

Tinjauan Kritis Terhadap Proses Pengembangan Produk Dengan Pendekatan Rekayasa Nilai Dan Target Costing Pada Perusahaan Otomotif

Rini Calarisa Siahaan ^{1*}, Tonius Marojahan Manik ², Ardin Dolok Saribu ³, Meliston Arianti Pasaribu ⁴, Iin Elovani Br. Tarigan⁵, Yolanda Artha Pasaribu⁶, Winny Oktariska Zega⁷, Febrina Ruth Rebecca Marpaung⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas HKBP Nommensen Medan

Abstrak

Persaingan bisnis yang semakin ketat menuntut perusahaan menghasilkan produk berkualitas dengan biaya efisien. Penelitian ini bertujuan meninjau secara kritis penerapan Value Engineering (VE) dan target costing dalam pengembangan produk pada industri otomotif. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi pustaka melalui pengumpulan data dari jurnal, buku, dan artikel ilmiah relevan yang dianalisis secara deskriptif-analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi VE dan target costing mampu meningkatkan efisiensi biaya tanpa mengurangi kualitas dan fungsi utama produk. Pendekatan bertahap melalui Concept-VE, Project-VE, dan Validation-VE memberikan kerangka kerja sistematis dan aplikatif dalam proses pengembangan produk. Keterlibatan tim multifungsi turut memperkuat efektivitas implementasi metode. Namun, terdapat keterbatasan berupa ruang lingkup studi yang terbatas, ketergantungan terhadap komponen impor, serta belum adanya evaluasi kinerja jangka panjang pascaimplementasi produk.

Kata Kunci: *Value Engineering, Target Costing, Pengembangan Produk, Otomotif*

Abstract

Increasingly fierce business competition requires companies to produce high-quality products cost-effectively. This study aims to critically review the application of Value Engineering (VE) and target costing in product development within the automotive industry. The method used is a qualitative descriptive approach involving a literature review, with data collected from relevant journals, books, and scientific articles analyzed using descriptive-analytical techniques. The results of the study indicate that the integration of VE and target costing can improve cost efficiency without compromising the quality and core functions of the product. A phased approach through Concept-VE, Project-VE, and Validation-VE provides a systematic and practical framework for the product development process. The involvement of a multifunctional team further strengthens the effectiveness of the method's implementation. However, limitations include the study's limited scope, reliance on imported components, and the absence of long-term performance evaluations following product implementation.

Keywords: *value engineering, target costing, product development, automotive*

Copyright (c) 2026 Rini Calarisa Siahaan

✉ Corresponding author :
Email Address : rinsiahaan06@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam era persaingan bisnis yang semakin ketat, perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang tidak hanya inovatif, tetapi juga efisien dari sisi biaya. Perubahan preferensi konsumen, tekanan harga pasar, serta meningkatnya biaya bahan baku dan tenaga kerja mendorong perusahaan untuk menerapkan manajemen biaya yang lebih proaktif sejak awal pengembangan produk. Dalam konteks ini, *Target Costing* menjadi pendekatan yang relevan karena menetapkan biaya target berdasarkan harga jual pasar yang diharapkan dikurangi laba yang diinginkan (Sinabariba, 2018).

Proses Pengembangan Produk (PDP) memegang peranan penting dalam keberhasilan perusahaan manufaktur untuk menjaga daya saing. Pada industri otomotif, misalnya, pelanggan menuntut produk dengan kualitas tinggi, fungsi yang unggul, dan harga yang kompetitif, sementara biaya produksi terus meningkat akibat fluktuasi bahan baku dan tekanan pasar. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian biaya perlu dilakukan sejak tahap pengembangan, karena sebagian besar biaya produk ditentukan pada fase tersebut. *Value Engineering (VE)* dan *Target Costing* muncul sebagai solusi strategis dalam mengoptimalkan hubungan antara kualitas, biaya, dan fungsi produk. *Target Costing* membantu perusahaan menetapkan batas biaya yang harus dicapai, sedangkan VE berfokus pada analisis fungsi untuk menemukan cara menghasilkan produk dengan biaya lebih efisien tanpa mengurangi kualitas. Pendekatan ini sejalan dengan gagasan bahwa nilai produk dapat ditingkatkan melalui penghapusan biaya yang tidak perlu dan penguatan fungsi yang benar-benar dibutuhkan pelanggan.

Secara historis, *Value Engineering* berkembang dari kebutuhan substitusi material pada masa Perang Dunia II dan kemudian menjadi metodologi sistematis untuk meningkatkan nilai produk melalui rasio fungsi terhadap biaya. Melalui tahapan seperti persiapan, informasi, analisis, kreativitas, evaluasi, dan perencanaan, VE mendorong tim lintas fungsi untuk mengeksplorasi alternatif desain, material, dan proses produksi yang lebih efektif. Dengan demikian, VE tidak hanya menekan biaya, tetapi juga dapat mendorong inovasi dan peningkatan kualitas produk secara keseluruhan.

Integrasi antara *Value Engineering* dan *Target Costing* menciptakan sinergi yang kuat dalam proses pengembangan produk. *Target Costing* menetapkan sasaran biaya yang harus dicapai, sedangkan VE menyediakan alat analitis dan kreatif untuk mencapai sasaran tersebut melalui evaluasi fungsi, material, dan proses manufaktur. Kombinasi kedua pendekatan ini membantu perusahaan mengoptimalkan fungsi, kualitas, dan biaya secara bersamaan sehingga produk menjadi lebih bernilai bagi pelanggan dan lebih menguntungkan bagi perusahaan.

Dalam praktiknya, penerapan VE dan *Target Costing* tidak selalu berjalan mudah karena sering menghadapi hambatan seperti kurangnya penerapan yang sistematis, keterbatasan koordinasi lintas departemen, serta keputusan desain yang sudah ditetapkan sejak awal. Studi kasus pada industri otomotif menunjukkan bahwa integrasi kedua

pendekatan ini dapat menghasilkan penghematan biaya yang nyata, tetapi keberhasilannya sangat bergantung pada dukungan manajemen, kerja tim multifungsi, dan evaluasi yang berkelanjutan. Karena itu, tinjauan kritis penting dilakukan untuk menilai kelebihan, kelemahan, dan peluang perbaikan dalam implementasi kedua pendekatan tersebut (Yazdifar & Askarany, 2011).

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan untuk meninjau secara kritis penerapan *Value Engineering* dan *Target Costing* dalam proses pengembangan produk pada perusahaan. Kajian ini diharapkan dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari kedua pendekatan, sekaligus memberikan rekomendasi yang konstruktif agar perusahaan mampu meningkatkan efisiensi biaya, menjaga kualitas produk, dan mempertahankan daya saing secara berkelanjutan (Robin Cooper, 1997).

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi pustaka karena tujuannya adalah untuk melakukan tinjauan kritis terhadap proses pengembangan produk dengan pendekatan rekayasa nilai dan target costing pada perusahaan. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memahami konsep, tahapan penerapan, manfaat, serta hambatan dari kedua pendekatan tersebut secara mendalam. Sementara itu, studi pustaka dilakukan karena data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber-sumber sekunder seperti buku, jurnal ilmiah, artikel penelitian, dan dokumen pendukung lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari literatur yang membahas proses pengembangan produk, rekayasa nilai, *target costing*, serta integrasi kedua metode tersebut dalam praktik perusahaan. Literatur utama yang digunakan adalah artikel Ibusuki dan Kaminski yang membahas proses pengembangan produk dengan fokus pada rekayasa nilai dan target costing pada perusahaan otomotif. Selain itu, beberapa referensi lain juga digunakan untuk mendukung pemahaman teori dan penerapan kedua pendekatan tersebut. Sumber-sumber tersebut dipilih berdasarkan *relevansi*, *kredibilitas*, dan keterkaitannya dengan fokus penelitian (Å & Kaminski, 2007).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penelaahan pustaka dengan membaca, memahami, dan mencatat informasi penting dari berbagai sumber yang telah dipilih. Informasi yang dikumpulkan mencakup konsep dasar, definisi, tahapan penerapan, kelebihan, kekurangan, serta hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan rekayasa nilai dan *target costing*. Data yang telah terkumpul kemudian disusun secara sistematis agar dapat digunakan sebagai bahan analisis dalam pembahasan. Analisis data dilakukan secara deskriptif-analitis dengan menafsirkan dan membandingkan berbagai teori serta hasil penelitian yang relevan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif. Dalam proses analisis ini, peneliti meninjau hubungan antara proses pengembangan produk, rekayasa nilai, dan *target costing*, kemudian mengkaji sejauh mana integrasi keduanya mampu mendukung efisiensi biaya dan peningkatan nilai produk. Selain itu, analisis juga difokuskan pada identifikasi hambatan penerapan serta peluang perbaikan yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan rekomendasi. Secara keseluruhan, metode penelitian ini dirancang untuk menghasilkan tinjauan yang sistematis, kritis, dan mendalam terhadap penerapan rekayasa nilai dan *target costing* dalam proses pengembangan produk. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas pendekatan tersebut serta kontribusinya bagi perusahaan dalam menciptakan produk yang efisien, bernilai tinggi, dan kompetitif di pasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metodologi *Value Engineering* (VE) menunjukkan tingkat aplikabilitas yang tinggi karena menggunakan pendekatan bertahap yang sistematis dalam proses pengembangan produk. Pendekatan tersebut dibagi ke dalam tiga tahapan utama, yaitu *Concept-VE*, *Project-VE*, dan *Validation-VE*. Tahapan ini memberikan alur kerja yang jelas dalam mengidentifikasi fungsi, mengembangkan alternatif solusi, serta mengevaluasi efektivitas biaya secara bertahap. Dengan adanya struktur tersebut, proses rekayasa nilai dapat diterapkan secara langsung dalam praktik pengembangan produk, khususnya pada industri manufaktur dan otomotif. Menurut (Å & Kaminski, 2007) pembagian tahapan tersebut mampu mendukung efisiensi biaya tanpa mengurangi fungsi utama produk. Selain itu, tahapan dalam proses *Value Engineering* disusun secara runtut mulai dari tahap persiapan, pengumpulan informasi, analisis fungsi, pengembangan ide kreatif, penilaian alternatif, hingga tahap perencanaan implementasi. Penyajian tahapan yang sistematis tersebut mempermudah pembaca dalam memahami proses penelitian dan memungkinkan metode diterapkan kembali pada konteks industri yang berbeda.

Penggunaan diagram FAST dan Diagram Mudge juga memperjelas proses analisis fungsi dan penentuan tingkat kepentingan setiap fungsi produk sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih terarah. Menurut (Å & Kaminski, 2007), struktur metodologi yang jelas memberikan kemudahan bagi praktisi maupun peneliti lain dalam melakukan replikasi penelitian. Selanjutnya, pendekatan sistematis dalam penerapan *Value Engineering* sejalan dengan penelitian (Gandhinathan, 2004) yang menyatakan bahwa target costing sangat bergantung pada VE agar implementasi pengendalian biaya dapat berjalan secara efektif. Pendekatan fungsional dalam VE terbukti mampu meningkatkan efisiensi biaya pada perusahaan komponen otomotif di India. Selain itu, menurut (Maisenbacher et al., 2016), *integrated value engineering* (IVE) dapat menggabungkan target costing dan VE melalui model matriks yang terstruktur sehingga proses pengendalian biaya dan pengembangan fungsi produk dapat dilakukan secara simultan. Di sisi lain, penelitian (Han, 2004) menjelaskan bahwa proses pengambilan keputusan teknik dilakukan secara bertahap agar hasil yang diperoleh lebih optimal. Pendekatan serupa juga terlihat pada penelitian (Tia et al., 2025) yang mengombinasikan *Value Engineering* dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mendukung proses pembobotan kriteria dan pemilihan alternatif secara sistematis. Dengan demikian, pendekatan terstruktur menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi metode pengendalian biaya.

Penggunaan studi kasus nyata pada industri otomotif memberikan validitas empiris terhadap penerapan metode yang digunakan. Penerapan *Value Engineering* pada sistem starter mesin di perusahaan otomotif Brasil menunjukkan bahwa pendekatan tersebut tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga aplikatif dalam kondisi nyata. Analisis biaya dilakukan secara rinci melalui perbandingan biaya starter listrik dengan starter pneumatik sehingga efektivitas metode dalam menghasilkan penghematan biaya dapat terlihat secara langsung. Menurut (Å & Kaminski, 2007), penggunaan studi kasus nyata memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai penerapan metode dalam dunia industri. Selain itu, studi kasus pada industri otomotif juga memperlihatkan bahwa pendekatan VE dan *target costing* dapat diterapkan pada berbagai konteks geografis dan jenis komponen kendaraan. Menurut (Gandhinathan, 2004) metode tersebut berhasil diterapkan pada perusahaan komponen otomotif di India. Sementara itu, (Tia et al., 2025) memperlihatkan penerapan pendekatan sistematis dalam proyek konstruksi bangunan. Hal tersebut menunjukkan bahwa integrasi VE dan *target costing* memiliki fleksibilitas untuk diterapkan pada berbagai bidang industri. Penerapan *target costing* dilakukan sejak tahap awal pengembangan produk sehingga pengendalian biaya dapat dilakukan secara proaktif.

Perhitungan *target price*, *mark-up*, dan *target cost* dilakukan secara rinci sehingga perusahaan memiliki batas biaya yang jelas sebelum proses produksi dimulai. Pendekatan ini membantu perusahaan meminimalkan risiko pembengkakan biaya melalui integrasi antara perencanaan biaya dan proses desain produk. Menurut (Å & Kaminski, 2007) pengendalian biaya sejak tahap awal pengembangan produk memberikan pengaruh besar terhadap biaya akhir produk. Selanjutnya, efektivitas *target costing* sebagai alat pengendalian biaya juga didukung oleh penelitian (Henri Dekkera, 2003) yang menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan *target costing* cenderung memiliki kinerja biaya yang lebih baik dibandingkan perusahaan yang tidak menerapkannya. Selain itu, menurut (Amin et al., 2023), *target costing* efektif digunakan untuk mengendalikan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi perusahaan dalam jangka panjang.

Keterlibatan tim multifungsi menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi *Value Engineering* dan *target costing*. Kolaborasi antara analis biaya, spesialis teknik, engineering, marketing, dan manufacturing memungkinkan terjadinya pertukaran informasi dari berbagai perspektif sehingga keputusan yang dihasilkan lebih komprehensif. Pendekatan lintas fungsi ini mencerminkan praktik terbaik dalam pengembangan produk modern yang membutuhkan integrasi antara aspek teknis, biaya, dan kebutuhan pasar. Menurut (Å & Kaminski, 2007), keberhasilan pengurangan biaya memerlukan kontribusi dari berbagai divisi dalam perusahaan.

Selain itu, pentingnya kerja sama antar departemen dalam pengendalian biaya juga dijelaskan oleh (Henri Dekkera, 2003) yang menyatakan bahwa keberhasilan penerapan *target costing* sangat bergantung pada koordinasi lintas fungsi dalam organisasi. Pendekatan kolaboratif tersebut memungkinkan perusahaan menghasilkan keputusan yang lebih efektif karena mempertimbangkan keterkaitan antar fungsi dalam proses pengembangan produk. Integrasi antara *Value Engineering* dan *target costing* menunjukkan hubungan yang saling melengkapi dalam proses pengendalian biaya. *Value Engineering* digunakan untuk mengidentifikasi peluang pengurangan biaya melalui analisis fungsi dan kreativitas desain, sedangkan *target costing* menetapkan target biaya yang harus dicapai agar produk tetap kompetitif di pasar. Kombinasi kedua pendekatan ini memberikan dasar yang kuat dalam menciptakan efisiensi biaya sekaligus mempertahankan nilai produk bagi konsumen. Menurut (Å & Kaminski, 2007), integrasi kedua metode mampu menghasilkan potensi pengurangan biaya yang signifikan.

Menurut (Maisenbacher et al., 2016) *integrated value engineering* (IVE) merupakan pendekatan yang secara khusus menggabungkan *target costing* dan *Value Engineering* ke dalam model terstruktur. Pendekatan tersebut memperlihatkan bahwa integrasi kedua metode telah diakui sebagai strategi efektif dalam meningkatkan efisiensi biaya dan kualitas produk secara bersamaan. Meskipun demikian, penerapan metode masih memiliki beberapa keterbatasan, terutama karena studi kasus hanya berfokus pada satu komponen kendaraan, yaitu sistem starter mesin. Ruang lingkup yang terbatas menyebabkan hasil penelitian sulit digeneralisasikan pada sistem kendaraan yang lebih kompleks atau pada sektor industri lainnya. Menurut (Henri Dekkera, 2003) penerapan *target costing* dapat berbeda pada setiap sektor industri dan ukuran perusahaan sehingga hasil dari satu studi kasus tidak dapat langsung diterapkan secara universal. Selain itu, (Ulkhay et al., 2025) menyatakan bahwa penelitian *Value Engineering* di Indonesia masih bersifat terfragmentasi dan didominasi oleh studi kasus pada sektor konstruksi dan infrastruktur. Fokus penelitian umumnya masih terbatas pada optimasi biaya dan belum sepenuhnya mengarah pada penciptaan nilai secara holistik.

Ketergantungan terhadap penggunaan *pneumatic starter impor* juga menimbulkan biaya logistik internasional dan royalti yang tinggi sehingga mengurangi efisiensi biaya yang ingin dicapai. Perbedaan biaya yang sangat besar antara sistem starter listrik dengan sistem pneumatik impor menunjukkan bahwa teknologi tersebut belum layak diterapkan secara ekonomis tanpa adanya strategi nasionalisasi komponen atau pengembangan produk lokal. Menurut (Å & Kaminski, 2007) biaya impor menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan tingginya biaya implementasi teknologi pneumatik. Selain itu, (Robin Cooper, 1997) menjelaskan bahwa keberhasilan pengendalian biaya harus mempertimbangkan keseimbangan antara biaya, kualitas, dan fungsi agar *profitabilitas* jangka panjang dapat tercapai. Oleh karena itu, ketergantungan terhadap komponen impor dapat menjadi hambatan dalam menciptakan efisiensi biaya yang berkelanjutan.

Kurangnya eksplorasi terhadap alternatif teknologi selain sistem pneumatik juga menjadi keterbatasan dalam proses pengambilan keputusan. Menurut (Yahya, 2017), *Value Engineering* yang efektif seharusnya mempertimbangkan desain produk dan proses produksi secara simultan agar alternatif solusi yang dihasilkan lebih optimal. Selain itu, menurut (Pego, 2014) keberhasilan target costing sangat dipengaruhi oleh penyesuaian terhadap kondisi pasar dan budaya lokal.

Keterlibatan tim yang masih bertumpu pada satu koordinator juga berpotensi menimbulkan bias dalam proses pengambilan keputusan. Menurut (Dahooie et al., 2020) keberhasilan target costing memerlukan koordinasi lintas fungsi yang terstruktur serta keterlibatan seluruh organisasi agar proses pengendalian biaya dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan.

Pengukuran terhadap efektivitas penghematan biaya setelah produk dipasarkan menjadi penting untuk memastikan bahwa target biaya benar-benar tercapai dalam kondisi operasional nyata. Menurut (Pego, 2014), perusahaan otomotif di Brasil sering kali menerima biaya awal yang lebih tinggi dengan asumsi bahwa pengurangan biaya akan dicapai melalui proses *continuous improvement* pada tahap berikutnya.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap artikel yang dikaji dan dukungan dari berbagai penelitian terdahulu, pendekatan *Value Engineering* (VE) dan *target costing* terbukti mampu mengintegrasikan aspek efisiensi biaya, pengembangan fungsi produk, dan pengendalian proses produksi ke dalam satu kerangka kerja yang saling berkaitan. Penggunaan metodologi bertahap melalui *Concept-VE*, *Project-VE*, dan *Validation-VE* menjadi kekuatan utama karena memberikan alur analisis yang sistematis, terstruktur, dan mudah diterapkan dalam proses pengembangan produk. Selain itu, integrasi antara *Value Engineering* dan *target costing* memungkinkan perusahaan melakukan pengendalian biaya sejak tahap awal perencanaan tanpa mengurangi kualitas maupun fungsi utama produk. Penggunaan studi kasus nyata pada industri otomotif juga memberikan validitas praktis terhadap metode yang diterapkan, sehingga hasil penelitian memiliki relevansi yang tinggi bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi biaya dan efektivitas pengembangan produk.

Secara metodologis, penelitian ini juga berhasil menunjukkan pentingnya kolaborasi lintas fungsi dalam proses pengambilan keputusan, di mana keterlibatan berbagai departemen seperti *engineering*, *manufacturing*, *marketing*, dan analisis biaya mampu menghasilkan analisis yang lebih komprehensif. Penyajian tahapan penelitian yang runtut dan logis turut memperkuat kualitas metodologi karena mempermudah proses pemahaman

dan replikasi penelitian pada konteks yang berbeda. Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan, yaitu ruang lingkup penelitian yang hanya berfokus pada satu komponen kendaraan sehingga membatasi generalisasi hasil penelitian terhadap sistem yang lebih kompleks. Selain itu, ketergantungan terhadap komponen impor menyebabkan tingginya biaya logistik dan royalti, sehingga efisiensi biaya yang diharapkan belum dapat dicapai secara optimal.

Keterbatasan lain yang dapat memengaruhi efektivitas hasil penelitian adalah kurangnya eksplorasi terhadap alternatif solusi selain sistem pneumatik, sehingga proses pengambilan keputusan belum dilakukan secara maksimal dan komprehensif. Di samping itu, keterlibatan tim yang masih terpusat pada satu koordinator berpotensi menimbulkan bias dalam proses analisis dan pengambilan keputusan. Penelitian ini juga belum melakukan evaluasi kinerja jangka panjang atau *post implementation review*, sehingga keberlanjutan efektivitas solusi yang diterapkan belum dapat dibuktikan secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan studi kasus, meningkatkan eksplorasi alternatif solusi, mengoptimalkan keterlibatan tim multifungsi secara lebih seimbang, serta melakukan evaluasi implementasi jangka panjang agar hasil penelitian menjadi lebih *komprehensif, objektif*, dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih tinggi.

Referensi :

- Ã, U. I., & Kaminski, P. C. (2007). *Product development process with focus on value engineering and target-costing: A case study in an automotive company*. 105, 459–474. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2005.08.009>
- Amin, A. H., Saputri, Y. S., Susilowati, E., & Suhartini, D. (2023). *Target Costing as a Production Cost Control Tool*. 6(1), 35–45.
- Dahooie, J. H., Jalaladdin, S., & Dehshiri, H. (2020). *IDENTIFYING AND PRIORITIZING COST REDUCTION SOLUTIONS IN THE SUPPLY CHAIN BY INTEGRATING VALUE ENGINEERING AND GRAY MULTI-CRITERIA*. 26(6), 1311–1338.
- Gandhinathan, R., Raviswaran, N., & Suthakar, M. (2004). *QFD- and VE-enabled target costing: A fuzzy approach*.
- Han, Z. (2004). *Fossilization : five central issues*. 14(2), 212–242.
- Henri Dekkera, P. S. (2003). *A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms*. https://www.researchgate.net/publication/222705163_A_survey_of_the_adoption_and_use_of_target_costing_in_Dutch_firms
- Maisenbacher, S., Klöppel, M., Laubmann, J., Behncke, F., & Mörtl, M. (2016). *Integrated Value Engineering : Consideration of Total Cost of Ownership for Better Concept Decision*. 623–632.
- Pego, G. (2014). *PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO PUC - SP PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO*.
- Robin Cooper, R. S. (1997). *Target Costing and Value Engineering*. <https://www.routledge.com/Target-Costing-and-Value-Engineering/Cooper-Slagmulder/p/book/9781563271724>
- Sinabariba, M. I. (2018). *ANALISIS EFISIENSI BIAYA PRODUKSI DENGAN METODE TARGET COSTING PADA PRODUK TAHU DI UD. 3'S PRIMA KOTA BATU*.
- Tia, E., Manalu, M., Hia, R. R., Saribu, A. D., Zega, N., Sijabat, J. D., Nainggolan, J. S., & Simatupang, M. (2025). *PENERAPAN TARGET COSTING DALAM UPAYA*.
- Ulkhag, M. M., Pramono, S. N. W., Alvina, C., Hapsari, P., & Ahmad, S. R. (2025). *Value Engineering Practices in Indonesia : A Systematic Literature Review*. 6(3), 1368–1381.
- Yahya, J. (2017). *Jurnal Manajemen*. 8(2).
- Yazdifar, H., & Askarany, D. (2011). *Int. J. Production Economics A comparative study of the*

adoption and implementation of target costing in the UK , Australia and New Zealand.
Intern. Journal of Production Economics, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.012>