

IMPLEMENTASI BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) 5D PADA PROYEK GEDUNG AUDITORIUM STIE SYARIAH BENGKALIS

Nama Mahasiswa : Ikhwan Fauzi
NIM : 4103211430
Dosen Pembimbing : Hendra Saputra, S.T., M.Sc

Abstrak

BIM adalah bentuk inovasi dari perkembangan teknologi di dunia konstruksi. BIM menawarkan efisiensi yang lebih tinggi dalam perancangan melalui integrasi data, visualisasi yang lebih baik, kemampuan untuk mendeteksi masalah yang lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Oleh karena itu, BIM lebih unggul dari metode Konvensional sehingga penelitian ini bertujuan untuk menerapkan perkembangan teknologi di bidang konstruksi yaitu Building Information Modelling (BIM) dalam proyek Gedung Auditorium STIE Syariah Bengkulu. BIM 5D merupakan dimensi BIM yang mencakup permodelan 3D model bangunan, penjadwalan waktu pekerjaan dan estimasi biaya proyek konstruksi yang dapat terintegrasi secara bersamaan. Metodologi penelitian ini meliputi permodelan 3D bangunan menggunakan Autodesk Revit, penjadwalan proyek menggunakan Microsoft Project, dan simulasi visual bangunan menggunakan Autodesk Navisworks. Data yang digunakan merupakan data Shop Drawing dari Gedung Auditorium STIE Syariah Bengkulu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan BIM 5D yang terintegrasi pada setiap aplikasi yang digunakan lebih efisien dalam memodelkan bangunan Gedung Auditorium STIE Syariah Bengkulu menjadi model 3D. Perhitungan Quantity Take Off dengan metode BIM memiliki selisih rata-rata 0,80 m³ untuk perhitungan beton dan selisih rata-rata 33,23 Kg untuk perhitungan pembesian. Dapat mengidentifikasi tabrakan antar model yang sudah dibuat, penjadwalan proyek yang lebih terstruktur dan simulasi pelaksanaan proyek yang lebih mendetail sehingga pada tahap pelaksanaan dapat berjalan efisien dan sesuai rencana

Kata Kunci : Gedung Auditorium, Building Information Modelling (BIM), Autodesk Revit, Microsoft Project, Autodesk Navisworks

IMPLEMENTATION OF BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) 5D IN THE STIE SYARIAH BENGKALIS AUDITORIUM BUILDING PROJECT

Name : Ikhwan Fauzi
Student Id Number : 4103211430
Supervisor : Hendra Saputra, S.T., M.Sc

Abstract

BIM is an innovative form of technological development in the construction building. BIM offers higher efficiency in planning through data integration, better visualization, the ability to detect problems faster than conventional methods. Therefore, BIM is superior to Conventional methods so this research aims to apply technological developments in the field of construction, namely Building Information Modeling (BIM) in the STIE Syariah Bengkulu Auditorium Building project. BIM 5D is a BIM dimension that includes 3D modeling of building models, scheduling of work time and estimation of construction project costs that can be integrated simultaneously. This research methodology includes 3D modeling of buildings using Autodesk Revit, project scheduling using Microsoft Project, and visual simulation of buildings using Autodesk Navisworks. The data used is Shop Drawing data from the STIE Syariah Bengkulu Auditorium Building. The results of this study indicate that the application of BIM 5D which is integrated in each application used is more efficient in modeling the STIE Syariah Bengkulu Auditorium Building building into a 3D model. Quantity Take Off calculations with the BIM method have an average difference of 0.80 m³ for concrete calculations and an average difference of 33.23 Kg for reinforcement calculations. Can identify collisions between models that have been made, more structured project scheduling and implementation simulation.

Keywords : Auditorium Building, Building Information Modelling (BIM), Autodesk Revit, Microsoft Project, Autodesk Navisworks