

ABSTRAK

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan antara pekerjaan yang satu dengan pekerjaan yang lainnya. Semakin besar suatu lingkup proyek konstruksi, tidak menutup kemungkinan masalah yang dihadapi pun juga semakin besar, seperti pada pengaturan tenaga kerja, pengaturan biaya, pengaturan waktu, maupun pada pengaturan peralatan yang digunakan.

Apabila permasalahan yang terjadi tidak ditangani secara tepat dan cepat, maka yang terjadi adalah timbul permasalahan baru seperti keterlambatan dalam penyelesaian proyek, pembengkakan biaya hingga pemborosan sumber daya. Oleh karena itu solusi yang tepat adalah perlu adanya perhatian yang lebih terhadap penjadwalan pelaksanaan suatu proyek konstruksi yang menunjukkan kapan berlangsungnya setiap kegiatan proyek sehingga sumber daya dapat disediakan sesuai waktu dan keperluan secara tepat. Metode crashing merupakan alternatif bagi perencana proyek dalam menyusun perencanaan yang terbaik, sehingga dapat dihasilkan kondisi keuntungan maksimal yang diinginkan dengan biaya yang paling optimum.

Menurut Satuan kerja (Satker) Perumahan terjadi keterlambatan dalam penyelesaian di beberapa proyek perumahan rumah susun (rusun) pemerintah pada tahun anggaran 2018. Melihat peristiwa yang terjadi tersebut pada penelitian ini akan dilakukan analisis percepatan durasi waktu proyek (crashing) pada pelaksanaan Proyek Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Sewa Pemerintah dengan metode preseden diagram (PDM) menggunakan Software Microsoft Project 2013, sehingga didapatkan pekerjaan-pekerjaan yang berada dilintasan kritis. Pekerjaan-pekerjaan yang berada di lintasan kritis tersebut akan dilakukan perhitungan crashing dengan beberapa alternatif yaitu penambahan jam kerja (lembur), dan penambahan tenaga kerja (resource). Hasil akhir dari dua alternatif perhitungan crashing tersebut akan diperoleh berupa percepatan durasi waktu suatu proyek dengan biaya yang seoptimal mungkin. Dari hasil penelitian optimasi waktu dan biaya dengan metode crashing pada proyek pembangunan rumah susun menggunakan alternatif penambahan jam kerja (lembur) selama 4 jam, 5 jam, 6 jam, dan 7 jam serta alternatif yang kedua dengan variasi penambahan tenaga kerja sebesar 25%, 50%, 75% dan 100% dari jumlah tenaga normal didapatkan hasil akhir dari alternatif yang paling optimum dari kedua alternatif tersebut adalah pada alternatif penambahan tenaga kerja sebesar 50% dari jumlah tenaga normal, didapatkan durasi crash menjadi 117 hari dari durasi normal sebesar 156 hari atau terjadi percepatan durasi sebesar 39 hari, dengan didapatkan biaya total sebesar Rp2.658.828.073 dari biaya total normal sebesar Rp2.720.246.073 atau terjadi penurunan biaya total sebesar 2,26%.

Kata kunci: Lintasan kritis, *crashing*, penambahan jam kerja (lembur), penambahan tenaga kerja, PDM (*Precedence Diagram Method*)

ABSTRACT

A construction project is a series of interrelated activities between one work and another. The greater the scope of a construction project, it is also possible that the problems faced are also greater, such as in the management of labor, cost management, time management, and the management of equipment used.

If the problems that occur are not handled properly and quickly, then what happens is that new problems arise such as delays in project completion, cost overruns to waste of resources. Therefore the right solution is that there needs to be more attention to scheduling the implementation of a construction project that shows when each project activity takes place so that resources can be provided according to time and needs appropriately. The crashing method is an alternative for the project planner in preparing the best plan, so that the maximum profit conditions desired can be generated at the most optimum cost.

According to the Housing Work Unit (Satker), there has been a delay in the completion of several government housing projects in the 2018 budget year. Looking at the events occurring in this study, an analysis of acceleration of project time duration (crashing) will be carried out in the implementation of the Flats Construction Project. Leasing the Government with the method of precedent diagram (PDM) uses Microsoft Project 2013 Software, so that jobs are found on the critical path. Jobs on the critical path will be calculated crashing with several alternatives, namely the addition of hours of work (overtime), and the addition of labor (resource). The final result of the two alternative crashing calculations will be obtained in the form of an acceleration of the duration of a project with the optimal cost. From the results of research on time and cost optimization with the crashing method in the project of building flats using the alternative of adding hours of work (overtime) for 4 hours, 5 hours, 6 hours, and 7 hours and the second alternative with variations in the addition of labor by 25%, 50 %, 75% and 100% of the normal amount of power obtained the final result of the most optimum alternative of the two alternatives is the alternative to adding labor by 50% of the normal amount of power, the duration of the crash is 117 days from the normal duration of 156 days or there was an acceleration of the duration of 39 days, with a total cost of Rp2,658,828,073 from the normal total cost of Rp2,720,246,073 or a decrease in total cost of 2.26%.

Keywords: *Critical trajectory, crashing, addition of working hours (overtime), addition of labor, PDM (Precedence Diagram Method)*