

ANALISIS PERBANDINGAN WAKTU DAN BIAYA PROYEK DENGAN MENGGUNAKAN *LINEAR SCHEDULING METHOD*

Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Madang-Jarak

Fuad Muhamad M^[1] Adwitya Bhaskara^[2]

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi
Yogyakarta

E-mail: ^[1]fuadmaulana4498@gmail.com, ^[2]adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Pemilihan tipe metode penjadwalan tergantung dari karakteristik tiap-tiap proyek agar mempermudah saat melakukan pelaksanaan. Metode penjadwalan secara umum terbagi menjadi beberapa jenis metode diantaranya, Bagan Balok dan Kurva S, Diagram Jaringan dan Diagram Garis Keseimbangan/*Linear Scheduling Method (LSM)*. Dari beberapa metode tersebut memiliki kelebihan dan kekurangannya masing masing. Oleh karena itu sangat penting untuk menentukan metode apa yang harus dipakai pada suatu proyek konstruksi agar dalam pembangunan proyek tersebut tidak mengalami kerugian baik dari segi materi, waktu, dan lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ulang penjadwalan proyek dengan metode Diagram Garis Keseimbangan/*Linear Scheduling Method (LSM)*, yang dilanjutkan dengan melakukan analisis perbandingan biaya dan waktu terhadap metode yang digunakan oleh proyek sebelumnya. Studi kasus pada penelitian ini adalah Proyek Pembangunan Jalan Madang-Jarak kecamatan Muara Harau Kabupaten Tabalong Provinsi Kalimantan Selatan, yang sebelumnya direncanakan menggunakan metode *Barchat*/ Bagan Balok dan Kurva S dengan waktu perencanaan 100 hari kalender dan biaya sebesar Rp 6,809,461,168.91. Pemilihan proyek ini berdasarkan pertimbangan bahwa proyek ini masuk dalam kategori pekerjaan dimana setiap itemnya dilakukan secara berulang dan bisa menggunakan metode Diagram Garis Keseimbangan/*Linear Scheduling Method (LSM)*.

Dari hasil analisis menggunakan Metode *Linear Scheduling Method (LSM)* menunjukkan percepatan penyelesaian pembangunan proyek dengan waktu 70 hari, lebih cepat satu bulan atau 30 hari dengan perencanaan sebelumnya yang merencanakan selesai pada 100 hari kalender, hal tersebut dikarenakan dalam metode *Linear Scheduling Method (LSM)*. menggunakan pengelompokan item pekerjaan yang bisa dikerjakan secara bersamaan sedangkan dari segi biaya menghabiskan dana sebesar Rp 6,894,277,700.35 lebih mahal dari biaya sebelumnya yang menghabiskan dana sebesar Rp 6,809,461,168.91. Dengan selisih biaya sebesar Rp 84,816,531.44 hal tersebut dipengaruhi oleh banyaknya tenaga kerja yang digunakan

Kata kunci : Biaya, *Linear Scheduling Method (LSM)*, Metode penjadwalan, Waktu

**COMPARATIVE ANALYSIS OF PROJECT TIME AND COST
USING LINEAR SCHEDULING METHOD
A Case Study: Madang-Jarak Road Development Project**

Fuad Muhamad M^[1] Adwitya Bhaskara^[2]

Civil Engineering Department, Faculty of Science and Technology

University of Technology Yogyakarta

E-mail: ^[1]fuadmaulana4498@gmail.com, ^[2]adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

Abstract

The choice of the type of scheduling method depends on the characteristics of each project to make it easier to implement. Scheduling methods are generally divided into several types of methods including, Bar Charts and S Curves, Network Diagrams and Linear Scheduling Methods (LSM). Some of these methods have their respective advantages and disadvantages. Therefore, it is very important to determine what methods should be used in a construction project so that the project development does not suffer losses in terms of material, time, and others.

This study aimed to re-analyze project scheduling using the Linear Scheduling Method (LSM), which was followed by an analysis of the cost and time comparisons to the methods used by the previous project. The case study in this research was the Madang-Jarak Road Development Project in Muara Harus District, Tabalong Regency, South Kalimantan Province, which was previously planned to use the Barchat / Block Chart and S Curve method with a planning time of 100 calendar days and a cost of IDR 6,809,461,168.91. The selection of this project was based on considerations that this project was included in the category of work where each item was repeated and can apply the Linear Scheduling Method (LSM).

The results of the analysis using the Linear Scheduling Method (LSM) showed the acceleration of the completion of project development in 70 days, one month or 30 days faster with the previous planning which was planned to be completed in 100 calendar days, due to the Linear Scheduling Method (LSM) method using grouping work items that can be done simultaneously. In terms of costs it cost Rp. 6,894,277,700.35 which was more expensive than the previous cost, which was spent, of Rp. 6,809,461,168.91. With the difference in cost of Rp. 84,816,531.44 this was influenced by the amount of labor used.

Keywords: Cost, Linear Scheduling Method (LSM), Scheduling method, Time

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anomim, 2019. Rencaa Anggaran Biaya dan Time Schedule Proyek PT. Multi Prasarana Utama
- [2] Dahlan Zahendra Opim (2017). Analisis Penjadwalan Ulang Dengan Menggunakan Metode (*Linear Scheduling Of Methode*) (Studi kasus : Proyek pembangunan Jalan *Coastal Road* Tahap II Multiyears). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- [3] Dipohusodo. 1996 Mnajemen Proyek dan Kontruksi, Jilid I, Edisi Pertama Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- [4] Dwinka Satya Dimas (2018) Analisis Penjadwalan Ulang Dengan Menggunakan (*Liniear Scheduling Method/ Line Of Balance*) Pada proyek pemeliharaan berkala jalan *hotmix* Paket I di Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- [5] Faisol. 2010. Mata Kuliah Perencanaan, Penjadwalan dan Pengendalian Proyek, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- [6] Gray. C.F dan Larson, E.W.2000 *Project Management. First Edition* Bosyo : Irwin McGraw-Hill
- [7] Halimi (2018). Analisis penjadwalan ulang dengan menggunakan metode (*Linear Scheduling Method*) (Studi kasus: Perumahan *Green Vallery* Rangkas Bitung). Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- [8] Nugraheni, Fitri. (2004) Analisis Penjadwalan Ulang Proyek dengan Memanfaatkan *Line Of balance Diagram.*, Universitas Islam Indonesia., Yogyakarta.
- [9] Rezky Adinda (2018). *Reschedulling* Proyek Konstruksi Dengan Menggunakan *Software* Penjadwalan (*Reschedulling Construction Project With Software For Schedulling*) (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Jalan
- [10] Prasetyo (2017). Analisis Penjadwalan Ulang Waktu Pelaksanaan Proyek Jalan dengan *Line of Balance*, Tesis, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Nasional Bugel-Galur-Poncosari Tahap 1, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta) Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta
- [11] Ridho, M. R dan Syahrizal. 2014. Evaluasi Penjadwalan Waktu dan Biaya Proyek dengan Metode LoB dan PERT (Studi Kasus Proyek Pembangunan Gedung Kantor Badan Pusat Statistik Kota Medan Di JL. Gaperta Medan, Sumatera), Universitas Sumatera Utara, Medan.
- [12] Rochmalasari Endah (2019) Pada penelitian ini menggunakan *Metode Linear Scheduling Method* Pada Proyek Gedung Gelanggang Generasi Muda Universitas Pendidikan Indonesia.
- [13] Siswanto. 2007. Pengantar Manajemen. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- [14] Soeharto, Iman. 1999. Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional. Penerbit Erlangga. Jakarta

