

**PENERAPAN BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)
MENGUNAKAN AUTODESK REVIT PADA PEKERJAAN STRUKTUR
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG SERBAGUNA DAN KOMERSIL
KOLABORASI UMKM SQUARE UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

Nama mahasiswa : Deva Sri Rejeki

Nim : 4103211417

Dosen Pembimbing : Dedi Enda, M.T

ABSTRAK

BIM memiliki prinsip yaitu pembuatan model yang berupa data yang saling berkolaborasi dengan berbagai pihak dari perencanaan, desain fabrikasi, hingga pemeliharaan. Serta Pada Permen PUPR Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pedoman Pembangunan Gedung Negara penyedia jasa perencanaan konstruksi, penggunaan *Building Information Modelling* (BIM) wajib diterapkan pada Bangunan Negara tidak sederhana dengan kriteria luas diatas 2000 m² (dua ribu meter persegi) dan diatas 2 (dua) lantai, dan penerapan pada bangunan Gedung Serbaguna Dan Komersil Kolaborasi UMKM SQUARE Universitas Sumatera Utara memiliki luasan bangunan 4.406,975 m² dengan 4 Lantai. Adanya BIM dapat mempermudah pelaksanaan pekerjaan konstruksi seperti keterlambatan waktu. didalam Tugas Akhir ini akan membahas penggunaan konsep *Building Information Modeling* (BIM) dengan membuat 3D (tiga dimensi) modelling pada pekerjaan struktural dengan menggunakan *software Autodesk Revit*, *software Autodesk Revit* dapat mengeluarkan hasil *Quantity Take Off* yang dapat diolah dengan dibantu *software* pendukung yaitu *Microsoft Excel*. Adapun pengecekan kembali menggunakan perhitungan konvensional menggunakan *Microsoft Excel* didapat selisih pekerjaan beton sebagai berikut: pondasi -2%, tie beam 8%, balok 0%, kolom 2%, plat lantai 0%, dan tangga 3%, sedangkan selisih pada pekerjaan pembesian yaitu: pondasi -8%, tie beam 10%, balok 15%, kolom 6%, plat lantai 9%, tangga 6%.

Kata kunci; BIM, QTO, Konvensional

**APPLICATION BUILDING INFORMATION MODELING
(BIM) USING AUTODESK REVIT IN STRUCTURAL WORK
FOR MULTIPURPOSE AND COMMERCIAL BUILDING
COLLABORATION PROJECTS UMKM SQUARAE
THE UNIVERSITY OF SUMATERA UTARA**

Name : Deva Sri Rejeki

Nim : 4103211417

Advisor : Dedi Enda, M.T

ABSTRACT

The principle of BIM is to create models in the form of data in collaboration with various parties, from planning, design, manufacturing to maintenance. The existence of BIM can simplify the execution of construction work, such as delays. And in PUPR Ministerial Decree Number 22/PRT/M/2018 on Guidelines for the Construction of State Buildings Providing Construction Planning Services, the use of Building Information Modeling (BIM) should be applied to non-simple state buildings with the criteria for an area of over 2000 m² (two thousand square meters) and over 2 (two) floors, and applied to the Multifunctional and Commercial Building, SQUARE UMKM Collaboration, University of North Sumatra has a construction area of 4,406,975 m² with 4 floors. In this final assignment we discuss the use of the Building Information Modeling (BIM) concept by creating 3D (three-dimensional) modeling of structural work using Autodesk Revit software. Autodesk Revit software can produce quantity take-off results which can be processed with the help of supporting software namely Microsoft Excel. As for the check with conventional calculations using Microsoft Excel, the difference in concrete work was obtained as follows: foundation -2%, tie beam -8%, beam 0%, column 2%, floor slab 0% and stairs 3%, while the difference in reinforcement work namely: foundation -8%, tie beam 10%, beam 15%, column 6%, floor slab 9%, stairs 6%.

Keywords; BIM, QTO, Conventional