

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA
PELAKSANAAN BALOK PRACETAK DENGAN
BALOK KONVENSIIONAL PADA GEDUNG RUSUN
K45 YONIF 712 RAIDER TUMINTING, MANADO**

Disusun :

**VIRGI TAALONGONAN
NIM : 15 012 049**



**POLITEKNIKI NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI D-IV KONSTRUKSI BANGUNAN
GEDUNG
2019**

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Pembatasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Landasan Teori	4
2.1.1 Beton Konvensional	5
2.1.2 Beton Pracetak (<i>precast</i>).....	5
2.1.3 Sistem Pelaksanaan Beton Pracetak	6
2.1.4 Balok	8
2.1.5 Pelaksanaan Balok Pracetak	8
2.1.6 Biaya	9
2.2 Hasil Penelitian Relevan.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode dan Jenis Penelitian	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.3 Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data	14
BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Data Umum Proyek	16

4.2 Metode Pelaksanaan Balok Konvensional	16
4.3 Analisis Biaya	17
4.3.1 Perhitungan Volume Balok Konvensional	17
4.3.2 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Balok Konvensional	23
4.3.3 Rencana Anggaran Biaya Balok Konvensional	24
4.4 Analisa Waktu Balok Konvensional	24
4.5 Metode Pelaksanaan Balok Pracetak	26
4.6 Analisis Biaya.....	30
4.6.1 Perhitungan Volume Pekerjaan Balok Pracetak.....	30
4.6.2 Analisis Harga Satuan Pekerjaan Balok Pracetak	36
4.6.3 Rencana Anggaran Biaya	38
4.7 Analisis Waktu Balok Pracetak	39
4.8 Harga Satuan Pekerjaan.....	44
4.9 Perbandingan Biaya Pekerjaan Balok.....	45
4.10 Perbandingan Durasi Pekerjaan Balok	46

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2	Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 4.3	Analisis Harga Satuan Perkerjaan Balok Konvensional	23
Tabel 4.4	Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Balok Konvensional	24
Tabel 4.5	Perhitungan Durasi Pekerjaan Balok Konvensional	24
Tabel 4.6	Analisis Harga Satuan Pekerjaan Balok Pracetak.....	36
Tabel 4.7	Rencana Anggaran Biaya Pekerjaan Balok Pracetak.....	38
Tabel 4.8	Perhitungan Durasi Pekerjaan Balok Precast.....	39
Tabel 4.9	Data Harga Satuan Bahan	44
Tabel 4.10	Data Harga Satuan Alat.....	45
Tabel 4.11	Data Harga Satuan Pekerja.....	45
Tabel 4.12	Perbandingan Biaya Pekerjaan Balok Pracetak dan Konvensional .	45
Tabel 4.13	Perbandingan durasi pekerjaan balok pracetak dan konvensional ...	46
Tabel 5.1	Rekapitulasi Perbandingan Biaya dan Waktu	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengangkatan Balok Pracetak	7
Gambar 2.2	Contoh Sambungan pada Kolom dan Balok	7
Gambar 2.3	Pemasangan Balok Pracetak.....	9
Gambar 3.1	Diagram Alir Pembahasan.....	15
Gambar 4.1	Penulangan Balok Panel	17
Gambar 4.2	Penulangan Balok Panel 2	18
Gambar 4.3	Lantai Kerja Beton Pracetak.....	26
Gambar 4.4	Cetakan Balok Pracetak.....	28
Gambar 4.5	Tulangan Balok Pracetak.....	29
Gambar 4.6	Animasi Ereksi Balok Pracetak	29
Gambar 4.7	Ereksi Balok Pracetak.....	29
Gambar 4.8	Dimensi Panel 1	30
Gambar 4.9	Dimensi Panel 2.....	30
Gambar 4.10	Site Plant Pengecoran Balok Pracetak.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi adalah pekerjaan mendirikan suatu bangunan dalam waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya proyek yang terbatas. Sebelum suatu proyek konstruksi dilaksanakan, kontraktor harus menggunakan perencanaan yang baik. Agar konstruksi berjalan sesuai yang diharapkan, beberapa bentuk perencanaan proyek adalah rencana anggaran biaya. Biaya merupakan harga dari bahan bangunan yang di hitung dengan teliti, cermat dan memenuhi syarat. Biaya pada bangunan yang sama akan berbeda di masing-masing daerah, disebabkan karena perbedaan harga bahan dan upah tenaga kerja. (Ervianto 2006),

Pemilihan metode begitu penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi karena metode pelaksanaan yang tepat bisa memberikan hasil yang baik terutama di biaya maupun waktu. Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin maju dalam dunia konstruksi, dapat memungkinkan pengelola proyek untuk memilih metode pelaksanaan konstruksi dari beberapa metode konstruksi yang ada. (Khakim Z, 2011)

Biaya proyek atau anggaran proyek biasanya sangat terbatas sehingga diperlukan pengelolaan yang baik. Pengelolaan biaya proyek disebut manajemen biaya. Manajemen biaya proyek terdiri dari beberapa tahapan untuk menjamin pelaksanaan proyek tetap sesuai anggaran biaya yang telah disetujui, yaitu : a. Perencanaan sumber daya yang harus digunakan b. Estimasi biaya yaitu berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan untuk membuat sebuah proyek.c. Penganggaran biaya yaitu mengalokasikan setiap estimasi biaya tersebut pada tiap paket kerja untuk membuat suatu baseline.d. Pengendalian biaya meliputi pengendalian perubahan biaya proyek. (Purba, A.S.E., 2017)

Selain itu biasanya ada beberapa alternatif metode konstruksi bangunan gedung dikenal yaitu metode konvensional dan metode pracetak. Untuk dapat menentukan pilihan yang tepat, banyak hal yang harus dipertimbangkan secara cermat dan teliti dalam pemilihan metode pelaksanaan, apakah akan menggunakan metode pelaksanaan struktur beton secara konvensional atau secara pracetak. Dalam hal ini perlu juga diperhatikan biaya dan waktu yang lebih efisien, sehingga

dipilih metode yang tepat sesuai yang diinginkan. Maka dengan alasan tersebut penulis akan mengkaji metode pelaksanaan pracetak dan konvensional.

Untuk lebih jelas penulis mengambil Proyek Rusun K45 Yonif 712 Raider yang berlokasi di Bailang Kec. Tuminting kota Manado. Pelaksanaan pekerjaannya menggunakan metode pracetak, sehingga penulis tertarik untuk membandingkan biaya pelaksanaan metode pracetak dengan metode konvensional. Agar dapat menjadi pertimbangan nantinya bagi kita semua dalam memilih metode pelaksanaan pembeconan yang lebih efisien sesuai dengan situasi dan kondisi lapangan nantinya. Dan diharapkan mampu memberikan pelajaran bagi pendidikan khususnya teknik sipil.

Berkaitan dengan hal di atas, maka penulis mengambil judul penelitian sebagai berikut:

Analisis Perbandingan Pelaksanaan Biaya Balok Pracetak dengan Balok Konvensional pada proyek rusun K45 yonif 712 Raider.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut :
Metode mana yang lebih menguntungkan antara balok pracetak dengan balok konvensional dari segi biaya dan pelaksanaannya ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari pembahasan tugas akhir ini adalah : Mengetahui perbandingan antara balok pracetak dengan balok konvensional dari segi biaya, dan pelaksanaannya.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang dapat diberikan Tugas Akhir ini adalah :

1. Memberikan gambaran tentang perbandingan metode beton pracetak dan konvensional dari segi biaya, dan pelaksanaannya.
2. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan khususnya dalam ilmu manajemen proyek dan dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk penelitian yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah

1. Peninjauan hanya pada struktur balok pada bagian rusun K45 Yonif 712 Raider, lantai 1,2 dan 3.
2. Pada penulisan ini yang dibahas hanya perbandingan selisih biaya serta metode pelaksanaannya tanpa perhitungan struktur.
- 3.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dan terarahnya penulisan Tugas Akhir ini, dibagi menjadi beberapa bagian, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang maksud dan tujuan serta sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang pengertian-pengertian atau teori-teori yang menjelaskan tentang pembahasan pada bab IV.

BAB III METODELOGI

Bab ini berisikan metode-metode yang digunakan didalam, mungumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan permasalahan yang dikemukakan.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS DATA

Bab ini menguraikan tentang analisis perbandingan balok pracetak dan balok konvensional dari segi biaya, dan pelaksanaannya.

BAB V KESIMPULAN DAN ANALISIS DATA

Bab ini merupakan bagian penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang buku-buku referensi yang bias digunakan dalam penyusunan tugas akhir.

LAMPIRAN

Bagian ini berisi foto-foto dan pendukung gambar proyek dan tabel.