

ABSTRAK

Salah satu metode penjadwalan yang sering digunakan dalam penjadwalan proyek adalah metode *Precedence Diagram Method*. Proyek pembangunan ini mengalami keterlambatan pada durasi waktu yang rencana awalnya 148 hari menjadi 162 hari. Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil perhitungan penjadwalan waktu dengan metode *Precedence Diagram Method* berbasis *Microsoft Project* dan menyusun diagram jaringan *Precedence Diagram Method* pada Evaluasi Penjadwalan dan Pengendalian Waktu Pada Pembangunan Gedung Kantor Pabrik PT. Macroprima Panganutama Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Pada hasil perhitungan metode *Precedence Diagram Method* dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Project*, lintasan kritis berada pada pekerjaan pile cap works RCBK building, concrete slab works, pekerjaan kolom struktur baja, pekerjaan balok struktur baja, pekerjaan aksesoris atap struktur baja, dan pekerjaan besi dengan total durasi penyelesaian proyek selama 120 hari. Untuk menghasilkan durasi waktu 120 hari tersebut dengan menambahkan shift kerja malam selama 3 kali dalam seminggu yang dilaksanakan setiap hari Selasa, Kamis, dan Jum'at. Shift malam tersebut dimulai dari jam 16.00 – 22.00 WIB. Adapun alternatif lain dengan percepatan durasi (*crashing*) dengan penambahan tenaga kerja sebanyak 3 orang untuk pekerja, 2 orang untuk tukang, dan 1 orang untuk tukang baja dengan melakukan *crashing* pada setiap pekerjaan yang berada pada lintasan kritis dengan diperoleh hasil yaitu 135 hari. Menurut data di lapangan proyek ini diselesaikan selama 162 hari, sedangkan untuk perencanaan proyeknya yaitu 148 hari. Dalam hal ini, penjadwalan proyek dengan menggunakan metode *Precedence Diagram Method* menggunakan *Microsoft Project* paling cepat selesai dan optimal karena proyek dapat dijadwalkan dan diselesaikan dengan durasi 120 hari.

Kata kunci: Penjadwalan, Pengendalian, Waktu, Proyek

ABSTRACT

One of the scheduling methods often used in project scheduling is the Precedence Diagram Method. This construction project experienced a delay in duration from the initial plan of 148 days to 162 days. The objective of this study is to determine the results of time scheduling calculations using the Microsoft Project-based Precedence Diagram Method method and to compile a Precedence Diagram Method network diagram in the Evaluation of Scheduling and Control in the Construction of the PT. Macroprima Panganutama Semarang Factory Office Building. The research method used is a descriptive method with a quantitative approach.

Based on the Precedence Diagram Method method calculation results using Microsoft Project, the critical path is in the pile cap works for the RCBK building, concrete slab works, steel structure column works, steel structure beam works, steel structure roof accessory works, and iron works, with a total project completion duration of 120 days. To achieve this 120-day duration, three night shifts are added per week, on Tuesdays, Thursdays, and Fridays. The night shifts run from 4:00 PM to 10:00 PM WIB. Another alternative is to accelerate the duration (crashing) by adding three workers, two craftsmen, and one steel craftsman to crash every task on the critical path, resulting in 135 days. According to field data, this project was completed in 162 days, while the project plan was 148 days. In this case, project scheduling using the Precedence Diagram Method method with Microsoft Project is the fastest and most optimal because the project can be scheduled and completed in 120 days.

Keywords: *Scheduling, Control, Time, Project*