

## **ESTIMASI BIAYA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG 3 LANTAI MENGUNAKAN APLIKASI ESTIMATOR.ID DAN *TEKLA* *STRUCTURES***

**MUHAMMAD IHSAN AL KAMIL**

**15/386655/SV/10041**

### **INTISARI**

Estimator.id merupakan aplikasi *online* perhitungan RAB dengan dukungan database harga terbaru yang diperbaharui secara *real time*. Dalam estimasi biaya konstruksi sering terjadi perbedaan dengan biaya aktual salah satu penyebabnya adalah perhitungan jumlah/volume material yang dibutuhkan. *Tekla Structures* merupakan aplikasi pemodelan bangunan yang detail hingga perhitungan jumlah, ukuran, dan jenis item yang digunakan pada bangunan yang dimodelkan.

Langkah pertama adalah membuat *grid* pada aplikasi *Tekla Structures*, langsung dilanjut dengan penggambaran 3D, penulangan 3D, pengecekan tulangan, lalu perhitungan jumlah/volume dari desain tersebut. Selanjutnya, pengaplikasian Estimator.id dengan menambahkan proyek baru dan item pekerjaannya. Terakhir memasukan volume yang didapat melalui penggambaran 3D *Tekla Structures* kedalam aplikasi Estimator.id.

Hasil dari penelitian ini merupakan jumlah/volume material yang digunakan pada pemodelan bangunan gedung 3 lantai menggunakan aplikasi *Tekla Structures*. Yaitu volume kolom 30/40 sebesar 11,88 m<sup>3</sup>, kolom 15/30 sebesar 3,89 m<sup>3</sup>, kolom 15/20 sebesar 1,06 m<sup>3</sup>, balok 20/40 sebesar 6,19 m<sup>3</sup>, balok 15/35 sebesar 0,35 m<sup>3</sup>, balok 15/30 sebesar 0,22 m<sup>3</sup>, sloof 25/40 sebesar 3,71 m<sup>3</sup>, sloof 15/30 sebesar 0,37 m<sup>3</sup>, dan fondasi 100/100 sebesar 3,75 m<sup>3</sup>. Hasil yang kedua adalah rencana anggaran biaya yang didapat dari Estimator.id dengan jumlah biaya sebesar 174.897.749,6 rupiah.

**Kata kunci : RAB, Estimator.id, Volume, *Tekla Structures*, Pemodelan**

***ESTIMATED COST OF CONSTRUCTION OF 3 STORY BUILDING  
STRUCTURES USING ESTIMATOR.ID AND TEKLA STRUCTURES  
APPLICATION***

**MUHAMMAD IHSAN AL KAMIL**

**15/386655/SV/10041**

**ABSTRAK**

*Estimator.id is an online application for calculating Bill of Quantity with the support of the latest price database which is updated in real time. In estimating construction costs, there are often differences with actual costs. One of the causes is the calculation of the amount / volume of material required. Tekla Structures is a detailed building modeling application to the calculation of the number, size and type of items used in the building being modeled.*

*The first step is to create a grid in the Tekla Structures application, immediately proceed with 3D drawing, 3D reinforcement, checking the reinforcement, then calculating the amount / volume of the design. Next, apply Estimator.id by adding new projects and work items. Finally, enter the volume obtained through Tekla Structures 3D depiction into the Estimator.id application. The results of this study are the amount / volume of material used in modeling a 3-storey building using the Tekla Structures application. Namely the volume of 30/40 column is 11.88 m<sup>3</sup>, 15/30 column is 3.89 m<sup>3</sup>, 15/20 column is 1.06 m<sup>3</sup>, 20/40 beam is 6.19 m<sup>3</sup>, 15/35 beam is 0.35 m<sup>3</sup>, 15/30 beam is 0.22 m<sup>3</sup>, 25/40 sloof is 3.71 m<sup>3</sup>, 15/30 is 0.37 m<sup>3</sup>, and 100/100 foundation is 3.75 m<sup>3</sup>. The second result is a budget plan obtained from Estimator.id with a total cost of 174,897,749.6 rupiah.*

**Key Word : Bill of Quantity, Estimator.id, Volume, Tekla Structures, Modelling**