

## INTISARI

Bidang survei pemetaan sangat erat kaitannya dengan kegiatan proyek. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut diperlukan alat pengelolaan agar didapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan akhir yang dibatasi oleh waktu dan biaya yang tersedia. Alat pengelolaan yang dimaksud adalah manajemen proyek. Salah satu fungsi utama dalam manajemen proyek adalah perencanaan. Perencanaan sering disebut sebagai kunci keberhasilan proyek karena dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil akhir yang akan didapatkan. Pada kenyataannya, sering terjadi perbedaan antara rencana dengan realisasi pelaksanaan proyek. Perbedaan ini bisa disebabkan karena perencanaan yang kurang matang atau kurang terperinci. Keterlambatan yang terjadi pada satu kegiatan dalam sebuah proyek akan memperpanjang waktu penyelesaian secara keseluruhan. Secara tidak langsung, keterlambatan mengakibatkan bertambahnya biaya keseluruhan yang harus digunakan dalam proyek. Untuk menghindari hal tersebut, diperlukan sebuah metode yang digunakan untuk menyusun perencanaan yang lebih akurat. Selain itu, diperlukan optimalisasi perencanaan untuk mempersingkat waktu dan menekan biaya. Optimalisasi bertujuan untuk mendapatkan waktu dan biaya cadangan apabila terjadi kendala dalam pelaksanaan serta sebagai margin keuntungan bagi pelaksana.

Penelitian ini menggunakan metode *Network Diagram* dalam penyusunan rencana proyek. Analisis yang digunakan adalah *Critical Path Method (CPM)* dan *Project Evaluation and Review Technique (PERT)*. Strategi *Fast-Tracking* dan penambahan sumber daya digunakan dalam proses optimalisasi sehingga diperoleh rencana yang efektif dan efisien. Untuk melakukan analisis dalam metode ini digunakan program *Microsoft Project 2010*. Tahap perencanaan meliputi pengumpulan data mengenai tugas, sumber daya dan pembiayaan rencana awal, pendefinisian proyek, memasukan data pada *Gantt Chart*, memasukan data pada *Resource Sheet*, *Resource Assigment*, analisis PERT dan CPM, optimalisasi perencanaan, serta penyajiannya.

Penyusunan rencana awal Proyek Pemetaan Topografi Lokasi PT. Semen Indonesia Rembang menggunakan *Microsoft Project 2010* menghasilkan keluaran berupa pembiayaan dan waktu yang sama dengan perencanaan awal yang dibuat secara manual. Data tambahan yang didapatkan dari hasil penyusunan adalah jumlah jam kerja dan probabilitas. Hasil optimalisasi perencanaan menggunakan strategi *Fast-Tracking* dan penambahan sumber daya menghasilkan waktu penyelesaian dan biaya yang lebih kecil daripada perencanaan awal.

**Kata kunci :** *Pemetaan Topografi, Optimalisasi Perencanaan Proyek, Critical Path Method, Project Evaluation and Review Technique, Microsoft Project 2010.*

## ABSTRACT

Mapping survey is closely related to project activities. In the implementation of these activities a tool is required to manage amid limited time and cost available. This is referred to as project management. The main function of project management is planning. Planning is the key to the success of projects since the plan affects the quality and quantity of final result. Interestingly, not all plans can be realized because, among other things, planning is not detailed. Delay of one item or work package in a project usually causes delay of the entire project. Consequently, it may require more time to finish the project which leads to higher cost needed. A method for better planning and to optimize plan is therefore required. Optimization is required to ensure that the implementation of such plan is acceptable in terms of budget and time constraint.

This research applied Network Diagram method in setting a project planning. This project was analyzed with Critical Path Method (CPM) and Project Evaluation and Review Technique (PERT). Fast-Tracking and additional resources strategy were used in the optimization process to achieve result with desired effectiveness and efficiency. Microsoft Project 2010 was used for analyzing the project. Planning includes data gathering, resources and initial cost, definition of project, adding data at Gantt Chart, input data in Resource Sheet, Resource Assignment, PERT and CPM analyze, optimizing plan and presentation.

This research used the Topographic Mapping Project at PT Semen Indonesia Rembang as a case study. Using Microsoft Project 2010, the initiation process resulted a similar result compared to manual process. This includes cost, resources usage, and time. Additional data resulted by the arrangement was working hours and probability of the project implementation. Planning optimization using Fast Tracking and Additional Resources Strategy resulted a shorter time and lower costs than the initial planning.

**Keywords** : *Topographic Mapping, Project Planning Optimization, Critical Path Method, Project Evaluation and Review Technique, Microsoft Project 2010.*