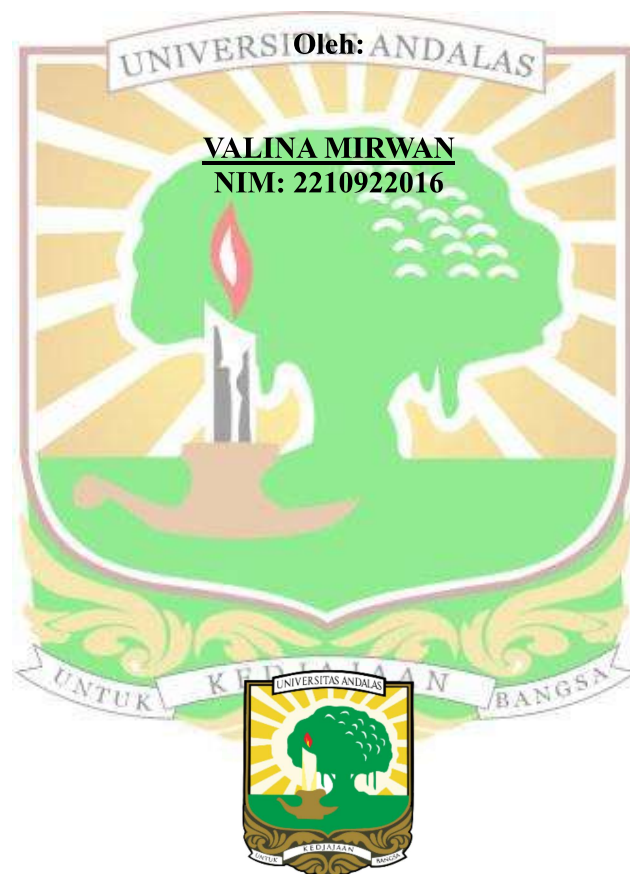


PENERAPAN BIM-FM PADA AUTODESK CONSTRUCTION CLOUD UNTUK PERENCANAAN PEMELIHARAAN KOMPONEN ELEKTRIKAL PADA BANGUNAN EKSISTING

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

TUGAS AKHIR



VALINA MIRWAN
NIM: 2210922016

**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 ELEKTRIKAL 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



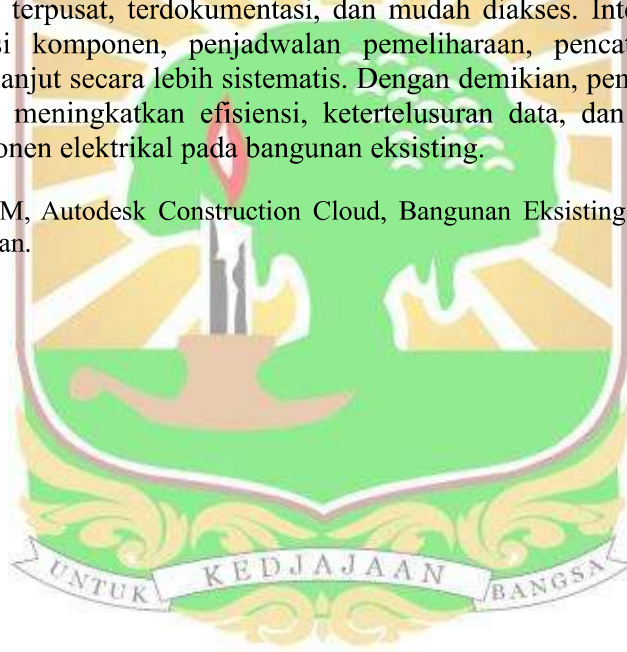
**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2026**

ABSTRAK

Pengelolaan bangunan eksisting, khususnya pada komponen elektrikal, sering menghadapi kendala berupa keterbatasan dokumentasi, ketidaksesuaian kondisi aktual dengan dokumen yang tersedia, serta belum adanya sistem pemeliharaan yang terstruktur. Kondisi ini menyebabkan proses identifikasi aset, pemantauan kerusakan, dan tindak lanjut pemeliharaan menjadi kurang efisien. Penelitian ini bertujuan menerapkan BIM-FM berbasis Autodesk Construction Cloud (ACC) untuk mendukung perencanaan pemeliharaan komponen elektrikal pada bangunan eksisting, dengan studi kasus Gedung Dekanat Fakultas Teknik Universitas Andalas, Padang. Metode penelitian meliputi pengumpulan data bangunan eksisting melalui pengukuran lapangan dan dokumentasi visual, pemodelan tiga dimensi komponen elektrikal menggunakan Autodesk Revit, serta integrasi informasi aset dan parameter pemeliharaan ke dalam ACC. Komponen yang dimodelkan meliputi panel board, lampu, saklar, stop kontak, kabel, dan *conduit*. Selanjutnya, ACC dimanfaatkan untuk pengelolaan aset, identifikasi lokasi, pelacakan kerusakan melalui *issue tracking*, penggunaan QR code, serta penyusunan laporan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan BIM-FM mampu menghasilkan model 3D yang merepresentasikan kondisi aktual bangunan sekaligus menyediakan sistem informasi aset yang terpusat, terdokumentasi, dan mudah diakses. Integrasi ini mendukung pemantauan kondisi komponen, penjadwalan pemeliharaan, pencatatan gangguan, dan penelusuran tindak lanjut secara lebih sistematis. Dengan demikian, penerapan BIM-FM pada ACC efektif dalam meningkatkan efisiensi, ketertelusuran data, dan kualitas pengelolaan pemeliharaan komponen elektrikal pada bangunan eksisting.

Kata kunci : BIM-FM, Autodesk Construction Cloud, Bangunan Eksisting, Komponen Elektrikal, Pemeliharaan Bangunan.



ABSTRACT

The management of existing buildings, particularly electrical components, often faces challenges such as limited documentation, discrepancies between actual building conditions and available records, and the absence of a structured maintenance system. These conditions make asset identification, fault monitoring, and maintenance follow-up less efficient. This study aims to implement BIM-FM based on Autodesk Construction Cloud (ACC) to support maintenance planning for electrical components in an existing building, with the Dean's Office Building of the Faculty of Engineering, Andalas University, Padang, as the case study. The research method included collecting existing building data through field measurements and visual documentation, developing a three-dimensional model of electrical components using Autodesk Revit, and integrating asset information and maintenance parameters into ACC. The modeled components consisted of panel boards, lamps, switches, sockets, cables, and conduits. Furthermore, ACC was utilized for asset management, location identification, issue tracking, QR code-based asset identification, and maintenance reporting. The results show that BIM-FM implementation can produce a 3D model that represents the actual building condition while providing a centralized, documented, and easily accessible asset information system. This integration supports component condition monitoring, maintenance scheduling, fault recording, and follow-up tracking in a more systematic manner. Therefore, the implementation of BIM-FM in ACC is effective in improving efficiency, data traceability, and the quality of maintenance management for electrical components in existing buildings.

Keywords: BIM-FM, Autodesk Construction Cloud, Existing Building, Electrical Components, Building Maintenance.

