

ABSTRAK

Marsya Fausta Saeful (01021180032)

KAJIAN PENGGUNAAN *CUBICOST* TAS UNTUK PERHITUNGAN *QUANTITY* PADA PEKERJAAN STRUKTUR DAN PERBANDINGANNYA TERHADAP PERHITUNGAN MANUAL (STUDI KASUS GEDUNG GRAHA BHAKTI BUDAYA)

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2022)

(xv + 87 halaman, 13 tabel, 65 gambar, 5 lampiran)

Dalam industri konstruksi, tahapan *tender*, merupakan tahapan yang penting bagi keberhasilan suatu proyek. Salah satu dokumen yang digunakan untuk *tender* adalah *Bill of Quantity* (BoQ). Untuk penyusunan BoQ, penggunaan perhitungan manual dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *AutoCad*, masih menjadi cara yang populer dan sering digunakan. Tetapi, penggunaannya membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan waktu yang tersedia untuk penyusunan BoQ untuk *tender* relatif singkat. Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi adalah dengan menggunakan pendekatan baru yaitu *Building Information Modeling* (BIM). Salah satu program BIM yang dapat digunakan untuk perhitungan *quantity* adalah *Cubicost* TAS. Dengan adanya pendekatan baru tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi dan gambaran mengenai penggunaan *Cubicost* TAS dan membandingkan penggunaannya dengan penggunaan perhitungan manual yaitu dengan *Microsoft Excel* dan *AutoCad* untuk melakukan perhitungan *quantity*. Penelitian akan dilakukan pada gedung Graha Bhakti Budaya yang berada di kawasan Taman Ismail Marzuki, Cikini, Jakarta. Dengan menggunakan metode penelitian kuantitatif, didapatkan selisih hasil perhitungan sebesar -0,077% untuk volume beton yang terdiri dari 0,00% untuk *pile cap*, 0,232% untuk balok, 0,019% untuk kolom dan -0,535% untuk pelat lantai serta selisih sebesar 0,159% untuk luas bekisting yang terdiri dari -0,134% untuk *pile cap*, 0,642% untuk balok, 0,028% untuk kolom dan -0,388% untuk pelat lantai. Kelebihan dari penggunaan *Cubicost* TAS adalah proses perhitungan lebih singkat sehingga dapat meningkatkan efisiensi, terutama jika digunakan dalam tahapan *tender*. Tetapi, kelemahannya adalah ada kalanya *Cubicost* TAS salah mengidentifikasi pada elemen yang berdekatan.

Kata Kunci : *Building Information Modeling, Cubicost* TAS, *Quantity Take-off*

Referensi : 18 (1989-2018)

ABSTRACT

Marsya Fausta Saeful (01021180032)

STUDY OF USE OF CUBICOST TAS FOR CALCULATION OF QUANTITY ON STRUCTURE WORK AND ITS COMPARISON TO MANUAL CALCULATIONS (CASE STUDY OF GRAHA BHAKTI BUDAYA BUILDING)

Thesis, Faculty of Science and Technology (2022)

(xv + 87 pages, 13 tables, 65 pictures, 5 appendices)

In the construction industry, the tender stage is an important stage for the success of a project. One of the document used for the tender stage is Bill of Quantity (BoQ). For the preparation of BoQ, the use of manual calculations, with the help of Microsoft Excel and AutoCad, is still a popular and frequently used method. However, the use of manual calculations takes a long time. Meanwhile, the time available for the preparation of the BoQ is relatively short, especially in the tender stage. One way to increase efficiency is to use a new approach, called Building Information Modelling (BIM). One of the BIM programs that can be used for quantity takeoff is Cubicost TAS. With this new approach, this research was conducted to provide information and an overview of how to use Cubicost TAS and compare it with manual calculations to perform quantity takeoff. The research will be conducted at the Graha Bhakti Budaya building in the Taman Ismail Marzuki area, Cikini, Jakarta. By using quantitative research methods, the difference in the calculation results is -0,077% for the volume of concrete consisting of 0,00% for pile caps, 0,232% for beams, 0,019% for columns and -0,535% for floor slabs and a difference of 0,159% for The formwork area consists of -0,134% for pile caps, 0,642% for beams, 0,028% for columns and -0,388% for floor slabs. The advantage of using Cubicost TAS is that the calculation process is shorter so that it can increase efficiency, especially if it is used in the tender stage. However, the disadvantage is that there are times when Cubicost TAS incorrectly identifies adjacent elements.

Keywords : Building Information Modeling, *Cubicost* TAS, Quantity Take-off

Reference : 18 (1989-2018)