

OPTIMALISASI BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN METODE *LEAST COST ANALYSIS*

Studi Kasus Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman, Yogyakarta

Ahkmad Rizqhi⁽¹⁾, Adwitya Bhaskara⁽²⁾
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas sains dan Teknologi Universitas Teknologi
Yogyakarta

⁽¹⁾ahkmad.rizqhi46@gmail.com, ⁽²⁾adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan proyek konstruksi saat ini menjadikan suatu proyek semakin kompleks dan rumit, karena dalam proyek yang besar dan kompleks membutuhkan sumber daya yang digunakan untuk penyelesaian dari awal hingga akhir suatu proyek. Pelaksanaan proyek konstruksi merupakan rangkaian dari kegiatan yang saling bergantung antara satu pekerjaan dengan pekerjaan yang lainnya. Kegagalan suatu proyek dapat dilihat dari keterlambatan waktu pelaksanaan dan masalah-masalah yang terjadi. Agar tidak terjadi kegagalan dalam suatu proyek maka diperlukan pengelolaan manajemen proyek yang sistematis sehingga dihasilkan waktu dan biaya proyek yang optimal. Untuk mengoptimalkan waktu dan biaya proyek dapat dilakukan dengan mempercepat waktu, antara lain dengan *Least Cost Analysis*. Penelitian ini membahas mengenai optimalisasi biaya dan waktu pelaksanaan Proyek pada proyek dengan Metode *Least Cost Analysis* studi kasus pada Proyek Rehabilitasi Pasar Prawirotaman, Yogyakarta. Metode *Least cost analysis* adalah suatu analisa untuk memperoleh durasi proyek yang optimal, yaitu durasi dengan biaya total proyek yang minimal. Pada analisis ini, bila durasi proyek dipersingkat biasanya *direct cost* akan naik dan *indirect cost* akan turun. Sering pula diperhitungkan dengan adanya bonus bila hal ini dapat mempersingkat waktu penyelesaian proyek, sebagai penghargaan dari pemilik proyek. Berdasarkan hasil perhitungan pemendekan durasi dengan penambahan 2 jam kerja lembur diatas dapat dilihat terjadinya peningkatan biaya proyek apabila kegiatan proyek dipercepat. Biaya proyek dengan durasi normal 238 hari sebesar Rp.52.378.857.760 setelah dipercepat 151 hari biaya proyek sebesar Rp.52.413.328.369 terjadi persentase penambahan biaya sebesar 7 %. Kemudian dapat dilihat Total Biaya Proyek secara keseluruhan yang terdiri dari Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung Berupa Biaya Pengawas di lapangan berdasarkan metode *Least Cost Analysis* di dapat target percepatan proyek sebesar 222 hari dengan biaya optimum Rp.46.045.359.280 dari total biaya proyek 238 hari sebesar Rp.52.378.857.760 terjadi penurunan biaya sebesar Rp.6.333.490.480 atau sebesar sebesar 14%.

Kata kunci: *Direct cost, Inderect cost, Least Cost Analysisi, Microsoft Project*

COST AND TIME OPTIMIZATION OF PROJECT USING LEAST COST ANALYSIS METHOD

Case Study of Prawirotaman Market Rehabilitation Project, Yogyakarta

Ahkmad Rizqhi (1), Adwitya Bhaskara (2)
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,
University of Technology Yogyakarta
(1) ahkmad.rizqhi46@gmail.com, (2) adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id.

ABSTRACT

The current development of construction projects makes a project more complex and complicated, because in a large and complex project, resources are used for completion from the beginning to the end of a project. The implementation of a construction project is a series of activities that are interdependent from one job to another. The failure of a project can be seen from the delay in implementation time and the problems that occur. In order to avoid failure in a project, a systematic project management is needed so that optimal project time and cost are generated. To optimize the time and cost of the project, it can be done by speeding up the time, for example by means of Least Cost Analysis. This research discusses the optimization of the cost and time of project implementation on a project using the Least Cost Analysis method of a case study at the Prawirotaman Market Rehabilitation Project, Yogyakarta. Least cost analysis method is an analysis to obtain the optimal project duration, namely the duration with the minimum total project cost. In this analysis, if the project duration is shortened, usually the direct costs will increase and the indirect costs will decrease. A bonus is often calculated if this can shorten the project completion time, as an award from the project owner. Based on the results of the calculation of the shortening duration with the addition of 2 hours of overtime work above, it can be seen that the project cost increases if the project activities are accelerated. Project costs with a normal duration of 238 days amounted to Rp. 52,378,857,760 after being accelerated by 151 days, project costs of Rp. 52,413,328,369 occurred a percentage of additional costs of 7%. Then it can be seen that the overall total project cost which consists of direct costs and indirect costs in the form of supervisory costs in the field based on the Least Cost Analysis method can be achieved with a project acceleration target of 222 days with an optimum cost of Rp. 46,045,359,280 of the total project cost of 238 days of Rp. 52,378,857,760 decreased costs by Rp. 6,333,490,480 or by 14%.

Keywords: Direct cost, Indirect cost, Least Cost Analysis, Microsoft Project

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, W. I. ,2005. Manajemen Proyek Konstruksi, Andi, Yogyakarta
- Ervianto, W. I., 2004. Teori-Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi, Andi, Yogyakarta
- Husen, Abrar, 2008. Manajemen Proyek, Andi, Yogyakarta.
- Lampiran Permen PUPR.2016. Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum
- Luthan,Putri Lynna A dan Syafandi.2017. Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi *Microsoft Project. Edisi Pertama*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Pramuditya,Yudha,2019, Analisis Perbandingan Penambahan Tenaga Kerja dan Penambahan Jam Kerja (Lembur) Terhadap Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Crash Program*
- Putra, Yan dan Hartati, Sri, 2017, Optimalisasi Waktu dan Biaya Menggunakan Metode *Least Cost Analysis* pada Proyek Peningkatan Jalan Lingkar Kota Dumai
- Rama Bayu Adi, Restu dkk.2016.Analisa Percepatan Proyek Metode *Crash Program* Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Mixed Use Sentraland
- Soeharto, Imam, 1997. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional, Erlangga, Jakarta
- Sugiyono,2012. Metode Penelitian Kualitatif, kuantitatif, dan R & D (Metode Penelitian dan Pengembangan).Bandung:Alfabeta