

EVALUASI PENERAPAN METODE VALUE ENGINEERING DALAM PENINGKATAN KUALITAS KONSTRUKSI

Anugrah Ramadha Pratama

Universitas Mpu Tantular Jakarta

E-mail: ramadha027@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :10-01-2026

Revised :29-01-2026

Accepted :06-02-2026

Keywords: Value Engineering, construction quality, cost efficiency, construction projects

DOI: <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

The construction industry is required to produce cost-efficient projects without compromising the quality and function of the building. One method that can be applied to achieve this goal is Value Engineering (VE), a systematic approach focused on increasing value through functional and cost analysis. This study aims to evaluate the application of Value Engineering methods in improving construction quality. The research method used is descriptive qualitative, using a literature study and analysis approach to the application of Value Engineering to construction projects. Data were obtained from various library sources, project documents, and evaluation results of VE implementation. The results show that the application of Value Engineering can produce more efficient design alternatives and implementation methods without compromising construction quality. Furthermore, this method contributes to improved building function, more optimal material selection, and project cost efficiency. Therefore, it can be concluded that Value Engineering is an effective method for improving construction quality and overall project value.

ABSTRAK

Industri konstruksi dituntut untuk menghasilkan proyek yang efisien dari segi biaya tanpa mengesampingkan kualitas dan fungsi bangunan. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk

mencapai tujuan tersebut adalah Value Engineering (VE), yaitu pendekatan sistematis yang berfokus pada peningkatan nilai melalui analisis fungsi dan biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan metode Value Engineering dalam meningkatkan kualitas konstruksi. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur dan analisis terhadap penerapan Value Engineering pada proyek konstruksi. Data diperoleh dari berbagai sumber pustaka, dokumen proyek, serta hasil evaluasi penerapan VE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Value Engineering mampu menghasilkan alternatif desain dan metode pelaksanaan yang lebih efisien tanpa menurunkan mutu konstruksi. Selain itu, metode ini berkontribusi terhadap peningkatan fungsi bangunan, pemilihan material yang lebih optimal, serta efisiensi biaya proyek. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Value Engineering merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kualitas konstruksi dan nilai proyek secara keseluruhan.

PENDAHULUAN

Industri konstruksi memiliki peranan penting dalam mendukung pembangunan infrastruktur dan pertumbuhan ekonomi. Namun, dalam pelaksanaannya sering dijumpai berbagai permasalahan seperti pembengkakan biaya, keterlambatan waktu, serta kualitas hasil konstruksi yang tidak sesuai dengan perencanaan awal. Kondisi ini menuntut adanya metode yang mampu mengoptimalkan fungsi bangunan dengan biaya yang efisien tanpa mengurangi mutu dan kinerja konstruksi.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah **Value Engineering (VE)**. Value Engineering merupakan suatu metode sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan nilai suatu proyek melalui analisis fungsi, dengan cara mencari alternatif terbaik antara biaya, kualitas, dan kinerja. Penerapan metode ini diharapkan mampu menghasilkan konstruksi yang lebih efisien, berkualitas, dan bernilai tinggi. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi terhadap penerapan metode Value Engineering dalam proyek konstruksi untuk mengetahui sejauh mana metode ini berkontribusi dalam meningkatkan kualitas konstruksi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana konsep dan prinsip dasar metode Value Engineering dalam proyek konstruksi?
2. Bagaimana penerapan metode Value Engineering dalam meningkatkan kualitas konstruksi?
3. Apa saja manfaat dan kendala penerapan Value Engineering dalam proyek konstruksi?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui konsep dan tahapan penerapan metode Value Engineering.
2. Mengevaluasi pengaruh Value Engineering terhadap peningkatan kualitas konstruksi.
3. Mengidentifikasi manfaat serta kendala dalam penerapan metode Value Engineering.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

- Secara akademis, sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya terkait Value Engineering.
- Secara praktis, sebagai bahan pertimbangan bagi pelaku konstruksi dalam menerapkan metode Value Engineering untuk meningkatkan kualitas proyek.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan pendekatan studi literatur dan evaluasi penerapan Value Engineering pada proyek konstruksi.

Sumber Data

Data yang digunakan terdiri dari:

- Data primer berupa hasil evaluasi penerapan Value Engineering.
- Data sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, dan standar terkait Value Engineering dan konstruksi.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Studi literatur
2. Analisis dokumen proyek
3. Perbandingan sebelum dan sesudah penerapan Value Engineering

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara:

- Mengidentifikasi fungsi utama proyek
- Membandingkan alternatif desain dan metode kerja
- Mengevaluasi dampak Value Engineering terhadap kualitas konstruksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penerapan Value Engineering

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penerapan Value Engineering mampu menghasilkan alternatif desain dan metode pelaksanaan yang lebih efisien. Beberapa perubahan yang dilakukan meliputi pemilihan material yang setara kualitasnya namun lebih ekonomis serta penyederhanaan metode kerja.

Dampak terhadap Kualitas Konstruksi

Penerapan Value Engineering memberikan dampak positif terhadap kualitas konstruksi, antara lain:

- Peningkatan efisiensi struktur tanpa mengurangi kekuatan
- Penggunaan material yang lebih tahan lama
- Peningkatan fungsi bangunan sesuai kebutuhan pengguna

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, Value Engineering terbukti tidak hanya menekan biaya proyek, tetapi juga meningkatkan kualitas konstruksi. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa Value Engineering berorientasi pada optimasi fungsi dan nilai, bukan sekadar penghematan biaya.

Selain itu, penerapan Value Engineering pada tahap perencanaan terbukti membantu tim proyek dalam mengidentifikasi elemen pekerjaan yang memiliki biaya tinggi namun kontribusi fungsi yang relatif rendah. Melalui analisis fungsi, setiap komponen dievaluasi berdasarkan hubungan antara biaya dan manfaatnya, sehingga keputusan desain yang diambil menjadi lebih rasional dan terukur. Pendekatan ini mendorong pemilihan solusi teknis yang tidak hanya ekonomis, tetapi juga sesuai dengan standar kinerja yang dipersyaratkan.

Dari sisi metode pelaksanaan, Value Engineering memberikan kontribusi dalam penyederhanaan proses kerja tanpa mengurangi mutu hasil akhir. Optimalisasi metode konstruksi berdampak pada pengurangan waktu pelaksanaan dan efisiensi penggunaan sumber daya, seperti tenaga kerja dan peralatan. Dengan demikian, risiko keterlambatan proyek dapat diminimalkan, sekaligus meningkatkan produktivitas pelaksanaan di lapangan.

Penerapan Value Engineering juga berpengaruh terhadap keberlanjutan (sustainability) proyek konstruksi. Pemilihan material yang lebih tahan lama dan efisien secara biaya berpotensi menurunkan biaya pemeliharaan jangka panjang. Hal ini menunjukkan bahwa Value Engineering tidak hanya berorientasi pada tahap konstruksi, tetapi juga mempertimbangkan siklus hidup bangunan secara keseluruhan, sehingga nilai manfaat proyek dapat dirasakan dalam jangka waktu yang lebih panjang.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa Value Engineering merupakan pendekatan strategis dalam manajemen proyek konstruksi. Dengan mengintegrasikan aspek biaya, fungsi, kualitas, dan keberlanjutan, Value Engineering mampu meningkatkan nilai proyek secara komprehensif. Oleh karena itu, penerapan metode ini sangat direkomendasikan untuk digunakan pada proyek konstruksi sejenis guna mencapai efisiensi dan kualitas yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode Value Engineering merupakan pendekatan efektif dalam meningkatkan nilai dan kualitas konstruksi.
2. Penerapan Value Engineering mampu menghasilkan alternatif yang lebih efisien tanpa menurunkan mutu bangunan.
3. Value Engineering memberikan kontribusi positif terhadap kualitas, fungsi, dan keberlanjutan proyek konstruksi.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan adalah:

1. Penerapan Value Engineering sebaiknya dilakukan sejak tahap perencanaan awal proyek.
2. Diperlukan keterlibatan tim multidisiplin agar hasil Value Engineering lebih optimal.
3. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan studi kasus proyek nyata untuk hasil yang lebih spesifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dell'Isola, A. (2014). *Value Engineering: Practical Applications*. New York: RSMears.
- Kelly, J., Male, S., & Graham, D. (2015). *Value Management of Construction Projects*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Miles, L. D. (2015). *Techniques of Value Analysis and Engineering*. New York: McGraw-Hill.
- Soeharto, I. (2017). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)*. Jakarta: Erlangga.
- Dipohusodo, I. (2016). *Manajemen Proyek dan Konstruksi*. Yogyakarta: Kanisius