

## ANALISIS PERBANDINGAN PENJADWALAN PROYEK MENGUNAKAN METODE *CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT* (CCPM) DAN *CRITICAL PATH METHOD* (CPM)

**EDLYN NADIA HENDRAWAN**

**18/432285/SV/16221**

### INTISARI

Metode penjadwalan yang paling umum digunakan adalah metode *Critical Path Method* (CPM). Tetapi pelaksanaan metode *Critical Path Method* (CPM) dianggap kurang efisien karena tidak mempertimbangkan faktor produktivitas dan masalah-masalah yang diakibatkan oleh faktor manusia yang berpotensi menyebabkan keterlambatan pada penyelesaian proyek. Berdasarkan permasalahan diatas, pada tahun 1997 Goldratt mengembangkan metode penjadwalan yang dinamakan metode *Critical Chain Project Management* (CCPM). Penelitian ini bertujuan untuk menghitung durasi dan biaya tenaga kerja yang didapatkan dari penerapan metode CPM dan metode CCPM, serta membandingkan hasil durasi dan biaya tenaga kerja antara penerapan metode CPM dan metode CCPM pada proyek Pembangunan Simpang Temu dan Fasilitas Pendukung di Kawasan Berorientasi Transit (KBT) Dukuh Atas.

Tahap pertama dari penelitian ini adalah mengumpulkan data berupa wawancara dan observasi untuk mendapatkan durasi pekerjaan proyek, kemudian menghitung volume, melakukan penjadwalan berdasarkan metode CPM dan metode CCPM menggunakan bantuan MS. Project, menghitung jumlah pekerja serta biaya pekerja yang dibutuhkan berdasarkan penerapan metode penjadwalan CPM dan CCPM, serta membandingkan hasil durasi dan biaya tenaga kerja antara penerapan metode CPM dan metode CCPM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi total pekerjaan yang didapatkan dari penerapan metode CPM pada proyek Pembangunan Simpang Temu dan Fasilitas Pendukung di KBT Dukuh Atas adalah 77 hari dengan biaya tenaga kerja sebesar Rp 3.667.831.500, sedangkan penerapan metode CCPM menghasilkan durasi 59 hari dengan besar *project buffer* 7,5 hari dan biaya tenaga kerja sebesar Rp 3.703.250.750. Penjadwalan menggunakan metode CCPM menghasilkan penghematan waktu selama 18 hari atau 23,4% lebih cepat serta penambahan biaya sebesar Rp 35.419.250 atau selisih 1,01% dibanding penggunaan metode CPM.

**Kata Kunci:** *Critical Path Method* (CPM), *Critical Chain Project Management* (CCPM), *project buffer*, biaya tenaga kerja

***COMPARISON ANALYSIS OF PROJECT SCHEDULING USING THE  
CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT (CCPM) AND CRITICAL  
PATH METHOD (CPM)***

**EDLYN NADIA HENDRAWAN**

**18/432285/SV/16221**

**ABSTRACT**

*The most commonly used scheduling method is the Critical Path Method (CPM). However the implementation of the Critical Path Method (CPM) is considered inefficient because it does not consider productivity factors and problems caused by human factors that have the potential to cause delays in project completion. Based on the problems, in 1997 Goldratt developed a scheduling method named the Critical Chain Project Management (CCPM). This study aims to calculate the duration and labor costs obtained from the application of the CPM and the CCPM, and to compare the results of the duration and labor costs among the application of the CPM and the CCPM in project of intersections and supporting facilities in a transit-oriented area in Dukuh Atas.*

*The first phase of this research was to collect data in the form of interviews and observations to get the duration of project work, then calculate the volume, execute the schedule based on CPM and CCPM using MS Project, calculate the number of labour and the cost of labour needed based on the application of CPM and CCPM methods, then compare the results of the duration and labor costs among the application of CPM and CCPM.*

*The results showed that the total duration of work obtained from the application of the CPM in the project of intersections and supporting facilities in a transit-oriented area in Dukuh Atas was 77 days with a labor cost of IDR 3,667,831,500, while the application of CCPM obtained a duration of 59 days with a project buffer size of 7.5 days and labor costs of IDR 3,703,250,750. Scheduling using CCPM can save up to 18 days or 23.4% faster and an additional cost of IDR 35,419,250 or a difference of 1.01% compared to using the CPM.*

**Keywords:** *Critical Path Method (CPM), Critical Chain Project Management (CCPM), project buffer, labor costs*