

SKRIPSI

**PERHITUNGAN BIAYA DAN WAKTU PEKERJAAN PLAT LANTAI
BONDEK DAN KONVENSIIONAL PADA PEKERJAAN PEMBANGUNAN
PERPUSTAKAAN DAERAH KOTAMOBAGU**

Disusun Oleh :

RIVALDY NATANAEL WONGKAR



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK SIPIL

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KONSTRUKSI
BANGUNAN GEDUNG**

2023

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	5
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR LAMPIRAN.....	8
ABSTRAK.....	9
ABSTRACT.....	10
BAB I.....	11
PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Identifikasi masalah.....	12
1.3 Rumusan masalah.....	12
1.4 Tujuan Penelitian.....	12
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
1.6 Batasan Masalah.....	13
1.7 Sistematika Penulisan.....	13
BAB II.....	15
TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Pelat lantai	15
2.1.1 Plat bondek	16
2.1.2 Metode Pelaksanaan Plat bondek	17
2.1.3 Plat Konvensional.....	17
2.2 Biaya Proyek Konstruksi.....	18
2.3 Waktu	20
2.4 Produktivitas.....	20
2.5 Menghitung Volume Pekerjaan.....	20
2.6 Kerangka pikir.....	22
2.7 Penelitian yang Relevan	23
BAB III	26

METODE PEMBAHASAN.....	26
3.1 Lokasi Penelitian	26
3.2 Metode Penelitian.....	26
3.3 Program Aplikasi.....	27
3.4 Data Penelitian	27
3.5 Diagram Alir	28
BAB IV	29
PEMBAHASAN DAN ANALISIS	29
4.1 Tinjauan Umum.....	29
4.2 Analisis perhitungan volume.....	29
4.2.1 Perhitungan volume pekerjaan plat bondek.....	33
4.2.2 Perhitungan volume pekerjaan plat lantai konvensional	40
4.3 Daftar Harga Bahan dan Upah	49
4.4 Analisa Harga Satuan dan Bahan	50
4.5 Rencana Anggaran Biaya	53
4.6 Analisa perhitungan waktu plat.....	55
4.6.1 Perhitungan waktu plat lantai bondek.....	55
4.6.2 Perhitungan waktu plat lantai konvensional	63
4.7 Metode pelaksanaan Pekerjaan plat	68
4.7.1 Pelaksanaan pekerjaan plat lantai bondek	68
4.8 Pembahasan.....	72
BAB VI	74
KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia konstruksi saat ini, banyak upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas karya. Upaya yang dilakukan selama ini tentunya ditujukan untuk mencapai hasil kerja yang lebih baik di masa mendatang. Hal ini menyebabkan pengusaha jasa konstruksi selalu memilih cara untuk mencapai efisiensi waktu dan biaya dengan tetap memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan

Dalam suatu pelaksanaan proyek konstruksi pekerjaan struktur merupakan pekerjaan yang paling beresiko dalam suatu proyek, karena pekerjaan struktur menentukan bangunan tersebut berdiri dengan kokoh. Pekerjaan plat merupakan bagian dari pekerjaan struktur bangunan yang berfungsi menyalurkan beban hidup maupun beban mati akibat aktifitas di atasnya. Pekerjaan plat meliputi beberapa tahapan yaitu pemasangan perancah, pemasangan bekisting, pemasangan tulangan, pengecoran dan pembongkaran bekisting, sehingga pekerjaan struktur ini memakan biaya yang tidak sedikit. Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat salah satu cara yang dilakukan para pengusaha jasa konstruksi untuk mengoptimalkan waktu dan biaya tanpa mengurangi mutu yang ditetapkan yaitu mengganti cara-cara tradisional/konvensional menjadi lebih modern, termasuk penggunaan plat bondek sebagai pengganti plat konvensional

Perhitungan pekerjaan plat lantai ini tidak terlepas dari perhitungan rencana anggaran dan waktu pekerjaan. Perhitungan RAB dan waktu kerja bangunan ini bertujuan untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan dan bahan atau alat yang digunakan serta jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan tersebut. Anggaran ini harus diperhitungkan dengan cermat, cermat dan memenuhi syarat yang ada. Perhitungan RAB ini meliputi perhitungan beban kerja yang diperoleh dari gambar perencanaan, harga satuan upah dan material, serta analisis harga satuan pekerjaan. Data mentah dapat berupa data teknis dalam rencana proyek, seperti gambar bestek, Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan data

waktu kerja. Data mentah ini disebut juga data mentah atau data baru yang diperoleh dari hasil perencanaan pembangunan gedung

Dari Proyek pembangunan Gedung Perpustakaan Daerah Kotamobagu, merupakan salah satu proyek yang menggunakan plat bondek untuk pekerjaan struktur. Karena adanya perbedaan waktu dan biaya pekerjaan antara plat bondek dan konvensional, tentunya akan mempengaruhi total biaya pelaksanaan suatu plat lantai proyek tersebut dikarenakan dua hal diatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis waktu dan biaya pelaksanaan pekerjaan plat lantai dan membandingkannya dengan plat lantai konvensional

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang, pelaksanaan pekerjaan plat yang berada di proyek Gedung Perpustakaan Daerah menggunakan pelat Bondek untuk itu penulis hendak membandingkan waktu dan biaya dengan menggunakan plat konvensional

1.3 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang dapat diuraikan adalah sebagai berikut :

1. Apakah biaya pelaksanaan pekerjaan plat lantai bondek lebih murah daripada plat lantai konvensional
2. Apakah waktu pelaksanaan pekerjaan plat lantai konvensional lebih cepat daripada plat lantai bondek

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghitung perbandingan biaya pada pekerjaan Plat bondek dengan konvensional pada proyek Gedung Perpustakaan Daerah Kotamobagu
2. Menghitung perbandingan waktu pada pekerjaan plat bondek dengan konvensional pada proyek Gedung Perpustakaan Daerah Kotamobagu

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagi untuk pembaca

Sebagai bahan referensi bagi penelitian berikutnya dan merupakan wahana untuk memperluas pengetahuan khususnya mengenai teknologi konstruksi, cara menghitung rencana anggaran biaya (RAB)

2. Bagi untuk peneliti

Diharapkan peneliti dapat mengetahui dan lebih memperdalam ilmu manajemen proyek terutama dalam hal metode pelaksanaan proyek

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini berjalan sistematis, maka perlu diberikan batasan-batasan, sebagai berikut :

1. Penelitian hanya berfokus pada pekerjaan struktur plat
2. Penelitian ini dibatasi hanya pada menganalisis biaya dan waktu pekerjaan plat bondek dan konvensional
3. Data yang di ambil adalah gambar rencana proyek pembangunan Perpustakaan Daerah Kotamobagu dan Rencana Anggaran Biaya
4. Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) kota kotamobagu tahun 2022 untuk plat lantai konvensional

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam menghitung “analisis perbandingan biaya dan waktu pelaksanaan pekerjaan plat lantai bondeks dengan konvensional di proyek perpustakaan daerah kotamobagu” ini terdiri dari lima bab dengan uraian sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang dasar teori mengenai plat bondek, plat konvensional, waktu dan biaya

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Menguraikan tentang gambaran umum proyek, metode pengambilan data, serta tahapan-tahapan penulisan.

BAB IV : PEMBAHASAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang pembahasan dan analisa dari perhitungan waktu dan biaya antara plat lantai bondek dengan plat lantai konvensional di Pekerjaan Pembangunan Perpustakaan Daerah Kotamobagu

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penulis

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

