



**ANALISIS PERBANDINGAN METODE PLAT LANTAI *PRECAST*  
DENGAN METODE PLAT LANTAI *KONVENSIONAL* DITINJAU  
DARI SEGI WAKTU**

**(Studi kasus : Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel PIK 2)**



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**MUHAMMAD FIQRI HASBI HARUN ARRASYID**  
41119010072

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2023**



**ANALISIS PERBANDINGAN METODE PLAT LANTAI *PRECAST*  
DENGAN METODE PLAT LANTAI *KONVENSIONAL* DITINJAU  
DARI SEGI WAKTU**

**(Studi kasus : Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel PIK 2)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

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

**Nama : Muhammad Fiqri Hasbi Harun Arrasyid**

**NIM : 41119010072**

**Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh :

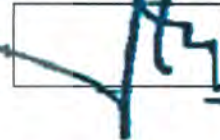
Nama : Muhammad Fiqri Hasbi Harun Arrasyid  
NIM : 41119010072  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Metode Plat Lantai *Precast* Dengan Metode Plat Lantai *Konvensional* Ditinjau Dari Segi Waktu (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel PIK 2).

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.

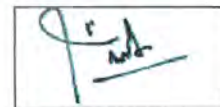
Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0330046602

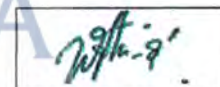
Tanda Tangan



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



Anggota Penguji : Oties T Tsarwan, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 8862011019




Jakarta, 26 September 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

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

Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil

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

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fiqri Hasbi Harun Arrasyid  
NIM : 41119010072  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Metode Plat Lantai *Precast* Dengan Metode Plat Lantai *Konvensional* Ditinjau Dari Segi Waktu (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel PIK 2).

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.

MERCU BUANA

Jakarta, 26 September 2023

  
Muhammad Fiqri Hasbi Harun A

## ABSTRAK

*Judul : Analisis Perbandingan Metode Plat Lantai precast dengan Metode Plat Lantai Konvensional ditinjau dari segi waktu (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gereja Kemah Tabernakel PIK 2), Nama : Muhammad Fiqri Hasbi Harun Arrasyid, NIM : 41119010072, Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2023.*

*Perkembangan Pembangunan gedung tinggi sangat banyak digunakan di Indonesia saat ini, karena memiliki nilai yang lebih efektif dan efisien dengan kondisi yang ada. Baik dari segi desain ataupun metode konstruksi yang digunakan untuk mewujudkan bangunan dengan material yang ekonomis dan pelaksanaan yang efisien dan efektif. Semakin terbatas nya lahan pembangunan menjadi masalah dalam masa modernisasi karena meningkatnya pertambahan penduduk di Indonesia. Dalam membangun suatu bangunan dibutuhkan kapasitas yang besar dalam kondisi lahan pembangunan, maka pembangunan bangunan tinggi merupakan salah satu solusi mengatasi masalah tersebut.*

*Penelitian ini berfokus pada perbandingan antara metode pekerjaan plat lantai precast dengan plat lantai konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan durasi waktu pekerjaan dari kedua metode pekerjaan plat lantai tersebut sekaligus dapat menjadi bahan pertimbangan pemilihan metode pekerjaan plat lantai bagi para pemilik proyek dan menjadi media pembelajaran dalam bidang manajemen konstruksi.*

*Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dengan cara peninjauan langsung di lapangan dan wawancara pakar yang terkait. Sedangkan pengumpulan data sekunder berupa data-data yang berasal dari proyek.*

*Adapun hasil analisis perbandingan Plat lantai Precast dengan Plat lantai Konvensional memperoleh hasil, pada plat lantai precast membutuhkan waktu selama 59 hari dengan volume 1400.20 m<sup>2</sup> berjumlah 106 buah, sedangkan untuk pelaksanaan plat lantai konvensional membutuhkan waktu selama 57 hari dengan volume 1400.20 m<sup>2</sup>. Metode pelaksanaan plat lantai konvensional lebih cepat dikarenakan jumlah tenaga kerja yang lebih banyak sehingga pekerjaan metode plat lantai konvensional lebih cepat serta menunjukkan metode yang lebih efisien untuk digunakan yaitu metode plat lantai konvensional dibandingkan dengan metode plat lantai precast.*

*Kata kunci : Precast, konvesional, waktu, Metode Pelaksanaan*

## ABSTRACT

*Title : Comparative Analysis of Precast Floor Plate Method with Conventional Floor Plate Method in terms of time (Case Study : PIK 2 Tabernacle Church Construction Project), Name : Muhammad Fiqri Hasbi Harun Arrasyid, NIM : 41119010072, Supervisor : Dr. Ir. Agus Suroso, M.T., 2023.*

*Developments The construction of high-rise buildings is very widely used in Indonesia at this time, because it has a value that is more effective and efficient with the existing conditions. Both in terms of design and construction methods used to create buildings with economical materials and efficient and effective implementation. The increasingly limited development land becomes a problem in the modernization period due to the increasing population growth in Indonesia. In constructing a building, a large capacity is needed in the conditions of the construction site, so the construction of high-rise buildings is one of the solutions to overcome this problem.*

*This study focuses on the comparison between precast floor slab work methods and conventional floor slabs. The purpose of this study was to compare the duration of the work of the two slab work methods as well as being a material for consideration in choosing the floor slab work method for project owners and as a medium of learning in the field of construction management.*

*This research uses qualitative research methods including primary data and secondary data. Collecting primary data by direct field observation and interviews with relevant experts. Meanwhile, secondary data collection consists of data originating from the project.*

*The results of the comparative analysis of precast floor plates with conventional floor plates showed that the precast floor plates took 59 days with a volume of 1400.20 m<sup>2</sup> totaling 106 pieces, while the implementation of conventional floor plates took 57 days with a volume of 1400.20 m<sup>2</sup>. The conventional floor plate implementation method is faster due to the greater number of workers so that the conventional floor plate method works faster and shows a more efficient method to use, namely the conventional floor plate method compared to the precast floor plate method.*

*Keywords: Precast, conventional, time, implementation method*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik / Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai padapenyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

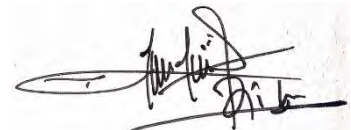
1. Allah *Subhanahu Wata'ala* atas segala hidayah, kemudahan, dan kelancaran yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Pak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik / Direktur Program Pascasarjana.
4. Ibu Sylvia Indriany, S.T., M.T. selaku ketua program studi teknik sipil fakultas teknik Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Dr. Ir. Agus Suroso, M.T, selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepada Bapak Jusin Sihombing selaku Quantity Surveyor dan Bapak Mukti Fajar Riyanto selaku Site Engineer yang telah memberikan dan membantu dalam penulisan tugas akhir ini.
7. Seluruh Staff proyek Gereja Kemah tabernakel PIK 2 yang telah membantu penulis dalam mengumpulkan data – data penelitian.

8. Ibu saya yang tidak berhenti mendukung berupa dukungan kasih sayang, perhatian, nasihat, serta doa yang tulus yang sangat memotivasi, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Sipil angkatan 2019 dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu, terimakasih sudah memberikan dukungan untuk saya menyelesaikan laporan skripsi dengan baik.
10. Semua pihak yang nama nya tidak bisa saya sebutkan satu persatu sudah membantu saya dalam penyusunan tugas akhir ini

Penulis juga menyadari bahas Tugas Akhir masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan Tugas Akhir ini. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat membantu dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan Teknik Sipil dibidang manajemen konstruksi pada penggunaan Plat Lantai.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 21 September 2023



MF Hasbi Harun Arrasyid



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Rumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan.....	I-3
1.5 Manfaat Penelitian .....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-4
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1

2.1	Pengertian Proyek .....	II-1
2.1.1	Pengertian Struktur .....	II-1
2.1.2	Pengertian Plat Lantai .....	II-2
2.1.3	Pengertian Plat Lantai Precast .....	II-3
2.1.4	Metode Pelaksanaan Plat Lantai Precast .....	II-4
2.1.5	Pengertian Plat Lantai Konvensional.....	II-9
2.1.6	Metode Pelaksanaan Plat Lantai Konvensional.....	II-10
2.2	Perencanaan Waktu .....	II-13
2.2.1	Pengelola Waktu .....	II-13
2.3	Penelitian Terdahulu.....	II-15
2.4	Reasearch GAP .....	II-19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>III-1</b>
3.1	Metode Penelitian.....	III-1
3.2	Diagram Alir Penelitian.....	III-2
3.3	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	III-3
3.4	Data Umum Proyek.....	III-5
3.5	Studi Literatur .....	III-7
3.6	Pengumpulan Data .....	III-7
3.6.1	Data Primer .....	III-7
3.6.2	Data Sekunder.....	III-7

3.7	Analisa Waktu .....	III-8
3.8	Hasil Penelitian .....	III-8
3.9	Validasi Pakar .....	III-8
3.10	Kesimpulan Penelitian .....	III-8
BAB IV ANALISIS DAN HASIL.....		IV-1
4.1	Objek Penelitian .....	IV-1
4.2	Data Umum Proyek.....	IV-1
4.3	Metode Pelaksanaan.....	IV-2
4.3.1	Metode Pelaksanaan Plat Lantai Precast .....	IV-2
4.3.2	Metode Pelaksanaan Plat Lantai Konvensional.....	IV-7
4.4	Analisis Waktu Pekerjaan.....	IV-10
4.4.1	Volume Pekerjaan .....	IV-10
4.4.2	Analisis Waktu Plat Lantai Precast .....	IV-11
4.4.3	Analisis Waktu Plat Lantai Konvensional .....	IV-15
4.4.4	Hasil Analisis Waktu Plat Lantai Precast dan Plat Lantai Konvensional ..	IV-19
4.5	Validasi Pakar.....	IV-19
BAB V PENUTUP .....		V-1
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran.....	V-1
DAFTAR PUSTAKA.....		PUSTAKA-1



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahap Pengiriman (Sumber : Dokumen Proyek) .....	II-5
Gambar 2. 2 Tahap Penumpukan (Sumber : Dokumen Proyek).....	II-6
Gambar 2. 3 Tahap Penyambungan Beton (Sumber : Dokumen Proyek) .....	II-7
Gambar 2. 4 Tahap Pengecoran Overtopping (Sumber : Dokumen Proyek).....	II-8
Gambar 2. 5 Tahap Pembesian (Sumber : Dokumen Proyek) .....	II-11
Gambar 2. 6 Tahap Pengecoran (Sumber : Dokumen Proyek).....	II-12
Gambar 3. 1 Lokasi Proyek (Sumber : Google Maps) .....	III-4
Gambar 3. 2 Tempat Pembuatan Precast (Sumber : Google Maps) .....	III-6
Gambar 3. 3 Lokasi Proyek GKT (Sumber : Google Maps) .....	III-6
Gambar 4. 1 Tahap Pengiriman (Sumber : Dokumen Proyek) .....	IV-3
Gambar 4. 2 Tahap Penumpukan (Sumber : Dokumen Proyek).....	IV-4
Gambar 4. 3 Tahap Penyambungan Beton (Sumber : Dokumen Proyek) .....	IV-5
Gambar 4. 4 Tahap Pengecoran Overtopping (Sumber : Dokumen Proyek).....	IV-6
Gambar 4. 5 Tahap Pembesian (Sumber : Dokumen Proyek) .....	IV-8
Gambar 4. 6 Tahap Pengecoran (Sumber : Dokumen Proyek).....	IV-9

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	II-15
Tabel 2. 2 Reasearch GAP .....	II-19
Tabel 3. 1 Diagram Alir .....	III-2
Tabel 3. 2 Data Umum Proyek.....	III-5
Tabel 4. 1 Volume Pekerjaan.....	IV-10
Tabel 4. 2 Analisis Waktu Plat lantai Precast.....	IV-11
Tabel 4. 3 Analisis Waktu Plat Lantai Konvensional.....	IV-15
Tabel 4. 4 Hasil Analisis Waktu .....	IV-19

