

INTISARI

Resource leveling ialah suatu metode perataan sumber daya (manusia) pada pada suatu kegiatan konstruksi. memberhentikan atau membuat para pekerja nganggur untuk sementara waktu yang bisa menyebabkan memperlambat waktu selesainya proyek dan menambah biaya proyek.

Pada Penelitian ini, analisis sumber daya bangunan infrastruktur gedung menggunakan *objective function of resource leveling*, untuk menentukan pengaruh resource leveling terhadap kebutuhan sumber daya pada waktu tertentu. Penelitian ini akan menganalisis proyek gedung bertingkat dimana hasil resource leveling berdasarkan biaya dan waktu dengan membatasi kebutuhan maksimum SDM yang dipengaruhi oleh alokasi multiple resource pada setiap volume pekerjaan struktur beton bertulang yang akan digunakan.

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian mengenai optimasi resource leveling dengan menggunakan bantuan Software MS. Project 2010 berdasarkan metode penambahan durasi, lembur dan shift didapatkan hasil, durasi proyek mengalami perubahan untuk metode lembur sebesar 4% dan metode Shift sebesar 11% namun untuk metode pertambahan durasi mengalami kenaikan 14% dari durasi awal. Biaya proyek mengalami kenaikan terhadap biaya total proyek sebesar 3% untuk metode penambahan durasi dan 1% untuk biaya lembur dan 2% jika menggunakan metode shift. Menggunakan metode penambahan durasi akan menjadi efektif apabila aktivitas yang mengalami alokasi kebutuhan SDM yang tinggi mempunyai nilai slack yang besar sehingga tidak menambah durasi Proyek, menggunakan metode shift akan menjadi efektif apabila fluktuatif SDM normal tidak besar dikarenakan membutuhkan durasi yang panjang (biaya besar) untuk mencapai fluktuatif yang minim. Menggunakan metode lembur akan menjadi efektif apabila produktivitas tidak mengakibatkan jumlah SDM lembur lebih besar dari alokasi SDM normal. Persamaan dari ketiga metode (Ms. Project, Lembur dan Shift) ialah ketiga metode ini hanya melakukan leveling pada SDM yang overlocated saja namun apabila SDM tidak mengalami Overlocated maka Fluktuatif tetap terjadi atau tidak ada perubahan.

Kata Kunci : *Resource Leveling*, Shift, Lembur, Ms. Project 2010, Optimasi, SDM dan Fluktuatif

ABSTRACT

Resource leveling is a method of leveling (human) resources on a construction activity. Stopping or make temporarily unemployed workers can lead to a delay in project completion and increase project costs.

In this research, resource analysis of building infrastructure using objective function of resource leveling, to determine the effect of resource leveling on resource requirement at certain time. This study will analyze a multi-storey building project where resource leveling results are based on cost and time by limiting the maximum HR requirement that is affected by the allocation of multiple resources on each volume of reinforced concrete work that will be used.

Based on the results and discussion of research on resource leveling optimization using the help of Software MS. Project 2010 based on the method of adding duration, overtime and shift obtained results, the duration of the project changed for overtime method by 4% and Shift method by 11% but for the method of increasing duration increased 14% from the initial duration. The project cost increments the total project cost by 3% for the method of adding duration and 1% for overtime and 2% if using shift method. Using the method of increasing the duration will be effective if the activity that has a high allocation of human resource needs has a large slack value so as not to increase the duration of the Project, using the shift method will be effective if the normal human resource fluctuation is not large because it requires a long duration (large cost) fluctuations are minimal. Using the overtime method will be effective if productivity does not result in the amount of HR overtime greater than normal human resource allocation. The equation of the three methods (increasing duration, overtime and shift) is that these three methods only do the leveling on the overlocated HR only but if the HR does not experience Overlocated then fluctuative still happen or no change.

Keywords: Resource Leveling, Shift, Overtime, Added Duration, Ms. Project 2010, Optimization, HR and fluctuative.