

ABSTRAK

Cepatnya pertumbuhan yang terjadi pada bidang konstruksi disebabkan bidang konstruksi ini adalah salah satu bidang yang penting dalam pembangunan suatu daerah atau negara. Pembangunan yang kompleks ini menuntut jasa konstruksi untuk bekerja dengan efektif dan efisien dalam melakukan pekerjaannya. Ketepatan perhitungan volume pekerjaan menjadi salah satu keberhasilan suatu proyek konstruksi. Perhitungan volume secara konvensional dapat mengalami kesalahan mulai dari human error, ketidakteelitian, kurangnya ketelitian, dan lain-lain. Adanya perkembangan teknologi pada saat ini, dengan adanya teknologi BIM dapat membantu memecahkan permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan quantity take off dengan metode konvensional dan metode Building Information Modeling (BIM). Perhitungan quantity take off dengan metode building information modeling menggunakan software revit 2021 dan dibantu dengan menggunakan microsoft excel. Alur dari penelitian ini adalah memodelkan struktur bangunan menggunakan aplikasi revit 2021 dengan mengacu pada gambar detail engineering drawing. Hasil dari pemodelan ini didapatkan volume pekerjaan. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa perhitungan volume dengan menggunakan metode Building Information Modeling (BIM) meningkatkan efisiensi penggunaan material pekerjaan dengan didapatkan efisiensi minimum terjadi pada pekerjaan balok sloof sebesar 0,18% yang menghemat material pekerjaan sebesar 0,14 m³ dan maksimum terjadi pada pekerjaan balok lantai dua sebesar 11,54% yang menghemat material pekerjaan sebesar 10,1 m³. Secara keseluruhan dengan menggunakan metode BIM menghemat penggunaan material konstruksi sebesar 2,1% dan volume material konstruksi sebesar 20,99 m³.

Kata kunci : Revit, Quantity take off, BIM, konvensional

ABSTRACT

The rapid growth that occurs in the construction sector is due to the construction sector is one of the important fields in the development of a region or country. This complex development requires construction services to work effectively and efficiently in carrying out their work. The accuracy of work volume calculation is one of the successes of a construction project. Conventional volume calculations can experience errors ranging from human error, inaccuracy, lack of accuracy, and others. The existence of technological developments at this time, with the existence of BIM technology can help solve these problems. The purpose of this research is to compare quantity take off with conventional method and building information modeling (BIM) method. The calculation of quantity take off using the building information modeling method uses Revit 2021 software and is assisted by using Microsoft Excel. The flow of this research is to model the building structure using the revit 2021 application by referring to the detailed engineering drawing. The result of this modeling is the volume of work obtained. The results of this study found that the volume calculation using the Building Information Modeling (BIM) method increases the efficiency of the use of work materials by obtaining the minimum efficiency occurs in the work of sloof beams by 0.18% which saves work materials by 0.14 m³ and the maximum occurs in the second floor beam work by 11.54% which saves work materials by 10.1 m³. Overall, using the BIM method saves the use of construction material by 2.1% and the volume of construction material by 20.99 m³.

Keyword : Revit, Quantity take off, BIM, conventional