

SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH JUMLAH TENAGA KERJA TERHADAP PENYELESAIAN PROYEK KONSTRUKSI PENAMBAHAN RUANG KANTOR DINAS KESEHATAN KABUPATEN LAMANDAU TA 2025

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun oleh :
KRISTIANDIWIJAYA
23.51.229148

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
2025

ABSTRAK

Metode *Crashing* merupakan suatu cara diambil oleh para kontraktor untuk menjalankan proyek konstruksi, dimana cara ini dapat menjadikan penyelesaian suatu proyek konstruksi lebih cepat. Dalam permasalahan proyek penambahan ruang kantor dinas kesehatan kabupaten lamandau adalah penambahan tenaga kerja untuk cepat menyelesaikan proyek, dengan cara metode *Crashing* untuk mengetahui manajemen proyek pada saat penambahan tenaga kerja dan mempersingkat waktu pekerjaan proyek. Tujuan akhir proyek ini adalah mendirikan bangunan sesuai perjanjian kontrak kerja telah ditetapkan. Indikator lebih lanjut keberhasilan suatu proyek adalah seberapa baik proyek tersebut mengelola waktu, uang, dan kualitas. Langkah pertama dalam metode penelitian ini adalah tinjauan pustaka, yaitu mencari informasi dan data gagasan berkaitan dengan pertanyaan utama penelitian di buku, perkuliahan, media online, Pengumpulan data langsung dari dokumentasi proyek adalah tahap selanjutnya. Setelah semua data dikumpulkan, data proyek akan diperiksa sehingga dapat diambil kesimpulan berdasarkan penelitian. Kesimpulan dari pembahasan menunjukkan bahwa untuk mempercepat proyek, akan ada tambahan biaya keseluruhan sebesar Rp. 67.170 Sebaliknya, terjadi penurunan waktu pelaksanaan keseluruhan pekerjaan struktural selama 4 hari. Setiap pekerjaan pondasi dan beton bertulang khusus pada pekerjaan Pek. Bekesting Sloof dengan durasi 28 hari, pekerjaan sesuai dengan rencana harus dilacak agar proyek dapat berjalan sesuai rencana dan tepat waktu.

Kata Kunci : Metode *Crashing*, Biaya dan waktu, manajemen

ABSTRACT

The Crashing method is a method used by contractors to carry out construction projects, where this method can make the completion of a construction project faster. In the problem of the Lamandau District Health Office space addition project, the addition of workers is needed to complete the project quickly, using the Crashing method to find out project management when adding workers and shortening the project work time. The ultimate goal of this project is to build a building according to the work contract agreement that has been set. A further indicator of the success of a project is how well the project manages time, money, and quality.

The first step in this research method is a literature review, which is to find information and data ideas related to the main research questions in books, lectures, online media, Collecting data directly from project documentation is the next stage. After all data is collected, the project data will be examined so that conclusions can be drawn based on the research.

The conclusion of the discussion shows that to speed up the project, there will be an additional total cost of Rp. 67,170 On the other hand, there is a decrease in the implementation time of the entire structural work for 4 days. Each foundation and reinforced concrete work is specifically for Pek. Sloof formwork with a duration of 28 days, work according to plan must be tracked so that the project can run according to plan and on time.

Keywords : *Crashing Method, Cost and ti, management*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
ATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR RUMUS	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Proyek Konstruksi	4
2.2 Manajemen Proyek.....	4
2.3 Waktu	4
2.4 Biaya.....	5
2.4.1 Biaya Langsung.....	5

2.4.2 Biaya Tidak Langsung	6
2.5 Mempercepat waktu penyelesaian proyek (<i>Akselerasi/Crashing</i>) ...	6
2.6 Optimasi penjadwalan dengan <i>Time Cost Trade Off</i> (<i>Crashing</i>)	9
2.7 Langkah-Langkah Dalam Metode <i>Crashing</i>	10
2.8 Penelitian Terdahulu	13

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian	16
3.2 Bagan Alir Penelitian	17
3.3 Objek Penelitian	17
3.4 Pengambilan Data	18
3.5 Data Sekunder	18
3.6 Analisis Data Penelitian	18
3.7 Kesimpulan dan Saran	18

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Data Proyek	19
4.2 Rekapitulasi Anggaran Biaya	19
4.3 Diagram CPM	20
4.4 <i>Time Schedule</i>	22
4.5 Penyelesaian Proyek (<i>Akselerasi/Crashing</i>)	23
4.5.1 Durasi Normal (<i>Normal Duration</i>)	23
4.5.2 Biaya Normal (<i>Normal Cost</i>)	23
4.5.3 Jumlah Tenaga Kerja	24
4.5.4 Produktivitas Kerja Normal	24

4.5.5 Hitungan Penambahan Tenaga Kerja.....	24
4.5.6 Upah Tenaga Kerja Normal	25
4.5.7 <i>Produktivitas Crashing</i>	25
4.5.8 <i>Crash Duration</i>	25
4.5.9 <i>Crash Cost</i>	26
4.4.10 Rekapitulasi Waktu dan Biaya Proyek	26
4.5 Rekapitulasi Waktu dan Biaya Proyek	27
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Proyek	16
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian	17
Gambar 4.1 Diagram CPM	21
Gambar 4.2 <i>Time Schedule</i>	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4.1 Rekapitulasi Anggaran Biaya	19
Tabel 4.2 Informasi.....	20
Tabel 4.3 <i>Time Schedule</i>	23
Tabel 4.4 Perbedaan Biaya Normal dan <i>Crashing</i>	27

DAFTAR RUMUS

Rumus	2.1	Koefisien Bahan	6
Rumus	2.2	Koefisien Upah	6
Rumus	2.3	Jumlah Tenaga Kerja	6
Rumus	2.4	Produktivitas Kerja Normal	7
Rumus	2.5	Analisis Percepatan	7
Rumus	2.6	Upah Tenaga kerja Normal	7
Rumus	2.7	<i>Produktivitas Crashing</i>	7
Rumus	2.8	<i>Crash Duration</i>	7
Rumus	2.9	<i>Crash Cost</i>	7
Rumus	2.10	<i>Cost Slope</i>	7
Rumus	2.11	Produktivitas Perhari	7
Rumus	2.12	Produktivitas Pekerja	7
Rumus	2.13	Produktivitas Normal Perjam.....	8
Rumus	2.14	Produktivitas Normal 3 Jam.....	8
Rumus	2.15	Produktivitas <i>Crashing</i>	8
Rumus	2.16	Efektivitas <i>Crashing</i>	8
Rumus	2.17	Menghitung Upah Lembur.....	8
Rumus	2.18	Menghitung Upah Lembur Perjam	8
Rumus	2.19	<i>Crash Duration</i>	8
Rumus	2.20	<i>Crash Cost</i>	8
Rumus	2.21	Menghitung <i>Crash Cost</i>	9
Rumus	2.22	<i>Cost Slope</i>	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia sebagai salah satu negara berkembang tidak bisa lepas dari pembangunan di segala bidang. Pengadaan proyek - proyek konstruksi sebagai salah satu usaha untuk meningkatkan daya saing terhadap negara lain juga terus dilakukan. Peningkatan dalam bidang industri konstruksi membawa dampak baik bagi perekonomian negara Indonesia. Untuk itu dibutuhkan berbagai cara atau metode untuk mempercepat proses pembangunan di bidang konstruksi. Salah satu cara atau metode sudah banyak dilakukan dalam bidang konstruksi metode *Crashing*. Dalam penelitian ini permasalahan di ambil peneliti keterlambatan pengerjaan pengecoran pondasi, keterlambatan di karena kurang tukang untuk pemasangan pembesian mengakibatkan pekerjaan tertunda dan pengiriman *ready mix* untuk pengecoran juga tertunda.

Metode *Crashing* merupakan suatu cara diambil oleh para kontraktor untuk menjalankan proyek konstruksi, dimana cara ini dapat menjadikan penyelesaian suatu proyek konstruksi lebih cepat. *Crashing* merupakan tindakan untuk mengurangi durasi keseluruhan proyek setelah menganalisis alternatif-alternatif ada (penjadwalan proyek). Metode *crashing* juga bukan tanpa risiko, setiap pekerjaan mengalami percepatan dari waktu normal akan menambah sumber daya serta dapat mengurangi kualitas bangunan.

Untuk mengatasi masalah tersebut di atas, maka perlu bagi perusahaan untuk merencanakan penjadwalan ulang proyek akan dikerjakan, sehingga nantinya akan lebih mudah bagi perusahaan untuk menganalisis kegiatan-kegiatan dalam proyek, baik itu mengalami percepatan pada pekerjaan - pekerjaan tertentu maupun pengadaan

sumber daya sampai dengan biaya proyek menjadi beban perusahaan. Dengan adanya penerapan sistem jaringan kerja dalam perencanaan penjadwalan proyek diharapkan pelaksanaan proyek dan pengadaan sumber daya terbatas dapat menjadi optimum dan dapat berdampak positif terhadap minim biaya proyek tersedia.

Dalam permasalahan proyek penambahan ruang kantor dinas kesehatan kabupaten lamandau adalah penambahan tenaga kerja untuk cepat menyelesaikan proyek, dengan cara metode *Crashing* untuk mengetahui manajemen proyek pada saat penambahan tenaga kerja dan mempersingkat waktu pekerjaan proyek dengan cara kegiatan pada jalur kritis. Alasan untuk menerapkan Metode *Crashing* berdasarkan himbauan percepatan penyerapan anggaran APBD murni. Object penelitian di lapangan bagian pekerjaan pondasi bangunan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari permasalahan diatas maka dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana jumlah tenaga kerja terhadap waktu penyelesaian proyek konstruksi?
2. Apakah dengan metode *Crashing* dapat mempercepat pekerjaan pondasi bangunan?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Dari pertanyaan diatas maka dapat diuraikan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui dengan penambahan tenaga kerja pekerjaan konstruksi kerjakan dengan cepat
2. Mengetahui dengan metode *crashing* dapat mempercepat pekerjaan dan mengurangi pengeluaran anggrana biaya

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat hasil penelitian meliputi:

1. Menambah pengetahuan dalam analisis pengaruh tenaga kerja terhadap penyelesaian proyek konstruksi penambahan tenaga kerja.
2. Mahasiswa dapat menambah wawasan analisis pengaruh tenaga kerja terhadap penyelesaian proyek konstruksi.
3. Diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan referensi peneliti lain mau meneliti analisis pengaruh tenaga kerja terhadap penyelesaian proyek konstruksi penambahan tenaga kerja pada Kantor Dinas Kesehatan Kabupaten Lamandau tugas akhir 2025.

1.5 BATASAN MASALAH

Berdasarkan masalah terdapat sebagai akibat pembahasan bisa tertuju dan mengarah, maka ditetapkan batasan - batasan sebagai berikut:

1. Lokasi Penelitian Analisis Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Penyelesaian Proyek Konstruksi Penambahan Ruang Kantor Dinas Kesehatan Kab. Lamandau Ta 2025
2. Berupa data sekunder.
 1. Rencana Anggaran Biaya
 2. Kurva S
 3. Gambar Kerja
4. Studi masalah Analisis Pengaruh Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Penyelesaian Proyek Konstruksi
5. Pengambilan data di lakukan dengan observasi ke lapangan, mendapatkan data RAB, Kurva S dan Gambar Kerja.
6. Analisis data menggunakan Metode *Crashing*, pekerjaan di tinjau bagian pondasi dan beton bertulang