

TUGAS AKHIR
ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN
STRUKTUR BALOK MENGGUNAKAN METODE *PRECAST* DENGAN
KONVENSIONAL
(Studi kasus Balok Lantai 1 Pada Proyek Kedungu *School*)



POLITEKNIK NEGERI BALI

OLEH :
I NYOMAN SUKADANA
2215113023

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK SIPIL
2025

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Nyoman Sukadana
NIM : 2215113023
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU
PELAKSANAAN STRUKTUR BALOK MENGGUNAKAN METODE
PRECAST DENGAN KONVENSIONAL

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 28 Juli 2025
Dosen Pembimbing 1



Ir. I Made Suardana Kader, MT
NIP. 196101121990031001

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali-80364
Telp. (0361) 701981 | Fax. 701128 | Laman. <https://www.pnb.ac.id> | Email. poltek@pnb.ac.id

Yang bertanda tangan dibawah ini, Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : I Nyoman Sukadana
NIM : 2215113023
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU
PELAKSANAAN STRUKTUR BALOK MENGGUNAKAN METODE
PRECAST DENGAN KONVENSIIONAL

Telah diperiksa ulang dan dinyatakan selesai serta dapat diajukan dalam ujian Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali.

Bukit Jimbaran, 27 Juli 2025
Dosen Pembimbing 2



Kt. Wiwin Andayani, ST.,MT
NIP. 197412182002122001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN STRUKTUR
BALOK MENGGUNAKAN METODE *PRECAST* DENGAN KONVENSIONAL**

(Studi kasus Balok Lantai 1 Pada Proyek Kedungu *School*)

Oleh:

I NYOMAN SUKADANA

2215113023

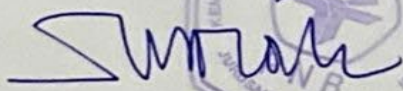
**Laporan ini Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali**

Disetujui oleh :

Bukit Jimbaran, 29 Agustus 2025

Ketua Jurusan Teknik Sipil

Koordinator Program Studi D-III
Teknik Sipil



Ir. I Nyoman Suardika, MT
NIP. 196510261994031001



I Wayan Suasira, ST, MT
NIP. 196604231995122001



POLITEKNIK NEGERI BALI

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI BALI

Jalan Kampus Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali – 80364

Telp. (0361) 701981 (hunting) Fax. 701128

Laman: www.pnb.ac.id Email: poltek@pnb.ac.id

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : I Nyoman Sukadana
Nim : 22151130023
Jurusan : Teknik Sipil
Prodi : DIII Teknik Sipil
Tahun Akademik : 2024/2025
Judul : ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU
PELAKSANAAN STRUKTUR BALOK
MENGUNAKAN METODE *PRECAST* DENGAN
KONVENSIONAL (Studi Kasus Balok lantai 1 pada
Proyek Kedungu *School*)

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul di atas, benar merupakan
hasil karya **Asli/Original**.

Demikianlah keterangan ini saya buat dan apabila ada kesalahan dikemudian hari, maka
saya bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Bukit Jimbaran, 1 September 2025

I Nyoman Sukadana

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA DAN WAKTU PELAKSANAAN STRUKTUR BALOK MENGGUNAKAN METODE *PRECAST* DENGAN KONVENSIONAL

I Nyoman Sukadana¹⁾, Ir. I Made Suardana Kader²⁾, MT, Ketut Wiwin Andayani,³⁾S.T.,M.T³⁾

Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Bali, Jl Bukit Jimbaran, Kuta Selatan, Badung, Bali

Email: sukadana840@gmail.com

Industri konstruksi saat ini dituntut untuk terus meningkatkan efisiensi, baik dari segi waktu maupun biaya. Salah satu inovasi yang berkembang adalah penggunaan metode beton pracetak (*Precast*) sebagai alternatif dari metode beton konvensional (*cast in place*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan efisiensi antara kedua metode tersebut, khususnya pada elemen struktur balok lantai dalam proyek pembangunan Kedungu School di Kabupaten Tabanan, Bali. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif, dengan mengumpulkan data melalui observasi langsung di lapangan serta analisis dokumen proyek. Data yang dianalisis meliputi volume pekerjaan, kebutuhan tenaga kerja, harga bahan, dan produktivitas di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pracetak lebih unggul dalam hal kecepatan pelaksanaan, sedangkan metode konvensional menawarkan keunggulan dalam efisiensi biaya. Penelitian ini memberikan gambaran komprehensif mengenai pertimbangan teknis dan ekonomis dalam pemilihan metode pelaksanaan struktur balok. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi referensi bagi pelaksana proyek dalam menentukan metode konstruksi yang paling sesuai dengan kondisi lapangan dan target pelaksanaan.

Kata kunci: beton konvensional, beton pracetak, efisiensi biaya, efisiensi waktu, struktur balok

ABSTRACT

COMPARATIVE ANALYSIS OF COST AND TIME IN BEAM STRUCTURE IMPLEMENTATION USING PRECAST AND CONVENTIONAL METHODS

I Nyoman Sukadana¹, Ir. I Made Suardana Kader², MT, Ketut Wiwin Andayani, S.T., M.T³

Department of Civil Engineering, D3 Civil Engineering Program, Bali State Polytechnic, Jl. Bukit Jimbaran, South Kuta, Badung, Bali
Email: sukadana840@gmail.com

The construction industry is currently required to continuously improve efficiency in terms of both time and cost. One of the emerging innovations is the use of precast concrete as an alternative to the conventional cast-in-place concrete method. This study aims to analyze the efficiency comparison between the two methods, particularly in the beam floor structure element of the Kedungu School construction project in Tabanan Regency, Bali. The research method used is a quantitative descriptive approach, by collecting data through direct field observation and project document analysis. The data analyzed includes work volume, labor requirements, material costs, and field productivity. The research results show that the precast method is superior in terms of implementation speed, while the conventional method offers advantages in cost efficiency. This study provides a comprehensive overview of the technical and economic considerations in choosing a beam structure implementation method. The results of the analysis are expected to serve as a reference for project implementers in determining the most appropriate construction method based on site conditions and execution targets.

Keywords: conventional concrete, precast concrete, cost efficiency, time efficiency, beam structure

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahmat dan katarawanugraha-Nya dan kerja keras bantuan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Struktur Balok Lantai 1 Menggunakan Metode *Precast* Dengan Konvensional Pada Proyek Kedungu *School*” ini dengan waktu yang sudah di tentukan.

Penulis menyadari dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini banyak mendapat dukungan, bantuan dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak I Nyoman Abdi, SE, M.eCom selaku Direktur Politeknik Negeri Bali
2. Bapak Ir. I Nyoman Suardika, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil
3. Bapak Kadek Adi Suryawan, ST, Msi. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil.
4. Bapak I Wayan Suasira, ST. MT selaku ketua Program Studi Diploma III Teknik Sipil Politeknik Negeri Bali.
5. Bapak Ir. I Made Suardana Kader, MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, koreksi, dan saran-saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini,
6. Ibu Kt. Wiwin Andayani, ST., MT Selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan teguran dalam hal baik karena sering telat menyelesaikan tanggung jawab serta banyak masukan, koreksi, dan saran-saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. PT Visi Konstruksi Berkelanjutan selaku kontraktor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis selaku melakukan observasi serta pengumpulan data pada proyek Kedungu *School*.
8. Keluarga dan teman yang telah membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini.

Banyak hal yang penulis harus perbaiki ke depannya terutama dalam hal membagi tugas sebagai tugas kewajiban dan tanggung jawab sebagai mahasiswa, dalam hal ini penulis selalu berusaha yang terbaik agar tanggung jawab dan

kewajiban dapat terselesaikan dengan hasil yang baik. Penulis sangat berterima kasih terhadap semua pihak yang telah menasihati segala tindakan penulis.

Penulis menyadari dalam penyajian dan penyusunan Tugas Akhir ini masih kurang sempurna, oleh Karena itu kritik dan saran sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Badung, 20 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Struktur Bangunan	4
2.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Beton Struktur.....	4
2.2.1 Fungsi Balok Dalam Bangunan Gedung.....	5
2.2.2 Metode Pekerjaan Struktur Beton Konvensional.....	5
2.2.3 Metode pekerjaan beton <i>Precast</i>	7
2.3 Biaya konstruksi.....	11
2.3.1 Biaya langsung (<i>Direct Cost</i>)	12
2.3.2 Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>).....	13
2.4 Waktu/Durasi Pekerjaan.....	13
2.5 Metode Pengamatan Langsung.....	14
2.5.1 Kelebihan metode pengamatan langsung (observasi).....	15
2.5.2 Kekurangan metode pengamatan langsung (observasi).....	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Lokasi Penelitian	17
3.3 Waktu Penelitian.....	18
3.4 Data Penelitian	18

3.4.1	Data Primer	18
3.4.2	Data Sekunder	19
3.5	Analisis Data	19
3.6	Bagan Alir	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Deskripsi Proyek	23
4.2	Perbandingan Biaya dan Waktu Beton Konvensional dengan <i>Precast</i>	24
4.2.1	Analisa Biaya Beton Konvensional.....	24
4.2.2	Perhitungan Volume Balok Konvensional.....	25
4.2.3	Analisis Upah Tenaga Kerja	27
4.2.4	Analisis Harga Satuan	31
4.2.5	Hasil Analisis Biaya	32
4.2.6	Analisis waktu balok beton Konvensional.....	33
4.3	Analisis biaya struktur balok <i>Precast</i>	35
4.3.1	Perhitungan volume balok <i>Precast</i>	35
4.3.2	Analisis Upah Tenaga Kerja	37
4.3.3	Analisis harga satuan.....	41
4.3.4	Hasil analisis biaya.....	44
4.3.5	Analisis waktu balok <i>Precast</i>	44
4.3.6	Analisis perbandingan Biaya	47
4.3.7	Analisis perbandingan Waktu	48
BAB V PENUTUP.....		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		47
LAMPIRAN.....		49

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel Jadwal Penelitian	18
Tabel 3. 2 Analisis Harga Satuan Pekerjaan	21
Table 4. 1 Volume Pekerjaan struktur Balok Konvensional.....	26
Table 4. 2 Upah Tenaga Pengerjaan Pengecoran 1m ³	30
Table 4. 3 Upah Tenaga Pengerjaan Besi 1 kg	30
Table 4. 4 Upah tenaga Pekerjaan Bekisting 1m ³	30
Table 4. 5 Upah Tenaga Pekerjaan bongkar pasang Scaffolding per m	30
Table 4. 6 Analisis Harga Satuan Pekerjaan 1 m ³ Beton Ready Mix K-250	31
Table 4. 7 Analisis Harga Satuan Pekerjaan 1kg Pembesian.....	31
Table 4. 8 Analisis Harga Satuan Pekerjaan 1 m ² Pekerjaan Bekisting	31
Table 4. 9 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Scaffolding	32
Table 4. 10 Hasil Analisis Struktur Balok Konvensional	32
Table 4. 11 Barchart Analisis Waktu Pengerjaan Balok Konvensional.....	34
Table 4. 12 Analisis Waktu Pengerjaan Balok Konvensional	35
Table 4. 13 Volume Pengerjaan Balok Precast.....	36
Table 4. 14 Upah Tenaga Pengerjaan Scaffolding Permeter	40
Table 4. 15 Upah Pekerjaan Pemasangan Beton Precast Per 1 unit.....	41
Table 4. 16 Upah Pekerjaan Pembesian U40, Joint Kolom Balok Precast Per 1 kg	41
Table 4. 17 Upah Tenaga Pekerjaan Cetaka/Tutup Kepala Kolom per m ²	41
Table 4. 18 Upah Tenaga Pekerjaan Beton Joint Kolom-Balok (Grounting) m ³	41
Table 4. 19 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Scaffolding	42
Table 4. 20 Analisis Harga Satuan Pekerjaan pemasangan Beton Precast Per m ³	42
Table 4. 21 Analisa Harga satuan pekerjaan pembesian U40, joint Kolom Balok Precast	42
Table 4. 22 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Cetakan/tutup Kepala Kolom Per m ²	43
Table 4. 23 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Beton Joint Kolom Balok (Grounting).....	43
Table 4. 24 Analisa Biaya Struktur Balok Pricast.....	44

Table 4. 25 Bar Chart Analisis Waktu Pekerjaan Beton Precast	47
Table 4. 26 Analisis Waktu Pekerjaan Balok Precast.....	47
Table 4. 27 Analisis Perbandingan Biaya	48
Table 4. 28 Analisis Perbandingan waktu Pekerjaan Balok Konvensional dengan Precast	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Balok Beton Konvensional	6
Gambar 2. 2 Balok beton Precast.....	7
Gambar 3. 1 Denah Lokasi Proyek	17
Gambar 3. 2 Gambar Bagan Alir	22
Gambar 4. 1 Detail Balok Konvensional	25
Gambar 4. 2 Perkerjaan Beton Konvensional	26
Gambar 4. 3 Pekerjaan Balok Precast	36

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri konstruksi adalah sektor penting dalam pembangunan infrastruktur Indonesia, dan terus berinovasi untuk meningkatkan efisiensi waktu serta biaya. Salah satu inovasi yang diminati adalah metode *Precast* (pracetak), yang memungkinkan produksi elemen struktur seperti balok lantai dilakukan di pabrik, sehingga menghemat waktu di lapangan dan berpotensi lebih ekonomis dibanding metode Konvensional. Pada proyek gedung bertingkat seperti pembangunan Kedungu *School*, dua faktor utama yaitu waktu pelaksanaan dan biaya, sangat menentukan keberhasilan. Elemen struktur balok lantai, misalnya, memerlukan instalasi yang cepat dan akurat untuk mencapai efisiensi anggaran dan waktu.

Dua metode yang umum digunakan dalam konstruksi balok adalah metode Konvensional (*cast in place*) dan metode balok *Precast* (pracetak). Metode Konvensional melibatkan pengecoran beton langsung di lokasi, mulai dari pembuatan *bekesting* hingga perawatan beton, yang membutuhkan waktu lebih lama namun fleksibel untuk penyesuaian di lapangan. Sebaliknya, metode *Precast* memungkinkan balok diproduksi dengan kontrol kualitas ketat, yang lebih cepat dalam pemasangan di lapangan tetapi memerlukan koordinasi khusus untuk transportasi dan instalasi.

Pada proyek Kedungu *School* yang saya amati khususnya di bagian struktur banyak terkendala waktu dari pembuatan *bakisting* yang selalu lambat dalam pembuatan dan tidak sesuai *time schedule* kendala tersebut lebih banyak terjadi di bagian tukang yang sedikit dan bahan yang lambat datang dan tidak sesuai dengan perjanjian di lapangan dan yang saya lihat di lapangan dengan akses yang kecil jika menggunakan balok Konvensional dan pada saat pengecoran terjadi kemacetan karena akses jalan yang kecil hingga membuat kemacetan pada saat *truck mixer* datang. Jadi dari pengamatan saya tersebut saya tertarik menganalisis pekerjaan struktur khususnya pada pekerjaan balok lantai 1 jika menggunakan balok *Precast*.

Penelitian ini bertujuan menganalisis perbandingan biaya dan waktu antara metode *Precast* dan Konvensional khusus untuk elemen balok pada proyek

Kedungu *School*. Hasil analisis diharapkan memberikan panduan mengenai metode yang lebih efisien dan dapat di terapkan pada proyek serupa di masa depan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Manakah metode pekerjaan yang lebih cepat antara metode menggunakan balok *Precast* dengan balok Konvensional.
2. Berapa perbandingan biaya antara metode pekerjaan Balok *Precast* dengan metode Balok Konvensional.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang penulis ingin dapatkan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui metode pekerjaan yang lebih cepat antara metode pekerjaan struktur beton *Precast* dibandingkan metode pekerjaan struktur beton Konvensional sesuai kondisi dan situasi di proyek Kedungu *School*.
2. Menghitung nilai efisiensi biaya dari metode pelaksanaan pekerjaan struktur balok *Precast* dan metode pelaksanaan pekerjaan balok Konvensional.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Penulis
Memperluas pengetahuan dalam bidang teknik sipil khususnya pada analisis metode pekerjaan, biaya serta waktu untuk metode pekerjaan struktur tertentu.
2. Bagi Institusi
Memberikan informasi tentang metode pekerjaan, biaya dan waktu dalam lingkup metode pekerjaan struktur balok beton *Precast* dan metode pekerjaan struktur balok beton Konvensional

3. Bagi Pemerintah

Memberikan informasi tentang metode pekerjaan, biaya dan waktu dalam lingkup metode pekerjaan struktur balok beton *Precast* dan metode pekerjaan balok beton Konvensional. Serta memungkinkan pemerintah untuk menerapkan salah satu metode pekerjaan sesuai dengan kendala dan situasi proyek yang akan di lakukan.

4. Bagi Masyarakat

Memberikan pemahaman tentang metode pelaksanaan biaya dan waktu dalam lingkup metode pekerjaan struktur balok beton *Precast* dan balok beton Konvensional.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang diterapkan dari Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek Kedungu *School* Jl.Pantai Kedungu, Kediri, Tabanan, Bali.
2. Metode pekerjaan, biaya serta waktu pekerjaan struktur beton yang akan dianalisis adalah balok Konvensional pada lantai 1.
3. Mutu beton untuk balok Konvensional adalah mutu beton K-250.
4. Mutu beton balok *Precast* sama dengan mutu beton balok Konvensional yaitu K-250.
5. Menggunakan metode analisis yang sesuai dengan situasi dan kondisi di proyek sebagai penunjang analisis biaya serta waktu pekerjaan struktur balok.
6. Menggunakan data biaya launching dan transportasi beton *Precast* yang resmi dari beberapa perusahaan beton *Precast* yang ada di bali.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan yang telah dilakukan terhadap pekerjaan struktur balok lantai 1 pada penelitian ini, dapat disimpulkan:

1. Dari segi waktu pelaksanaan, pekerjaan struktur balok dengan metode konvensional membutuhkan waktu selama 9 hari kerja, sementara metode pracetak hanya memerlukan 6 hari kerja. Hal ini menunjukkan bahwa metode pracetak lebih efisien secara waktu dibandingkan metode konvensional.
2. Dari segi biaya, pelaksanaan struktur dengan metode beton konvensional menunjukkan total biaya sebesar Rp335.230.830,61. Sementara itu, metode pracetak (precast) membutuhkan biaya yang lebih tinggi, yakni sebesar Rp400.589.904,52. Selisih biaya antara kedua metode adalah Rp65.359.073,64, yang menunjukkan bahwa metode konvensional lebih ekonomis dibandingkan metode pracetak dalam pelaksanaan proyek ini.

5.2 Saran

1. Pemilihan metode konstruksi sebaiknya disesuaikan dengan prioritas proyek. Apabila efisiensi waktu menjadi faktor utama, maka penggunaan metode pracetak bisa menjadi pilihan tepat meskipun biayanya lebih tinggi. Sebaliknya, jika proyek memiliki keterbatasan anggaran, maka metode konvensional lebih direkomendasikan.
2. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut terkait kondisi lapangan, ketersediaan tenaga kerja, serta infrastruktur pendukung agar pemilihan metode konstruksi benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdi MT, Muhtar, Gunasti A. Template Artikel Jurnal hexagon UM JEMBER EFFICIENCY OF IMPLEMENTATION OF CONVENTIONAL AND PRINTING METHOD BEAM STRUCTURE WORKS REVIEWING FROM COST AND TIME. 2021;1–7.
2. Alvandi B, Rosyati R, Abdu M. Analisis Perbandingan Biaya Pelaksanaan Pekerjaan Balok Metode Konvensional Dan Precast Pada Proyek Aspena Residence Batureper. Structure. 2021;3(1):96.
3. Hidayat R, Sari E. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Kolom Dan Balok Beton Precast. Pros SEMSINA. 2022;3(1):8–16.
4. Pratama A, Larasati N, Rumbayan R. Design dan Perhitungan Struktur Gedung Olahraga Badminton di Kampus Politeknik Negeri Manado Menggunakan Beton Precast. Pros Semin Nas Prod Terap Unggulan Vokasi. 2024;
5. Haryati S, Rudi Hermawan A. Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Atas Dengan Beton Pracetak Pada Proyek Gedung. Constr Mater J. 2021;3(2):79–87.
6. Punuindoong JD, Makapedua PM, Ruata S, Wenur T, Rumbayan R. Perbandingan konstruksi bangunan coffee shop dengan beton precast dan beton cast in situ. J Tek Sipil Terap. 2022;4(2):80.
7. Gunawan R, Dita Pahang Putra IN, Puspitasari ND. Analisis Perbandingan Biaya dan Waktu Metode Pelat Konvensional (Cast In Situ) dengan Metode Half Slab Precast pada Proyek Pembangunan RS UPT Vertikal Surabaya. J Civ Eng Study. 2024;4(02):73–80.
8. Riyadi I, Handayani E, Dony W. Analisa Perbandingan Sistem Pelat Konvensional dengan Sistem Precast Half Slab dalam Segi Waktu dan Biaya. J Civronlit Unbari. 2022;7(2):63.

9. Gusma MAA. Efisiensi Dan Efektivitas Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Kolom Antara Metode Precast Dan Konvensional. Jutateks [Internet]. 2019; Available from:
<https://ojs.poltekba.ac.id/ojs/index.php/jutateks/article/download/189/162>
10. Ridwan A, Ajiono R, Teknik F, Kadiri U. e ISSN 2581-0855
PENGENDALIAN BIAYA DAN JADUAL TERPADU PADA PROYEK KONSTRUKSI. 2017;1(1):74–83.
11. Wijaya H, Anondho B. Analisis Faktor Eksternal Yang Dominan Terhadap Biaya Overhead Proyek Konstruksi. JMTS J Mitra Tek Sipil. 2021;4(4):811.
12. Purnawirati IGAN, Herlambang FS. Biaya dan Waktu pada Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Balok Precast dan Balok Konvensional. J Talent Sipil. 2024;7(2):829.
13. Simatupang JS, Dundu AKT, Sibi M. Pengaruh Percepatan Durasi Terhadap Waktu pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Pembangunan Persekolahan Eben Haezar Manado). J Sipil Statik. 2020;3(5):281–280.
14. Dua IL, Rumerung JJ. Kajian Efisiensi dan Efektivitas Kerja Karyawan Bidang Administrasi Pada PT. Manado Media Grafika. J MAPB [Internet]. 2022;4(1):118–32. Available from:
<http://jurnal.polimdo.ac.id/index.php/mabp/article/view/329>