

ABSTRAK

Judul : Analisis Perhitungan Kebutuhan Beton Dan Tulangan Menggunakan *Software Building Information Modelling (Bim)* Pada Pekerjaan Struktur *Box Underpass* Proyek Jalan Tol Serang Panimbang, Seksi 3

Perkembangan dunia pembangunan konstruksi di era sekarang semakin pesat. Penyedia jasa konstruksi dituntut untuk bekerja lebih *efektif* dan *efisien*. Salah satunya adalah dengan menggunakan *Building Information Modeling (BIM)* untuk membantu proses desain dan hasil yang *efisien*. Di dalam proyek, untuk menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB) dibutuhkan perhitungan volume pekerjaan. Apabila terjadi kesalahan perhitungan volume maka dapat menimbulkan kerugian yang besar. Untuk meminimalisir kesalahan tersebut, pada penelitian ini menggunakan metode konvensional yang berdasar pada *shop drawing AutoCad* dibantu dengan *Microsoft Excel* dan metode *Building Information Modeling (BIM) Autodesk Revit* untuk membandingkan hasil *volume* beton dan besi pada Pekerjaan Struktur *Underpass* Proyek Jalan Tol Serang Panimbang, Seksi 3

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan *Building Information Modeling (BIM)* terhadap keakuratan pekerjaan perencanaan proyek dibandingkan metode *Konvensional* pada Proyek Jalan Tol Serang Panimbang, Seksi 3

Hasil analisis dengan metode BIM dapat meningkatkan akurasi perhitungan *volume* sebesar Rp 3,621,608.39 (0.15%). *Schedule* waktu pada pembuatan *shop drawing* pada pekerjaan *box underpass* menggunakan konsep *Building Information Modeling (BIM)* dapat menghemat waktu pembuatan *shop drawing* sebesar 55%. Rencana anggaran biaya pembuatan *shop drawing* pada pekerjaan *box underpass* menggunakan konsep *Building Information Modeling (BIM)* dapat menghemat biaya pembuatan *shop drawing* sebesar Rp 541,119.28 (15.48%).

Kata Kunci : BIM, System informasi Manajemen, Revit, Konvensional.

ABSTRACT

Title: Analysis of the Calculation of Concrete and Reinforcement Requirements Using Building Information Modeling (Bim) Software in the Underpass Structure Work of the Serang Panimbang Toll Road Project, Section 3.

The development of the world of construction development in the current era is increasingly rapid. Construction service providers are required to work more effectively and efficiently. One of them is to use Building Information Modeling (BIM) to help the design process and efficient results. In the project, to prepare a Cost Budget Plan (RAB), it is necessary to calculate the volume of work. If there is a volume calculation error, it can cause a large loss. To minimize these errors, this research uses conventional methods based on AutoCad shop drawings assisted by Microsoft Excel and the Building Information Modeling (BIM) Autodesk Revit method to compare the results of concrete and iron volumes in the Underpass Structure Work of the Serang Panimbang Toll Road Project, Section 3.

This study aims to determine how much influence the use of Building Information Modeling (BIM) has on the accuracy of project planning work compared to conventional methods on the Serang Panimbang Toll Road Project, Section 3.

The results of the analysis with the BIM method can increase the accuracy of volume calculations by Rp 3,621,608.39 (0.15%). Schedule time on making shop drawings on underpass box work using the concept of Building Information Modeling (BIM) can save time making shop drawings by 55%. The cost budget plan for making shop drawings on underpass box work using the Building Information Modeling (BIM) concept can save the cost of making shop drawings by Rp 541,119.28 (15.48%).

Translated with DeepL.com (free version)

Keywords: BIM, Management Information System, Revit, Conventional.