

PERBANDINGAN PERHITUNGAN VOLUME PEKERJAAN STRUKTUR MENGGUNAKAN AUTODESK REVIT DENGAN METODE KONVENSIONAL

(Studi Kasus: Pembangunan Warehouse Biznet Padang)

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma III

Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil

Nama Mahasiswa : Adi Prima Jaya

NIM : 4103211379

Dosen Pembimbing : Dedi Enda, M.T

ABSTRAK

Perhitungan volume pekerjaan pada umumnya dihitung menggunakan metode konvensional, namun seiring dengan berkembangnya teknologi 4.0 maka perhitungan volume pekerjaan di hitung menggunakan BIM (*Building Information Modeling*). *Building Information Modelling* (BIM) mampu mensimulasikan proyek konstruksi dalam bentuk 3D. Dengan teknologi BIM, sebuah model yang akurat dari bangunan dapat divisualisasikan dalam bentuk 3D. Terdapat sebuah software pendukung BIM oleh *Autodesk* yang berfungsi untuk desain arsitektur, struktur serta mekanikal, elektrikal dan plumbing (MEP).

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan volume pekerjaan struktur menggunakan *Autodesk Revit* dan metode konvensional kemudian dilakukan perbandingan volume pekerjaan struktur antara *Autodesk Revit* dengan metode konvensional pada pembangunan Warehouse Biznet Padang.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan perbandingan volume pekerjaan menggunakan metode konvensional dan *Autodesk Revit* pada pembangunan Warehouse Biznet Padang yaitu, Volume Footplat: 0% pembesian 8%, Volume kolom pedestal: 4,9% pembesian 0%, volume sloof: 0,3% pembesian 3%, volume plat lantai: 0,02 % pembesian: 12 %, volume kolom baja: 0%, balok baja HWF 200x100: 0,5% HWF 150x75: 2,1%, volume kuda-kuda baja HWF 200x100: 1,6%, volume gording baja: 0%.

Kata Kunci: Building Information Modelling (BIM), Autodesk Revit, Quantity Take Off, Metode Konvensional, Perbandingan.

COMPARISON OF CALCULATING THE VOLUME OF STRUCTURAL WORK USING AUTODESK REVIT WITH CONVENTIONAL METHODS

(Case Study: Biznet Padang Warehouse Construction)

As one of the requirements for completing the Civil engineering Diploma III Study program Majoring in Civil Engineering

Student Name : Adi Prima Jaya

NIM : 4103211379

Supervisor : Dedi Enda, M.T

ABSTRAC

The calculation of the volume of work is generally calculated using conventional methods, but along with the development of technology 4.0, the calculation of the volume of work is calculated using BIM (Building Information Modeling). Building Information Modeling (BIM) is able to simulate construction projects in 3D. With BIM technology, an accurate model of the building can be visualized in 3D. There is a BIM support software by Autodesk that functions for architectural, structural and mechanical, electrical and plumbing (MEP) design.

In this study, the calculation of the volume of structural work was carried out using Autodesk Revit and conventional methods, then a comparison of the volume of structural work between Autodesk Revit and conventional methods was carried out in the construction of the Biznet Padang Warehouse.

From the results of the research conducted, a comparison of the volume of work using conventional methods and Autodesk Revit was obtained in the construction of the Biznet Padang Warehouse, namely, Footplate Volume: 0% reinforcement 8%, Pedestal column volume: 4.9% reinforcement 0%, sloof volume: 0.3% reinforcement 3%, floor plate volume: 0.02% reinforcement: 12%, steel column volume: 0%, HWF 200x100 steel beam: 0.5% HWF 150x75: 2.1%, HWF 200x100 steel truss volume: 1.6%, steel purlin volume: 0%.

Keywords: Building Information Modeling (BIM), Autodesk Revit, Quantity Take Off, Conventional Method, Comparison.