

ABSTRAK

Nama : Fauziah Fadhilah Zahrah
NIM : 41120010004
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Analisis Perbandingan *Quantity Take-Off* Pada Pekerjaan
Causeway Antara Metode BIM Revit dan Konvensional (Studi
Kasus: Proyek Peningkatan Dermaga Penyeberangan Teluk
Bungus Tahap I)
Dosen Pembimbing : Oties T. Tsarwan, ST.MT.

Pada proyek konstruksi, dibutuhkan optimalisasi pada volume, biaya, waktu, dan mutu. Untuk meningkatkan efisiensi dalam pembangunan proyek adalah dengan mengimplementasikan *Building Information Modelling* (BIM). Permodelan dalam BIM memiliki tingkat akurasi yang tinggi sehingga dibutuhkan pada proses perencanaan, fabrikasi dan konstruksi untuk merealisasikan bangunan yang berkualitas dengan biaya yang lebih rendah atau dengan dururasi yang lebih cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deviasi pada volume, biaya, serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi adanya deviasi perhitungan pada metode Konvensional dan metode BIM.

Pada penelitian ini, didapatkan total volume pada metode Konvensional sebesar 6271.88 m³ dan pada metode BIM didapatkan total volume sebesar 6182.11 m³ dengan nilai deviasi antara kedua metode tersebut adalah sebesar 1.43% Untuk hasil perhitungan total biaya pada metode Konvensional, didapatkan sebesar Rp. 2,332,676,524.- dan pada metode BIM didapatkan sebesar Rp. 2,305,505,008.- dengan nilai deviasi pada kedua metode tersebut adalah sebesar 1.16%. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi adanya deviasi pada metode Konvensional dan metode BIM salah satunya adalah faktor *human error* seperti perbedaan detail ukuran, ketelitian, dan juga skill dari pengguna BIM tersebut. Selain itu, pada perhitungan metode Konvensional seringkali dibuat lebih tinggi untuk menghindari adanya kekurangan material di lapangan.

Kata kunci : BIM (*Building Information Modeling*), Konvensional, Deviasi, Faktor.

ABSTRACT

Name : Fauziah Fadhilah Zahrah
NIM : 41120010004
Study Program : Teknik Sipil
Title : Comparative Analysis of Quantity Take-Off on Causeway Work Between BIM Revit and Conventional Method (Case Study : Crossing Pier Improvement in Teluk Bungus Phase I).
Professors : Oties T. Tsarwan, ST.MT.

In construction projects, optimization of volume, costs, time, and quality is required. In order to increase efficiency in project development, it can be conducted by implementing Building Information Modeling (BIM). Modeling in BIM has a high level of accuracy so that it is required in the planning, fabrication and construction processes in order to realize quality buildings at lower costs or with faster durations. The aims of this study are that to determine the deviation in volume and cost; besides, to determine the factors which influence the deviation of calculations in the Conventional method and the BIM method.

In this study, the total volume which is obtained in the Conventional method is 6271.88 m³ and in the BIM method the total volume is 6182.11 m³ with a deviation value between the two methods of 1.43%. Meanwhile, for the results of the total cost calculation in the Conventional method, it is obtained Rp. 2,332,676,524.- and in the BIM method it is obtained Rp. 2,305,505,008.- with a deviation value of 1.16% for both methods. Moreover, factors which can affect deviations in the Conventional method and the BIM method include human error factors; such as, differences in size details, accuracy, and skills of the BIM users. In addition, the calculation of the Conventional method is often made higher in order to avoid material shortages.

Key words: BIM (Building Information Modeling), Conventional, Deviation, Factors.