

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN
PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA
PENGENDALIAN BANJIR
KAB. DHAMASRAYA**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Oleh :

NAMA : ANES RAHMATIKA PUTRI

NPM : 2010015211142



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNGHATTA**

PADANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE FAST TRACK PADA
PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SARANA DAN
PRASARANA PENGENDALI BANJIR KAB.
DHAMASRAYA

Oleh :

ANES RAHMATIKA PUTRI
2010015211142



Kamis, 2 September 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

(Embun Sari Ayu, S.T.,M.T)

Penguji I

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

Penguji II

(Evince Oktarina, S.T., M.T)

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI

TUGAS AKHIR

PENERAPAN METODE FAST TRACK PADA
PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SARANA DAN
PRASARANA PENGENDALI BANJIR KAB.
DHAMASRAYA

Oleh :

ANES RAHMATIKA PUTRI
2010015211142



Kamis, 2 September 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

(Embun Sari Ayu, S.T.,M.T)

Plt. Dekan FTSP

(Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc.)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,

Nama : Anes Rahmatika Putri

Nomor Induk Mahasiswa : 2010015211142

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan Judul “PENERAPAN METODE FAST TRACK PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA PENGENDALIAN BANJIR KAB. DHAMASRAYA” adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil penelitian tugas akhir
2. Bukan merupakan duplikasi yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk tugas akhir di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka laporan Tugas Akhir ini batal.

Padang, September 2024

Yang membuat pernyataan



Anes Rahmatika Putri

**PENERAPAN METODE FAST TRACK PADA PELAKSANAAN
PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA PENGENDALI BANJIR
KAB. DHAMASRAYA**

Anes Rahmatika Putri, Embun Sari Ayu

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat.

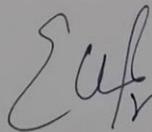
Email : anesrahmatika11@gmail.com , embunsari@bunghatta.ac.id

INTISARI

Pada proyek konstruksi faktor yang menjadi kendala dalam pelaksanaan proyek yaitu waktu pelaksanaannya. Seringnya proyek terlambat diakibatkan karna beberapa faktor salah satunya kurang tenaga kerja dalam melaksanakan item pekerjaan tersebut. Maksud dari penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penjadwalan sisa ulang item pekerjaan sebelum dan sesudah menggunakan metode *fast track*. Metode *fast track* merupakan salah satu metode percepatan waktu yang digunakan dalam manajemen konstruksi dimana item pekerjaannya dilaksanakan secara tumpang tindih dan paralel. Pada penelitian ini menggunakan alat bantu microsoft project. Dalam aplikasi dapat dilihat lintasan kritis dari item pekerjaan sisa, yang dimana item tersebut harus segera di lakukan metode *fast track*. Dengan diketahuinya lintasan kritis pada pekerjaan sisa dapat dihitung produktivitas pekerja sesuai dengan SNI. Hasil analisis yang didapat yaitu durasi proyek yang awalnya 120 hari dapat dilaksanakan selama 112 hari.

Kata Kunci : *Fast Track, Microsoft Project, Lintasan Kritis, Waktu*

Pembimbing



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

APPLICATION OF THE FAST TRACK METHOD IN THE
IMPLEMENTATION OF THE CONSTRUCTION OF FLOOD CONTROL
FACILITIES AND INFRASTRUCTURE IN KAB. DHAMASRAYA

Anes Rahmatika Putri, Embun Sari Ayu

Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University, Padang, West Sumatra.

Email : anesrahmatika11@gmail.com , embunsari@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

In construction projects, the factor that becomes an obstacle in project implementation is the implementation time. Often projects are late due to several factors, one of which is lack of labor in carrying out these work items. The purpose of this study aims to compare the scheduling of the remaining work items before and after using the fast track method. The fast track method is one of the time acceleration methods used in construction management where the work items are carried out in an overlapping and parallel manner. In this study using Microsoft project tools. In the application, the critical trajectory of the remaining work items can be seen, where the item must be done immediately by the fast track method. By knowing the critical trajectory of the remaining work can be calculated worker productivity in accordance with SNI. The results of the analysis obtained are that the project duration which was originally 120 days can be carried out for 112 days.

Kata Kunci : Fast Track, Microsoft Project, Critical Trajectory, Time

Mentor



(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur kepada Allah SWT atas berkat Rahmat serta karunia yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir dengan judul **“PENERAPAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA PENGENDALIAN BANJIR KAB. DHAMASRAYA ”** ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Bung Hatta, Padang.

Penulis sadar bahwa tanpa bimbingan, bantuan dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak mungkin akan diselesaikan tepat waktu. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah ikut serta membantu penulis dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
- 2) Bapak Indra Khaidir, S.T, M.Sc selaku Ketua Prodi Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
- 3) Ibu Embun Sari Ayu, S.T, M.T selaku Pembimbing yang telah memberikan arahan, motivasi, masukan, bimbingan, kritik dan saran selama penulis membuat tugas akhir ini.
- 4) Alm. Ayahanda Sumardi tercinta yang telah meninggal dunia ketika penulis akan menjalani penyusunan tugas akhir ini. Beliau semasa hidupnya memberikan kasih sayang, nasihat, motivasi, semangat dan doa yang tiada henti sehingga penulis penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga beliau selalu bangga dengan penulis, terimakasih banyak, *i love you and i miss you dad.*
- 5) Kepada Ibu Yulinenti selaku ibu penulis yang selalu memberikan kasih sayang, nasihat serta doa yang tiada henti sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih banyak, *i love u ma.*
- 6) Kepada kakak penulis Dr. Lara Agnesta Putri, M.Pd.I dan Fanda Marlita Putri yang selalu memberi kasih sayang dan semangat kepada penulis.

- 7) Kepada pemilik NPM 21801081422 terimakasih telah kebersamai penulis selama pengerjaan skripsi ini, terimakasih telah memberikan penulis motivasi dan semangat. Terimakasih juga support selama penulis mengerjakan skripsi ini, dan selalu mendengarkan keluh kesah penulis.
- 8) Serta teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
- 9) *Last but not least*, kepada diri sendiri Anes Rahmatika Putri terimakasih banyak telah berjuang sejauh ini, dan memilih untuk tidak menyerah dalam kondisi apapun. Penulis bangga pada diri penulis yang mampu bertahan sampai sejauh ini, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan penuh lika-liku yang dijalani.

Akhir kata, penulis menyadari mungkin masih terdapat beberapa kekurangan dalam tugas akhir ini, karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritikan yang sifatnya membangun dari berbagai pihak.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna serta menambah wawasan kita semua. Mudah-mudahan Allah SWT memberkati kita semua, Amiin YRA.

Padang, Agustus 2024



Anes Rahmatika Putri

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penulisan.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Proyek	5
2.2 Manajemen Proyek.....	5
2.3 Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi.....	6
2.4 Produktifitas Tenaga Kerja	7
2.5 Penjadwalan Proyek.....	8
2.5.1. Diagram Balok (<i>Gantt/ Bar Chart</i>).....	8
2.5.2. Kurva “S”	9
2.5.3. Diagram Jaringan Kerja	9
2.6 Microsoft Project.....	10
2.6.1. Hubungan antar kegiatan pada Microsoft Project	10
2.6.2. Kegiatan Overlap Pada Microsoft Project.....	11
2.6.3. Jalur dan Kegiatan Kritis.....	12
2.7 Fast Track.....	12
2.8 Penelitian Terdahulu	14

BAB III.....	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Data Umum Proyek.....	21
3.2 Lokasi Proyek	21
3.3 Sumber Data.....	22
3.4 Variabel / Aspek Yang Dievaluasi.....	23
3.5 Metode Analisa Data.....	23
3.6 Langkah-Langkah Pengolahan Data dengan Menggunakan Metode Fast Track.....	23
BAB IV.....	26
TINJAUAN PUSTAKA.....	26
4.1 Analisis Data Proyek.....	26
4.2 Menyusun penjadwalan waktu normal.....	28
4.2.1. Menentukan hubungan keterkaitan antar pekerjaan.....	28
4.2.2. Identifikasi Lintasan Kritis.....	30
4.2.3. Analisa Produktivitas dan Durasi Pekerjaan	30
4.3 Analisis Metode <i>Fast Track</i>	32
4.3.1. Menghitung Waktu Penjadwalan Dengan Metode <i>Fast Track</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 4. 1 Item pekerjaan proyek Pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya.	26
Tabel 4. 2 Hubungan keterkaitan Pekerjaan Pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya	28
Tabel 4. 3 Pekerjaan Proyek Pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya pada lintasan kritis	30
Tabel 4. 4 Sumber daya manusia pekerjaan beton ready mix k-225	31
Tabel 4. 5 Hubungan keterkaitan Pekerjaan Pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya dengan Metode Fast Track	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Lokasi Proyek Pembangunan sarana dan prasarana	22
Gambar 3. 2 <i>Time Schedule</i>	23
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Metodologi	25
Gambar 4. 1 Contoh Aktivitas Kritis Sumber : Hasil Pengolahan Data Microsoft Project 2010	33

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan suatu kegiatan yang melibatkan waktu, biaya dan mutu tertentu. Hampir disetiap negara mengalami perkembangan konstruksi setiap tahunnya. Pada proyek bisa saja menimbulkan ketidakpastian yang tinggi dalam pelaksanaannya, dan memungkinkan ketidak tepatan waktu pelaksanaannya antara jadwal yang direncanakan dengan jadwal yang sesungguhnya dilapangan. Proyek yang telat dapat mengakibatkan pembengkakan biaya apabila kontraktor tidak bisa mengendalikan dengan baik.

Keberhasilan suatu proyek dilihat dari biaya yang dikeluarkan, waktu pelaksanaan proyek, dan mutu hasil pekerjaannya. Apabila salah satu faktor terganggu maka akan mempengaruhi keberhasilan proyek tersebut. Faktor yang sering menjadi kendala dalam pelaksanaan proyek yaitu waktu pelaksanaan proyek tersebut. Hal yang dapat menyebabkan keterlambatan proyek dilihat dari kemampuan dan jumlah sumber daya yang disediakan oleh perusahaan konstruksi tersebut. Dengan adanya kendala maka akan berpengaruh terhadap biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan pekerjaan hingga akhir.

Metode *fast track* adalah suatu metode pembangunan yang mempercepat dengan melakukan aktivitas secara bersamaan atau tumpang tindih, yang menghasilkan waktu pelaksanaan yang lebih cepat dan pengeluaran yang lebih rendah. Proyek tidak bergantung pada metode yang efisien, tetapi pada waktu pelaksanaan yang lebih efisien. Metode *fast track* dapat mempersingkat waktu pelaksanaan serta menghemat biaya dibandingkan dengan metode konvensional yang mengadakan urutan aktivitas secara kaku.

Sarana adalah segala sesuatu yang digunakan atau digunakan sebagai alat untuk mencapai makna dan tujuan, sedangkan prasarana adalah segala

sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (bisnis, pembangunan, proyek).

Pada proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendalian banjir di Kabupaten Dhamasraya mengalami keterlambatan. Keterlambatan ini mempengaruhi pekerjaan selanjutnya. Risiko yang terjadi akibat keterlambatan bisa diminimalisir dengan menggunakan metode *Fast Track*. Dengan cara melakukan penjadwalan ulang sisa pekerjaan proyek dengan *Fast Track*, diharapkan jangka waktu pelaksanaan proyek dapat dipersingkat dan selesai dari jadwal semula.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menyusun skripsi dengan judul **“PENERAPAN METODE *FAST TRACK* PADA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN SARANA DAN PRASARANA PENGENDALIAN BANJIR KAB. DHAMASRAYA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari skripsi ini adalah :

1. Bagaimana penjadwalan ulang pada sisa pekerjaan dan waktu pelaksanaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya dengan metode *Fast Track*.
2. Bagaimana perbandingan waktu pada penjadwalan sisa waktu pelaksanaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya dengan waktu normal dan sesudah menggunakan metode *Fast Track*.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari skripsi ini adalah :

1. Untuk menganalisis penjadwalan ulang pada sisa waktu pelaksanaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya dengan metode *Fast Track*.
2. Untuk perbandingan waktu pada penjadwalan sisa waktu pelaksanaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya sesudah menggunakan metode *Fast Track*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah skripsi ini adalah :

1. Aspek yang dibahas adalah pelaksanaan proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir di Kabupaten Dhamasraya.
2. Hanya menganalisis waktu dari *time schedule* yang di dapat dari proyek pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya.
3. Item pekerjaan sisa yang di analisa dari minggu ke dua puluh lima.
4. Menggunakan *Microsoft Project* sebagai alat bantu

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang diperoleh dari skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen operasional dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.
2. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan kebijakan pelaksanaan proyek.

1.6 Sistematika Pembahasan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini mengacu pedoman penulisan tugas akhir dan tata cara penulisannya. Tugas akhir ini terdiri dari 5 BAB dengan sistematika penulisannya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penulisan dan sistematika pembahasan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang uraian maupun landasan teori yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi ini. Studi pustaka dilakukan pada buku-buku referensi yang ada, jurnal dan bahan kuliah serta sumber lain yang mendukung Perencanaan ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan mengenai kerangka berpikir, Pembahasan mengenai Tahapan kajian Rekayasa Nilai, serta metode atau rumusan yang dijadikan dalam perhitungan.

BAB IV : PEMBAHASAN DAN ANALISA

Bab ini berisi menjelaskan tentang pengumpulan data dan pengolahan data bagaimana menerapkan Fast Track pada pembangunan sarana dan prasarana pengendali banjir Kab. Dhamasraya.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan sebagai hasil dari apa yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya serta saran yang yang membangun dalam menganalisa dan melakukan perhitungan.