

ABSTRAK

Proses perencanaan dan pengendalian proyek selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi merupakan kegiatan penting pada suatu proyek. Keberhasilan ataupun kegagalan dalam suatu proyek dapat disebabkan oleh perencanaan yang tidak matang serta pengendalian yang kurang efektif sehingga kegiatan proyek menjadi tidak efisien. Hal tersebut dapat menyebabkan keterlambatan, menurunnya kualitas, dan meningkatkan biaya pelaksanaan proyek. Salah satu proyek yang mengalami perbedaan waktu antara schedule rencana dan pelaksanaannya adalah proyek pembangunan Sewage Treatment Plant (STP) pada proyek Jiexpo Sky City. Waktu kerja dalam manajemen proyek dibatasi oleh jadwal yang ditentukan sehingga pimpinan yang terlibat dalam proyek harus dapat mengantisipasi perubahan yang akan terjadi dalam pelaksanaan.

Dalam penelitian kali ini menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) dan *Project Evaluation and Review Technique* (PERT). *Critical Path Method* (CPM) adalah teknik menganalisis jaringan kegiatan/aktivitas-aktivitas ketika menjalankan proyek dalam rangka memprediksi durasi total. PERT merupakan suatu metode yang bertujuan untuk (semaksimal mungkin) mengurangi adanya penundaan kegiatan (proyek, produksi, dan teknik) maupun rintangan dan perbedaan-perbedaan, mengkoordinasikan dan menyelaraskan berbagai bagian sebagai suatu keseluruhan pekerjaan dan mempercepat selesainya proyek

Hasil yang ditunjukkan pada penelitian ini, bahwa *probabilitas* penyelesaian proyek menggunakan metode CPM hanya 50%, sedangkan probabilitas penyelesaian proyek menggunakan metode PERT bisa mencapai angka 85.5% dengan catatan ada selisih keterlambatan waktu penyelesaian 5 hari. Dari hasil perhitungan bila dilakukan percepatan 18 hari maka terdapat selisih biaya sebesar Rp 120.429.688 dengan *cost slope* Rp 6.690.538 / hari . Apabila dilakukan percepatan 54 hari maka terdapat selisih biaya sebesar Rp 384.049.664 dengan *cost slope* Rp 7.112.031 / hari .

Kata Kunci : Penjadwalan, Perencanaan, CPM-PERT, *Probabilitas*

ABSTRACT

The process of planning and project control during the execution of construction works is an important activity in the project. The success or failure of a project can be caused by inadequate planning and control are less effective, so the project activities to be inefficient. This can cause delays, decline in quality, and increases the cost of the project. One project that is experiencing the time difference between schedule and implementation plan is the construction of Sewage Treatment Plant (STP) project JIExpo Sky City. Working time in project management is limited by a prescribed schedule that leadership involved in the project should be able to anticipate the changes that will occur in the implementation.

In this study using Critical Path Method (CPM) and Project Evaluation and Riview Technique (PERT). Critical Path Method (CPM) and Project Evaluation and Riview Technique (PERT). Critical Path Method (CPM) is a technique to analyze network activity / activities when carrying out the project in order to predict the duration of the total. PERT is a method that aims to (as possible) reduces the delay activity (project, production, and engineering) as well as obstacles and differences, coordinate and harmonize the various parts as a whole work and speed up the completion of projects

The results shown in this study, that the probability of completion of the project using CPM method is only 50%, whereas the probability of completion of projects using PERT method could reach a record 85.5% with no difference in the delay time of the completion of 5 days. From the calculation of the acceleration when it's done 18 days then there is a difference in cost of Rp 120 429 688 to the cost slope Rp 6,690,538 / day. If the acceleration is done 54 days then there is a difference in cost of Rp 384 049 664 to the cost slope Rp 7,112,031 / day.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Keywords: Scheduling, Planning, CPM-PERT, Probability