

**ANALISIS PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG KANTOR INDUK DPKP KOTA PALEMBANG
MENGUNAKAN CRITICAL PATH METHOD**

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Tridinanti**



Oleh:

ANDIKA DWI SYAHPUTRA

NPM. 2102210039

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI
2026**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Andika Dwi Syahputra
NIM : 2102210039
Program Studi : Teknik Sipil
Jenjang Pendidikan : Strata 1
Judul Skripsi : Analisis Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang Menggunakan Critical Path Method

Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I



Zaul Fitriana Umari, S.T., M.T.
NIDN.0218098601

Pembimbing II



Akhirini, S.T., M.T.
NIDN.221120005

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ani Firda, S.T., M.T.
NIDN.0026117701

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Reni Andayani, S.T., M.T.
NIDN.003067801

SURAT PERNYATAAN

Nama Mahasiswa : Andika Dwi Syahputra
NIM : 2102210039
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Analisis Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang Menggunakan Critical Path Method

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa,

1. Skripsi dengan judul tersebut di atas adalah murni hasil karya saya sendiri bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" Pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun/atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Maret 2026



(Andika Dwi Syahputra)

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”
(Q.S Ar-Ruum 60)

“Sebab tuhan telah berjanji setelah sempit ada kemudahan”
(Raim Laode – Bersenja Gurau)

“Keberhasilan bukanlah milik orang pintar, tapi milik orang yang senantiasa
berusaha”
(B.J Habibie)

“ Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir kedunia, jadi tidak mungkin aku
tidak ada artinya, dan aku membuat ayahku bekerja tiap hari hingga lelah, jadi aku
pastikan lelahnya tidak sia-sia”

Persembahan :

“Tiada lembar paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan
dengan mengucapkan syukur atas rahmat Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan
sebagai bukti kepada Orang Tua tersayang, Keluarga besar dan teman-teman yang
selalu memberi dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini”

ABSTRAK

Penjadwalan proyek merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen konstruksi yang berperan dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan proyek, khususnya dalam hal ketepatan waktu penyelesaian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penjadwalan waktu pelaksanaan proyek dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) serta bantuan aplikasi Microsoft Project 2019 guna memperoleh durasi proyek yang lebih optimal.

Objek penelitian difokuskan pada pekerjaan struktur, dimulai dari pekerjaan tanah hingga struktur lantai 2. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari proyek, meliputi *time schedule*, volume pekerjaan, serta urutan pekerjaan. Selanjutnya dilakukan analisis hubungan ketergantungan (predecessor), penentuan lintasan kritis, serta perhitungan durasi proyek menggunakan metode CPM.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa durasi pelaksanaan proyek berdasarkan perencanaan awal adalah selama 217 hari. Setelah dilakukan analisis menggunakan metode CPM dengan bantuan Microsoft Project, diperoleh durasi proyek menjadi 203 hari. Dengan demikian, terdapat percepatan waktu selama 14 hari dari jadwal rencana awal. Selain itu, metode CPM mampu mengidentifikasi aktivitas-aktivitas kritis yang berpengaruh langsung terhadap durasi proyek.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode CPM dengan bantuan Microsoft Project dapat membantu dalam menyusun penjadwalan proyek yang lebih efektif dan efisien serta meminimalkan potensi keterlambatan pelaksanaan proyek.

Kata Kunci : Penjadwalan Proyek, Critical Path Method (CPM), Microsoft Project

ABSTRACT

Project scheduling is an important aspect of construction management that plays a significant role in determining project success, particularly in terms of timely completion. This study aims to analyze project scheduling using the Critical Path Method (CPM) with the assistance of Microsoft Project 2019 to obtain a more optimal project duration.

The object of this research focuses on structural work, starting from earthwork to the second-floor structure. The data used in this study are secondary data obtained from the project, including the time schedule, work volumes, and sequence of activities. Furthermore, dependency relationships (predecessors), critical path determination, and project duration calculations were analyzed using the CPM method.

The results show that the initial planned project duration was 217 days. After analysis using CPM with the assistance of Microsoft Project, the project duration was reduced to 203 days. Thus, there is a time acceleration of 14 days compared to the initial schedule. In addition, the CPM method is able to identify critical activities that directly affect the project duration.

Based on these results, it can be concluded that the application of CPM with the assistance of Microsoft Project can help develop a more effective and efficient project schedule and minimize potential delays in project implementation.

Keywords: *Project Scheduling, Critical Path Method (CPM), Microsoft Project*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan berkah-NYA, sholawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “ **ANALISIS PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR INDUK DPKP KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN CRITICAL PATH METHOD**”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kepada Ibu Zuul Fitriana Umari, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan kepada Ibu Akhirini, S.T., M.T selaku pembimbing II atas saran, bimbingan, dan nasehat selama penulisan proposal skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Edizal AE., MS, selaku Rektor Universitas Tridinanti.
2. Yth. Ibu Dr. Ani Firda, S.T, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridinanti.
3. Yth. Ibu Reni Andayani, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridinanti
4. Yth. Seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Tridinanti atas ilmu yang telah diberikan
5. .Bapak tercinta, Muhammad Rum terima kasih yang telah menjadi sosok inspirasi bagi penulis, yang tidak pernah lelah memberikan doa, dukungan, serta

pengorbanan baik secara moril maupun materil. Terima kasih atas segala kasih sayang, kerja keras, dan kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini

6. Almarhumah Ibu tercinta, Eka Wuri Handayani, yang sudah bahagia disana, belum sempat penulis berikan kebahagiaan, dan rasa bangga, belum melihat anaknya menyelesaikan pendidikan terakhirnya dan tidak bisa menemani sampai wisuda. Terimakasih sudah melahirkan, merawat, dan membesarkan dengan penuh cinta dan kasih sayang. Terima kasih juga sudah mengantarkan penulis berada ditempat ini, walaupun pada akhirnya penulis harus berjuang sendiri tanpa ibu temani.
7. Adik dari ibu penulis, Fifi Clarasita (Yuk Lalak), yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta bantuan baik secara moril maupun materil, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Almarhum dan Almarhumah Ayahwo dan Makwo tercinta, yang semasa hidupnya telah memberikan kasih sayang, doa, serta nasihat yang penuh makna kepada penulis, yang hingga kini menjadi sumber kekuatan dan motivasi.
9. Keluarga besar penulis, terima kasih atas dukungannya selama ini
10. Wanita teristimewa, Anggi Pratiwi, S.T, yang senantiasa hadir memberikan doa, dukungan, perhatian, serta semangat dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih atas kesabaran, ketulusan, dan motivasi yang tidak pernah berhenti, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Seluruh teman-teman seperjuangan 2021 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tridianti.

Dalam Penyusunan proposal skripsi, penulis menyadari masih banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan penyusunan ini dikemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga proposal skripsi ini berguna bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri.

Palembang, Maret 2026

Andika Dwi Syahputra

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I.....	7
1.1 Latar Belakang	7
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Penelitian	10
1.6 Sistematika Penulisan	11
BAB II.....	13
2.1 Manajemen.....	13
2.2 Proyek	14
2.3 Manajemen Proyek.....	15
2.3.1 Tahapan Manajemen Proyek.....	16
2.4 Penjadwalan Proyek.....	18
2.5 <i>Work Breakdown Structure</i>	22
2.6 CPM (<i>Critical Path Method</i>)	23

2.6.1 Jaringan Kerja	25
2.6.2 Float	28
2.6.3 Jalur Kritis	29
2.7 <i>Microsoft Project 2019</i>	32
2.8 Penelitian Terdahulu.....	37
BAB III	39
3.1 Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	39
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	40
3.3 Identifikasi Masalah	41
3.4 Studi Literatur	41
3.5 Metode Pengumpulan Data	41
3.6 Pengolahan Data.....	42
3.7 Analisis Data	42
BAB IV	44
4.1 Wilayah Studi.....	44
4.2 Item Pekerjaan Pada Proyek Pembangunan Gedung	45
4.3 <i>Work Breakdown Structure</i>	46
4.4 Tahapan dalam analisis penjadwalan dengan menggunakan metode CPM	
52	
4.4.1 Durasi Pekerjaan	52

4.4.2	Hubungan Logika Ketergantungan Pekerjaan	55
4.5	Analisis Network dengan CPM Secara Manual.....	58
4.5.1	Mengidentifikasi Perhitungan Analisis Waktu dengan Metode CPM	60
4.6	Analisa CPM Menggunakan <i>Microsoft Project 2019</i>	78
4.6.1	Hubungan Ketergantungan Antar Pekerjaan	78
4.6.2	Nilai <i>Late Start (LS)</i> , <i>Late Finish (LF)</i> , dan Jalur Kritis (<i>Critical Path</i>).....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		89
DAFTAR PUSTAKA		91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Manajemen Proyek	18
Gambar 2. 2 Bar Chart	19
Gambar 2. 3 Kurva S.....	20
Gambar 2. 4 Network Planning.....	21
Gambar 2. 5 Anak Panah Kegiatan	26
Gambar 2. 6 Diagram Activity on Arrow.....	27
Gambar 2. 7 Kegiatan A pendahulu kegiatan B,kegiatan B pendahulu kegiatan C	30
Gambar 2. 8 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C.....	30
Gambar 2. 9 Kegiatan A dan B merupakah pendahulu kegiatan C dan D	30
Gambar 2. 10 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	31
Gambar 2. 11 Kegiatan A,B, dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama .	31
Gambar 2. 12 Task pada Microsoft Project.....	33
Gambar 2. 13 Duration pada Microsoft Project.....	34
Gambar 2. 14 Start pada Microsoft Project.....	35
Gambar 2. 15 Finish pada Microsoft Project	35
Gambar 2. 16 Prodecessor pada Microsoft Project.....	36
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian.....	39
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian.....	40
Gambar 4. 1 Site Plan.....	44
Gambar 4. 2 Work Breakdown Structure Pekerjaan Tanah dan Pasir.....	46

Gambar 4. 3 Work Breakdown Structure Pekerjaan Struktur Bawah	48
Gambar 4. 4 Work Breakdown Structure Pekerjaan Struktur Atas Lantai 1	49
Gambar 4. 5 Work Breakdwon Structure Pekerjaan Struktur Atas Lantai 2.....	51
Gambar 4. 6 Diagram Jaringan awal untuk menunjukkan hubungan antar kegiatan	59
Gambar 4. 7 Jaringan Kerja Hitungan Maju (forward pass).....	64
Gambar 4. 8 Jaringan Kerja Hitungan Mundur (Backward Pass).....	68
Gambar 4. 9 Network Diagram dengan perhitungan maju dan mundur serta penentuan lintasan kritis mode CPM	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	37
Tabel 4. 1 Work Breakdown Structure dan Kode kegiatan pada Pekerjaan Tanah dan Pasir.....	47
Tabel 4. 2 Work Breakdown Structure dan Kode kegiatan pada Pekerjaan Struktur Bawah.....	48
Tabel 4. 3 Work Breakdown Structure dan kode kegiatan Pekerjaan Struktur Atas Lantai 1.....	49
Tabel 4. 4 Work Breakdown Structure dan kode kegiatan pekerjaan Struktur atas lantai 2.....	51
Tabel 4. 5 Item Pekerjaan dan Durasi	53
Tabel 4. 6 Logika Ketergantungan Pekerjaan	56
Tabel 4. 7 Hasil Hitungan Maju (Forward pass) untuk mendapatkan Nilai ES dan EF	61
Tabel 4. 8 Hasil hitungan mundur (Backward Pass) untuk menentukan LS.....	65
Tabel 4. 9 Hasil perhitungan Total Float	69
Tabel 4. 10 Hasil Analisa Jalur Kritis.....	73
Tabel 4. 11 Logika Ketergantungan Pekerjaan	79
Tabel 4. 12 Pekerjaan Tanah dan Pasir.....	82
Tabel 4. 13 Pekerjaan Struktur Bawah.....	83
Tabel 4. 14 Pekerjaan Struktur Atas Lantai 1.....	84
Tabel 4. 15 Pekerjaan Struktur Atas Lantai 2.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur merupakan salah satu prioritas utama pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mendukung pertumbuhan ekonomi. Kota Palembang sebagai salah satu kota besar di Indonesia terus melakukan pembangunan infrastruktur, baik berupa sarana transportasi, fasilitas umum, maupun gedung perkantoran pemerintah. Peningkatan infrastruktur ini bertujuan untuk memperkuat fungsi kota sebagai pusat pemerintahan, pelayanan masyarakat, dan kegiatan ekonomi.

Salah satu infrastruktur penting yang sedang dibangun adalah Gedung Kantor Induk Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan (DPKP) Kota Palembang. Gedung ini diharapkan dapat menjadi pusat koordinasi yang lebih representatif dan modern dalam menunjang tugas pokok DPKP, yaitu memberikan pelayanan tanggap darurat kebakaran dan penyelamatan. Kompleksitas pekerjaan konstruksi pada proyek ini menuntut adanya perencanaan yang matang agar pembangunan dapat selesai sesuai dengan waktu, biaya, dan mutu yang telah ditetapkan. Dalam pelaksanaannya proyek ini diharapkan mendapatkan hasil konstruksi yang andal dengan kualitas dan standarisasi yang sudah ditetapkan, maka proyek ini harus dilaksanakan dengan pengelolaan yang baik dan memperhatikan kaidah manajemen proyek. Manajemen proyek termasuk bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan infrastruktur atau proyek konstruksi, karena manajemen proyek

merupakan salah satu sistem untuk mencapai keberhasilan proses pelaksanaan pembangunan. Keberhasilan dari suatu proyek didukung dengan terencananya kegiatan serta pengendalian proyek yang efektif. Indikator yang menunjukkan bahwa suatu proyek konstruksi berhasil apabila pelaksana dapat menyelesaikan pekerjaan dalam waktu yang direncanakan, sesuai mutu yang disyaratkan dan biaya yang dialokasikan (Widiasanti & Lenggogeni, 2014). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai keberhasilan proyek konstruksi yang optimal salah satunya dengan melakukan penjadwalan kegiatan. Melakukan penjadwalan secara teliti dan cermat akan meningkatkan keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi sehingga dalam pelaksanaan proyek konstruksi, penjadwalan menjadi komponen yang sangat penting (Dahlan et al., 2019).

Penjadwalan atau *Scheduling* merupakan pengaturan waktu yang tersedia untuk melakukan setiap pekerjaan agar dapat menyelesaikan suatu proyek hingga mencapai hasil yang optimal dengan memperhatikan keterbatasan yang ada (Husen, 2008). Salah satu metode yang banyak digunakan dalam penjadwalan proyek adalah *Critical Path Method (CPM)*. Metode ini mampu mengidentifikasi jalur kritis, yaitu rangkaian kegiatan yang menentukan durasi penyelesaian proyek secara keseluruhan. Dengan mengetahui jalur kritis, pihak pelaksana dapat memprioritaskan pengawasan pada aktivitas-aktivitas penting, sehingga keterlambatan dapat diminimalisir dan proyek dapat berjalan sesuai target.

Seiring dengan perkembangan teknologi, perangkat lunak manajemen proyek menjadi alat bantu yang sangat dibutuhkan dalam penyusunan jadwal. *Microsoft Project* merupakan salah satu aplikasi yang memiliki kemampuan dalam menyusun

time schedule, mengalokasikan sumber daya, menghitung durasi, serta menganalisis jalur kritis dengan metode CPM. Penggunaan *Microsoft Project* diharapkan dapat meningkatkan efektivitas perencanaan, akurasi penjadwalan, serta mempermudah pengendalian waktu proyek konstruksi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul: “ **ANALISIS PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KANTOR INDUK DPKP KOTA PALEMBANG MENGGUNAKAN CRITICAL PATH METHOD** ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *Critical Path Method* (CPM) dalam penjadwalan proyek pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang?
2. Bagaimana jalur kritis yang ada pada pekerjaan struktur proyek pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian adalah :

1. Untuk mengetahui hasil analisis dari penerapan metode *critical path method* (CPM) terhadap penjadwalan waktu pada pekerjaan struktur pada Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang

2. Menentukan jalur kritis pada jaringan kerja pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut:

1. Objek yang diambil untuk penelitian ini adalah Pekerjaan Struktur gedung kantor Kantor Induk Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Palembang di jalan Merdeka No.8, 19 Ilir, Kec. Bukit Kecil, Kota Palembang, Sumatera Selatan;
2. Waktu penelitian di mulai dari bulan Agustus 2025 - Januari 2026;
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada penjadwalan pekerjaan struktur pembangunan gedung kantor induk DPKP Kota.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan gambaran mengenai penerapan metode *Critical Path Method (CPM)* untuk penjadwalan proyek pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang
2. Mengidentifikasi jalur kritis pada proyek pembangunan Gedung Kantor Induk DPKP Kota Palembang yang membutuhkan prioritas pengawasan.
3. Sebagai bekal bagi penulis kelak untuk bersaing didunia pekerjaan yang ada di bidang konstruksi yang layak untuk di pertimbangkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan proposal ini, maka penulis menguraikan sistematika keterkaitan setiap bab, dimana sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang uraian latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan langsung dengan penelitian yang dilakukan dan menjadi landasan teori pendukung yang berhubungan langsung dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk lokasi dan waktu penelitian, data penelitian, dan bagan alir penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan akan membahas hasil pengolahan data yang alurnya menggunakan informasi pada bab metodeologi penelitian sebagai acuan. Data yang didapatkan akan dianalisis ,diaolah ,dihitung, dan dibahas rinci pada bab ini

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian, baik dari buku, jurnal, maupun sumber lain yang relevan.

LAMPIRAN

Berisi data pendukung penelitian, seperti gambar *Kurva S*, hasil output *Microsoft Project*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, S. S. (2021). Analisis Penjadwalan Proyek Gedung Menggunakan Metode Cpm-Pert (Critical Path Method Program Evaluation And Review Technique) (Analysis Of Building Project Scheduling Using The Cpm-Pert Method). E Skripsi Universitas Islam Indonesia, 117.
- Brando, R., Walangitan, P. D. R. O., & Tjakra, J. (2017). Sistem Pengendalian Waktu Dengan Critical Path Method (CPM) Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Menara Alfa Omega Tomohon). *Jurnal Sipil Statik*. 5(6), 363-371.
- Dahlan, Ahmad, Ir Togi H. Nainggolan, and MS Lila Ayu Ratna Winanda. "Evaluasi Pengendalian Waktu Dan Biaya Menggunakan Metode Critical Path Method (Cpm) Dan Fast Track." *SONDIR 3.1* (2019): 1-8.
- Farhan, Muhammad Farhan Fauzi, Yonas Prima Arga Rumbyarso, and Bermando Mangatur Siagian. "Analisa Penjadwalan Proyek Menggunakan CPM dan PERT Pada Proyek Pembangunan Gedung KONI Jakarta Pusat." *Jurnal Teknik dan Teknologi Indonesia 2.3* (2024): 1-11.
- Husen Abrar. 2009. "Manajemen proyek Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek". Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Husen, A. 2010. Manajemen Proyek, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Isnubroto, Danang, and Citra Kharisma Putri. "Analisis Penjadwalan dan Alokasi Sumber Daya pada Proyek Konstruksi Menggunakan Microsoft Project (Studi Kasus Pekerjaan Struktur Proyek XYZ)." *Wahana Teknik Sipil: Jurnal Pengembangan Teknik Sipil* 26.1 (2021): 52-65.
- Napsiyana, A.G. 2007. Perencanaan Dan Pengendalian Jadwal Dengan Menggunakan Microsoft Project Profpesional 2013 Dalam Pengelolaan Proyek, Penerbit Fakultas Teknik Universitas Siliwangi. Tasikmalaya.
- Nurhayati. (2010). Manajemen Proyek. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Putri, Windy Anisa, Irwan Irwan, and Melloukey Ardan. "Analisis Sistem Informasi Penjadwalan Waktu dan Pengendalian Proyek Gedung Perkantoran dan Gudang Suzuya." *JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING BUILDING AND TRANSPORTATION* 5.1 (2021): 37-45.
- Saputra, Eko 2001. "Rescheduling Waktu Pekerjaan Guna Optimasi Biaya Pembangunan Rusunawa Siwalankerto Surabaya"
- Sastriani, Ni Kadek Erra, I. Made Budiadi, and I. Gst Pt Adi Suartika Putra. "Analisis Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Puskesmas

Abiansemal I Dengan Metode PERT dan CPM." *Proceedings*. Vol. 9. No. 1. 2021.

Soeharto, Imam. 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*. Penerbit: Erlangga, Jakarta.

Soeparyanto, Try Sugiyarto, et al. "Analysis Of Project Scheduling Using The CPM Method (Case Study Of Prayer Room Construction In PT. X Empalecement Complex)." *Journal of Civil Engineering and Planning (JCEP)* 5.1 (2024): 16-24.

Suramli, Suramli, et al. "Critical path analysis scheduling project with critical path method (CPM) using application microsoft project on type 78 house construction project." *Enrichment: Journal of Management* 15.2 (2025): 73-81.

Syafriandi, P. L. (2017). *Manajemen Konstruksi dengan Aplikasi Microsoft Project*. Yogyakarta: Cv Andi Offset.

Syaikhudin, A. Y., & Wasito. (2020). Studi Penerapan Critical Path Method (CPM) Pada Proyek Pembangunan Pabrik Semen Rembang. *J-MACC Journal of Management and Accounting*. 3(2), 74-91.

Widiasanti, I. dan Lenggogeni. 2013. *Manajemen Konstruksi*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.

Zein Aprilia, 2019. 2019. "Universitas Sumatera Utara - Beranda," 4–16.