

## EVALUASI PENJADWALAN PROYEK RANCANG BANGUN JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM MENGGUNAKAN METODE CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT

**Mahesa Tegar Pribadi Adiluhung**

Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

### INTISARI

Proyek Rancang Bangun adalah sistem kontrak antara pemilik proyek (*owner*) dengan suatu lembaga atau badan jasa konstruksi yang bertanggung jawab dalam melakukan perencanaan dan pelaksanaan konstruksi secara efektif dan efisien. Salah satu proyek di Indonesia yang menggunakan sistem tersebut adalah Proyek Rancang Bangun Jakarta International Stadium. Dalam pelaksanaannya proyek ini mengalami gangguan di sisi utara stadion yang disebabkan oleh pemindahan pipa gas oleh Perusahaan Gas Negara (PGN) sehingga memunculkan potensi keterlambatan proyek. Oleh karena itu, untuk menghindari keterlambatan pada proyek ini maka perlu dilakukan langkah pencegahan dengan cara menyusun jadwal kegiatan yang jelas dan rasional. Pada penyusunan jadwal proyek terdapat berbagai macam metode salah satunya *Critical Chain Project Management* (CCPM). Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan penyusunan ulang jadwal eksisting dengan metode CCPM dan mengetahui dampak penyusunan ulang tersebut terhadap waktu, biaya, dan tenaga kerja.

Tahap pertama dari penelitian ini adalah mengumpulkan data berupa *master schedule* proyek kemudian dilanjutkan menyusun WBS dengan Microsoft Project, mengidentifikasi lintasan kritis, menghitung nilai *buffer* dengan metode *cut and paste*, menyusun jadwal dengan metode CCPM, dan langkah terakhir adalah membandingkan hasil penjadwalan eksisting dengan penjadwalan dengan metode CCPM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusunan ulang jadwal eksisting menggunakan metode CCPM diperoleh waktu pelaksanaan proyek selama 696,5 hari atau lebih cepat 58,5 hari (7,7%) dari durasi rencana yang dijadwalkan selama 755 hari. Percepatan durasi ini mengakibatkan jumlah tenaga kerja naik sebesar 91% dari tenaga kerja rata-rata rencana yang berjumlah 17 orang menjadi 33 orang serta penurunan biaya tenaga kerja sebesar Rp 83.044.556,00 (2,77%) dari biaya rencana.

**Kata Kunci :** Proyek Rancang Bangun, Jadwal Kegiatan, Biaya, *Critical Chain Project Management Method* (CCPM)

## PROJECT SCHEDULING EVALUATION OF DESIGN AND BUILD JAKARTA INTERNATIONAL STADIUM USED CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT METHOD

**Mahesa Tegar Pribadi Adiluhung**

Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada

### ABSTRACT

*Design and build Project is a contract system between the project owner and a construction service agency that is responsible for planning and implementing construction effectively and efficiently. One of the projects in Indonesia that uses this system is the Jakarta International Stadium. During the implementation of this project, there was a disturbance on the north side of the stadium due to the removal of the Gas Pipeline from the State Gas Company (PGN) so that the potential delays for the project. Therefore, to avoid delays in this project it is necessary to do prevention by preparing a clear and rational schedule of activities. In preparing the project schedule, there are various kinds of methods, one of which is Critical Chain Project Management (CCPM). Critical Chain Project Management (CCPM) is a method that considers resources and buffers times in various scheduled activities. The purpose of this research is to rearrange the schedule using the CCPM method and knows the impact of the rearrangement on time, cost, and labor.*

*The first stage of this research is to collect data in the form of a project master schedule then proceed to compile the WBS with Microsoft Project, identify critical paths, calculate buffer values using the cut and paste method, compile a schedule using the CCPM method, and the final step is to compare the results of existing scheduling with scheduling with CCPM method.*

*The results showed that rearranging the existing schedule using the CCPM method obtained a project implementation time of 696,5 days or 58,5 days faster (7.7%) than the plan that lasted 755 days. This accelerated duration resulted in an increase in the number of workers by 91% from the average labor plan, which means 17 people to 33 people and a reduction in labor costs of Rp 83,044,556 (2.77%) of the plan cost.*

**Keywords :** *Design and Build Project, Schedule of Activities, Cost, Critical Chain Project Management Method (CCPM)*