



**ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN *AUTOCAD* DAN  
*SOFTWARE BUILDING INFORMATION MODELLING* PADA  
PRODUKTIVITAS PEKERJAAN *SHOP DRAWING***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana  
Teknik Strata 1 (S-1)**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
AKH KAMALI HIDAYAT  
NIM 41122110088

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**



**ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN *AUTOCAD* DAN  
*SOFTWARE BUILDING INFORMATION MODELLING* PADA  
PRODUKTIVITAS PEKERJAAN *SHOP DRAWING***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**


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

**Nama** : Akh Kamali Hidayat

**NIM** : 41122110088

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

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2023**

 UNIVERSITAS MERCU BUANA	<b>LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR          PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL          FAKULTAS TEKNIK          UNIVERSITAS MERCU BUANA</b>	<b>Q</b>
---	--	----------

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

- Nama : Akh Kamali Hidayat  
 NIM : 41122110088  
 Program Studi : Teknik Sipil  
 Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Penggunaan *AutoCAD* dan *Software Building Information Modelling* pada Produktivitas Pekerjaan *Shop Drawing*

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, Jakarta.

Jakarta, Februari 2024

  
 UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

  
 Akh Kamali Hidayat

  
 TEL. 021-52000000  
 23 METERAI TEMPEL  
 E0A3FALX073258833

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Akh Kamali Hidayat  
NIM : 41122110088  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : Analisis Perbandingan Penggunaan *AutoCAD* dan *Software Building Information Modelling* pada Produktivitas Pekerjaan *Shop Drawing*

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.

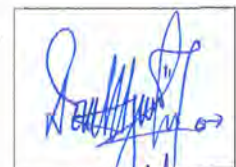
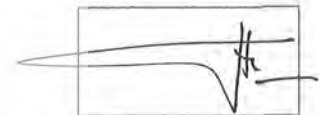
Disahkan oleh:

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

Ketua Penguji : Bernadette Detty Kussumardianadewi, S.T.,  
M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0306077105

Anggota Penguji : Irtiene Indah Susanti, ST, MT  
NIDN/NIDK/NIK : 0315018303

Tanda Tangan



Jakarta, 19 Maret 2024

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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbandingan Penggunaan *AutoCAD* dan *Software Building Information Modelling* pada Produktivitas Pekerjaan *Shop Drawing*” dengan baik. Penulis menyadari bahwa selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Agus Suroso, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Jajaran Manajemen PT Utama Karya Infrastruktur Proyek Pembangunan Jalan Tol Trans Sumatera Seksi Simpang Indralaya – Prabumulih atas izin dan kerjasamanya dalam pengambilan data Tugas Akhir ini.
3. Ibu, Bapak, Ristika, Hilya, kakak-kakak, keluarga mertua, beserta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungan untuk penulis.
4. Teman-teman Teknik Sipil Reguler 2 Angkatan 2022 Ganjil yang telah kebersama penulis sejak mahasiswa baru sampai saat ini.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2024

Akh Kamali Hidayat

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
2.1 Definisi Jalan Tol.....	II-1
2.1.1 Definisi Jalan Tol Trans Sumatera.....	II-1
2.1.2 Jembatan ( <i>Under Bridge</i> ).....	II-2
2.2 <i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	II-3
2.2.1 Definisi <i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	II-3
2.2.2 Implementasi <i>Building Information Modelling</i> (BIM) di Indonesia.....	II-4
2.2.3 Dimensi <i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	II-5
2.2.4 Manfaat <i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	II-6
2.2.5 <i>BIM Maturity Level</i> .....	II-7
2.2.6 Level of Development (LOD) dalam <i>Building Information Modelling</i> (BIM).....	II-8
2.2.7 <i>Software AutoCAD</i> .....	II-9
2.2.8 <i>Software Revit</i> .....	II-9
2.2.9 <i>Common Data Environment (CDE) BIM 360</i> .....	II-10
2.3 Produktivitas.....	II-10
2.4 Tabel Penelitian Terdahulu.....	II-11
2.5 Tabel <i>Research Gap</i> .....	II-28



2.6 Skema Kerangka Berpikir Penelitian .....	II-34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	III-1
3.1 Metode Penelitian.....	III-1
3.1.1 Cara Kerja <i>Software AutoCAD</i> .....	III-1
3.1.2 Cara Kerja <i>Software Revit</i> .....	III-1
3.2 Diagram Alir ( <i>Flow Chart</i> ) .....	III-3
3.2.1 Mulai.....	III-4
3.2.2 Studi Literatur.....	III-4
3.2.3 Pengolahan Data .....	III-5
3.2.4 Analisis Data .....	III-5
3.2.5 Validasi Pakar .....	III-5
3.2.6 Kesimpulan dan Saran.....	III-6
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	IV-1
4.1 Data Penelitian .....	IV-1
4.2 Hasil Penelitian .....	IV-2
4.3 Pembahasan.....	IV-7
4.3.1 Kelebihan dan Kelemahan <i>AutoCAD</i> .....	IV-8
4.3.2 Kelebihan dan Kelemahan <i>Revit</i> .....	IV-8
4.4 Validasi Pakar.....	IV-10
4.5 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya .....	IV-14
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-2
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	Pustaka-1
<b>LAMPIRAN I</b> .....	Lampiran 1-1
<b>LAMPIRAN II</b> .....	Lampiran II-1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	II-12
Tabel 2. 2 <i>Research Gap</i> .....	II-28
Tabel 4. 1 Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	IV-2
Tabel 4. 2 Perbandingan Waktu Pembuatan dan <i>Output Shop Drawing</i> .....	IV-2
Tabel 4. 3 Tabel perbandingan AutoCAD dengan Revit.....	IV-5
Tabel 4. 4 Data Validator.....	IV-10
<i>Tabel 4. 5 Validasi Pakar</i> .....	IV-11
Tabel 4. 6 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya.....	IV-14





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jembatan ( <i>Under Bridge</i> ).....	II-3
Gambar 2. 2 Siklus Konstruksi Menggunakan <i>BIM</i> .....	II-5
Gambar 2. 3 Model Dimensi dalam <i>BIM</i> .....	II-6
Gambar 2. 4 <i>BIM Maturity Level Bew-Richards</i> .....	II-8
Gambar 2. 5 Skema Kerangka Berfikir Penelitian.....	II-34
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	III-3
Gambar 4. 1 <i>3D Model Under Bridge</i> STA 6+944 .....	IV-4
Gambar 4. 2 Komponen <i>Rebar Under Bridge</i> STA 6+944.....	IV-5
Gambar 4. 3 Contoh <i>LOD</i> pada Pekerjaan <i>Footing Under Bridge</i> STA 6+944.	IV-5

