

SKRIPSI

ANALISIS MANAJEMEN PERCEPATAN PEKERJAAN PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN ASN PERKIM SUL-BAR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 Pada
Program Studi Teknik Sipil



Oleh :

NUR FITRA

D0120542

**UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

**ANALISIS MANAJEMEN PERCEPATAN PEKERJAAN PADA PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN ASN PERKIM SULBAR**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (ST)
Pada Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Sulawesi Barat.

Oleh:

NUR FITRA

D0120542

(Program Studi Teknik Sipil)

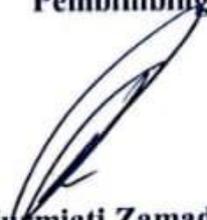
Universitas Sulawesi Barat

Tanggal

Menyetujui,

Tim Pembimbing

Pembimbing I



Ir. Nurmiati Zamad, ST.MT

NIDN. 0928047803

Pembimbing II



Ir. Ali Fauzi Mahmuda, ST.,M.T

NIP. 198706242022031005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Hafsa Nirwana, M.T.

NIP. 19640405 199003 2 002

Ketua Prodi Teknik Sipil



Amalia Nurdin, S.T., M.T.

NIP. 19871212 201903 2 017

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur Fitra

NIM : D0120542

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Analisis Manajemen Percepatan Pekerjaan Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim SULBAR

Dengan ini saya menyatakan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan yang saya salin, tiru, atau saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberi pengakuan penulis aslinya, kecuali yang tertera secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Majene, 09 Mei 2025

buat pernyataan



Nur Fitra

D0120542

ABSTRAK

ANALISIS MANAJEMEN PERCEPATAN PEKERJAAN PADA PROYEK PEBANGUNAN RUMAH SUSUN ASN PERKIM SUL-BAR

Nur Fitra
Teknik Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Sulawesi Barat
fitrahnur1711@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi terjadinya keterlambatan pekerjaan yang sedang terjadi serta penelitian ini kita dapat mengetahui serta menambah wawasan mengenai salah satu cara kerja metode percepatan yaitu dengan metode *Fast Track*. Penelitian ini menggunakan metode analisis yang merupakan metode pejadwalan dengan menerapkan prinsip kegiatan pembangunan secara paralel dan penyelesaian pembangunan yang cepat dengan menggunakan metode *Fast Track* dengan menggunakan aplikasi Microsoft project 2019 untuk mengetahui item pekerjaan yang kritis di lapangan, sehingga dapat diketahui item pekerjaan yang mengalami pekerjaan kritis di lapangan guna untuk melakukan percepatan dengan prinsip dan metode *Fast Track* sehingga dapat di analisis penyebab-penyebab terjadinya keterlambatan waktu dan bagaimana metode percepatan yang harus dilakukan yang akan diterapkan di lapangan guna percepatan dan mengurangi kerugian akibat keterlambatan di lapangan. Penerapan metode *fast tracking* pada proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulawesi Barat berhasil mempercepat durasi pelaksanaan proyek dengan menyusun ulang jadwal agar beberapa aktivitas dilakukan secara paralel. Pekerjaan seperti ACP, plafon, granit lantai, keramik, pengecatan, dan reling mengalami percepatan antara 3 hingga 30 hari. Total durasi proyek dipersingkat sekitar 20–30 hari dari rencana awal tanpa mengorbankan kualitas. Melalui analisis Critical Path Method (CPM), ditemukan enam aktivitas utama yang membentuk jalur kritis dan menentukan keberhasilan waktu penyelesaian proyek. Fokus pengendalian proyek diarahkan pada jalur kritis ini agar proyek dapat selesai tepat waktu dengan efisiensi sumber daya yang optimal.

Kata Kunci: Pekerjaan Kritis, Percepatan Pekerjaan, Waktu Pekerjaan

ABSTRAK

ANALYSIS OF WORK ACCELERATION MANAGEMENT ON THE ASN PERKIM SUL-BAR FLAT CONSTRUCTION PROJECT

Nur Fitra
Civil Engineering, Faculty of Engineering
University of West Sulawesi
fitrahnur1711@gmail.com

This research aims to overcome the ongoing work delays and in this research we can find out and increase insight into one way the acceleration method works, namely the Fast Track method. This research uses an analysis method which is a scheduling method by applying the principle of parallel development activities and fast completion of construction using the Fast Track method using the Microsoft Project 2019 application to determine critical work items in the field, so that work items that are experiencing problems can be identified. critical work in the field in order to accelerate using Fast Track principles and methods so that the causes of time delays can be analyzed and what acceleration methods must be implemented that will be applied in the field in order to accelerate and reduce losses due to delays in the field. The implementation of the fast tracking method in the ASN Perkim Sulawesi Barat Flats Development project has succeeded in accelerating the duration of the project by rearranging the schedule so that several activities are carried out in parallel. Work such as ACP, ceiling, floor granite, ceramics, painting, and railings has accelerated between 3 and 30 days. The total project duration was shortened by around 20-30 days from the initial plan without sacrificing quality. Through the Critical Path Method (CPM) analysis, six main activities were found that form the critical path and determine the success of the project completion time. The focus of project control is directed at this critical path so that the project can be completed on time with optimal resource efficiency.

Keywords: Critical Work, Work Acceleration, Work Time

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan yang saling berhubungan antara pekerjaan yang satu dengan pekerjaan yang lainnya dan ada kemungkinan terdapat masalah- masalah. Seperti permasalahan yang sering muncul dalam proyek konstruksi adalah keterlambatan waktu, pembengkakan biaya, dan rendahnya kualitas. Ketiga hal tersebut merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan. Keterlambatan waktu yang terjadi, berdampak pada rendahnya kualitas dan tambahan biaya yang harus dikeluarkan diluar kontrak. Hal ini dapat menyebabkan kerugian bagi pihak- pihak yang terkait.

Dalam suatu pekerjaan proyek juga sering kali kita temui hal-hal atau kejadian yang terjadi yang memperlambat proses pekerjaan proyek konstruksi. Beberapa faktor yang mungkin dapat mempengaruhi atau memperlambat proses pekerjaan antara lain adalah keterlambatan material, stok material yang tidak memadai, sumber daya manusia khususnya kurangnya tenaga kerja yang sering kita temui banyak terjadi pada pekerjaan konstruksi. Penambahan waktu kerja dalam proses pekerjaan mungkin dapat mempercepat proses pekerjaan dengan melihat biaya awal agar tidak mengalami banyak kerugian

Semua proyek yang akan dilakukan pasti berharap akan hasil yang memuaskan bagi pihak kontraktor dan *owner*. Keberhasilan suatu konstruksi pasti diikuti dengan manajemen yang baik, baik manajemen dalam segi anggaran, penggunaan sumber daya manusia dan ketepatan waktu pelaksanaan proyek. Namun tidak banyak juga proyek yang berjalan sesuai target.

Oleh karena itu, dalam menyelesaikan suatu proyek dibutuhkan manajemen proyek yang baik. Melakukan perkiraan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu proyek dalam perencanaan, atau kemungkinan yang bisa disebabkan karena masalah bahan material, tenaga kerja, peralatan, keuangan, dan kondisi lingkungan yang kurang bersahabat sehingga

kemudian dapat menyebabkan terhambatnya pelaksanaan proyek yang dapat menjadi penyebab terlambatnya pekerjaan terkhusus pada proyek pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Provinsi Sulawesi Barat yang akan diteliti yang mengalami keterlambatan pekerjaan yang disebabkan oleh beberapa kendala di lapangan sehingga terjadi keterlambatan pada pekerjaan, proyek ini ditargetkan selesai pada bulan Juni 2024 dengan jumlah 2 tower yaitu Tower A dan Tower B dengan waktu total waktu pelaksanaan selama 611 hari kalender dengan nilai kontrak Tower A Rp. 37.792.770.027 dan nilai kontrak Tower B Rp. 26.182.229.297 dengan total nilai kontrak keseluruhan pada proyek ini yaitu Rp. 63.975.000.000.

Berdasarkan hal di atas, maka diperlukan adanya metode penjadwalan yang tepat untuk melakukan percepatan waktu pelaksanaan pembangunan proyek tanpa terjadinya peningkatan biaya proyek sehingga tidak ada pihak yang dirugikan, baik itu pemilik proyek maupun kontraktor pelaksana. Salah satu metode percepatan yang dapat dilakukan tanpa terjadinya peningkatan biaya proyek adalah dengan menggunakan metode Fast Track. Karena jika dibandingkan dengan metode lain, metode Fast Track dinilai lebih efektif dan efisien untuk melakukan percepatan waktu pelaksanaan proyek.

Dalam penelitian ini, **penulis meneliti tentang “Analisis manajemen Percepatan Pekerjaan pada Proyek Rumah Susun ASN Perkim SULBAR.** Alasan penulis mengambil judul ini yaitu karena pada proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulbar mengalami keterlambatan waktu pekerjaan yang di lihat dari tingkat kenaikan progres di lapangan yang tidak signifikan dan tidak sesuai dari kurva rencana sehingga mengalami perlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan. Dengan adanya percepatann diharapkan dapat membuat proyek tersebut selesai cepat dari pada perencanaan awal.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaiman menganalisis percepatan pekerjaan pada proyek pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sul-Bar
2. Bagaimana cara menerapkan hasil percepatan pada proyek pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sul-Bar

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis percepatan pekerjaan pada proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulbar
2. Untuk mengetahui cara penerapan hasil percepatan pekerjaan pada proyek pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sul-Bar

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengatasi terjadinya keterlambatan pekerjaan yang sedang terjadi.
2. Dari penelitian ini kita dapat mengetahui serta menambah wawasan mengenai salah satu cara kerja metode percepatan yaitu dengan metode *Fast Track*

1.5. Batasan Masalah

Untuk memperjelas Permasalahan yang ada pada lokasi ditinjau penulis memeberi batasan pada penilitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulbar dan pengambilan data survey, dokumen pendukung dan identifikasi di lapangan, dengan metode *Fast Track*
2. Melakukan analisis percepatan waktu pekerjaan pada Proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulbar
3. Melakukan analisis terhadap waktu pekerjaan yang sudah teralisasi di lapangan
4. Dari penelitian ini kita dapat mengetahui serta menambah wawasan

mengenai salah satu cara kerja metode percepatan yaitu metode *Fast Track*

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun menggunakan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pengantar garis besar yang mengemukakan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan penjelasan mengenai dasar-dasar teori dari beberapa buku dan jurnal-jurnal yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode-metode yang akan digunakan dalam pengumpulan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang ditinjau.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil penelitian yang diperoleh beserta pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran terkait dengan hasil penelitian yang diperoleh

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Analisis

Dalam kamus bahasa Indonesia pengertian analisis adalah proses pencarian jalan keluar (pemecahan masalah) yang berangkat dari dugaan akan kebenarannya atau penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya.

2.2 Manajemen Proyek

Menurut Dimiyati dan Nurjaman (2014), Manajemen proyek adalah suatu proses merencanakan, mengorganisasi, memimpin dan mengendalikan kegiatan didalam sebuah organisasi atau sumber daya lainnya, sehingga dapat mencapai sasaran organisasi yang telah ditentukan sebelumnya (Soeharto, 1995). Tujuan dari manajemen proyek adalah untuk dapat mengelola fungsi-fungsi manajemen sehingga diperoleh hasil yang optimum sesuai dengan syarat yang telah ditetapkan serta dapat mengelola sumber daya yang efisien dan efektif.

2.3 Pengertian Percepatan Proyek

Percepatan proyek merupakan upaya yang dilakukan untuk mengurangi atau mempercepat penyelesaian proyek. Upaya percepatan proyek akan berdampak pada perubahan waktu penyelesaian proyek dan biaya yang dibutuhkan. Alasan mengapa perlu diadakan percepatan proyek adalah terjadinya keterlambatan dan atau proyek tersebut harus segera diselesaikan sesuai kontrak yang telah disepakati. Alasan mengapa perlu diadakan percepatan proyek adalah terjadinya keterlambatan dan atau proyek tersebut harus segera diselesaikan sesuai kontrak yang telah disepakati.

Peran aktif manajemen merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pengelolaan proyek. Pengkajian jadwal proyek diperlukan untuk menentukan perubahan mendasar agar keterlambatan penyelesaian proyek dapat dihindari atau dikurangi. Proyek sering mengalami keterlambatan. Bahkan bisa dikatakan hampir 80% proyek mengalami keterlambatan. Jeleknya, keterlambatan proyek sering berulang pada aspek yang dipengaruhi maupun yang mempengaruhi.

Waktu (Time) adalah salah satu constraint dalam Project Management di samping biaya (Cost), dan kualitas (Quality).

2.4. Percepatan Pekerjaan Pada Proyek

Dalam proyek konstruksi, tentu diperlukan penjadwalan pekerjaan yang baik agar pekerjaan dapat berjalan teratur dan tepat waktu. Dengan adanya penjadwalan juga akan membantu kontraktor untuk mengontrol pekerjaan dan mengetahui berapa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap pekerjaan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk mengelola waktu dan sumber daya proyek. Pertimbangan penggunaan metode-metode tersebut berdasarkan atas kebutuhan dan hasil yang ingin dicapai terhadap kinerja penjadwalan. Jika suatu proyek terlambat dari jadwal yang ditentukan agar proyek bisa selesai sesuai jadwal salah satu caranya adalah dengan mempercepat durasi proyek yang dikenal dengan istilah crashing. Crashing adalah suatu proses yang disengaja, sistematis dan analitik dengan cara melakukan pengujian dari semua kegiatan proyek yang dipusatkan pada kegiatan yang berada pada jalur kritis. Pada prosesnya dilakukan dengan perkiraan dari variable cost untuk menentukan pengurangan durasi yang maksimal dan paling ekonomis dari suatu kegiatan yang masih mungkin untuk direduksi. Crashing project dilakukan apabila suatu kegiatan proyek terdapat berbagai pekerjaan dimana item kegiatan yang dilakukan mencapai puluhan ataupun ratusan kegiatan.

2.5. Pengertian Waktu Pelaksanaan Proyek

Waktu pelaksanaan proyek adalah sejumlah waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan pembangunan suatu proyek mulai dari tahap persiapan hingga selesai. Supaya proyek yang dibangun dapat selesai dengan tepat waktu diperlukan suatu perencanaan waktu yang baik. Penjadwalan proyek merupakan salah satu hasil perencanaan, yang dapat memberikan informasi tentang jadwal rencana dan kemajuan proyek dalam hal kinerja sumber daya berupa biaya, tenaga kerja, peralatan dan material serta rencana durasi proyek dan waktu untuk penyelesaian proyek (Ir. Abrar Husen, MT, 2010). Dimulai dengan taraf desain, dikembangkan pada waktu pemberian

kontrak, kemudian digunakan sebagai dasar pengendalian sewaktu pemberian subkontrak diadakan atau sampai tahap konstruksi.

2.6. Rencana Waktu Pelaksanaan Proyek

Perencanaan dan penjadwalan merupakan bagian penyusunan biaya integral. Jadwal itu menunjukkan presentasi pekerjaan kerja, pekerjaan untuk diselesaikan, dan urutan pekerjaan itu sendiri. Laporan-laporan status biaya dan waktu harus dibuat secara terpadu dan dibawah manajer yang sama. Secara umum menurut Ibrar Husen, (2010) penjadwalan mempunyai manfaat-manfaat seperti berikut:

1. Memberikan pedoman terhadap unit pekerjaan/kegiatan mengenai batas-batas waktu untuk mulai dan akhir dari masing-masing tugas.
2. Memberikan sarana bagi manajemen untuk koordinasi secara sistematis dan realistis dalam penentuan alokasi prioritas terhadap sumber daya dan waktu.
3. Memberikan sarana untuk menilai kemajuan pekerjaan.
4. Menghindari pemakaian sumber daya yang berlebihan, dengan harapan proyek dapat selesai sebelum waktu yang ditetapkan.
5. Memberikan kepastian waktu pelaksanaan pekerjaan.
6. Merupakan sarana penting dalam pengendalian proyek.

2.7. Pengertian Biaya Proyek

Perencanaan dasar diperlukan sebelum memulai suatu proyek dan perlu mengubah kejadian yang tidak dapat terelakkan menjadi suatu hal yang menguntungkan. Suatu proyek harus memiliki anggaran, desainnya harus dituangkan diatas kertas dan harus mempunyai schedule yang selanjutnya memprediksikan persyaratan akan sumber tenaga kerja, peralatan dan material, tetapi juga membutuhkan suatu pengendalian yang dinamis untuk menghadapi operasi yang berlangsung.

2.8. Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan

Bachtiar Ibrahim, (1993) Rencana Anggaran Biaya adalah perhitungan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. Tujuan dan pembuatan rencana anggaran pelaksanaan adalah untuk memberikan gam-

baran lebih jauh tentang hal-hal yang berhubungan dengan besarnya biaya yang akan dikeluarkan berguna sebagai pedoman dalam pelaksanaan.

2.9. S-Curve

Hafnidar. A. Rani, (2016) S-Curve merupakan suatu grafik yang menunjukkan hubungan antara kemajuan pelaksanaan proyek terhadap waktu penyelesaian, dimana fungsinya sebagai alat atas maju mundurnya pelaksanaan pekerjaan.

2.10. Fast Track

Definisi/pengertian fast track pada proyek konstruksi secara umum adalah penyelesaian pelaksanaan proyek yang lebih cepat dari pada waktu normal atau yang bisa dilakukan dengan menerapkan strategi yang berbeda dan inovatif dalam pengelolaan konstruksi sehingga keberhasilan proyek fast track tidak hanya bergantung pada dipakainya strategi yang berbeda dan inovatif, melainkan juga pelaksanaan waktu yang efektif dari semua kegiatan proyek normal.

Fast track yang merupakan metode penjadwalan dengan menerapkan prinsip kegiatan pembangunan secara paralel dan penyelesaian pembangunan yang cepat, telah mendapat perhatian yang cukup besar pada dekade ini (Moradkk, 2001).

Menurut Tjaturono (2009) metode fast track dapat mempersingkat waktu pelaksanaan serta menghemat biaya proyek dibanding metode tradisional atau biasa disebut konvensional yang mengandalkan urutan aktivitas-aktivitas secara kaku. Saat ini penerapan metode fast track dapat membantu perencanaan sehingga pelaksanaan tepat waktu atau sesuai dengan waktu penyelesaian yang diinginkan.

Penerapan metode *fast track* telah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti (Amka, 2010) dan (Syam, 2011) yang menghasilkan percepatan waktu pelaksanaan proyek diatas 30% dari waktu normal dan penghematan biaya diatas 1,51% dari perencanaan konvensional, terutama pada biaya tidak langsung proyek. Selain mampu mempercepat waktu penyelesaian proyek konstruksi, penerapan metode *fast track* juga dapat menghemat biaya tak lang-

sung pelaksanaan proyek dan kontraktor terhindar dari penalti/denda akibat keterlambatan.

2.11. Pengaruh *Fast Track* Pada Pelaksanaan Proyek

Dalam penerapan metode fast track, pergeseran waktu pada pelaksanaan suatu aktivitas mengakibatkan adanya perubahan jumlah pengadaan material pada suatu waktu di lapangan. Seiring bertambahnya jumlah kebutuhan material yang harus disiapkan di lapangan, diperlukan penyesuaian terhadap kondisi penyimpanan agar penerapan metode fast track menjadi realistis untuk dilaksanakan. Oleh karena itu perlu dilakukan perhitungan jumlah pengadaan material saat penerapan metode fast track lalu dibandingkan dengan kondisi sebelum penerapan metode fast track (kondisi terlambat).

2.12. Keuntungan dan Kelemahan *Fast Track*

Setiap metode pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan seperti metode *fast track* yang memiliki keuntungan dan kelemahan berikut ini:

A. Keuntungan Fast Track:

1. Mempercepat fungsi infrastruktur yang bersangkutan.
2. Memberikan keuntungan finansial dari pemanfaatan infrastruktur tersebut.
3. Mereduksi penjadwalan.

B. Kelemahan Fast Track:

1. Menambah risiko kesalahan pekerjaan.
2. Menambah sumber daya

2.13 Cara Analisis Metode *Fast Track*

Metode *Fast Track* merupakan salah satu teknik percepatan proyek yang dilakukan dengan menjalankan aktivitas yang seharusnya dilakukan secara berurutan menjadi tumpang tindih (*overlapping*), tanpa mengubah ruang lingkup proyek. Teknik ini bertujuan untuk mengoptimalkan waktu penyelesaian proyek dengan mengidentifikasi aktivitas yang dapat dijalankan secara bersamaan, terutama pada jalur kritis (*Critical Path*), sehingga durasi

proyek dapat dikurangi tanpa meningkatkan biaya secara signifikan (Kerzner, 2019). Dalam implementasinya menggunakan Microsoft Project, analisis metode Fast Track dapat dilakukan melalui beberapa tahapan utama sebagai berikut :

1. Penyusunan jadwal awal proyek dilakukan dengan memasukkan daftar tugas (task list), menentukan durasi setiap tugas, serta menetapkan hubungan ketergantungan (dependencies) antar tugas.
2. Identifikasi jalur kritis (Critical Path) menjadi langkah penting dalam menentukan tugas-tugas yang memiliki dampak langsung terhadap durasi proyek. Hal ini dapat dilakukan dengan mengaktifkan fitur Critical Tasks pada tampilan Gantt Chart di Microsoft Project.
3. Menentukan tugas-tugas yang dapat dilakukan secara paralel. Tugas-tugas ini kemudian disesuaikan hubungan ketergantungannya dari Finish-to-Start (FS) menjadi hubungan lain seperti Start-to-Start (SS) atau Finish-to-Finish (FF), sesuai dengan karakteristik pekerjaan yang memungkinkan percepatan tanpa mengurangi kualitas hasil. Selain itu, penerapan lead time atau percepatan antar tugas juga dapat dilakukan dengan menambahkan nilai negatif pada lag time dalam menu Task Information.
4. Setelah perubahan dilakukan, evaluasi dampak percepatan perlu dilakukan dengan mengamati perubahan pada jalur kritis dan total durasi proyek. Jika diperlukan, penyesuaian lebih lanjut dapat dilakukan guna mengoptimalkan jadwal tanpa menimbulkan konflik sumber daya.
5. Sebagai langkah akhir, baseline proyek diperbarui untuk membandingkan perbedaan antara jadwal awal dan jadwal setelah penerapan metode Fast Track, yang dapat dilakukan melalui fitur Set Baseline di Microsoft Project.

2.14. Metode Critical Path Method (CPM)

Critical Path Method (CPM) adalah sebuah teknik manajemen proyek yang dirancang untuk mengidentifikasi jalur kegiatan yang paling menentukan lamanya penyelesaian proyek secara keseluruhan. Menurut Kerzner (2017), CPM bertujuan untuk mengetahui aktivitas mana saja yang bersifat

kritis, yaitu aktivitas yang jika tertunda akan mengakibatkan keterlambatan proyek secara keseluruhan. Dalam pandangan Meredith dan Mantel (2014), CPM juga memungkinkan manajer proyek untuk memahami kegiatan mana yang masih memiliki kelonggaran waktu, sehingga membantu dalam pengelolaan sumber daya yang lebih efisien.

Analisis CPM dimulai dengan mengidentifikasi seluruh aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Setiap aktivitas harus diuraikan dengan durasi yang diestimasi seakurat mungkin, berdasarkan pengalaman terdahulu atau perhitungan pakar. Setelah semua aktivitas dan durasinya ditentukan, hubungan ketergantungan antara aktivitas tersebut harus dijelaskan. Aktivitas-aktivitas ini kemudian digambarkan dalam bentuk diagram jaringan, yang menurut Lock (2013) sangat penting untuk memvisualisasikan alur kerja proyek secara keseluruhan.

Dalam membangun diagram jaringan, metode yang umum digunakan adalah Activity on Node (AON), di mana setiap aktivitas direpresentasikan sebagai sebuah node (titik) dan hubungan ketergantungannya digambarkan dengan panah. Setelah diagram selesai, langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan waktu untuk masing-masing aktivitas. Di sini digunakan konsep Early Start (ES), Early Finish (EF), Late Start (LS), dan Late Finish (LF). Wideman (2002) menjelaskan bahwa dengan teknik forward pass (menghitung dari awal ke akhir) dan backward pass (menghitung dari akhir ke awal), kita dapat mengetahui kapan sebuah aktivitas dapat dimulai dan selesai paling cepat maupun paling lambat tanpa mengganggu jalannya proyek.

Dari perhitungan tersebut, diperoleh nilai float atau slack, yaitu jumlah waktu yang dapat digunakan untuk menunda sebuah aktivitas tanpa mengakibatkan keterlambatan proyek. Shtub, Bard, dan Globerson (2005) menekankan bahwa aktivitas-aktivitas yang memiliki nilai float nol (0) adalah aktivitas yang tergolong kritis. Dengan demikian, jalur kritis dalam proyek merupakan rangkaian aktivitas yang memiliki float nol dan durasi total terpanjang dalam diagram jaringan.

Sebagai ilustrasi, bayangkan sebuah proyek sederhana di mana aktivitas A harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum aktivitas B dan C dapat dimulai. Aktivitas B dan C kemudian akan bertemu di aktivitas D sebelum proyek selesai. Jika aktivitas A memakan waktu 3 hari, B 2 hari, C 4 hari, dan D 1 hari, maka terdapat dua jalur aktivitas: $A \rightarrow B \rightarrow D$ dan $A \rightarrow C \rightarrow D$. Jalur pertama membutuhkan waktu 6 hari, sedangkan jalur kedua 8 hari. Karena jalur $A \rightarrow C \rightarrow D$ memakan waktu lebih lama, maka jalur inilah yang menjadi jalur kritis.

Pada akhirnya, penggunaan CPM memungkinkan manajer proyek untuk fokus pada aktivitas-aktivitas penting yang berpotensi menghambat penyelesaian proyek jika terjadi keterlambatan. Menurut Lock (2013), walaupun metode ini sederhana dalam konsep, penerapannya dapat memberikan pengaruh besar terhadap efektivitas dan efisiensi penyelesaian proyek.

2.15. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian dari beberapa sumber dapat dijadikan ide atau gagasan yang dapat diaplikasikan atau dilakukan di tempat atau proyek konstruksi yang lain. Secara harfiah dapat dilakukan untuk mengetahui sebuah karya dari kualitas, kelebihan, dan kekurangan yang dimiliki oleh karya tersebut.

Kajian pustaka atau karya penelitian orang lain tersebut memberikan informasi kepada pembaca yang mempunyai tujuan untuk memberikan penilaian terhadap penelitian yang dilakukan untuk mengetahui rangkuman-rangkuman dari penelitian orang lain yang berkaitan dengan Analisis manajemen percepatan waktu pekerjaan yang menggunakan metode *Fast Track*. Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dalam daftar pustaka untuk memudahkan dalam menentukan langkah-langkah sistematis. Berikut ini adalah sumber atau penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dalam daftar pustaka untuk memudahkan dalam menentukan langkah-langkah sistematis. Berikut ini adalah sumber atau penelitian yang sudah dilakukan oleh orang atau pihak lain yang dijadikan referensi terkait pola komunikasi dan metode penelitian lainnya, yaitu:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil	Tahun
Aryati Puji Rahayu, Budiman Arpan, Endang Mulyani	Analisa Percepatan Waktu Dengan Metode <i>Fast Track</i> Pada Proyek Kontruksi	Pada penjadwalan normal atau tanpa fast track, waktu pelaksanaan proyek selama 546 hari. Setelah mengalami fast track tahap pertama proyek dapat selesai selama 398 hari sehingga jika menggunakan penjadwalan fast track tahap pertama waktu yang di reduksi sebesar 148 hari waktu normal	2018
Elvira Watofa dan Pascal B. Mantulamen.	Analisa Waktu dan Biaya Menggunakan Metode <i>Fast Track</i> Pada Pelaksanaan Proyek Kontruksi	Berdasarkan analisa yang telah dilakukan dengan memodifikasi bangunan dari 1 lantai menjadi 2 lantai, didapat waktu perencanaan 138 hari kalender (hari kerja), dengan biaya menjadi Rp.10.449.550.000,00.	2018

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil	Tahun
Eko Winanto, Kustamar, dan Tiong Iskandar	Penerapan Metode <i>Fast Track</i> Untuk Percepatan Waktu Pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung ICU, ICCU, dan NICU RSUD. Siful Anwar Malang	Dari penelitian ini didapatkan bahwa waktu pelaksanaan proyek dengan menggunakan waktu normal adalah 46 hari, sedangkan waktu pelaksanaan menggunakan pemodelan pengembangan metode <i>fast track</i> menjadi 23 hari, sehingga waktu pelaksanaan lebih cepat 23 hari atau terjadi penghematan 50,0%	2016
Liyen Aisiyah Sutciana	Penerapan Metode <i>Fast Track</i> Untuk Percepatan Penjadwalan	Pada Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Vokasi dan Industri Kreatif Vokasi Tahap I Universitas Brawijaya penjadwalan sisa pekerjaan dengan penerapan metode <i>fast track</i> dapat menghemat waktu 14 hari atau 14% setelah dilakukannya <i>rescheduling</i> dengan metode <i>fast track</i> .	2020

Peneliti	Judul Peneliti	Hasil	Tahun
		<p>Kesimpulan ditulis berdasarkan tujuan yang dituangkan di pendahuluan dan dengan adanya perubahan metode pelaksanaan proyek, dan setelah rescheduling dengan metode fast track diperoleh sebesar Rp 5.701.257.400 ada kenaikan biaya sebesar Rp 10.324.470 atau 0,18% dari sebelumnya untuk biaya penambahan zat additive untuk pengerasan beton agar terhindar dari keterlambatan.</p>	
<p>Gusti Ayu Putu Candra Dharmayanti, I Gusti Agung Adnyana Putera, dan</p>		<p>Akibat terjadinya kendala dalam pelaksanaan di lapangan, proyek mengalami keterlambatan sehingga memerlukan waktu penyelesaian 269 hari.</p>	

<p>Made Yoga Prasetya</p>	<p>Penerapan Metode Fast Tract Pada Proyek Unit Layanan Kanker Terpadu RSUD Bali Mandara</p>	<p>Untuk mengejar keterlambatan, maka dilakukan percepatan selama 59 hari dengan cara menjadwalan pekerjaan secara paralel (fast track) pada 53 aktivitas pada lintasan kritis, sehingga proyek dapat diselesaikan dalam 210 hari (sesuai waktu rencana) dan tidak terdapat penambahan biaya proyek akibat penerapan metode fast track, melainkan terdapat perubahan modal kerja pada suatu waktu akibat adanya pergeseran waktu pada aktivitas yang dilakukan fast track atau dilaksanakan secara paralel. Biaya pelaksanaan kegiatan dengan menerapkan fast-tract lebih rendah jika dibandingkan dengan biaya pelaksanaan proyek dalam kondisi terlambat. Besarnya</p>	<p>2019</p>
---------------------------	--	--	-------------

		biaya tambahan pelaksanaan proyek dengan kondisi terlambat adalah sebesar Rp. 2.618.202.803,55 atau 5,39% lebih tinggi daripada biaya dengan penerapan metode fast track.	
--	--	---	--

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Penerapan metode fast tracking pada proyek Pembangunan Rumah Susun ASN Perkim Sulawesi Barat memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi waktu pelaksanaan proyek. Melalui analisis dan penjadwalan ulang menggunakan perangkat lunak Microsoft Project, sejumlah pekerjaan yang sebelumnya direncanakan secara linier berhasil disusun untuk dilaksanakan secara paralel. Aktivitas-aktivitas seperti pekerjaan ACP, plafon, granit lantai, keramik, pengecatan, reling, hingga pekerjaan fasum dan elektrik, mengalami percepatan durasi maupun percepatan jadwal mulai. Misalnya, pekerjaan ACP yang awalnya direncanakan selama 40 hari di Tower A dan 30 hari di Tower B dapat dimulai bersamaan, sehingga mengurangi waktu tunggu antar aktivitas. Pekerjaan granit lantai di Tower B yang sebelumnya membutuhkan waktu 40 hari berhasil dipersingkat menjadi hanya 10 hari. Demikian pula dengan pekerjaan plafon, yang mengalami percepatan 5 hari di masing-masing tower, serta pekerjaan keramik di Tower A yang dipercepat 3 hari. Percepatan paling signifikan terjadi pada pekerjaan reling, yaitu 20 hari di Tower A dan 25 hari di Tower B. Total waktu proyek secara keseluruhan berhasil dipersingkat sekitar 20 hingga 30 hari dibandingkan rencana awal. Keberhasilan percepatan ini tidak terlepas dari pengelolaan sumber daya yang optimal, koordinasi antar tim yang intensif, dan pengawasan yang dilakukan secara real-time untuk menghindari potensi konflik lapangan.
2. Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Critical Path Method (CPM), proyek ini memiliki enam aktivitas utama yang membentuk jalur kritis, yaitu pekerjaan reling, pengecatan, granit lantai, reling tahap kedua, pekerjaan dinding, dan mekanikal. Jalur ini memiliki durasi total selama lima hari dan sangat menentukan keberhasilan penyelesaian proyek secara keseluruhan. Setiap aktivitas pada jalur kritis ini tidak memiliki ruang

keterlambatan karena akan berdampak langsung pada keterlambatan proyek secara keseluruhan. Oleh karena itu, fokus pengawasan dan pengendalian proyek diarahkan secara khusus pada aktivitas-aktivitas ini. Dengan memahami jalur kritis secara tepat, tim manajemen proyek dapat mengatur prioritas kerja dan sumber daya secara efisien, sekaligus menyusun strategi mitigasi risiko apabila terjadi hambatan di lapangan. Informasi dari analisis CPM ini menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan selama pelaksanaan proyek, agar dapat diselesaikan tepat waktu dengan mutu hasil kerja yang tetap terjaga.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, berikut adalah beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pelaksanaan proyek serupa di masa depan:

1. Penguatan Koordinasi Antar Tim

Lakukan koordinasi rutin antar tim melalui pertemuan berkala atau alat komunikasi berbasis teknologi untuk memastikan kelancaran implementasi jadwal yang sudah dioptimalkan. Pastikan seluruh tim memahami prioritas pekerjaan dan potensi risiko yang mungkin terjadi.

2. Penerapan Fast Tracking Secara Strategis

Gunakan metode fast tracking hanya pada aktivitas yang telah dianalisis secara matang untuk meminimalkan risiko konflik sumber daya, ruang kerja, atau penurunan kualitas. Identifikasi aktivitas kritis yang dapat dilakukan secara bersamaan, namun tetap memperhatikan kelayakan teknis dan keamanan.

3. Pelatihan Tim dalam Manajemen Proyek

Berikan pelatihan kepada tim proyek untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan perangkat lunak manajemen proyek serta memahami prinsip-prinsip percepatan kerja, sehingga mereka dapat beradaptasi dengan pendekatan fast tracking secara efektif.

4. Dokumentasi dan Pembelajaran Berkelanjutan

Dokumentasikan semua proses dan hasil percepatan proyek untuk menjadi

referensi bagi pelaksanaan proyek berikutnya. Analisis keberhasilan dan tantangan yang dihadapi dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran guna meningkatkan kualitas manajemen proyek di masa depan.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan proyek-proyek mendatang dapat diselesaikan dengan durasi lebih singkat, efisiensi yang lebih tinggi, dan kualitas hasil yang tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, R. R. B., Traulia, D. E., Wibowo, M. A., & Kistiani, F. (2016). Analisa Percepatan Proyek Metode Crash Program Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung Mixed Use Sentraland. *Jurnal Karya Teknik Sipil*, 5(2), 148-158.
- Aisiyah, L. (2020). Penerapan Metode Fast Track Untuk Percepatan Penjadwalan. *Student Journal Gelagar*, 2(2), 224-230.
- Aziz, A., Pinem, D., Tubagus, S., Nurmatias, N., Argo, J. G., Hermawan, H., ... & Kadir, A. (2022). Manajemen Proyek (Tinjauan Teori dan Praktis).
- Dharmayanti, G. A. P. C., Putera, I. G. A. A., & Prasetya, M. Y. (2021). Penerapan Metode Fast Tract Pada Proyek Unit Layanan Kanker Terpadu RSUD Bali Mandara. *Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana*.
- Pelaksanaan. *Jurnal Teknik Gradien*, 12(1), 40-54.
- Fibriyanto, R. I. (2017). Analisis Percepatan Pelaksanaan Pada Proyek Konstruksi Bangunan Gedung.
- Hansen, H., & Anondho, B. (2019). Analisis Faktor Manajemen Proyek Dominan Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Proyek Infrastruktur Di Daerah Pedesaan. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 229-239.
- Heizer, J., & Render, B. (2016). *Operations Management* (11th ed.). Pearson Education Limited.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12th ed.). John Wiley & Sons.
- Lincewas, R. (2022). *ANALISIS PERCEPATAN PEKERJAAN PROYEK PEMBANGUNAN RUSUN ASN MINAHASA UTARA MENGGUNAKAN METODE CRASHING* (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Manado).
- Lock, D. (2013). *Project Management* (10th ed.). Gower Publishing.
- Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2014). *Project Management: A Managerial Approach* (8th ed.). John Wiley & Sons.
- Moder, J. J., & Phillips, C. R. (1970). *Project Management with CPM and PERT*. Van Nostrand Reinhold Company.

- Mulyadi, L., Hargono, E., & Winaktu, G. (2016). Penerapan Metode Fast Track Untuk Percepatan Waktu Pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung ICU, ICCU Dan NICU RSUD. Saiful Anwar Malang. *INFOMANPRO*, 5(1), 1-9.
- Putra, I. K. A. A., Indramanik, I. B. G., & Yasa, I. M. S. (2020). Pengaruh Percepatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung terhadap Biaya Pelaksanaan. *Jurnal Teknik Gradien*, 12(1), 40-54.
- Ridwan, A. (2020). Analisis Percepatan Proyek Menggunakan Metode Crashing Dengan Penambahan Jam Kerja Empat Jam dan Sistem Shift Kerja (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Gedung RSUD Malang). *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 11(1), 35-53.
- Rahayu, A. P., Mulyani, E., & Arpan, B. (2018). Analisa Percepatan Waktu Dengan Metode Fast Track Pada Proyek Konstruksi. *JeLAST: Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, dan Tambang*, 5(3).
- Shtub, A., Bard, J. F., & Globerson, S. (2005). *Project Management: Processes, Methodologies, and Economics*. Pearson Prentice Hall.
- Wideman, R. M. (2002). *Project and Program Risk Management: A Guide to Managing Project Risks and Opportunities*. Project Management Institute.
- Watofa, E., & Mantulameten, P. B. (2018). ANALISA WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN METODE FAST TRACK PADA PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI. *Jurnal PORTAL SIPIL*, 7(1), 63-81.