

TUGAS AKHIR
ANALISIS BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK
REHABILITASI TERMINAL TIRTONADI TAHAP VI
KOTA SURAKARTA

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Islam Sultan Agung
Semarang



Disusun Oleh :

FRURI NURADIM

RASYID PRATAMA SIGIT

NIM : 30201504328

NIM : 30201504340

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG

2017

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang mempunyai jangka waktu tertentu dengan memanfaatkan sumber daya (manusia, uang, alat & material) yang tersedia, untuk mencapai suatu tujuan mewujudkan bangunan (Nugraheni, 2009)

Terdapat beberapa komponen penting dalam pelaksanaan suatu proyek yang menjadi penentu keberhasilan suatu proyek. Komponen penting tersebut adalah biaya, waktu, dan mutu. Ketiga komponen tersebut saling berkaitan satu sama lain, sehingga harus diolah sebaik mungkin untuk memperoleh hasil yang maksimal.

Hal yang tidak kalah pentingnya didalam pelaksanaan proyek adalah manajemen proyek dan manajemen konstruksi. Kedua hal tersebut diterapkan pada seluruh tahapan proyek dimulai dari perancangan, perencanaan, desain dan sampai pada pelaksanaannya.

Dalam pelaksanaan suatu proyek pemilik dan pelaksana proyek memiliki hak dan kewajiban yang harus dilaksanakan sesuai dengan batasan waktu yang telah disetujui bersama antar pemilik proyek dengan pelaksana proyek.

Pada kesimpulannya bahwa pengertian manajemen proyek adalah koordinasi semua sumber daya melalui proses perencanaan, pengorganisasian, penetapan tenaga kerja atau yang di maksud SDM, pengarahan dan pengawasan untuk mencapai suatu tujuan atas dasar permintaan dari pemilik pekerjaan atau pemilik proyek yang memperkirakan suatu ketidakpastian di masa yang akan datang tentang kerugian.

Di lapangan, pelaksanaan proyek sering tidak sesuai dengan perencanaan awal, sehingga banyak terjadi penyimpangan pada biaya, waktu maupun mutu pekerjaan. Untuk itu perlu dilakukan pengendalian agar penyimpangan yang terjadi dapat diatasi, proyek selesai tepat waktu, biaya yang digunakan sesuai dengan rencana, dan mutu sesuai dengan rencana.

Biaya pada sebuah proyek erat kaitannya dengan estimasi biaya proyek, keuntungan atau kerugian pada suatu proyek sangat bergantung pada estimasi biaya yang di rencanakan

oleh sebuah proyek. Biaya proyek juga merupakan faktor penentu yang dapat mempengaruhi kinerja dan akan berdampak pada waktu yang telah direncanakan.

Waktu atau durasi proyek adalah lamanya suatu proyek berjalan untuk dapat menghasilkan suatu produk yang telah direncanakan. Dalam sebuah proyek, perencanaan waktu disusun dengan membuat sebuah Time Schedule, dimana didalamnya terdapat pembagian waktu urutan pekerjaan proyek dari awal pekerjaan hingga pekerjaan akhir, sehingga diperoleh estimasi lamanya waktu penyelesaian proyek. Pengendalian waktu pada suatu proyek sangat diperlukan agar suatu proyek mampu menyelesaikan proyek dengan waktu yang tepat atau mungkin lebih awal dari waktu yang telah direncanakan.

Selama pengelolaan kemajuan pelaksanaan proyek, perencanaan dan pengendalian merupakan fungsi yang paling penting dalam mencapai keberhasilan suatu proyek. Perencanaan merupakan awal untuk mencapai efisiensi dan efektifitas dari sumber daya yang akan digunakan selama pelaksanaan proyek. Tanpa sebuah perencanaan, dapat dipastikan proyek selama pelaksanaannya tidak berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Proyek memiliki keterbatasan pada biaya, waktu, dan sumber daya sehingga diperlukan sebuah perencanaan dengan tujuan mengalokasikan keterbatasan tersebut pada setiap pekerjaan dalam proyek. Berdasarkan perencanaan yang telah dibuat, diharapkan nantinya pelaksanaan proyek dapat sesuai dengan rencana dan mencapai tujuannya.

Penelitian ini akan dilakukan pada Proyek Rehabilitasi Terminal Tirtonadi Kota Surakarta, dimana kontraktor pada proyek ini adalah PT. KARSA BAYU BANGUN PERKASA. Dibutuhkan sebuah penelitian untuk mengevaluasi pengendalian biaya dan waktu pada proyek rehabilitasi terminal tirtonadi Kota Surakarta ini. Dengan menggunakan salah satu program aplikasi komputer yang dapat digunakan dalam perencanaan waktu dan biaya suatu proyek konstruksi. Salah satu program tersebut adalah Primavera Project Planner (P3).

Primavera Project Planner (P3) merupakan program aplikasi komputer di bidang teknik sipil untuk merencanakan (*planning*), menjadwalkan (*scheduling*) serta mengendalikan (*control*) kegiatan beserta sumber daya yang diperlukan dalam pelaksanaan pekerjaan suatu proyek konstruksi. *Primavera Project Planner* (P3) sendiri dibuat oleh *Primavera Inc. System*. Dimana program ini dapat membantu membuat penjadwalan suatu proyek serta menghitung estimasi biaya yang dibutuhkan, membangun jaringan kerja (*network*) yang sesungguhnya dan mengorganisasikan data proyek secara mudah.

Selain program *Primavera Project Planner*, ada pula program aplikasi perencanaan waktu dan biaya. Program ini mengambil dari *Microsoft* yaitu *Microsoft excel*. Program ini memang tidak dikhususkan untuk perencanaan waktu proyek, hanya saja dikarenakan program ini mempunyai kelebihan untuk membantu perhitungan formula, pendataan serta pembuatan grafik yang relatif mudah, maka pihak PT. KARSA BAYU BANGUN PERKASA selaku kontraktor menggunakan program ini sebagai aplikasi untuk merencanakan proyek rehabilitasi terminal tirtonadi.

Untuk mengetahui perbandingan perencanaan antara waktu dan biaya proyek awal yang dikerjakan menggunakan program *Microsoft excel* dengan perencanaan antara waktu dan biaya yang dikerjakan menggunakan program *Primavera Project Planner* pada proyek rehabilitasi terminal tirtonadi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa percepatan waktu pekerjaan yang paling efektif dalam proyek ini?
2. Berapa biaya yang diperlukan dengan alternatif percepatan yang paling baik?
3. Berapa nilai efisiensinya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan Masalah dari penelitian ini adalah agar tepat sasaran dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Batasan Masalah tersebut diantaranya adalah :

1. Analisa yang dilakukan hanya pada komponen biaya dan waktu pekerjaan.
2. Analisa biaya dan waktu didapatkan dengan mengolah data menggunakan program aplikasi komputer *Primavera Project Planner* dan *Microsoft Excel*.
3. Analisa biaya dan waktu ini menggunakan data dari proyek rehabilitasi terminal tirtonadi Kota Surakarta

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengetahui waktu percepatan pekerjaan yang paling efektif dalam pelaksanaan proyek, menggunakan program *Primavera Project Planner*.
2. Mengetahui biaya yang diperlukan dengan alternatif waktu percepatan yang paling baik.
3. Mengetahui besar nilai efisiensi biaya dalam pelaksanaan proyek misal dipercepat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan adalah :

1. Bagi Akademis

Hasil penelitian ini merupakan pengembangan dari teori-teori yang ada dihubungkan dengan kenyataannya di lapangan. Dari hasil ini dapat ditarik suatu kesimpulan baru yang pada waktu akan datang dapat dikembangkan lebih lanjut.

2. Bagi Kontraktor

Penelitian ini dapat memberikan masukan pada kontraktor dalam perencanaan waktu dan biaya menggunakan software *Primavera Project Planner*. sehingga dalam melaksanakan pekerjaan bisa mengendalikan dan mengatur urutan pekerjaan agar tidak terjadi selisih waktu dan biaya.

3. Bagi Konsultan/ perencana

Penelitian ini memberikan kemudahan bagi perencana dalam merencanakan suatu proyek dengan beberapa program aplikasi yang mempunyai kelebihan dengan ketelitian relatif tinggi.

4. Bagi Peneliti

Penelitian dapat menambah wawasan dan mempertajam kemampuan dalam perencanaan waktu dan biaya menggunakan software *Primavera Project Planner*, sehingga dapat menjadi bekal untuk terjun dalam dunia kerja nantinya.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab, dimana masing-masing bab terdiri dari :

BAB I :PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan dijelaskan tentang penyusunan laporan tugas akhir. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II :TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi tentang hal yang dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengambilan tema penelitian, penentuan langkah pelaksanaan dan metode penganalisaan yang diambil dari beberapa pustaka yang ada yang memiliki tema sesuai dengan tema penelitian ini. Di dalam bab ini juga dicantumkan beberapa penelitian serupa dengan penelitian ini yang telah dilakukan sebelumnya untuk melihat perbandingan tujuan, metode dan hasil analisa yang ada.

BAB III :METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini, dijelaskan tentang metode dan langkah-langkah yang digunakan dalam pengambilan data di lapangan, serta metode penyajian dan analisa data yang akan dipakai untuk mengolah data yang nantinya didapatkan.

BAB IV :HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan ini berisi tentang pembahasan dan hasil dari tugas akhir, sehingga penulis dapat membandingkan perencanaan proyek yang asli dengan proyek menggunakan *Primavera Project Planner*.

BAB V :PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.