

ABSTRAK

Judul: Analisis Perbandingan *Quantity Take Off* Pekerjaan Struktur Beton Proyek *Data Center* Menggunakan *Building Information Modeling* 5D (BIM 5D) *Revit* Dan *Cubicost* Nama: Arif Luqman Hakim, NIM: 41120010029, Dosen Pembimbing: Ibu Mirnayani, S.T, M.T., 2024.

Building Information Modeling (BIM) merupakan metode kolaboratif digital yang digunakan di industri konstruksi untuk perencanaan, desain, konstruksi, dan pengelolaan bangunan serta infrastruktur. Penggunaan *Building Information Modeling* (BIM) telah berkembang pesat dalam industri konstruksi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen proyek. *Data Center* adalah fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen terkait. Dalam proyek *GDS Storey Building Development Data Center* Nongsa – Batam Island, *Quantity Take Off* (QTO) telah menggunakan metode *building information modeling* (BIM), lebih tepatnya penggunaan *software Cubicost*. Namun seiring berjalannya proyek, pihak kontraktor harus membuat pemodelan tiga dimensi ulang menggunakan *software Revit*. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah analisis komparatif atau perbandingan dengan pendekatan kuantitatif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan volume pada pekerjaan struktur beton pada pekerjaan struktur bangunan *Data Center* B menggunakan *software Revit* dan *Cubicost*. Hasil dari penelitian ini didapatkan deviasi antara volume metode *Revit* dan *Cubicost*. Terdapat deviasi sebesar 0.57% untuk kolom, 1,69% untuk balok, dan 0.36% untuk pelat lantai. Berbasarkan hasil ini didapatkan bahwa *Cubicost* lebih akurat dalam perhitungan *quantity take off* dibandingkan dengan *Revit*. Faktor yang menyebabkan perbedaan perhitungan ini disebabkan oleh perbedaan pendekatan perhitungan dari kedua *software*, perbedaan asumsi dan *human error*.

Keyword: BIM, *Quantity Take off*, *Revit*, *Cubicost*, *Data Center*

ABSTRACT

Title: Comparative Analysis of Quantity Take Off of Concrete Structure Works of Data Center Project Using Building Information Modeling 5D (BIM 5D) Revit and Cubicost Name: Arif Luqman Hakim, NIM: 41120010029, Mentor Lecture: Mrs. Mirnayani, S.T, M.T., 2024.

Building Information Modeling (BIM) is a digital collaborative method used in the construction industry for the planning, design, construction, and management of buildings and infrastructure. The use of Building Information Modeling (BIM) has grown rapidly in the construction industry to improve efficiency and accuracy in project management. Data center is a facility used to house computer systems and related components. In the GDS Storey Building Development Data Center Nongsa - Batam Island project, Quantity Take Off (QTO) has used the building information modeling (BIM) method, more precisely the use of Cubicost software. But as the project progresses, the contractor must make three-dimensional modeling again using Revit software. The method applied in this research is comparative analysis or comparison with a quantitative approach.

This study aims to determine the difference in the volume of concrete structural work on the Data Center B building structure using Revit and Cubicost software.. The results of this study obtained a deviation between the volume of Revit and Cubicost methods. There is a deviation of 0.57% for columns, 1.69% for beams, and 0.36% for slab. Based on these results, it is found that Cubicost is more accurate in calculating quantity take off compared to Revit. Factors that cause this difference in calculation are caused by differences in the calculation approach of the two software, differences in assumptions and human error.

Keyword: BIM, Quantity Take off, Revit, Cubicost, Data Center