

ABSTRAK

Judul : Studi Optimasi Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Menggunakan Metode *Crashing* Dengan Penambahan Jam Kerja Lembur dan Jumlah Alat, Nama : Mukorrobin, NIM : 41114110011, Dosen Pembimbing : Prihadmadi Anggoro Seno, ST, MT, 2020.

Keberhasilan suatu proyek konstruksi dapat diukur berdasarkan ketepatan biaya, waktu dan mutu. Namun dalam pelaksanaannya sering terjadi hambatan yang menyebabkan proyek berpotensi mengalami keterlambatan sehingga berimbas pada timbulnya potensi denda dan penambahan biaya pekerjaan lainnya. Seperti halnya yang terjadi pada Proyek PLTB Tolo 72 MW di Jeneponto, Sulawesi Selatan. Pada saat penelitian ini dilakukan proyek mengalami keterlambatan sebesar 36,18% terhadap progress rencana, atau mengalami keterlambatan waktu pelaksanaan hingga 100 hari. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh besaran optimasi waktu dan biaya yang akan didapat jika dilakukan percepatan dengan metode *crashing*, yaitu dengan menambah jumlah jam kerja lembur alat dan jumlah alat yang digunakan.

Untuk pengumpulan data penelitian, penulis menggunakan metode studi dokumen, pengamatan langsung dilapangan dan melakukan diskusi dengan pihak-pihak yang berkompeten dibidang yang sedang diteliti pada proyek tersebut, kemudian disusun berdasarkan indikator-indikator yang terdapat pada variabel penelitian. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode *crashing*. Langkah selanjutnya adalah membandingkan kondisi Rencana Anggaran Pelaksanaan awal dengan Rencana Anggaran Pelaksanaan hasil *crashing*.

Berdasarkan hasil penelitian, total waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek tanpa dilakukan *crashing* adalah selama 356 hari dengan total biaya sebesar Rp. 102.955.029.859. Jika *crashing* dilakukan dengan metode penambahan jam kerja lembur alat didapatkan percepatan 20 hari dengan waktu penyelesaian proyek menjadi 336 hari, dengan efisiensi biaya sebesar Rp. 324.949.422 dan total biaya Rp. 102.630.080.437. Metode *crashing* yang kedua dengan penambahan jumlah alat, didapatkan percepatan sebesar 41 hari dari semula 356 hari menjadi 315 hari, dengan efisiensi biaya sebesar Rp. 346.351.485 dan total biaya Rp. 102.608.678.374.

Dari dua hasil tersebut didapat bahwa *Crashing* dengan penambahan jumlah alat lebih efektif jika dibandingkan dengan *Crashing* dengan penambahan jumlah jam kerja alat.

Kata kunci : Optimasi biaya dan waktu, metode *crashing*, *schedule* pelaksanaan.



ABSTRACT

Title : Cost and Time Optimization Study for Project Using the Crashing Method by Increasing the Equipment Overtime Working Hours and Increasing the Number of Equipment, Name : Mukorrobin, NIM : 41114110011, Advisor : Prihadmadi Anggoro Seno, ST, MT, 2020.

The project's success indicator is to have the right costs, time and quality. In its implementation, many obstacles cause the project to experience delays that lead to cost overrun and potentially charged for delay liquidated damage, such as happened in the PLTB Tolo 72 MW Project located in Jeneponto, South Sulawesi. In this research,, the project experienced a delay of 36.18% based on the S-Curve Plan, or equally delay up to 100 days. The purpose of this research is to obtain the amount of cost and time optimization that will be obtained if the project is accelerated with the crashing method, by increasing the equipment overtime working hours and increasing the number of the equipment.

For the research data collection, the authors used the document study method, make observations directly in the site project and conduct discussions with competent parties in the site project that related to the subject of this research, then arranged based on the indicators contained in the research variables. These data then analyzed using the crashing method. The next step is to compare the conditions of the initial Budget Plan (RAP) with the final Budget Plan after crashing.

The result indicates that the total cost and time needed to complete the project without crashing is 356 days with a total cost of IDR 102,955,029,859. If the crashing is done by increasing the overtime working hours, the project will get an acceleration of 20 days so the project time completion is 336 days, with a cost efficiency of IDR 324,949,422 and a total cost of IDR 102,630,080,437. The second method is done by increasing the number of equipment, which obtained an acceleration of 41 days from the original 356 days reduced to 315 days, with a cost efficiency of IDR 346,351,485 and a total cost of IDR 102,608,678,374. The results of this research revealed that crashing by increasing the number of equipment is more effective compared to crashing by increasing the number of overtime working hours.

Keywords : Cost and time optimization, crashing method, construction schedule.