

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PENGALPAAN WAKTU DAN BIAYA
MENGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK
PENGANTIAN JEMBATAN AIR SIRAM KABUPATEN
OGAN KOMERING ILIR**



MUHAMMAD RATHAN FADHIL

03011292023093

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2023

TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA
MENGGUNAKAN METODE *FAST TRACK* PADA PROYEK
PENGGANTIAN JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN
OGAN KOMERING ILIR



MUHAMMAD RAIHAN FADHIL

03011282025033

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGANTIAN JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik

Oleh:

MUHAMMAD RAIHAN FADHIL

03011282025033

Palembang, Maret 2025

Diperiksa dan disetujui oleh,

Dosen Pembimbing



Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S

NIP. 196007011987102001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

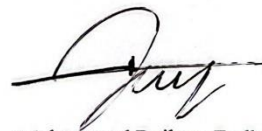
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, kasih sayang, dan pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Pada proses penyelesaian Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih dan permohonan maaf yang besar kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E, M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Dr. Saloma, S.T, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya.
4. Ratna Dewi, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S., selaku dosen pembimbing tugas akhir yang selalu memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, serta saran yang bermanfaat pada proses penyelesaian Tugas Akhir serta bimbingan akademik dari awal semester hingga saat ini.
6. Kedua orang tua, keluarga, dan teman-teman satu bimbingan yang selalu siap dalam memberikan dukungan kepada saya, semua teman dari Teknik Sipil 2020, dan seluruh pihak yang telah membantu saya dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga hasil penelitian ini memberikan manfaat dalam ilmu teknik sipil secara umum dan bidang manajemen rekayasa konstruksi secara khusus.

Indralaya, Febuari 2025



Muhammad Raihan Fadhil

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB 1.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB 2.....	5
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Proyek Konstruksi	7
2.3. Penjadwalan Proyek.....	8
2.4. Keterlambatan Proyek.....	16
2.5. <i>Microsoft Project</i>	17
2.6. <i>Fast Track</i>	20
2.6.1. Ketentuan Metode <i>Fast Track</i>	20
2.6.2. Langkah-langkah Analisa <i>Fast Track</i>	21
2.6.3. Kelebihan dan Kekurangan	22
BAB 3.....	24
3.1. Umum.....	24
3.2. Lokasi Penelitian.....	24
3.3. Tahapan Penelitian	25
3.4. Studi Literatur	27
3.5. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	27
3.6. Identifikasi Variabel Penelitian	27
3.7. Pengumpulan Data	28
3.8. Analisis Data dan Pembahasan	28

3.8.1.	Penyusunan PDM menggunakan Microsoft Project	28
3.8.2.	Pengaplikasian Metode <i>Fast Track</i>	29
3.9	Pembahasan.....	30
3.10	Kesimpulan	31
BAB 4.....		32
4.1.	Deskripsi Proyek	32
4.2.	Penyusunan Penjadwalan dengan Metode PDM.....	34
4.3.	Analisis Percepatan Durasi menggunakan Metode <i>Fast Track</i> pada Lintasan Kritis	45
4.4.	Analisis Pengaruh Biaya Proyek Setelah Penerapan Percepatan	51
BAB 5.....		57
5.1.	Kesimpulan	57
DAFTAR PUSTAKA		58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Bar Chart	9
Gambar 2. 2. Contoh Kurva S.....	10
Gambar 2. 3. Contoh Node PDM.....	11
Gambar 3. 1. Lokasi Jembatan Air Serame.....	24
Gambar 3. 2. Kondisi Jembatan Air Serame Sebelum Proyek.....	25
Gambar 3. 3. Flow Chart Alur Penelitian.....	26
Gambar 4. 1. Site Plan.....	33
Gambar 4. 2. Potongan Melintang	33
Gambar 4. 3. Tampak Atas	34
Gambar 4. 4. Memasukan nama proyek.....	37
Gambar 4. 5. Menu “Change Work Time”	37
Gambar 4. 6. Mengubah jam kerja di lapangan	38
Gambar 4. 7. Memasukan nama pekerjaan	38
Gambar 4. 8. Auto Scheduling pada semua pekerjaan.....	39
Gambar 4. 9. Memasukan durasi pekerjaan	39
Gambar 4. 10. Hubungan pekerjaan dengan metode PDM.....	40
Gambar 4. 11. Jalur kritis pada Network Diagram.	40
Gambar 4. 12. Penjadwalan PDM.....	44
Gambar 4. 13. PDM Percepatan Fast Track.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4. 1. Durasi Pekerjaan.....	35
Tabel 4. 2. Hubungan Pekerjaan Kurva S.....	42
Tabel 4. 3. Pekerjaan Aktivitas Kritis	45
Tabel 4. 4. Penjadwalan Setelah Fast Track	48
Tabel 4. 5. Nilai Biaya Langsung	51
Tabel 4. 6. Perbandingan Total Durasi dan Biaya	56

RINGKASAN

ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGANTIAN JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir, Febuari 2025

Muhammad Raihan Fadhil; dibimbing oleh Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xi + 59 halaman, 19 gambar, 7 tabel

Proyek konstruksi sering menghadapi keterlambatan akibat keterbatasan sumber daya, material, dan biaya. Metode penjadwalan konvensional seperti *Bar Chart* dan *Network Diagram* kurang efektif dalam mengatasi keterlambatan. Metode *Fast Track* menjadi solusi dengan mempercepat durasi proyek melalui pelaksanaan aktivitas secara paralel. Studi kasus difokuskan pada penerapan metode *Fast Track* untuk mengendalikan waktu dan biaya pada proyek penggantian Jembatan Air Serami di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Proyek konstruksi sering mengalami keterlambatan akibat keterbatasan sumber daya, material, dan biaya, sehingga metode konvensional seperti *Bar Chart* dan *Network Diagram* dinilai kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan durasi dan biaya antara metode *Network Planning* biasa dengan *Fast Track*, yang mengoptimalkan pelaksanaan aktivitas secara paralel. Dengan menggunakan *Precedence Diagram Method* (PDM) dan *Microsoft Project*, jalur kritis diidentifikasi, lalu percepatan dilakukan dengan prinsip *Start-to-Start* dan *Lag Time*. Hasilnya, durasi proyek berkurang dari 180 hari menjadi 176 hari (pengurangan 2,22%), sementara biaya tidak langsung turun Rp7.734.577 (0,11% dari nilai kontrak Rp6,96 miliar). Metode ini terbukti efisien tanpa menambah biaya langsung, meski memerlukan koordinasi intensif untuk menghindari risiko. Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup pemanfaatan teknologi seperti BIM dan AI serta sistem *monitoring real-time* untuk meningkatkan efisiensi. Studi ini menyimpulkan bahwa *Fast Track* efektif untuk proyek dengan tenggat waktu ketat, dengan catatan perlu manajemen risiko yang baik.

Kata kunci: *Fast Track*, PDM, *Microsoft Project*, percepatan proyek, pengendalian biaya.

SUMMARY

TIME AND COST CONTROL ANALYSIS USING FAST TRACK METHOD IN THE AIR SERAMI BRIDGE REPLACEMENT PROJECT, OGAN KOMERING ILIR REGENCY

Scientific papers in the form of Final Projects, Juni 2023

Muhammad Raihan Fadhil; guided by Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xi + 59 pages, 19 images, 7 tables

Construction projects frequently experience delays due to limitations in resources, materials, and budget. Conventional scheduling methods such as Bar Charts and Network Diagrams prove less effective in addressing these delays. The Fast Track method emerges as a solution by accelerating project timelines through parallel task execution. This study examines the implementation of the Fast Track method to optimize time and cost management in the Air Serami Bridge replacement project in South Sumatra's Ogan Komering Ilir Regency, demonstrating how parallel task execution through Precedence Diagram Method (PDM) and Microsoft Project reduced the project duration from 180 to 176 days (2.22% improvement) while saving IDR 7,734,577 (0.11% of the IDR 6.96 billion budget) in indirect costs without increasing direct expenditures, though its success requires intensive coordination, robust risk management, and careful monitoring of concurrent activities, with recommendations for future enhancement through Building Information Modeling (BIM), Artificial Intelligence (AI) integration, and real-time monitoring systems to further improve efficiency in similar infrastructure projects facing tight deadlines and budget constraints.

Keywords: *Fast Track*, PDM, *Microsoft Project*, project acceleration, cost control.

**ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN
METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGANTIAN JEMBATAN
AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

Muhammad Raihan Fadhil¹⁾, Ika Juliantina²⁾

1) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: raihanfadhil1902@gmail.com

2) Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: ikajuliantina@ft.unsri.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengevaluasi efektivitas metode Fast Track dalam mengoptimalkan manajemen waktu dan biaya untuk proyek penggantian Jembatan Air Serami di Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Melalui analisis *Precedence Diagram Method* (PDM) dan *Microsoft Project*, penelitian ini menunjukkan bagaimana pelaksanaan tugas paralel dengan penjadwalan *Start-to-Start* dapat mengurangi durasi proyek sebanyak 4 hari (2,22%) dan menghemat biaya tidak langsung sebesar Rp7,7 juta (0,11%) sambil mempertahankan biaya langsung, meskipun membutuhkan koordinasi dan manajemen risiko yang lebih intensif. Temuan ini menyoroti potensi Fast Track untuk proyek infrastruktur di negara berkembang, dengan merekomendasikan integrasi teknologi BIM dan AI di masa depan untuk meningkatkan efisiensi pada proyek konstruksi yang terkendala waktu dan anggaran terbatas.

Kata kunci: *Fast Track*, PDM, *Microsoft Project*, percepatan proyek, pengendalian biaya.

Palembang, Maret 2025

Dosen Pembimbing,



Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S

NIP. 196007011987102001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

NIP. 197610312002122001

**TIME AND COST CONTROL ANALYSIS USING FAST TRACK
METHOD IN THE AIR SERAMI BRIDGE REPLACEMENT PROJECT,
OGAN KOMERING ILIR REGENCY**

Muhammad Raihan Fadhil¹⁾, Ika Juliantina²⁾

1) Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: raihanfadhil1902@gmail.com

2) Dosen Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
E-mail: ikajuliantina@ft.unsri.ac.id

Abstrack

This study evaluates the Fast Track method's effectiveness in optimizing time and cost management for the Air Serami Bridge replacement project in South Sumatra's Ogan Komering Ilir Regency. Through Precedence Diagram Method (PDM) and Microsoft Project analysis, the research demonstrates how parallel task execution with Start-to-Start scheduling reduced project duration by 4 days (2.22%) and saved IDR 7.7 million (0.11%) in indirect costs while maintaining direct costs, though requiring enhanced coordination and risk management. The findings highlight Fast Track's potential for infrastructure projects in developing regions, suggesting future integration of BIM and AI technologies for improved efficiency in time-constrained construction projects with limited budgets.

Keywords: *Fast Track, PDM, Microsoft Project, project acceleration, cost control.*

Palembang, Maret 2025

Dosen Pembimbing,



Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S

NIP. 196007011987102001

Mengetahui/Menyetujui

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Raihan Fadhil

NIM : 03011282025033

Judul : ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA
MENGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGGANTIAN
JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.



Palembang, Maret 2025



Muhammad Raihan Fadhil

NIM. 03011282025033

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah yang berupa Tugas Akhir dengan Judul “ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGANTIAN JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR” yang disusun oleh Muhammad Raihan Fadhil, NIM. 03011282025033 telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 27 Februari 2025

Palembang, 27 Februari 2025

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing:

1. Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S
NIP. 196007011987102001



Dosen Penguji:

2. Prof. Ir. Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D., IPU, ASEAN Eng. (NIP. 197905062001122001)



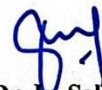
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T., IPM
NIP.197502112003121002

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP.197610312002122001

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Raihan Fadhil

NIM : 03011282025033

Judul : ANALISIS PENGENDALIAN WAKTU DAN BIAYA
MENGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PROYEK PENGGANTIAN
JEMBATAN AIR SERAMI KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang,



Muhammad Raihan Fadhil

NIM. 03011282025033

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Raihan Fadhil
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 19 Juni 2002
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Nomor HP : 085266512101
Email : raihanfadhil1902@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Masa
SD Muhammadiyah 1 Palembang	-	-	2008 - 2014
SMP Negeri 17 Palembang	-	-	2014 - 2017
SMA Negeri 1 Palembang	-	IPA	2017 - 2020
Universitas Sriwijaya	Teknik	Teknik Sipil dan Perencanaan	2020 - 2025

Demikian Riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya

Palembang, Maret 2025



Muhammad Raihan Fadhil
NIM. 03011282025033

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi di Indonesia semakin berkembang dengan pesat, diikuti dengan tingkat kesulitan pelaksanaannya. Proyek konstruksi dapat diartikan sebagai kegiatan yang berlangsung sementara yang bertujuan untuk membangun sarana dan prasarana dengan waktu dan biaya yang telah disesuaikan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan (Fitrianto & Sumarningsih, 2019). Namun, dalam pelaksanaannya, proyek biasanya menghadapi banyak hambatan. Hambatan-hambatan nya meliputi keterbatasan sumber daya, material, hingga biaya (Megawati & Lirawati, 2019). Dalam industri konstruksi, pengendalian waktu dan biaya merupakan faktor utama yang mempengaruhi kesuksesan suatu proyek pembangunan. Keterlambatan dalam penyelesaian proyek atau melebihi anggaran biaya dapat berdampak negatif secara signifikan, baik bagi pihak kontraktor maupun pemangku kepentingan lainnya. Oleh karena itu, pengembangan metode yang efektif untuk mengendalikan waktu dan biaya proyek menjadi hal yang penting untuk diterapkan.

Metode yang umum digunakan dalam penjadwalan antara lain *Bar Chart*, *Network Diagram (CPM, PDM)* dan Metode Penjadwalan Linier (*Line of Balance* dan *Time Chainage Diagram*). Masing-masing metode memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing dalam melakukan penjadwalan (Susanti, 2019). Namun, metode-metode tersebut memiliki satu kekurangan yang sama, yaitu tidak mampu untuk memberikan solusi atas keterlambatan suatu proyek, mengakibatkan kurangnya kontrol atas pengendalian proyek yang berdampak pada efisiensi waktu dan biaya proyek itu sendiri. Meskipun penjadwalan telah disusun dengan sedemikian rupa, pada praktiknya di lapangan masih sering timbul masalah dalam pelaksanaan proses konstruksi yaitu seringnya terjadi keterlambatan penyelesaian proyek. Seringkali keterlambatan diakibatkan karena kurang baiknya komunikasi antar pihak yang bersangkutan. Selain itu, keterlambatan juga disebabkan oleh pelaksanaan yang tidak dimonitor sesuai penjadwalan

yang telah dibuat, dan juga keterlambatan pengiriman bahan menjadi salah satu penyebab keterlambatan. (Yeremia B. M., dkk., 2022).

Bila mana terjadi keterlambatan, salah satu metode yang telah dikenal dalam pengendalian proyek adalah metode *Fast Track*. Metode ini merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mencegah keterlambatan proyek konstruksi, dengan pendekatan *Fast Track* (Rahayu dkk., 2018). Metode ini dapat membuat proyek pembangunan memiliki potensi untuk memperoleh keuntungan kompetitif, seperti percepatan waktu penyelesaian proyek lebih cepat. Metode ini merupakan salah satu alternatif dalam mempercepat proyek dengan cara menyusun ulang kegiatan kerja secara logis sehingga aktivitas kritis dapat dilakukan dengan lebih cepat secara paralel (tumpang tindih).

Metode *fast track* juga merupakan metode pengelolaan penjadwalan proyek konstruksi dengan melakukan pelaksanaan aktivitas secara efektif sehingga waktu pelaksanaan lebih cepat dari perencanaan awal (Rahayu dkk., 2018). Pada penelitian yang dilakukan oleh Zuhriyah & Oetomo (2022), Durasi waktu penyelesaian dengan metode fast track dapat mereduksi waktu sebesar 26 hari atau mengalami percepatan waktu sekitar 8,3% dari durasi awal proyek yaitu 312 hari. Biaya proyek mengalami penghematan sebesar Rp. 7.314.041,00 atau sekitar 0,52% dari biaya keseluruhan proyek yaitu Rp.1.411.704.787,00. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Akhirudin (2020), peneliti melakukan percepatan proyek dengan metode *Fast Track* dengan memodifikasi aktivitas kritis pada *Network Planning*. Penelitian tersebut memberikan hasil percepatan yang efisien, dengan total durasi yang dipangkas selama 21 hari yang diikuti dengan tambahan upah pekerja sebesar 3,4% yang terbilang cukup rendah jika dibandingkan dengan denda yang akan diterima jika terjadi keterlambatan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa metode ini dapat mempercepat durasi pelaksanaan proyek secara efisien dengan tambahan biaya proyek yang jauh lebih sedikit dibandingkan denda keterlambatan. Percepatan metode *Fast Track*, bila dilihat dari contoh diatas, dapat dilaksanakan pada aktivitas kritis. Namun, diperlukan metode penjadwalan *Network Planning* yang dapat mengestimasi jalur kritis.

Terdapat beberapa metode *Network Planning* yang dapat digunakan, salah satunya adalah *Precedence Diagram Method* (PDM), karena penggunaan metode ini tidak memakai *dummy*, sehingga dapat mempermudah pembuatan jalur kritis (Kalangi et al., 2015). Dalam penggunaan metode PDM, dapat dipermudah dengan menggunakan aplikasi penjadwalan proyek seperti *Microsoft Project*. Penerapan percepatan metode *Fast Track* pada penjadwalan metode PDM dapat menjadi salah satu alternatif dalam percepatan penjadwalan pada proyek konstruksi.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini dilakukan berfokus pada pengaplikasian metode *Fast Track* pada proyek penggantian jembatan Air Serami Kabupaten Ogan Komering Ulu. Proyek ini dipilih berdasarkan pada pertimbangan atas seberapa krusial nya infrastruktur jenis ini bagi masyarakat ramai. Adanya penelitian ini diharapkan kedepannya proses manajemen konstruksi infrastruktur dapat menjadi lebih efisien dalam hal waktu dan biaya agar masyarakat dapat menikmati fasilitas pemerintahan dengan lebih optimal.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana perhitungan durasi rencana penjadwalan proyek antara menggunakan metode penjadwalan *Network Planning* tanpa *Fast Track* dengan penjadwalan proyek menggunakan metode *Fast Track* ?
2. Bagaimana perhitungan biaya rencana penjadwalan proyek setelah menggunakan metode *Fast Track* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk menghitung durasi rencana penjadwalan proyek antara menggunakan metode penjadwalan *Network Planning* tanpa *Fast Track* dengan penjadwalan proyek menggunakan metode *Fast Track*.

2. Untuk menghitung biaya rencana penjadwalan proyek menggunakan metode *Fast Track*.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup penelitian dengan menganalisis penerapan metode *Fast Track* terhadap durasi serta biaya tidak langsung rencana proyek dan melakukan analisis perbandingan durasi dan biaya antar metode. Adapun studi kasus yang digunakan adalah penggantian jembatan Air Serami Kabupaten Ogan Komering Ulu dengan pekerjaan yang dianalisis adalah seluruh pekerjaan dari awal, yaitu pekerjaan persiapan hingga pekerjaan akhir dari proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- Assaf, S. A., & Al-Hejji, S. (2006). Causes of delay in large construction projects. *International Journal of Project Management*, 24(4).
- Barrie, D. S., & Paulson, B. C. (1992). *Professional Construction Management* by Barrie, D. S., & Paulson, B. C. (1992).
- Cleland, D. I. (2007). *Project Management: Strategic Design and Implementation*.
- Ervianto, W. (2005). *Manajemen Konstruksi Proyek Edisi Revisi*.
- Fajarsyah Akhirudin, A. (2020). Percepatan Waktu Pengerjaan Proyek Konstruksi dengan Menggunakan Metode Fast Track. <https://doi.org/10.21009/JPTV.3.2.77>
- Fazis, M. (2022). *Perencanaan Proyek dan Penjadwalan Proyek*.
- Fitrianto, R., & Sumarningsih, D. T. (2019). Penjadwalan Proyek Konstruksi dengan Metode Penjadwalan PDM (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung TK Sultan Agung-UII Tahap II, Nglangaran, Sleman).
- Gantt, H. L. (1919). *Organizing For Work*.
- Hendrickson, C. (2008). *Project management for construction : fundamental concepts for owners, engineers, architects, and builders*. Carnegie Mellon University.
- Hendrickson, C. T., & Au, T. (1989). *Project management for construction : fundamental concepts for owners, engineers, architects, and builders*. Prentice Hall.
- Illingworth, J. R. (2000). *Construction Methods and Planning*. CRC Press.
- Megawati, L. A., & Lirawati. (2018). Analisis Faktor Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Teknik*, Universitas Pakua.
- Pau, Immanuel (2021). Analisa Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Struktur dan Penjadwalan Gedung Ruko 2 Lantai dengan Menggunakan Standar Harga Satuan Bangunan Perda Kabupaten Sikka.
- Kalangi, L. A., Mandagi, R. J. M., & Walangitan, D. R. O. (2015). Penerapan Precedence Diagram Method dalam Koonstruksi Bangunan (Studi Kasus: Gedung GMIM Syaloom di Karombasan). *Jurnal Sipil Statik*, 3(1), 49–57.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management; A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*.
- Lock, D. (2013). *Project Management 10th Edition*.

- Rahayu, A. P., Mulyani, E., & Arpan, B. (2018). Analisa Percepatan Waktu dengan Metode Fast Track pada Proyek Konstruksi.
- Sears, S. K., Clough, R. h., & Coyle, D. P. (2015). Construction Project Management; A Practical Guide to Field Construction Management.
- Soeharto, I. (1999). Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional.
- Soeprapto, Arief (2019). Dokumen Rencana Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hingga Maret 2020
- Susanti, R. (2019). Studi Eksplorasi Metode Penjadwalan pada Proyek Konstruksi Jalan Tol Semarang Solo Ruas Ungaran-Bawo. In Jurnal Proyek Teknik Sipil (Vol. 2, Issue 1). <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/potensi>
- Sutrisno. (2007). Budaya Organisasi.
- Tjaturono. (2014). Effect of Construction Labour Group Composition on Optimal Field Labour's Productivity in Malang.
- Yasrizal, D. (2014). Pengendalian Proyek dengan Mempergunakan Kurva S pada Proyek Puri Kencana Phase III.
- Yeremia, dkk. (2022). Analisis Percepatan Proyek Dengan Menggunakan Metode "Fast Track."
- Zuhriyah, A., & Oetomo, W. (2022). Analisis Percepatan Waktu dengan Metode Fast Track dan Crashing pada Proyek PT Graynenda Putra Karya (Vol. 5).