



**ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PEKERJAAN DINDING  
KONVENSIONAL DENGAN DINDING PRECAST DARI SEGI  
BIAYA DAN WAKTU**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**MUHAMAD RIDHO**

**41119010067**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

**2023**



**ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PEKERJAAN  
DINDING KONVENSIONAL DENGAN DINDING PRECAST  
DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Starta Satu (S1)



**Nama : Muhamad Ridho**

**NIM 41119010067**

**Pembimbing : Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.**

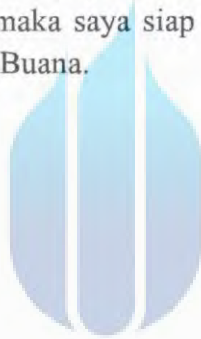
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Ridho  
NIM : 41119010067  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Efisiensi Pekerjaan Dinding Konvensional Dengan Dinding Precast Dari Segi Biaya Dan Waktu (Studi Kasus : Apartemen Sudimara Forestwalk)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 10 Agustus 2023



Muhamad Ridho

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:


Nama : Muhamad Ridho  
NIM : 41119010067  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Efisiensi Pekerjaan Dinding Konvensional Dengan Dinding Precast Dari Segi Biaya Dan Waktu (Studi Kasus : Apartemen Sudimara Forestwalk)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Tanda  
Tangan

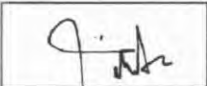
Pembimbing : Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0024096701



Ketua Penguji : Ir. Panani Kesai M.Sc.  
NIDN/NIDK/NIK : 8822350017



Anggota Penguji : Yunita Dian Suwandari S.T., M.M., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0314067603



Jakarta, 10 Agustus 2023

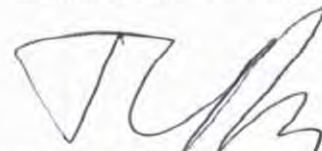
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil



**Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.**  
NIDN: 0307037202



**Sylvia Indriany, S.T., M.T.**  
NIDN: 0302087103

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul **“ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PEKERJAAN DINDING KONVENSIONAL DENGAN DINDING PRECAST DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU”** terselesaikan dengan baik.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, melibatkan beberapa pihak. Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan berbagai pihak yang telah banyak membantu baik dengan do'a, semangat dan dukungan. Dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah menjaga dan selalu memberikan kesehatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
2. Ir. Sylvia Indriany, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Ir. Mawardi Amin, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan memberikan masukan-masukan hingga selesainya tugas akhir ini.
4. Keluar terutama kedua orang tua saya, yang tidak pernah lelah dalam memberikan do'a, semangat dan dukungan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Saya menyadari akan adanya banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis membetulkan saran dan kritik guna membantu dalam menganalisis kesalahan yang ada dan dapat diperbaiki agar dapat di jadikan bahan pertimbangan untuk kegiatan yang nyata.

Jakarta, 12 April 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	I-1
PENDAHULUAN .....	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	I-3
1.3 Rumusan Masalah .....	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II.....	II-1
TINJAUAN PUSTAKA .....	II-1
2.1 Definisi Dinding.....	II-1
2.2 Bata Ringan .....	II-2

2.2.1	Spesifikasi Dinding Konvensional.....	I-3
2.3	Beton Pracetak (Precast) .....	II-4
2.3.1	Spesifikasi Dinding Precast (AAC Panel).....	II-6
2.4	Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) .....	II-6
2.5	Manajemen Biaya.....	II-6
2.6	Manajemen Waktu .....	II-8
2.7	<i>Critical Path Method</i> (CPM).....	II-9
2.8	Estimasi Biaya .....	II-10
2.9	Estimasi Waktu.....	II-10
2.10	Penelitian Terdahulu.....	II-12
2.8	Research Gap.....	II-21
2.9	Perbedaan dan Persamaan .....	II-23
2.10	Kerangka Berfikir .....	II-24
		
BAB III	.....	III-1
METODE PENELITIAN	.....	III-1
3.1	Tinjauan Umum.....	III-1
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	III-2
3.2.1	Penjelasan Diagram Alir Penelitian .....	III-3
3.3	Deskripsi Proyek .....	III-6
BAB IV	.....	IV-1
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	IV-1
4.1	Objek Penelitian .....	IV-1
4.2	Pengumpulan Data .....	IV-2



4.2.1	Perhitungan Volume Pekerjaan.....	V-2
4.2.2	Harga Material, Upah dan Alat .....	IV-3
4.3	Analisis dan Pembahasan Biaya.....	IV-3
4.3.1	Analisis dan Pembahasan Biaya Pekerjaan Dinding Konvensional IV-4	
4.3.2	Analisis dan Pembahasan Biaya Pekerjaan Dinding <i>Precast</i> .....	IV-7
4.3.3	Analisis dan Pembahasan Perbandingan Biaya Pekerjaan Dinding Konvensional dan <i>Precast</i> .....	IV-10
4.4	Analisis Perhitungan Waktu Pekerjaan Dinding Konvensional dan <i>Precast</i> IV-11	
4.4.1	Analisis dan Pembahasan Waktu Pelaksanaan Dinding Konvensional Menggunakan <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	IV-11
4.4.2	Analisis dan Pembahasan Waktu Pelaksanaan Dinding <i>Precast</i> Panel Menggunakan <i>Critical Path Method</i> (CPM).....	IV-14
4.4.3	Analisis dan Pembahasan Perbandingan Waktu Pekerjaan Dinding Konvensional dan Dinding <i>Precast</i> .....	IV-17
4.5	Validasi Pakar.....	IV-18
BAB V.....		V-1
PENUTUP.....		V-1
5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran .....	V-2
DAFTAR PUSTAKA .....		Pustaka-1
LAMPIRAN.....		Lampiran-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bata Ringan .....	I-3
Gambar 2. 2 Dinding Precast Panel .....	II-5
Gambar 2. 3 Perbandingan Jaringan AOA dan AON .....	II-9
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	III-2
Gambar 3. 2 Lokasi Proyek.....	III-7
Gambar 3. 3 Proyek Apartemen Sudimara Forestwalk.....	III-7
Gambar 4. 1 Denah Lantai .....	IV-1
Gambar 4. 2 Denah Dinding .....	IV-2
Gambar 4. 3 Diagram Perbandingan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Konvensional dan <i>Precast</i> .....	IV-11
Gambar 4. 4 Waktu Pekerjaan Dinding Bata Ringan ( <i>Critical Path Methode</i> )... 14	IV-14
Gambar 4. 5 Waktu Pekerjaan Dinding <i>Precast</i> Panel ( <i>Critical Path Methode</i> ). 16	IV-16
Gambar 4. 6 Diagram Perbandingan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Konvensional dan Dinding <i>Precast</i> .....	IV-17

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kelebihan dan Kekurangan.....	I-2
Tabel 2. 1 Spesifikasi Dinding Konvensional.....	II-3
Tabel 2. 2 Spesifikasi Dinding Precast (AAC Panel) .....	II-6
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu .....	II-12
Tabel 2. 4 Research Gap .....	II-21
Tabel 3. 1 Validasi Pakar .....	III-5
Tabel 4. 1 Volume Dinding.....	IV-2
Tabel 4. 2 Harga Material, Upah, dan Alat .....	IV-3
Tabel 4. 3 Pemasangan Dinding Konvensional 1m2 .....	IV-4
Tabel 4. 4 Pemasangan Plester 1m2.....	IV-5
Tabel 4. 5 Pemasangan Acian 1m2 .....	IV-5
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Pekerjaan Dinding Konvensional.....	IV-6
Tabel 4. 7 Harga Sewa Alat Passenger Hoist.....	IV-6
Tabel 4. 8 Analisis Total Biaya Pekerjaan Dinding Bata Ringan 1m2 .....	IV-7
Tabel 4. 9 Pemasangan Dinding <i>Precast</i> Panel 1m2 .....	IV-8
Tabel 4. 10 Pemasangan Acian 1m2 .....	IV-8
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Pekerjaan Dinding Konvensional.....	IV-9
Tabel 4. 12 Sewat Alat Tower Crane .....	IV-9
Tabel 4. 13 Analisis Total Biaya Pekerjaan Dinding Precast 1m2 .....	IV-10
Tabel 4. 14 Analisis Waktu Pemasangan Bata Ringan .....	IV-12
Tabel 4. 15 Analisis Waktu Pemasangan Plester .....	IV-12
Tabel 4. 16 Analisis Waktu Pemasangan Acian .....	IV-13

Tabel 4. 17 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Bata Ringan Lantai 19 s/d 22 .....	IV-13
Tabel 4. 18 Analisis Waktu Pemasangan Precast Panel.....	V-14
Tabel 4. 19 Analisis Waktu Pemasangan Acian .....	IV-15
Tabel 4. 20 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Dinding <i>Precast</i> Panel Lantai 19 s/d 22 .....	IV-16
Tabel 4. 21 Perbandingan Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Dinding Konvensional dan Dinding <i>Precast</i> .....	IV-17



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi .....	Lampiran-2
Lampiran 2 Lokasi Proyek .....	Lampiran-4
Lampiran 3 Kartu Method Statement.....	Lampiran-5
Lampiran 4 Perhitungan Biaya Dinding Konvensional .....	Lampiran-12
Lampiran 5 Perhitungan Biaya Dinding Precast Panel .....	Lampiran-14
Lampiran 6 Laporan Harian .....	Lampiran-15

