

# EVALUASI REKAYASA NILAI DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS SEMI-ESTIMASI PADA SHEARWALL

(Studi Kasus: Pembangunan Rumah Susun Univ. Rls Maduma)

Diuta Hialendra <sup>[1]</sup> Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T<sup>2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1][dhialendra4@gmail.com](mailto:dhialendra4@gmail.com) , [2][adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id](mailto:adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id)

## ABSTRAK

Pembangunan rumah susun merupakan salah satu solusi pemerintah dalam menanggapi permasalahan kepadatan penduduk yang semakin meningkat tetapi berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan untuk keperluan hunian. Salah satunya adalah pembangunan Rumah Susun Univ. Rls Maduma yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini. Dalam hal perencanaannya harus mengoptimalkan sumber daya yang ada, sehingga mengurangi pemborosan pada pelaksanaan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rekayasa nilai (*value engineering*) terhadap shearwall, bertujuan untuk memaksimalkan keefektifitas dan efisiensi pada Pembangunan Rumah Susun Univ. Rls Maduma. Dengan memberikan alternatif perencanaan pembangunan baru yaitu dengan menghilangkan shearwall pada bangunan dan memperbesar dimensi kolomnya, dan membandingkannya pada perencanaan awal yang dibuat oleh perencana. Penelitian ini akan menggunakan metode *Building Information Modelling* (BIM) untuk memodelkan ulang, dan menganalisis perkuatan strukturnya. Digunakan revit untuk membantu pemodelan, yang kemudian akan dilakukan integrasi pada *Robot Structure Analysis Professional* (RSAP) untuk melakukan analisis dan perhitungan struktur. Hasil dari penelitian ini, didapatkan deviasi anggaran sebesar 0,67% atau sebesar Rp. 333.940.093 antara perencana, dan perhitungan menggunakan BIM. Perencanaan awal yang dilakukan perencana pada pekerjaan shearwall dan kolom didapatkan sebesar Rp. 1.017.025.385 sedangkan ketika dianalisis menggunakan metode BIM biaya pengerjaan kolom yang diperbesar dimensinya, didapatkan biaya sebesar Rp. 683.085.293.

Kata kunci: *Shearwall*, Rekayasa Nilai, *Building information Modelling* (BIM), *Revit*, *Robot Structure Analysis Professional* (RSAP)

# **EVALUATION OF VALUE ENGINEERING USING SEMI-ESTIMATION ANALYSIS ON SHEARWALL (Case Study: Construction of Flats at Ris Maduma Univ.)**

Diuta Hialendra [1] Ir. Adwitya Bhaskara, S.T., M.T2]

Civil Engineering Study Program ,Faculty of Science and Technology  
University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1]dhialendra4@gmail.com , [2]adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id

## **ABSTRACT**

The construction of flats is one of the government's solutions in responding to the problem of increasing population density but inversely proportional to the availability of land for residential purposes. One of them is the construction of the Univ. Ris Maduma who became the case study in this research. In terms of planning, it must optimize existing resources, thereby reducing waste in implementation. In this study, researchers used value engineering on shearwalls, aiming to maximize the effectiveness and efficiency of the Univ Flats Construction. Ris Maduma by providing an alternative to new development planning, namely by removing the shearwall in the building and enlarging the dimensions of the column, and comparing it to the initial plan made by the planner. This study will use the Building Information Modeling (BIM) method to re-model, and analyze the structural reinforcement. Revit is used to assist modeling, which will then be integrated into Robot Structure Analysis Professional (RSAP) to perform structural analysis and calculations. The results of this study are known to have a budget deviation of 0.67% or Rp. 333.940093 between planners, and calculations using BIM. The initial planning carried out by the planner on the shearwall and column work was Rp. 1,017,025,385 while when analyzed using the BIM method the cost of working on an enlarged column, the cost is Rp. 683,085,293.

**Keywords:** Shear wall, Value Engineering, Building information Modeling (BIM), Revit, Robot Structure Analysis Professional (RSAP)