

SKRIPSI

**PENINGKATAN EFISIENSI PROSES KONSTRUKSI PADA
PROYEK PEMBANGUNAN GUDANG DENGAN MENGADAPTASI
TEKNOLOGI KONTRUKSI MODERN PADA PABRIK
SINDABAD MARINEPIONEER DI PASURUAN, JAWA TIMUR**



Oleh :

REVINA FEBRIANTI
NBI : 1212000004

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2024

SKRIPSI

**PENINGKATAN EFISIENSI PROSES KONTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GUDANG DENGAN MENGADAPTASI TEKNOLOGI
KONTRUKSI MODERN PADA PABRIK SINDABAD MARINE PIONEER
DI PASURUAN, JAWA TIMUR**



Disusun oleh:

Revina Febrianti

NBI : 1212000004

**FALKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2024**

**“PENINGKATAN EFISIENSI PROSES KONTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GUDANG DENGAN MENGADAPTASI TEKNOLOGI
KONTRUKSI MODERN PADA PABRIK SINDABAD MARINE PIONEER
DI PASURUAN, JAWA TIMUR”**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Mendapatkan Gelar Sarjana
Ekonomi dan Bisnis Program Studi Manajemen**

Disusun Oleh :

Revina Febrianti

NBI : 1212000004

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Nama Lengkap (KTP) : Revina Febrianti
NBI : 1212000004
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Manajemen
Judul :

“Peningkatan Efisiensi Proses Kontruksi Pada ProyekPembangunan Gudang Dengan Mengadaptasi Teknologi Kontruksi Modern pada Pabrik Sindabad Marine Pioneer di Pasuruan, Jawa Timur”

Surabaya, 20 Desember 2023
Mengetahui/Menyetujui

Pembimbing



Dr. Ulfi Pristiana, M.Si

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Dipertahankan didepan sidang Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada tanggal 8 Januari 2024.

TIM PENGUJI :

1. Dr. Ulfi Pristiana, Msi

- Ketua

2. Dr. Ida Ayu Sri Brahmayanti, MM

- Anggota

3. Dra. Ec. Dyahrini Prihastuty, MM

- Anggota

Mengesahkan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan



Prof. Dr. H. Slamet Rivadi, M.Si., Ak., CA

NPP : 20220930319

SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama Lengkap (KTP) : Revina Febrianti
2. NBI : 1212000004
3. Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
4. Program Studi : Manajemen
5. NIK (KTP) : 3517136402010001
6. Alamat Rumah (KTP) : Jl. Simo Gunung Barat 3 No 24

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul :

**“PENINGKATAN EFISIENSI PROSES KONTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GUDANG DENGAN MENGADAPTASI TEKNOLOGI
KONTRUKSI MODERN PADA PABRIK SINDABAD MARINE PIONEER
DI PASURUAN, JAWA TIMUR”**

Adalah benar-benar hasil rancangan, tulisan, dan pemikiran saya sendiri, dan bukan merupakan hasil plagiat atau menyalin atau menyadur karya tulis ilmiah oranglain baik berupa Artikel, Skripsi, Tesis maupun Disertasi.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, jika dikemudianhari ternyata terbukti bahwa Skripsi yang saya tulis adalah hasil Plagiat maka saya bersedia menerima sanksi apapun atas perbuatan saya dan bertanggung jawab secaramandiri tanpa ada sangkut pautnya dengan Dosen Pembimbing dan Kelembagaan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Untag Surabaya.

Surabaya, 1 Maret 2024

Yang Membuat,





UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Revina Febrianti
NBI : 1212000004
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Program Studi : Manajemen
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), atas karya saya yang berjudul :

**“PENINGKATAN EFISIENSI PROSES KONTRUKSI PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GUDANG DENGAN MENGADAPTASI TEKNOLOGI
KONTRUKSI MODERN PADA PABRIK SINDABAD MARINE PIONEER
DI PASURUAN, JAWA TIMUR”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal :

Yang Menvatakan,


(Revina Febrianti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga saya diberikan kesempatan untuk melanjutkan Pendidikan Program Sarjana Manajemen dan menyelesaikan skripsi ini dengan penuh rasa bangga. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan membimbing saya dalam menempuh Pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya tujukan kepada :

1. Dr. Ulfi Pristiana, M.Si. selaku dosen pembimbing dan Kepala Program Studi Manajemen yang telah banyak memberi pengarahan, bimbingan, dan ilmu serta wawasan yang sangat bermanfaat bagi saya. Saya sangat berterima kasih atas waktu yang telah diberikan untuk membimbing, mengoreksi, serta memberikan banyak saran dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPAI. Selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menuntut ilmu dan menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Manajemen di Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Prof. Dr. H. Slamet Riyadi, M.Si., Ak., CA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas kesempatan dan fasilitas serta bimbingan yang telah diberikan kepada saya selama menempuh proses perkuliahan pada pendidikan program Sarjana Manajemen.
4. Seluruh Staff dan Karyawan Tata Usaha di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah banyak mendukung dan membantu saya dari awal perkuliahan hingga ujian skripsi ini.
5. Kepada orang tua tercinta yaitu Ayah saya Samud dan Ibu saya Khitijah beserta keluarga saya. Terima kasih telah menjadi support system dan telah memberikan tenaga, doa, pengertian serta selalu memberikan semangat dalam mengejar impian saya terutama menjalani proses perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan hingga sidang skripsi berjalan dengan lancar.
6. Terima kasih kepada Abah Saniman, Mas Ferdi dan Mas Fendi selaku mandor sekaligus kontraktor yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam proyek ini.
7. Terima kasih untuk Dimas Edwin B S yang dengan tulus memberikan dukungan dan semangat selama penulisan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, dukungan konstruktif, dorongan positif yang selalu diberikan, dan menjadi mitra

yang luar biasa serta dedikasimu menjadi bagian yang tak terpisahkan dari hasil yang tercapai dalam perjalanan ini.

8. Kepada sahabat saya yang menemani saya sedari semester satu hingga sekarang, menjadi partner dalam segala hal dalam perkuliahan yaitu Kornelia, Rindang, Dwi, Sinta, Nabila, Firda, Akbar, Widodo, Aji yang selalu memberikan semangat satu sama lain, saling bertukar pikiran, berfikir ssama-sama dengan harapan satu tujuan bersama. Semoga selalu terjalin hubungan yang baik setelah lulus perkuliahan dan semoga bertemu kembali.
9. Terima kasih untuk teman-teman kelas Manajemen Oprasional yaitu, Siti, Rezav, Sepdany, Andre, Juna, dan Rozy yang telah saling mendukung satu sama lain hingga akhir perkuliahan.
10. Terima kasih kepada teman-teman Himajemen, BEM FEB, serta teman-taman Mahasiswa/i angkatan 2020 atas pengalaman yang indah selama masa perkuliahan.
11. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang mampu bertahan sampai detik ini, selalu bangkit dan percaya diri dan telah kuat menghadapi proses yang cukup sulit dan semoga akan menjadi lebih baik kedepannya.

Dengan segala kelebihan serta kekurangan yang ada, saya menyadari bahwa masih banyak cacat celah dalam skripsi saya ini dan saya terbuka menerima saran dan kritik untuk memperbaiki skripsi saya.

Untuk motto saya “Jangan berambisi menjadi yang terbaik tetapi berikan lah yang terbaik”. Berambisi menjadi yang baik bukanlah hal yang buruk tetapi membuat kita lupa batas kemampuan kita tetapi ketika kita berusaha memberikan yang terbaik maka kita akan menjadi seorang yang lebih faham akan kemampuan diri kita sendiri. Akhir kata, semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi saya dan para pembaca. Terima kasih.

Surabaya, 20 Desember 2023

Revina Febrianti

RINGKASAN

Pelaksanaan proyek dalam organisasi pada umumnya dilakukan untuk mencapai tujuan khusus, aktivitasnya ditentukan dengan jelas kapan dimulai dan kapan berakhir, serta adanya pembatasan dana untuk menjalankan aktivitas proyek tersebut. Jika dalam pengerjaan suatu proyek tidak menerapkan perencanaan jaringan kerja (network planning), maka pelaksanaan suatu proyek tersebut tidak dapat diselesaikan tepat waktu karena lamanya pengerjaan tidak ada target waktu yang ditetapkan atau direncanakan dengan begitu akan memakan biaya yang lebih besar lagi karena waktu pengerjaannya yang terlalu lama.

Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian kuantitatif. Obyek pada penelitian ini adalah pembangunan Gudang pada PT. Sindabad Marine Pioneer di Pasuruan, Jawa Timur. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Untuk proses pengolahan data menggunakan metode jaringan kerja (network planning) dan CPM (critical path method)

Berdasarkan data yang diolah pada penelitian ini metode CPM (critical path method) memiliki lintasan kritis total durasi proyek menggunakan metode CPM sebesar 180 hari yang didapat dari lintasan kritis terpanjang. jaringan kerja (network) yang telah dianalisa dengan jalur kritis yaitu : pekerjaan persiapan, pekerjaan galian tanah, pekerjaan pondasi, pekerjaan tanah dan urugan, pekerjaan pasang bata dan pekerjaan kamar mandi.

Kata Kunci: Critical Path Method (CPM), Waktu Optimal, Gudang

SUMMERY

The implementation of projects in organizations is generally carried out to achieve specific goals, the activities are clearly defined when it starts and when it ends, and there are restrictions on funds to carry out these project activities. If in the work of a project does not apply network planning, then the implementation of a project cannot be completed on time because the length of work is not there is a target time set or planned so that it will cost even more because the work time is too long.

This research is included in the type of quantitative research. The object of this research is the construction of a warehouse at PT Sindabad Marine Pioneer in Pasuruan, East Java. The data collection methods used are interviews and observations. The data sources used in this research are primary data and secondary data. For data processing using network planning and CPM (critical path method).

Based on the data processed in this study, the CPM (critical path method) method has a critical trajectory of the total project duration using the CPM method of 180 days obtained from the longest critical trajectory. network that has been analyzed with critical paths, namely: preparatory work, excavation work, foundation work, earthwork and urugan, bricklaying work and bathroom work.

Keywords: *Critical Path Method (CPM), Optimal Time, Warehous*

ABSTRAK

Waktu yang optimal dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan konstruksi sangat perlu diterapkan, agar proses yang dikerjakan menjadi lebih efektif dan tidak membuang banyak waktu. Dalam penyelesaian sebuah proyek pembangunan, waktu yang optimal sangat diperlukan, agar tidak terjadi keterlambatan dengan waktu yang ditentukan. Sehingga menyebabkan biaya yang diperlukan meningkat dan pekerjaan tidak menjadi efektif.

Penelitian ini mengkaji pelaksanaan proyek pembangunan Gudang PT. Sindabad Marine Pioneer di Pasuruan, Jawa Timur, dengan fokus pada penerapan jaringan kerja (network planning) dengan metode Critical Path Method (CPM). Melalui penelitian kuantitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, hasil analisis menunjukkan bahwa metode CPM menentukan lintasan kritis dengan total durasi proyek selama 180 hari. Lintasan kritis mencakup persiapan, pekerjaan sloof, struktur baja, plat lantai, pasangan dinding, pekerjaan elektrik, pengecatan dan finishing.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan network planning dengan metode CPM meningkatkan efisiensi waktu dan proses proyek konstruksi pada pembangunan Gudang Pabrik Sindabad Marine Pioneer yang mula nya pembangunan proyek membutuhkan waktu 180 dipersingkat 54 hari. Efisiensi biaya proyek yang di peroleh dari hasil penelitian dengan menggunakan metode jalur kritis adalah sebesar Rp. 432,234,000 Keberhasilan penerapan CPM diharapkan dapat mengoptimalkan waktu pelaksanaan proyek dan menjadi kontribusi penting dalam pengembangan Gudang tersebut.

Kata Kunci: Critical Path Method (CPM), Waktu Optimal, Gudang.

ABSTACT

Optimal time in completing a construction job really needs to be applied, so that the process that is done becomes more effective and does not waste a lot of time. In completing a development project, optimal time is needed, so that there is no delay with the specified time. So that it causes the required costs to increase and the work does not become effective.

This research examines the implementation of the PT Sindabad Marine Pioneer Warehouse construction project in Pasuruan, East Java, focusing on the application of network planning with the Critical Path Method (CPM). Through quantitative research with data collection through interviews and observations, the analysis results show that the CPM method determines the critical path with a total project duration of 180 days. The critical path includes preparation, sloof work, steel structure, floor plate, wall pair, electrical work, painting and finishing.

The results of this study indicate that the application of network planning with the CPM method increases the efficiency of the time and process of construction projects on the construction of the Sindabad Marine Pioneer Factory Warehouse, which initially took 180 days to build, shortened by 54 days. The project cost efficiency obtained from the research results using the critical path method is Rp. 432,234,000. The successful application of CPM is expected to optimize project implementation time and be an important contribution to the development of the warehouse.

Keywords: *Critical Path Method (CPM), Optimal Time, Warehouse*

DAFTAR ISI

COVER LUAR	i
COVER DALAM	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	iv
SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
RINGKASAN	ix
SUMMERY	x
ABSTRAK	xi
ABSTACT	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1. Landasan Teori.....	7
2.1.1 Manajemen Operasional	7
2.1.2 Proyek	8
2.1.3 Manajemen Proyek	8
2.1.4 Teknologi Kontruksi Modern	10
2.1.5 Network Planning (Jaringan Kerja)	11
2.1.6 Jadwal Proyek dan Manajemen Risiko	14
2.1.7 Manajemen Risiko Proyek	25
2.1.8 Lean Construction	30
2.2. Penelitian Teerdahulu.....	32
2.3. Kerangka Konseptual	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Desain Penelitian.....	37
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.3 Jenis dan Sumber Data	37

3.3.1	Jenis Data.....	37
3.3.2	Sumber Data.....	38
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.5	Definisi Variabel dan Definisi Oprasional	39
3.5.1	Definisi Variabel.....	39
3.5.2	Definisi Operasional.....	39
3.6	Proses Pengolahan Data	40
3.7	Metode Analisa.....	40
	BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1	Umum Objek Penelitian	41
4.2	Deskripsi Hasil Penelitian.....	41
4.3.	Menyusun Hubungan Antar Kegiatan	44
4.4.	Analisis Data	46
4.5	Pembahasan Hasil Penelitian.....	51
4.6	Keterbatasan Penelitian.....	51
	BAB V PENUTUP.....	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
	DAFTAR PUSTAKA.....	55
	LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Intial event pada hari ke 0	16
Gambar 2. 2 Merge Event	17
Gambar 2. 3 Kegiatan A pendahulu kegiatan B & kegiatan B pendahulu kegiatan C	20
Gambar 2. 4 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C	21
Gambar 2. 5 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	21
Gambar 2. 6 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D	21
Gambar 2. 7 Kegiatan A,B, dan C mulai selesai pada kejadian yang sama	22
Gambar 2. 8 Gambaran aktivitas Proyek	22
Gambar 2. 9 Kerangka Konseptual	35
Gambar 4. 1 Diagram Network Planning Pembangunan Gudang	47

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jenis Kegiatan Beserta Waktu Penyelesaian	42
Tabel 4. 2Biaya Proyek Pembangunan Gudang PT. Sindabad Marine Pioneer.....	43
Tabel 4. 3 Daftar Tenaga Kerja dan Upah Harian.....	44
Tabel 4. 4 Rincian Kegiatan Proyek.....	44
Tabel 4. 5 Perincian Kegiatan Proyek yang disertai Waktu	45
Tabel 4. 6 Hubungan Atar Kegiatan.....	46
Tabel 4. 7 Perhitungan Free Float dan Total Float.....	48
Tabel 4. 8 Perhitungan Biaya Pekerja	49