

**ANALISIS PERCEPATAN DURASI DAN ESTIMASI BIAYA PROYEK
DENGAN PENAMBAHAN JAM KERJA LEMBUR
MENGGUNAKAN METODE *TIME COST TRADE OFF*
PADA PROYEK GATEWAY PARK LRT CITY**

Intan Rahmani
16/401894/SV/12398

INTISARI

Proyek konstruksi adalah kegiatan untuk mendirikan suatu bangunan yang dibatasi oleh tiga konstrain yaitu mutu, waktu, dan biaya. Pada pelaksanaan proyek konstruksi, sering terjadi keterlambatan durasi proyek yang disebabkan oleh banyak faktor. Terdapat beberapa alternatif yang bisa menghasilkan durasi yang lebih singkat, contohnya adalah menambahkan jumlah pekerja, memberlakukan jam kerja tambahan (lembur), memberlakukan sistem kerja *shift*, dan lain sebagainya. Upaya untuk mengurasi durasi proyek disebut dengan percepatan (*crashing*).

Penelitian ini akan diterapkan pada proyek Gateway Park LRT City (apartemen tahap pertama) dengan alternatif menambahkan jam kerja tambahan (lembur) selama 2 jam setiap hari untuk pekerjaan yang termasuk dalam lintasan kritis. Alternatif ini akan mengurangi durasi proyek. Namun, upah tambahan harus dibayarkan untuk jam kerja tambahan sehingga biaya langsung akan bertambah. Hubungan antara durasi proyek dengan biaya ini disebut dengan *time cost trade off*.

Setelah dilakukan analisis dengan tiga kali *trial* lintasan kritis pada proyek Gateway Park LRT City, diketahui durasi percepatan proyek pada lintasan kritis 1 adalah 482 hari dan estimasi biaya proyek Rp 95.297.278.000, pada lintasan kritis 2 durasi percepatan adalah 493 hari dan estimasi biaya proyek Rp 94.671.466.000, sedangkan pada lintasan kritis 3 durasi percepatan adalah 504 hari dan estimasi biaya proyek Rp 94.419.495.000. Hasil Analisis tersebut dibandingkan dengan durasi rencana yaitu 537 hari dan estimasi biaya normal sebesar Rp 94.640.993.000 sehingga bisa disimpulkan bahwa lintasan kritis 3 adalah lintasan kritis yang paling efektif karena durasi percepatan dan estimasi biaya percepatan tidak lebih dari durasi normal dan estimasi biaya normal.

Kata Kunci : tiga konstrain, percepatan, lintasan kritis, biaya langsung, dan *time cost trade off*.

***ANALYSIS OF CRASHING DURATION AND ESTIMATED PROJECT COST
WITH ADDITIONAL OVERTIME WORK HOURS
USING TIME COST TRADE OFF METHOD
IN THE GATEWAY PARK LRT CITY PROJECT***

Intan Rahmani
16/401894/SV/12398

ABSTRACT

A construction project is the job of establishing a building restricted by triple constrains which are quality, time, and cost. In the implementation of construction project, there are often delay project duration that caused by many factors. There are several alternatives to result shorter duration, for example assigning more worker, applying extended work hours, applying multiple shift work, and many more. This effort to reduce project duration called crashing.

This research will be applied in Gateway Park LRT City project (Apartment first phase) with alternative additional overtime work hours for 2 hours every day for activities that included in critical path. This alternative will reduce project duration. However, extra wages must paid for overtime work so the direct cost will increase. This relationship between project duration and cost is called time cost trade off.

After Analyzed within thrice trial of critical paths in the project of Gateway Park LRT City, known that crashing duration in critical path 1 is 482 days and estimated project cost Rp.95.297.278.000, in critical path 2 crashing duration is 493 days and estimated project cost Rp 94.671.466.000, while in critical path 3 crashing duration is 504 days and estimated project cost is Rp 94.419.000. The result of analyzed compared with normal duration which is 537 days and normal cost which is Rp 94.640.993.000, so it can be concluded that critical path 3 is the most affective critical path because the crashing duration and estimated project cost are under the normal duration and normal cost.

Key words : Triple constrains, crashing, critical path, direct cost, and time cost trade off.