

**PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM)  
MENGUNAKAN *SOFTWARE AUTODESK REVIT* DAN *AUTODESK  
NAVISWORKS MANAGE* PADA PEMBANGUNAN STRUKTUR  
GEDUNG PUSAT INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
NEGERI PADANG**



**SKRIPSI**

**Oleh:**

**SHINTA FOURY DWI PUTRI**

**1910921044**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM)  
MENGUNAKAN *SOFTWARE AUTODESK REVIT* DAN *AUTODESK  
NAVISWORKS MANAGE* PADA PEMBANGUNAN STRUKTUR  
GEDUNG PUSAT INFORMASI DAN PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS  
NEGERI PADANG**

**SKRIPSI**

*Digunakan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Strata-1  
pada Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Andalas*

**Oleh :**

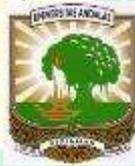
**SHINTA FOURY DWI PUTRI**

**1910921044**

**Pembimbing:**

**TAUFIKA OPHIYANDRI, Ph.D**

**RUDY FERIAL, M.T**



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2023**

## ABSTRAK

Pada saat ini, penggunaan teknologi *Building Information Modelling* (BIM) menjadi sorotan utama dalam industri AEC (*Architectural, Engineering, and Construction*). Hal ini dikarenakan penggunaan teknologi berbasis BIM dapat menghasilkan desain yang akurat dan memberikan manfaat besar sepanjang *project life cycle*. Indonesia adalah salah satu Negara yang sudah mulai menerapkan teknologi *Building Information Modelling* (BIM) dalam industri konstruksi. Salah satu bentuk dukungan pemerintah dalam penggunaan teknologi *Building Information Modelling* (BIM) yaitu dengan mengeluarkan Permen PUPR Nomor 22 Tahun 2018 yang menyatakan bahwa BIM wajib diterapkan pada Bangunan Gedung Negara dengan luas di atas 2000 m<sup>2</sup> dan di atas dua lantai. Beberapa fungsi utama BIM yang dapat dimanfaatkan yaitu *Clash Detection, Constructability, Analysis, Time and Cost Estimation, Integration, Quantity Take-Off, Element Based Models, Collaboration and Team Bbuilding, and Communication*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan 3D, 4D, dan 5D pada proyek Pembangunan Gedung Pusat Informasi dan Perpustakaan Universitas Negeri Padang dengan menggunakan *software* Autodesk Revit 2022 dan Autodesk Naviswork Manage. Pemodelan bangunan diambil dari data *Detail Engineering Design* (DED) dan Master Schedule proyek. Selanjutnya akan dilakukan pemodelan struktur beton bertulang dan elemen arsitektur dengan *software* Autodesk Revit. Setelah model 3D dibuat akan dilakukan review model dengan pengecekan *Clash* dengan fitur *Check Interfance*. Kemudian akan dilakukan perhitungan volume dengan fitur *Quantity Take-Off* yang nantinya akan dianalisa perbandingannya dengan volume Bill of Quantity yang didapatkan dari data proyek. Untuk permodelan 4D dilakukan dengan menambahkan informasi jadwal pelaksanaan proyek dari data Master Schedule, kemudian dilakukan integrasi model 3D terhadap penjadwalan yang telah dibuat. Setelah itu akan ditampilkan simulasi proyek dengan fitur *Timeliner* untuk menampilkan visualisasi progress pelaksanaan pekerjaan. Untuk pemodelan 5D dilakukan dengan perkalian volume yang didapatkan dari hasil *Quantity Take Off* dengan Harga Satuan Pekerjaan Kota Padang.

**Kata Kunci** : *Building Information Modelling* (BIM), Autodesk Revit, Autodesk Naviswork Manage, *Quantity Take Off*, Time Schedule, Bill Of Quantity (BoQ)