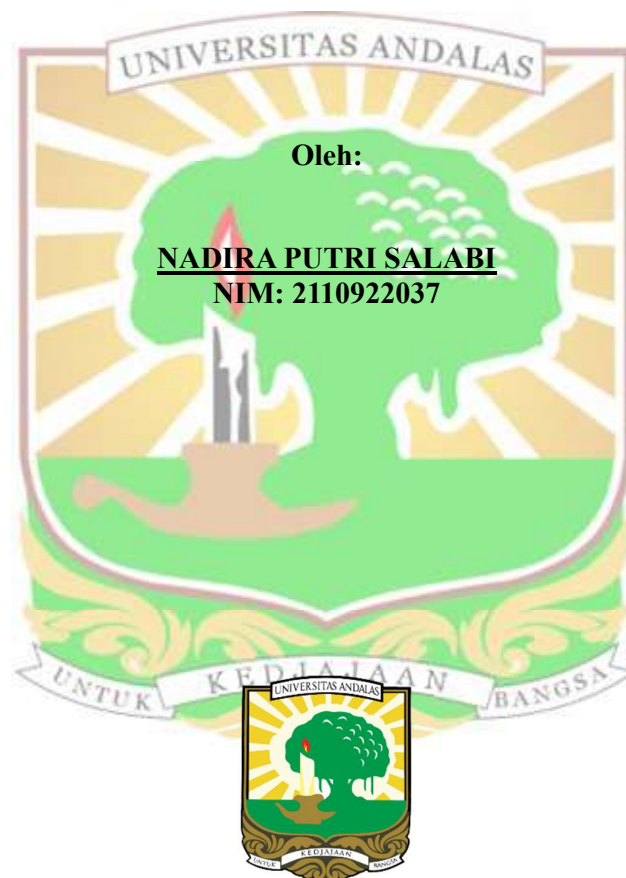


IMPLEMENTASI BUILDING INFORMATION MODELLING FACILITY MANAGEMENT (BIM FM) PADA MANAJEMEN FASILITAS KOMPONEN ARSITEKTUR BANGUNAN EKSISTING

Studi Kasus: Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil, Universitas Andalas, Padang

TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

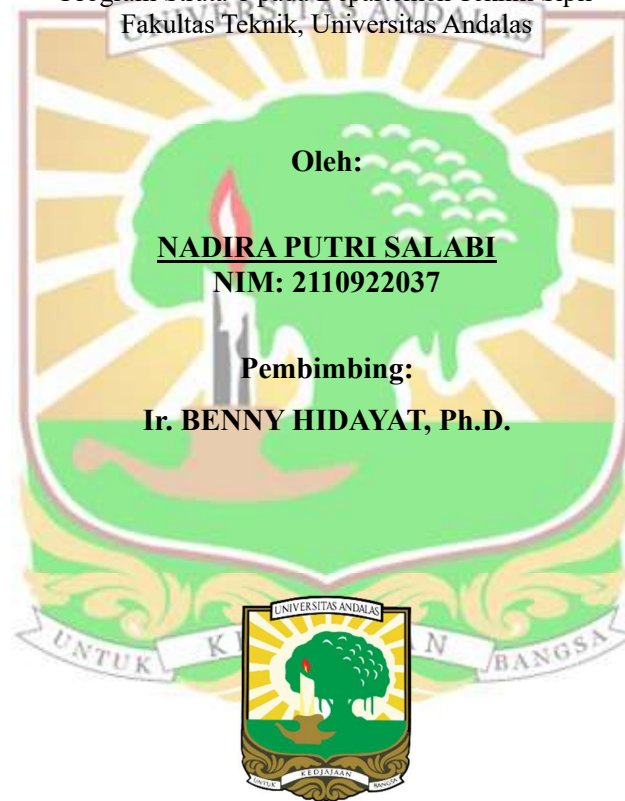
**PADANG
2025**

IMPLEMENTASI BUILDING INFORMATION MODELLING FACILITY MANAGEMENT (BIM FM) PADA MANAJEMEN FASILITAS KOMPONEN ARSITEKTUR BANGUNAN EKSISTING

Studi Kasus: Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil, Universitas Andalas, Padang

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

NADIRA PUTRI SALABI
NIM: 2110922037

Pembimbing:

Ir. BENNY HIDAYAT, Ph.D.

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2025**

ABSTRAK

Seiring dengan semakin kompleksnya kebutuhan pengelolaan fasilitas bangunan eksisting, teknologi menjadi aspek penting untuk meningkatkan efisiensi operasional serta keberlanjutan. Salah satu aspek yang digunakan saat ini dalam manajemen fasilitas adalah Building Information Modelling (BIM) yang memungkinkan untuk melakukan pemodelan dan pengelolaan aset bangunan yang terintegrasi. Penggunaan BIM dalam industri konstruksi di Indonesia dinilai masih belum optimal dikarenakan beberapa hal yang menjadi hambatan diantaranya penyedia yang merasa tidak membutuhkan BIM, biaya investasi yang tinggi, hingga perangkat lunak BIM dianggap terlalu rumit. Oleh karena itu, diperkenalkanlah beberapa perangkat lunak terintegrasi BIM untuk membantu mempermudah pekerjaan sehingga suatu proyek bisa dikerjakan dengan lebih efektif dan efisien. Beberapa perangkat lunak tersebut diantaranya adalah Autodesk Revit untuk melakukan pemodelan secara 3 dimensi, Autodesk Construction Cloud yang memungkinkan semua pengguna dapat bekerja bersamaan secara real-time dengan berbagai fitur yang tersedia, hingga Revizto merupakan perangkat lunak yang lebih ringkas yang mampu untuk memfasilitasi manajemen proyek dan mengintegrasikan model BIM, gambar 2 dimensi, serta data-data proyek ke suatu platform visual yang mampu diakses melalui Smartphone. Penelitian ini membutuhkan data yang valid. Oleh karena itu, dilakukanlah pengumpulan data seperti As-Built Drawing dari Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas, Padang dan melakukan tinjauan langsung ke lapangan untuk mengukur dan memastikan bagian – bagian yang tidak terdapat atau berubah dari As-Built Drawing. Setelah pengumpulan data dilakukan pemodelan bangunan eksisting tersebut menggunakan Autodesk Revit, dikarenakan pemodelan dilakukan oleh 3 orang yang dibagi setiap lantainya digunakanlah Autodesk Construction Cloud agar pemodelan dapat dilakukan secara kolaboratif dan real-time. Dengan menggunakan Autodesk Construction Cloud dapat mengurangi kesalahan dan clash saat pemodelan sehingga pemodelan dapat selesai lebih cepat. Setelah dilakukan pemodelan, dilakukan transfer file dari Autodesk Revit ke Revizto untuk menginputkan data-data perawatan dan pemeliharaan dari Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas, Padang. Data-data perawatan dan pemeliharaan ini mengacu pada format COBie (Construction-Operations Building information exchange). Hasil akhir dari penelitian ini berupa pemodelan 3 dimensi dari Bangunan Gedung Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas, Padang dan penyajian data secara real-time dalam database yang terdapat pada Software Revizto yang dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti, PC, Smartphone, dan Tablet. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk laporan Tugas Akhir dengan mengikuti format penulisan yang telah ditentukan.

Kata kunci : Building Information Modelling (BIM), Facility Management, Autodesk Revit, Revizto, Komponen Arsitektur, Bangunan Gedung

ABSTRACT

As the needs of managing existing building facilities become more complex, technology becomes an important aspect to improve operational efficiency and sustainability. One of the aspects used today in facility management is Building Information Modeling (BIM) which allows for integrated modeling and management of building assets. The use of BIM in the construction industry in Indonesia is still considered not optimal due to several obstacles including providers who feel they do not need BIM, high investment costs, and BIM software is considered too complicated. Therefore, several BIM-integrated software were introduced to help simplify work so that a project can be done more effectively and efficiently. Some of these software include Autodesk Revit to do 3-dimensional modeling, Autodesk Construction Cloud which allows all users to work simultaneously in real-time with various features available, to Revizto which is a more compact software that is able to facilitate project management and integrate BIM models, 2-dimensional images, and project data into a visual platform that can be accessed via Smartphone. This research requires valid data. Therefore, data collection is carried out such as As-Built Drawing of the Building of the Department of Civil Engineering, Andalas University. After data collection, the existing building was modeled using Autodesk Revit, because the modeling was carried out by 3 people divided by each floor; Autodesk Construction Cloud was used so that modeling could be carried out collaboratively and in real-time. After data collection, modeling of the existing building was carried out using Autodesk Revit, because the modeling was carried out by 3 people who were divided by each floor; Autodesk Construction Cloud was used so that modeling could be done collaboratively and in real-time. Using Autodesk Construction Cloud can reduce errors and clashes during modeling so that modeling can be completed faster. After modeling, a file transfer from Autodesk Revit to Revizto was carried out to input maintenance and maintenance data from the Building of the Department of Civil Engineering, Andalas University, Padang. These maintenance data refer to the COBie (Construction-Operations Building information exchange) format. The final result of this research is in the form of 3-dimensional modeling of the Building of the Department of Civil Engineering of Andalas University, Padang and real-time data presentation in the database in Revizto Software which can be accessed through various devices such as, PC, Smartphone, and Tablet. The results of the research will be presented in the form of a Final Project report by following the predetermined writing format.

Keywords : Building Information Modelling (BIM), Facility Management, Autodesk Revit, Revizto, Architectural Components, Building