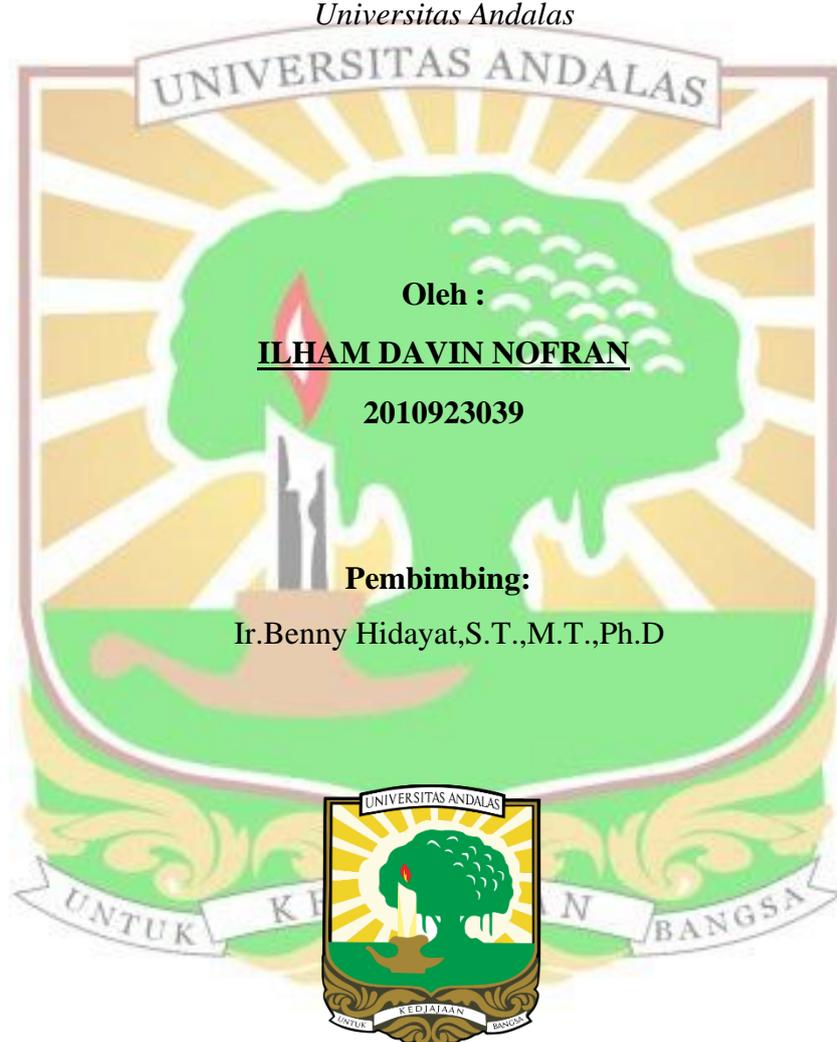


**REALISASI *BUILDING INFORMATION MODELLING* (BIM) MENGGUNAKAN  
*VIRTUAL REALITY* (VR) PADA PEMBANGUNAN GEDUNG TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**SKRIPSI**

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



**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS  
ANDALAS  
PADANG  
2024**

## ABSTRAK

Pada saat ini, kemajuan penggunaan teknologi *Building Information Modelling* (BIM) menjadi sorotan utama dalam industri AEC (*Architectural, Engineering, and Construction*). Hal ini dikarenakan penggunaan teknologi virtual berbasis BIM dapat menghasilkan desain dan data yang akurat dan memberikan manfaat besar sepanjang *project life cycle*. *Virtual Reality* (VR) adalah sebuah teknologi yang menciptakan pengalaman interaktif dan imersif bagi pengguna di dalam lingkungan simulasi. Indonesia adalah salah satu negara yang kurang menerapkan teknologi *Virtual Reality* (VR) dalam *Building Information Modelling* (BIM) dalam industri konstruksi. Dalam konstruksi, *virtual reality* digunakan untuk membuat model digital 3D dari proyek. Pengguna dapat berinteraksi dalam lingkungan virtual sesuai dengan lokasi yang akan dibangun dengan memanfaatkan teknologi yang digunakan dengan *Virtual Reality* (VR), seorang arsitek atau insinyur sipil dapat menggunakan *virtual reality* untuk melihat bagaimana bangunan dari berbagai sudut pandang. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan 3D, 4D, 5D dengan merealisasikan menggunakan *Virtual Reality* (VR) pada proyek Pembangunan Gedung Teknik Industri Universitas Andalas dengan menggunakan *software* Autodesk Revit 2023, Autodesk Naviswork Manage, Ms Project, dan Sentio VR. 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*. Kemudian akan dilakukan perhitungan volume dengan fitur *Quantity Take-Off yang ada pada revit*. Untuk pemodelan 4D dilakukan penjadwalan Kembali menggunakan Ms Project dengan jadwal rencana proyek yang didapat dari data Master Schedule, kemudian dilakukan integrasi model 3D terhadap penjadwalan yang telah dibuat dengan menggunakan *software Naviswork*. Setelah itu pada *software Naviswork* akan ditampilkan simulasi proyek dengan fitur *Timeliner* untuk menampilkan visualisasi progres pelaksanaan proyek. Untuk menampilkan model 3D menggunakan *Virtual Reality* (VR). Untuk pemodelan 5D dilakukan dengan perkalian volume yang didapatkan dari hasil *Quantity Take Off* pada *revit* dengan Harga Satuan Pekerjaan Kota Padang.

**Kata Kunci :** *Building Information Modelling* (BIM), *Virtual Reality* (VR), Autodesk Revit, Autodesk Naviswork Manage, Ms Project, Sentio VR, *Quantity Take-Off*, Time Schedule, Bill Of Quantity (BOQ)