

PENERAPAN *VALUE ENGINEERING* PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG

(Studi Kasus : Proyek Pembangunan Gedung Rusunawa Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) Sawah Besar Kota Semarang)

Vicky Ramadhani ¹, Yusuf Setyo Anggoro ¹, Henny Pratiwi Adi², Eko Muliawan Satrio²

Abstrak

Pada pelaksanaan pembangunan gedung, terdapat beberapa pekerjaan dengan biaya yang cukup besar. Perlu dilakukan analisis *value engineering* untuk mendapatkan penghematan dari besarnya biaya suatu pekerjaan. Proyek Rusunawa MBR Sawah Besar Kota Semarang memiliki biaya yang cukup besar pada pekerjaan arsitektur, khususnya pada pekerjaan pasangan dinding, sehingga berpotensi untuk dilakukan analisis *value engineering*. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan efisiensi biaya tanpa mengurangi, mutu dan fungsi dari bangunan tersebut.

Pekerjaan yang dianalisis dengan *value engineering* adalah pekerjaan arsitektur, khususnya pada pekerjaan pasangan dinding, karena setelah dianalisis pada bagian tersebut diketahui mengandung biaya yang cukup besar, sehingga layak dilakukan analisis *value engineering*. Material dinding yang semula digunakan pada proyek tersebut adalah bata ringan 7,5x20x60cm dengan perekat MU-380 dengan biaya Rp 665.124.546,73. Memiliki mutu yang sangat baik dengan waktu pemasangan sangat cepat yaitu rata-rata 5 menit/m², sedangkan alternatif material pengganti yang diusulkan ada 2. Pertama adalah bata merah 5x11x22cm tebal 1 batu campuran 1SP:3PP dengan biaya Rp 822.561.849,7 Memiliki mutu yang baik dan waktu pengerjaan yang agak lama yaitu rata-rata 8 menit/m². Kedua adalah batako campuran 1PS:4PP dengan biaya Rp 341.660.622,3. Memiliki mutu yang sangat baik dan waktu pengerjaan yang cepat yaitu rata-rata 6 menit/m². Metode yang digunakan adalah dengan metode rencana kerja rekayasa nilai yang terdiri dari tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis dan tahap rekomendasi.

Keseluruhan biaya pada proyek tersebut adalah Rp 16.687.626.000,00 dan biaya pekerjaan pasangan dinding sebesar Rp 665.124.546,73. Hasil dari analisis *value engineering* didapatkan material pengganti berupa batako campuran 1PS:4PP dengan biaya Rp 341.660.622,3. Memiliki mutu yang sangat baik dan waktu pengerjaan yang cepat yaitu rata-rata 6 menit/m². Penghematan yang didapat adalah sebesar Rp 323.463.924,43. Keseluruhan biaya proyek setelah dilakukan analisis *value engineering* menjadi Rp 16.331.816.000,00 dengan persentase penghematan 2%. Biaya pasangan dinding setelah dilakukan analisis *value engineering* menjadi Rp 341.660.622,3 dengan persentase penghematan sebesar 49%.

Kata Kunci: *value engineering*, bata ringan, batako

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Sultan Agung

²Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Sultan Agung

APPLICATION OF VALUE ENGINEERING IN BUILDING CONSTRUCTION PROJECTS

(Case Study : Rusunawa For Low Income Community (MBR) Sawah Besar Semarang Construction Project)

Vicky Ramadhani 1, Yusuf Setyo Anggoro 1, Henny Pratiwi Adi2, Eko Muliawan Satrio2

Abstract

In the construction of the building, there are several jobs with considerable costs. Value engineering analysis is necessary to get savings from the amount of cost of a work. Rusunawa MBR Sawah Besar Semarang project has a considerable cost on architectural work, especially on wall pair work, so it is potential for value engineering analysis. This research aims to obtain cost efficiency without reducing the quality and function of the building.

The work being analyzed with value engineering is architectural work, especially on the wall work, because after being analyzed in that section is known to contain considerable costs, so it is worth doing value engineering analysis. The wall material originally used in the project was a 7.5x20x60cm light brick with MU-380 adhesive at a cost of Rp 665,124,546.73. Has excellent quality with very fast installation time which is an average of 5 minutes/m². While the proposed replacement material alternative is 2. The first is a red brick 5x11x22cm thick 1 brick mix 1SP:3PP with a cost of Rp 822,561,849.7. Has good quality and a rather long working time which is an average of 8 minutes/m². The second is a 1PS:4PP mixed brick at a cost of Rp 341,660,622.3. Has excellent quality and fast working time which is an average of 6 minutes/m². The method was value engineering work plan method consisting of the information stage, the creative stage, the analysis stage and the recommendation stage.

The overall cost of the project was Rp 16,687,626,000.00 and the cost of the wall work was Rp 665,124,546.73. As a result of the analysis of value engineering obtained replacement materials in the form of mixed bricks 1PS:4PP with a cost of Rp 341,660,622.3. Has excellent quality and fast working time which is an average of 6 minutes/m². The savings were Rp 323,463,924.43. The overall cost of the project after analysis of value engineering became Rp 16,331,816,000.00 with a percentage saving of 2%. The cost of wall pairs after analysis of value engineering became Rp 341,660,622.3 with a percentage saving of 49%.

Keywords: value engineering, light brick, brickwork

- 1) Student of Civil Engineering Study Program, Sultan Agung Islamic University***
- 2) Lecturer of Civil Engineering Study Program, Sultan Agung Islamic University***