

# **PENERAPAN BIM-FM PADA AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD UNTUK PERENCANAAN PEMELIHARAAN KOMPONEN ARSITEKTUR PADA BANGUNAN EKSISTING**

**Studi Kasus: Bangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik, Universitas Andalas, Padang.**

**TUGAS AKHIR**



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

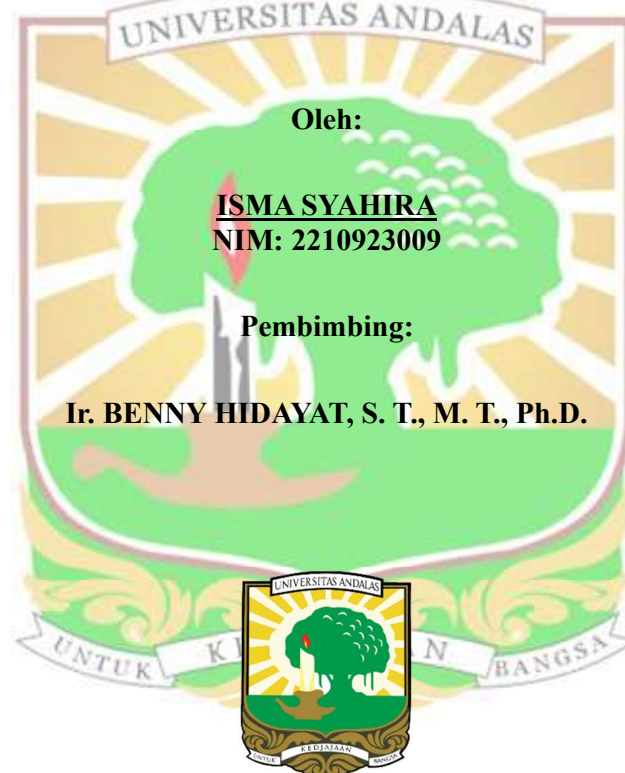
**PADANG  
2026**

# **PENERAPAN BIM-FM PADA AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD UNTUK PERENCANAAN PEMELIHARAAN KOMPONEN ARSITEKTUR PADA BANGUNAN EKSISTING**

**Studi Kasus: Bangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik, 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:**

**ISMA SYAHIRA**  
**NIM: 2210923009**

**Pembimbing:**

**Ir. BENNY HIDAYAT, S. T., M. T., Ph.D.**

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

**PADANG  
2026**

## ABSTRAK

Pengelolaan bangunan eksisting masih menghadapi kendala berupa dokumentasi aset yang belum terintegrasi, keterbatasan akses informasi komponen, serta pencatatan kerusakan dan pelaporan pemeliharaan yang masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan proses pemeliharaan menjadi kurang efektif dan kurang terdokumentasi, sehingga diperlukan pendekatan yang lebih terintegrasi untuk mendukung pengelolaan fasilitas. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Building Information Modeling for Facility Management* (BIM-FM) menggunakan Autodesk Revit dan Autodesk Construction Cloud (ACC) guna mendukung perencanaan pemeliharaan komponen arsitektur pada bangunan eksisting, dengan studi kasus Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang. Fokus penelitian meliputi komponen arsitektur berupa dinding, pintu, jendela, ventilasi, plafon, dan lantai. Metode penelitian dilakukan melalui pengumpulan data bangunan eksisting dengan pengukuran langsung di lapangan, pemodelan tiga dimensi menggunakan Autodesk Revit 2024.3, integrasi model ke Autodesk Construction Cloud, serta pemasukan data aset dan kondisi kerusakan komponen. Model yang telah terintegrasi kemudian dimanfaatkan untuk identifikasi aset, pencatatan kerusakan, pelacakan *issue*, dan penyusunan laporan pemeliharaan secara digital. Penelitian ini juga menghasilkan *framework* implementasi BIM-FM berbasis Revit-ACC untuk perencanaan pemeliharaan komponen arsitektur pada bangunan eksisting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemodelan bangunan eksisting menggunakan Autodesk Revit mampu menghasilkan model 3D yang sesuai dengan kondisi fisik bangunan dan dapat digunakan sebagai dasar penyusunan data aset. Integrasi model BIM ke dalam Autodesk Construction Cloud menjadikan informasi aset tersimpan secara lebih terpusat, terstruktur, dan mudah diakses karena setiap komponen dilengkapi data geometrik dan non-geometrik. Selain itu, Hasil penerapan menunjukkan bahwa penggunaan QR code dalam sistem BIM-FM memudahkan identifikasi komponen bangunan serta mempercepat akses informasi aset, kondisi, dan kerusakan di lapangan. Data yang diperoleh dapat disusun melalui fitur report sehingga informasi pemeliharaan menjadi lebih sistematis, terpusat, dan mudah dipantau.

**Kata kunci:** *BIM-FM, Autodesk Revit, Autodesk Construction Cloud, bangunan eksisting, perencanaan pemeliharaan.*



## ABSTRACT

*Existing building management still faces challenges in the form of unintegrated asset documentation, limited access to component information, and damage recording and maintenance reporting processes that are still carried out manually. These conditions make the maintenance process less effective and poorly documented, indicating the need for a more integrated approach to support facility management. This study aims to implement Building Information Modeling for Facility Management (BIM-FM) using Autodesk Revit and Autodesk Construction Cloud (ACC) to support the maintenance planning of architectural components in existing buildings, with a case study of the Dean's Building of the Faculty of Engineering, Universitas Andalas, Padang. The research focuses on architectural components, including walls, doors, windows, ventilation, ceilings, and floors. The research method involved collecting existing building data through direct field measurements, developing a three-dimensional model using Autodesk Revit 2024.3, integrating the model into Autodesk Construction Cloud, and inputting asset data and component damage conditions. The integrated model was then utilized for asset identification, damage recording, issue tracking, and digital maintenance reporting. This study also produced a Revit-ACC-based BIM-FM implementation framework for the maintenance planning of architectural components in existing buildings. The results show that modeling existing buildings using Autodesk Revit can produce a 3D model that accurately represents the physical condition of the building and can be used as the basis for asset data preparation. Integrating the BIM model into Autodesk Construction Cloud enables asset information to be stored in a more centralized, structured, and accessible manner because each component is equipped with geometric and non-geometric data. In addition, the implementation results indicate that the use of QR codes in the BIM-FM system facilitates the identification of building components and accelerates access to information on assets, conditions, and damages in the field. The data obtained can be organized through the report feature, making maintenance information more systematic, centralized, and easier to monitor.*

**Keywords:** BIM-FM, Autodesk Revit, Autodesk Construction Cloud, existing buildings, maintenance planning.

