

ABSTRACT

Comparison of the Effectiveness of Conventional Methods and Building Information Modeling (BIM) on Structural Elements of the ITS Cultural & Language Center Building

Erjig Ardiansah
202322201037

Mentor: (I): Ir. Ruslan Hidayat, MT., M.Si. (II) Ir. Iswinarti, MT.

The increasingly rapid development of information technology in various fields, especially in the field of civil engineering, provides many benefits in construction work that has a complex level of difficulty. In the process of work. This study aims to model the Cultural & Language Center CWI-01 ITS building with BIM software in 3D and Quantity take-off.

This study will discuss the implementation of the 5D BIM concept in supporting QTO (Quantity Take Off) in the CWI-01 ITS project, Surabaya, East Java. This study uses Tekla Structure by Trimble software for quantity take off in structural work, then compares it with manual calculation volumes. Tekla Structure software can produce output in the form of volumes that are more accurate and efficient compared to manual calculation volumes that take longer to calculate according to the working drawings in the field or often also called shop drawings.

Keywords: *Building Information Modelling*, 5D, Tekla Structures, Quantity Take Off.

ABSTRAK

Perbandingan Efektivitas Metode Konvensional Dan Building Information Modelling (BIM) Pada Elemen Struktur Gedung Cultural & Language Center ITS

Erjig Ardiansah
202322201037

Pembimbing: (I): Ir. Ruslan Hidayat, MT., M.Si. (II) Ir. Iswinarti, MT.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di berbagai bidang, khususnya pada bidang teknik sipil memberikan banyak manfaat pada pekerjaan konstruksi yang mempunyai tingkat kesulitan yang kompleks. Dalam proses pengerjaannya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemodelan gedung Cultural & Language Center CWI-01 ITS dengan software BIM dalam bentuk 3D dan Quantity take-off.

Pada penelitian ini akan membahas implementasi konsep BIM 5D dalam mendukung QTO (*Quantity Take Off*) di proyek CWI-01 ITS, kota Surabaya, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan *software Tekla Structure by Trimble* untuk *quantity take off* di pekerjaan structural, kemudian membandingkan dengan volume hitungan manual. *Software Tekla Structure* ini dapat menghasilkan output berupa volume yang efisiensi lebih akurat dibandingkan dengan volume hitungan manual yang memakan waktu lebih lama untuk melakukan perhitungan sesuai dengan gambar kerja di lapangan atau sering juga di sebut *shop drawing*.

Kata Kunci: *Building Information Modelling*, 5D, Tekla Structures, Quantity Take Off.