

**EVALUASI MODEL DAN PERHITUNGAN VOLUME KONVENTSIONAL
GEDUNG G UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
MENGGUNAKAN BUILDING INFORMATION MODELLING**

Raditya Ramadhan Islami

Dosen Pembimbing :

Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT. ; Adhitya Surya Manggala, ST., MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : radityaramadhanislamiskripsi@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan metode konvensional yaitu sering terjadi konflik dan kesalahpahaman antar stakeholder terkait alur informasi yang kurang jelas dan tidak tercatat dengan baik. Hal ini dapat menghasilkan pengeraan ulang yang mengakibatkan keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan karena masalah pelaksanaan baru diketahui setelah proyek berjalan. Secara otomatis biaya membengkak akibat keterlambatan waktu pengeraan. Demikian pula dengan penggunaan *software* konvensional yang beragam untuk satu proyek berpotensi untuk menghasilkan ketidakakuratan dalam perhitungan material maupun pekerjaan yang secara sistematis akan mengakibatkan kurang baiknya mutu pekerjaan. Maka dari itu dilakukan penelitian evaluasi model dan perhitungan volume konvensional Gedung G Universitas Muhammadiyah Jember Menggunakan *Building Information Modelling*.

Penulisan tugas akhir ini dimaksud untuk mengetahui perbandingan pemodelan struktur, arsitektur, MEP dan interior pada Gedung G Universitas Muhammadiyah Jember menggunakan metode BIM dan metode Konvensional, serta mengetahui perbandingan inventarisasi dan perhitungan volume Gedung G Universitas Muhammadiyah Jember menggunakan metode BIM dan metode konvensional.

Metode penelitian ini terdiri dari mempelajari data sekunder yang didapat kemudian memodelkan ulang Gedung G Universitas Muhammadiyah Jember menggunakan software Archicad 22, lalu menginventarisasi dan menghitungan volume komponen dan material, yang kemudian dapat dibandingkan antar metode konvensional dan metode BIM sehingga dapat menginterpretasikan metode BIM dan penyajian data BIM.

Dari hasil penulisan ini diketahui perbandingan pemodelan struktur, arsitektur, MEP dan Interior Gedung G Universitas Muhammadiyah Jember, pada metode konvensional pemodelan tidak terintegrasi dengan baik sehingga menyebabkan kesalahan pemodelan sedangkan metode BIM terintegrasi dengan baik antar pemodelan 3D dan 2D, kemudian perbandingan inventarisasi dan perhitungan volume pada metode konvensional terjadi ketidak akuratan perhitungan sedangkan metode BIM pada saat inventarisasi dan perhitungan dapat diketahui secara otomatis sehingga inventarisasi dan perhitungan volume diketahui secara cepat dan akurat.

Kata Kunci : *Building Information Modelling Evaluasi Model, Perhitungan Volume*

**MODEL EVALUATION AND VOLUME CALCULATION OF CONVENTIONAL
BUILDING G UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH JEMBER
USING BUILDING INFORMATION MODELING**

Raditya Ramadhan Islami

Supervisor :

Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT. ; Adhitya Surya Manggala, ST., MT

Civil Engineering Study Program, Fakulty of Engineering, University of Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : radityaramadhanislamiskripsi@gmail.com

ABSTRACT

The problem with conventional methods is that there are frequent conflicts and misunderstandings between stakeholders regarding the information flow that is unclear and not well recorded. This can result in rework which results in delays in the execution time of work because implementation problems are only discovered after the project is running. Costs automatically increase due to delays in processing time. Likewise, the use of software multiple conventional for one project has the potential to result in inaccuracies in calculating material and work which will systematically result in poor quality of work. Therefore, a conventional model evaluation and volume calculation was conducted at Gedung G Muhammadiyah University of Jember using Building Information Modeling.

Writing this final project is intended to determine the comparison of structural, architectural, MEP and interior modeling at Gedung G Muhammadiyah University of Jember using the BIM method and conventional methods, as well as knowing the comparison of inventory and volume calculation of Building G Muhammadiyah University of Jember using the BIM method and conventional methods.

This research method consists of studying the secondary data obtained then remodeling Gedung G Muhammadiyah University of Jember using the Archicad 22 software, then taking an inventory and calculating the volume of components and materials, which can then be compared between conventional methods and BIM methods so that they can interpret the BIM method and present the data. BIM.

From the results of this writing, it is known that the comparison of structural modeling, architecture, MEP and Interior of Gedung G Muhammadiyah University of Jember, the conventional method of modeling is not well integrated, causing modeling errors while the BIM method is well integrated between 3D and 2D modeling, then comparison of inventory and volume calculations. In the conventional method, there is an inaccuracy of calculations, while the BIM method at the time of inventory and calculation can be known automatically so that inventory and volume calculations are known quickly and accurately.

Keywords: Building Information Modeling, Model Evaluation, Volume Calculation