of a project is one of the important factors and greatly influences the fast or slow completion of a project, in addition to various other aspects that can affect it. Various methods of time control: bar chart method, S curve, and NWP are used in scheduling a project. At the City Stadium construction project Phase II Maba time control method used was in the form of curves Time Schdulle S. Time Schdulle have weaknesses that can not be viewed directly work past the critical path dala Various factors that influence the control of time itself well with curve method Both S and NWP are methods that further reflect the activities carried out by custom.*

**Keywords:** Time and cost analysis using NWP (Net Work Planning)

**Abstrak**

Pengendalian waktu dalam pelaksanaan suatu proyek merupakan salah satu faktor penting dan sangat berpengaruh terhadap cepat atau lambatnya penyelesaian sebuah proyek, di samping itu berbagai aspek lain yang dapat mempengaruhinya. Berbagai metode pengendalian waktu : metode diagram batang , kurva S, dan NWP di gunakan dalam penjadwalan sebuah proyek. Pada proyek pembangunan Stadion Kota Maba Tahap II metode pengendalian waktu yang di gunakan adalah Time Schdulle dalam bentuk kurva S. Time Schdulle mempunyai kelemahanya yaitu tidak dapat melihat secara langsung pekerjaan yang melewati lintasan kritis. Berbagai faktor yang berpengaruh dala pengendalian waktu itu sendiri baik dengan metode kurva S maupun NWP merupakan suatu metode yang lebih jauh mencerminkan kegiatan yang di lakukan secara adat.

**Kata Kunci :** Analisis waktu dan biaya menggunakan NWP ( Net Work Planning )

**I. PENDAHULUAN**

**K**eberhasilan suatu pelaksanaan proyek dapat di ukur dari jangka waktu yang di gunakan, besar kecilnya biaya yang dapat di pakai dalam menyelesaikan

kan proyek dan kualitas bangunan yang dihasilkan. Telah banyak kegiatan-kegiatan proyek yang mengalami kegagalan akibat sistem pengendalian atau kontrol yang baik terhadap waktu. Untuk pencapaian hasil yang

diinginkan maka diperlukan suatu perencanaan dan pengendalian yang tepat. Iman Suharto (1995) berpendapat bahwa perencanaan adalah proses yang mencoba meletakkan dasar tujuan dan sasaran termasuk menyiapkan segala sumber daya untuk mencapainya. Cepat atau lambatnya penyelesaian/pekerjaan proyek dapat di pengaruhi sumber daya yang ada yaitu tenaga kerja, dana yang tersedia, peralatan, material dan mode pelaksanaan yang digunakan. Proyek bisa berjalan dengan lancar dan mencapai sasaran apabila persoalan-persoalan tersebut di atasi dengan baik. Hal-hal lain yang berpengaruh adalah sistem manajemen yang diterapkan oleh aspek-aspek teknis yang dilaksanakan di proyek serta aspek-aspek non teknis yang mempengaruhi. Waktu pelaksanaan konstruksi sangat berpengaruh terhadap biaya yang di keluarkan untuk pembangunan proyek. Untuk itu dibutuhkan manajemen yang tepat untuk mengelola sumber daya yang pada proyek sehingga sumber daya yang harus dapat digunakan dengan efektif dan seefisien mungkin agar dicapai hasil yang di inginkan. Perencanaan waktu bisa digunakan pada proyek-proyek antara lain '*kurva s*', *bar chart*, dan *Network planning (NWP)*.

Untuk mengetahui penyebab keterlambatan pelaksanaan proyek pembangunan sta-

dion Kota Maba tahap II maka dilakukan penelitian yang ditulis dalam sebuah tugas Skripsi dengan judul "*Analisis Efisiensi Waktu Terhadap Biaya Pada Projek Pembangunan Stadion (Studi kasus Kota Maba tahap II Kabupaten Halmahera Timur)*"

## **II. KAJIAN TEORI**

### **Perkiraan Biaya Proyek**

Perkiraan biaya pada proyek merupakan unsur penting dalam pengelolaan biaya proyek keseluruhan. Pada taraf pertama, tahap konseptual dipergunakan untuk mengetahui berapa besar biaya yang diperlukan untuk membangun proyek atau investasi. Selanjutnya, perkiraan biaya memiliki fungsi dengan spektrum yang amat luas yaitu merencanakan dan mengendalikan sumber daya, seperti material, tenaga kerja, pelayanan maupun waktu. Perkiraan biaya dibedakan dari anggaran dalam hal perkiraan biaya, terbatas pada tabulasi yang dikukuhkan untuk suatu kegiatan tertentu proyek atau proyek keseluruhan.

### **Perkiraan biaya dan *Cost Engineering***

Dalam usaha mencari pengertian lebih lanjut perihal perkiraan biaya, penting perhatian hubungannya dengan disiplin ilmu yang di kenakan sebagai *Cost Engineering Association of international cost management* (AICM) memberikan definisi sebagai berikut:

*Cost Engineering* adalah kegiatan *Engineering* dimana pengalaman dan pertimbangan engineering di pakai pada aplikasi prinsip-prinsip teknik dan ilmu pengatahan dalam masalah perkiraan biaya, pengendalian biaya, profitabilitaswaktu, upaya, psikis, risiko,

### **Komponen Biaya Proyek**

Sebelum pembangunan proyek selesai dan siap dioperasikan, di perlukan sejumlah besar biaya atau modal yang dikelompokan menjadi modal tetap (*fixed capital*) dan modal kerja (*working capital*), atau dengan kata lain biaya proyek atau investasi = modal tetap + modal kerja. Pengelompokan ini berguna pada waktu pengkajian aspek ekonomi dan pendaanan.

#### **2.1 Pengendalian Biaya**

Pengendalian biaya merupakan langkah akhir dari proses pengelolaan biaya, yaitu mengusahakan agar penggunaan dan pengeluaran biaya sesuai dengan perencanaan, berupa anggaran yang telah ditetapkan.

### **III. METODE PENELITIAN**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode NWP (*Network Planning*) yang dimana untuk menganalisa kemajuan pembangunan stadion di Kota Maba. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif.

Yang dimana untuk mengelolah data mentah yang sudah diperoeh dari rencana anggaran biaya dan *Time schedule* menjadi sebuah hasil penelitian yang di lakukan.

#### **Teknik Pengumpulan Data**

##### **a. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam metodologi penelitian. Pada intinya metode dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk menelusuri dan horsitik dalam penelitian

##### **b. Wawancara**

Percakapan di maksudkan tertentu. Percakapan dilakukan oleh kedua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan pewawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.

##### **c. Observasi**

Penelitian menggunakan metode observasi dan non partisipasi, artinya penelitian tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Dengan ini penulis dapat memperoleh data gambaran umum manajemen perencanaan stadion Kota Maba.

#### **Teknik Analisis Data**

Analisa data merupakan proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca. Tujuannya agar data yang di

himpun akan menjadi lebih jelas dan maknanya dapat di pahami. Analisis data merupakan upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang di pelajari.

### **Lokasi**

Di area lokasi sekitaran stadion Kota Maba akan dijadikan ruang komersial yang nantinya akan dijadikan biaya perawatan stadion serta terdapat pula *urban farming* di sekitar stadion guna untuk memberdayakan dan meningkatkan ekonomi masyarakat sekitar stadion.

### **IV. HASIL PENELITIAN**

Waktu penyelesaian proyek pembangunan stadion Kota Maba tahap II. Dalam penawaran waktu tersebut 120 hari kalender atau dari bulan januari sampai april 2019. Pada saat pelaporan bulan februari sampai april 2019 ada keterlambatan pekerjaan. Hal ini di sebabkan karena para pekerja dalam menyelesaikan pekerjaan sangat di pengaruhi oleh faktor teknis dan non teknis, sehingga mempengaruhi jadwal pekerjaan finishing.

#### **Analisa Efisiensi Waktu dengan Metode Network Planning (NWP)**

Keuntungan dalam menggunakan metode *Network Planning (NWP)* adalah dapat

lebih jauh mencerminkan banyak sekali kegiatan secara padat selain itu yang lebih penting bahwa terjadi kesalingserasian logis dan ketergantungan di antara aktivitas. Sistem ini tepat jika digunakan untuk perencanaan dan pengendalian. Misalnya dampak suatu keterlambatan dalam suatu aktivitas terhadap proyek secara keseluruhan.

### **Perhitungan Durasi**

Perhitungan durasi dalam item-item pekerjaan menggunakan Analisis BOW dan Analisis Alat Standar Bina Marga 2019.

### **V. KESIMPULAN**

Keterlambatan dalam menyelesaikan Proyek Pembangunan Stadion Kota Maba tahap II di sebabkan oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor Yang mempengaruhi terhadap keterlambatan waktu konstruksi di antaranya

1. Dengan menggunakan Metode *Netwrok Planning* System CPM maka waktu yang di perlukan dalam menyelesaikan proyek ini lebih cepat dari waktu yang di rencanakan oleh kontraktor dengan menggunakan Kurva S yaitu 120 hari sehingga dapat berpengaruh terhadap biaya tukang.
2. Dari waktu yang telah di rencanakan dengan *Netwrok Planning* maka sisa hari

**YAYASAN AKRAB PEKANBARU**  
**Jurnal AKRAB JUARA**  
Volume 9 Nomor 1 Edisi Februari 2024 (252-256)

dapat di hitung terhadapa biaya minimum pelaksanaan pekerjaan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Nugroho, P.S., *Penggunaan Alat Mekanis Untuk Pekerjaan Konstruksi*, Bagian Penerbitan Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 1985.

Rochmanhadi, *Alat-alat Berat dan Penggunaannya*, Badan Penerbit Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1982

Rochmanhadi, *Perhitungan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan dengan Menggunakan Alat-alat Berat*, Badan

Penerbit Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 1984

Rostiyanti, Susy F., *Alat Berat untuk Proyek Konstruksi*, Badan Penerbit Pekerjaan Umum, Jakarta, 1990

Sunggono, *Teknik Sipil*, NOVA, Bandung, 1995

Wilopo, Djoko, *Metode Konstruksi dan Alat-alat Berat*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 2009

Wilopo, Djoko, *Metode Konstruksi dan Alat-alat Berat*, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta, 2009