

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN METODE KERJA, WAKTU DAN BIAYA BEKISTING KONVENSIONAL DAN BEKISTING SISTEM PERI (STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN SHOWROOM DAN WORKSHOP BMW DI SENTUL, BOGOR)

**Diajukan sebagai syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil**



Disusun Oleh :

Nama : Salsabila Shafamaharani

NIM : 23.1003.222.01.1812

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
FEBRUARI 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE KERJA, WAKTU DAN BIAYA
BEKISTING KONVENSIONAL DAN BEKISTING SISTEM PERI
(STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN SHOWROOM DAN
WORKSHOP BMW DI SENTUL, BOGOR)**

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

NAMA : SALSABILA SHAFAMAHARANI
NIM : 231003222011812

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui.

Tanggal : 26 Februari 2025

Ketua Prodi Teknik Sipil



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T
NIDN. 0629016302

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. M. Afif Salim, S.T., M.T., M.M.IPM.
NIDN. 0612028903

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup	5
1.6 Penelitian / Kajian Terdahulu	5
1.7 Sistematika Penulisan	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Uraian Umum	9
2.2 Tipe Bekisting	10
2.3 Bekisting Konvensional.....	16
2.3.1 Analisa Kebutuhan Material Bekisting Konvensional	16
2.3.2 Analisa Produktivitas dan Durasi Bekisting.....	18
2.3.3 Analisa Biaya Bekisting Konvensional	20
2.4 Pembagian Area Kerja / Zoning	21
2.5 Siklus Pekerjaan / Jaringan Kerja	21
2.6 Bekisting Sistem PERI	22
2.6.1 Bekisting Balok	23

2.6.2	Bekisting Pelat Lantai.....	25
2.6.3	Bekisting Kolom.....	30
2.6.4	Alat dan Material.....	34
2.6.5	Tenaga Kerja.....	35
2.6.6	Upah Borong Pekerjaan.....	36

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Uraian Umum	37
3.1.1	Lokasi penelitian	37
3.2	Uraian Kegiatan	38
3.2.1	Pengumpulan Data.....	38
3.3	Metode Pengambilan Data	40
3.3.1	Metode Literatur	40
3.3.2	Metode Wawancara	40
3.3.3	Metode Observasi	40
3.4	Bagan Alur Penelitian	40

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Uraian Umum	42
4.2	Gambaran Lokasi Penelitian	43
4.3	Data Penelitian	43
4.4	Volume Bekisting tiap Pekerjaan	44
4.5	Bekisting Konvensional.....	48
4.5.1	Metode Pelaksanaan Bekisting Konvensional.....	49
4.5.2	Analisis Biaya Pekerjaan Bekisting Konvensional.....	50
4.5.3	Rekapitulasi Biaya Pekerjaan Bekisting Konvensional	52
4.5.4	Analisis Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting Konvensional	53
4.5.5	Rekapitulasi Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting Konvensional	65
4.6	Bekisting Sistem PERI	66
4.6.1	Metode Pelaksanaan Bekisting Sistem PERI.....	67
4.6.2	Zonasi Pekerjaan Bekisting Sistem PERI.....	69
4.6.3	Analisis Biaya Pekerjaan Bekisting Sistem PERI	70
4.6.4	Rekapitulasi Biaya Pekerjaan Bekisting Sistem PERI.....	88
4.6.5	Analisis Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting Sistem PERI	88

4.6.6 Rekapitulasi Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting Sistem PERI	90
4.7 Perbandingan Biaya	91
4.8 Perbandingan Durasi Waktu	93
4.9 Perbandingan Biaya dan Waktu Bekisting Konvensional dengan Bekisting Sistem PERI	94
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Bekisting merupakan elemen penting dalam konstruksi bangunan yang berfungsi sebagai cetakan sementara untuk beton yang akan dituangkan. Penggunaan bekisting yang efisien sangat mempengaruhi kualitas, waktu pelaksanaan, dan biaya proyek. Dalam praktiknya, terdapat berbagai jenis sistem bekisting, baik konvensional maupun modern, yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data, yang terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh melalui kajian literatur seperti jurnal dan arsip. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai metode bekisting yang digunakan dalam proyek konstruksi, dengan fokus pada perbandingan aspek biaya dan waktu, serta efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas pembangunan. Analisis data meliputi perhitungan volume pekerjaan, waktu pekerjaan, dan produktivitas tenaga kerja serta perbandingan waktu pekerjaan kedua bekisting. Kemudian dilanjutkan pembahasan hasil, serta penarikan kesimpulan dan saran. Pada proyek pembangunan Showroom dan Workshop BMW Sentul Bogor setelah dilakukan analisa perbandingan, ditemukan bahwa dari segi mutu bekisting sistem PERI lebih unggul karena tidak mudah retak atau pecah dibandingkan bekisting konvensional. Jika melihat dari segi waktu, bekisting sistem PERI jauh lebih efisien dengan selisih 71 hari daripada pekerjaan bekisting konvensional. Kemudian dari segi biaya, bekisting konvensional lebih mahal dengan harga Rp 2.724.563.927,21, daripada bekisting sistem PERI yang mencapai harga Rp1.818.644.980,00. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan bekisting sistem PERI unggul dari segi biaya, mutu, dan waktu dibandingkan dengan bekisting sistem konvensional.

Kata kunci : bekisting konvensional, bekisting sistem, optimasi waktu dan biaya