



## DESAIN ULANG KEMASAN MINYAK GORENG DENGAN MENGGUNAKAN METODE VALUE ENGINEERING

Yudhi Amsyar Reza<sup>1</sup>, Bilqis Sabrina Anggrayni<sup>2</sup>, Nilam Sari<sup>3</sup>, Ribangun Bamban Jakaria<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: [ribangunbz@umsida.ac.id](mailto:ribangunbz@umsida.ac.id)

### Abstrak

**Latar belakang masalah:** Di pasar konsumen yang kompetitif, desain kemasan memainkan peran penting dalam menentukan daya tarik dan nilai sebuah produk. Desain kemasan yang tepat dapat meningkatkan penjualan produk, Oleh karena itu, perancangan yang tepat diperlukan untuk menghasilkan produk yang disukai konsumen. Dalam industri makanan dan minuman, desain kemasan sangat penting bagi konsumen untuk membuat ketetapan pembelian.

**Tujuan penelitian:** Tujuan dari penelitian ini ialah dapat memberikan panduan praktis bagi industri minyak goreng untuk meningkatkan efisiensi pabrik dan meningkatkan efisiensi produksi.

**Metode penelitian:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Value Engineering* yang merupakan pendekatan sistematis dan terbukti efektif untuk meningkatkan nilai produk guna mengurangi biaya produksi. Penelitian ini berfokus pada analisis fungsi kemasan yang diinginkan serta mempertimbangkan aspek ekonomi, lingkungan, dan keberlanjutan.

**Hasil dari penelitian:** Hasil penelitian ini adalah pada desain kemasan minyak goreng serta kemudahan kemasan dalam penggunaan produk sehari-hari dan bagian label yang berisikan penjelasan terhadap nama produk, nama perusahaan, komposisi, bpom, dan tanggal expired.

**Kata Kunci:** Desain; Kemasan; Value engineering

### Abstract

*In a competitive consumer market, packaging design plays an important role in determining the appeal and value of a product. The right packaging design can increase product sales. Therefore, proper design is needed to produce products that consumers like. In the food and beverage industry, packaging design is very important for consumers to make purchasing decisions. The aim of this research is to provide practical guidance for the cooking oil industry to increase factory efficiency and increase production efficiency. The method used in this research is Value Engineering, which is a systematic approach and has been proven effective for increasing product value in order to reduce production costs. This research focuses on analyzing the desired packaging function and considering economic, environmental and sustainability aspects. The results of this research are on the design of cooking oil packaging as well as the ease of packaging in daily use of the product and the label section which contains an explanation of the product name, company name, composition, BPOM, and expiry date.*

**Keywords:** Design; Packaging; Value engineering

### Article History

Received: Juli 2024

Reviewed: Juli 2024

Published: Juli 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Koehesi.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Koehesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



## A. PENDAHULUAN

Salah satu keperluan utama manusia menjadi pengolahan makanan adalah minyak goreng, dan kualitasnya sangat penting. Minyak sawit atau bahan pangan yang terutama terdiri dari Trigliserida yang dihasilkan dari bahan nabati dan telah mengalami proses kimia seperti hidrogenasi, pendinginan, dan pemurnian sebelum digunakan untuk menggoreng adalah jenis minyak goreng yang paling umum di Indonesia. Kualitas minyak goreng ditentukan oleh kandungan asam lemak jenuh serta kemampuannya untuk tetap stabil pada suhu tinggi tanpa terurai (Parida Hutapea, Sembiring, and Ahmadi 2021).

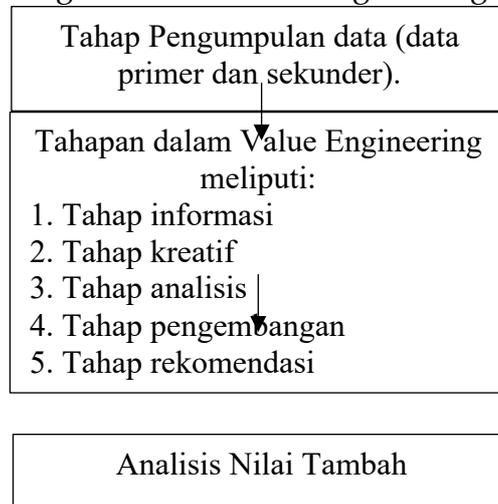
Minyak goreng yang berkualitas adalah yang mampu bertahan pada suhu tinggi, stabil terhadap sinar matahari, tidak mengubah rasa, dan umumnya digunakan untuk meningkatkan cita rasa makanan yang digoreng. Salah satu dari sembilan makanan pokok yang paling banyak dimakan orang adalah minyak goreng (Mochamad Andre Firdiansyah and Boy Isma Putra 2021).

Penelitian terkait desain kemasan telah dilakukan (Amri 2021) dengan objek penelitian Mengembangkan kemasan jajanan akar kelapa untuk meningkatkan daya tarik konsumen. Hal ini nantinya akan berdampak pada peningkatan penjualan. Berdasarkan temuan kami, desain dengan nilai kinerja tertinggi adalah Alternatif 1 (A-B-D-F). Desain ini terbuat dari bahan kemasan botol aluminium yang berdiri, stiker krom, warna yang terang, dan huruf yang tepat. Penelitian terkait desain kemasan telah dilakukan (Sagena et al. 2021) dengan objek penelitian merancang kemasan sambal udang yang menarik sehingga dapat diterima dengan baik oleh calon pembeli serta membuat produk sambal udang kami mampu terjual serta bersaing di pasar modern semacam minimarket serta supermarket. Hasil penelitian menunjukkan diharapkan bahwa hasil dari kemasan yang diusulkan akan mampu meningkatkan pemasaran produk sambal udang. Penelitian terkait desain kemasan telah dilakukan (Amaliah and Zulkarnain 2022) dengan objek penelitian untuk memastikan kemasan permen rumput laut dengan mempertimbangkan nilai tertinggi dari setiap opsi. Untuk menggantikan kemasan saat ini, diusulkan tiga desain alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa opsi 3 adalah yang terbaik dan memiliki nilai yang tinggi. Pilihan ketiga adalah kemasan standing pouch berukuran 13x20 cm yang terbuat dari nylon laminasi matte. Hasil penelitian ini dapat membantu UMKM dalam mempromosikan produk mereka dengan lebih efektif. Penelitian terkait desain kemasan telah dilakukan (Darmawan et al. 2021) dengan objek penelitian membuat saran untuk mengembangkan produk keripik singkong menggunakan metode rekayasa nilai yang berfokus pada pelanggan. Berdasarkan hasil penelitian, untuk kemasan kantong plastik standing dengan label atas dan bawah, penekanannya pada pengembangan karakteristik produk yang nilainya sebesar 0,160. Penelitian terkait desain kemasan telah dilakukan (Iswahyuni 2020) dengan objek penelitian mendapatkan kemasan terbaik dengan menggunakan analisis kemasan untuk merencanakan atau membuat desain kemasan yang seimbang dengan keperluan serta keinginan pelanggan. Hasil penelitian diharapkan bahwa kemasan yang diusulkan akan memungkinkan untuk meningkatkan pemasaran produk stik sukun. Berdasarkan penelitian terdahulu maka penelitian ini fokus pada desain kemasan minyak goreng. Dimana fokus penelitiannya pada atribut kemasan memiliki dampak yang signifikan pada proses distribusi produk terhadap pelanggan. Kualitas kemasan sangat penting untuk keberhasilan pemasaran produk karena produk tidak dapat dikirim ke pelanggan jika terjadi kerusakan atau cacat selama proses produksi. Tahapan ini dimulai dari penerimaan kemasan dari supplier hingga proses packing di unit produksi. Setiap jenis kemasan memiliki unit filling yang berbeda-beda untuk proses pengisian dan pengepakan. Penyimpangan-penyimpangan dalam kualitas kemasan dapat berupa kebocoran kemasan, ketidaksesuaian isi, kesalahan dalam desain kemasan, absennya kode produksi atau kadaluarsa, atau bahkan penemuan benda asing dalam produk. Semakin banyak produk yang ditolak karena penyimpangan ini, semakin besar kerugian yang harus ditanggung oleh perusahaan. Kerugian tersebut meliputi penyusutan jumlah minyak yang harus melewati proses packing ulang, penolakan kemasan pouch yang rusak, dan penolakan kemasan karton yang basah karena kebocoran pada pouch. Maka dari itu, memerlukan metode yang efektif untuk mengurangi jumlah produk cacat agar kerugian perusahaan dapat diminimalkan sebanyak mungkin (Utomo and Rahmatulloh 2021).

## B. METODELOGI PENELITIAN



Metode rekayasa nilai melibatkan pengumpulan informasi tentang produk yang diperiksa dari responden serta produsen, mengidentifikasi dan menunjukkan kepentingan relatif setiap fitur, dan menilai ide-ide yang dibuat untuk menghilangkan kendala yang ada. Ini terdiri dari lima langkah utama, termasuk mengembangkan ide dan mengevaluasinya. Pilih produk mana yang akan menjadi produk jadi dengan memperhitungkan sebagian faktor (Adellia and Safirin 2023). Tahapan analisis dengan metode value engineering (Ulya, Wasilah, and Faridz 2020):



Dalam membuat rancangan kemasan minyak goreng menggunakan value engineering ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu (Amri 2021):

1. Tahap pengumpulan informasi bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk menyempurnakan produk, seperti: Keperluan konsumen, harga, fitur produk, bahan, kelebihan serta kekurangan produk, serta penerapan diagram FAST (*Function Analysis System Technique*).
2. Tahap kreatif menghasilkan serta mengoptimalkan alternatif yang berpotensi melengkapi tugas yang diperlukan.
3. Tahap analisis, seluruh alternatif yang dihasilkan dievaluasi dan dijadikan dasar untuk memilih alternatif terbaik. Perhitungan faktor bobot hierarki seluruh kriteria dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan suatu kriteria dibandingkan dengan kriteria lainnya.
4. Tahap pengembangan merupakan kelanjutan dari tahap analisis. Pengganti yang dipilih akan dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan nilai produk dalam hal desain, bahan, proses pembuatan, dll.
5. Tahap rekomendasi merupakan fase selanjutnya dalam proses analisis nilai. Tugas utama tahap ini adalah membuat laporan hasil analisis berupa rekomendasi perbaikan produk dan menyajikannya kepada pengambil keputusan.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, minyak goreng diartikan sebagai jenis minyak yang biasa digunakan untuk memasak makanan sehari-hari. Definisi ini bukan membatasi pada jenis minyak tertentu seperti minyak sawit atau minyak kelapa, tetapi mencakup berbagai jenis minyak yang biasa digunakan untuk proses memasak di berbagai budaya dan masyarakat. Penelitian akan dilakukan ketika minyak goreng digunakan dalam memasak sehari-hari (Yuliati, Sari, and Metty 2023). Hasil penelitian dan pembahasan kemasan minyak goreng seperti berikut:

#### 1. Tahapan informasi

Tahap informasi ini, informasi terhadap kebutuhan calon pengguna untuk produk yang akan dirancang akan dikumpulkan secara menyeluruh. Tujuan dari proses ini adalah untuk memahami preferensi, harapan, dan masukan yang relevan dari target pasar tentang karakteristik dan fitur yang diharapkan dari produk yang akan dibuat (Simanjuntak, Manik, and Siboro 2021).

Selain informasi yang diperoleh dari interaksi langsung dengan pelanggan, informasi tentang kebutuhan produk juga berasal dari pengalaman yang diperoleh saat menggunakan produk



tersebut di lapangan (Jakaria and Sukmono 2021). Pengumpulan informasi untuk desain kemasan minyak goreng dilakukan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner kepada 20 responden, dengan tujuan menemukan ide dan rancangan yang sesuai untuk disebar. Tahap pengumpulan informasi ini bertujuan untuk memperoleh atribut-atribut yang diinginkan konsumen agar kemasan produk menjadi lebih menarik. Survei digunakan untuk mengidentifikasi atribut-atribut yang penting bagi konsumen, misalnya tingkat kepentingan prioritasnya. Karakteristik produk ini merupakan kriteria penting bagi konsumen ketika membeli produk minyak nabati.

Contoh kualitas produk yang baik meliputi dimensi dan detail yang akurat, Keandalan dalam penggunaan sehari-hari, daya tahan yang sangat baik, serta keamanan bagi pengguna. Selain itu, kualitas produk juga meliputi fitur-fitur menarik dan ergonomis, kemudahan dalam penggunaan, serta nilai tambah bagi pelanggan. Perusahaan yang menghargai kualitas produknya umumnya melaksanakan pengujian serta audit yang ketat untuk menetapkan bahwa produknya melengkapi standar yang ditetapkan serta menerima sertifikasi atau peringkat yang sesuai. (Jamal 2024).

Dari proses ini, ditemukan 5 atribut yang meliputi label, desain grafis, kemasan, dan bentuk. Setelah itu, kuesioner disebar kepada 20 responden. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk menentukan data dinyatakan valid serta reliabel (Sagena et al. 2021).

## 2. Tahapan kreatif

Kreatif dalam metode Value Engineering untuk pengembangan atribut kemasan minyak goreng melibatkan penciptaan alternatif desain yang sesuai dengan nilai yang diinginkan konsumen. Pada tahap ini, atribut-atribut penting yang telah diidentifikasi sebelumnya, seperti bahan kemasan, bentuk, label, warna, segel, ukuran atau netto, harga, dan informasi produk dikembangkan lebih lanjut yang akan menghasilkan berbagai konsep inovatif yang mempertimbangkan aspek fungsionalitas, estetika, dan biaya, untuk memastikan bahwa kemasan yang dihasilkan tidak hanya menarik dan praktis tetapi juga ekonomis.

Tahap kreatif melibatkan pengembangan berbagai alternatif desain produk yang sesuai dengan nilai yang diinginkan oleh konsumen. Pada tahap ini, faktor-faktor yang telah dipilih pada tahap informasi dikembangkan lebih lanjut dan disebut sebagai atribut produk. Atribut-atribut ini meliputi label, desain grafis, kemasan, dan bentuk. Pengembangan faktor-faktor ini dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai atribut untuk memastikan bahwa produk akhir tidak hanya menarik secara visual tetapi juga memenuhi kebutuhan dan preferensi konsumen. Dengan demikian, hasil dari tahap kreatif ini adalah berbagai konsep inovatif yang siap diuji dan dipilih untuk implementasi akhir (Ulya, Wasilah, and Faridz 2020).

Tabel 1. Pembobotan Desain Kemasan Minyak Goreng.

Indikator	Bobot	Ranking
Kemasan	0,42	1
Label	0,22	3
Desain Grafis	0,13	4
Bentuk	0,23	2
Total	1,00	

## 3. Tahapan Analisis

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menganalisis ide-ide yang diperoleh pada tahap kreatifitas sebelumnya untuk menentukan keunggulan dan kekurangan masing-masing. Dengan demikian, keunggulan suatu ide dapat menghilangkan atau menutupi kekurangan lainnya. Selain itu, di sini dievaluasi rancangan yang telah dibuat, dipilih nilai terbesar, dan diputuskan apa yang akan dilakukan dan bagaimana biayanya akan dikeluarkan (Hamami, Satriardi, and Puji 2020).

Dalam penelitian ini, didapatkan nilai bobot terbesar 0,42 data dari 20 responden. Desain visual produk bertujuan untuk memikat perhatian konsumen, yang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti warna, susunan desain, ilustrasi, pilihan kata, dan format grafik, yang secara kolektif mempengaruhi kepuasan konsumen terhadap produk tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemasan produk mempunyai dampak signifikan pada kesenangan pelanggan dan

sebaiknya ditingkatkan sebagai dasar strategi pemasaran. kepuasan konsumen dipengaruhi oleh citra produk yang dapat memenuhi harapan konsumen dan membedakannya dari merek pesaing(Darmawan et al. 2021).

Tabel 3. Tahapan Analisis Alternatif Desain Kemasan.

Faktor (sebagai variabel)	Item alternatif setiap variabel	
	Desain 1	Desain 2
		

#### 4. Tahap Pengembangan

Fase ini membuat perhitungan biaya untuk alternatif yang dipilih, termasuk biaya komponen, biaya pembuatan desain, serta perhitungan nilai untuk alternatif yang dipilih (Amri 2021).

##### 1. Analisis Biaya

Analisis biaya merupakan elemen penting dalam evaluasi alternatif secara keseluruhan. Untuk menentukan kisaran biaya yang diperlukan untuk membuat desain kemasan akar sawit, Anda harus mengevaluasi biaya selain kinerja. Biaya yang dihitung meliputi biaya bahan baku dan biaya pengolahan. Dengan analisis ini, kita bisa mendapatkan gambaran yang jelas mengenai pengeluaran yang diperlukan untuk setiap alternatif.

##### 2. Perhitungan Nilai (Value)

Tahap akhir dari rekayasa nilai menentukan nilai yang dicapai dengan membagi peringkat kinerja setiap alternatif dengan biaya per produk. Proses ini memungkinkan untuk menilai efisiensi biaya dari setiap alternatif berdasarkan kinerja yang dihasilkan. Dengan kata lain, perhitungan nilai ini membantu menentukan alternatif yang memberikan nilai terbaik dengan biaya yang paling efisien, sehingga keputusan dapat diambil berdasarkan kombinasi optimal dari kinerja dan biaya.

Berdasarkan hasil penilaian dari setiap alternatif di atas, dapat dianalisis bahwa alternatif 1 memiliki nilai tertinggi. Oleh karena itu, alternatif 1 adalah yang paling direkomendasikan untuk diproduksi karena sesuai dengan metode rekayasa nilai (value engineering) dan memenuhi kriteria keinginan konsumen (Amri 2021).

#### 5. Tahapan Rekomendasi

Dalam Value Engineering, tahap terakhir adalah rekomendasi. Pada tahap ini, satu alternatif dipilih oleh dua alternatif yang telah dievaluasi, alternatif yang direkomendasikan memiliki nilai tertinggi yang ditetapkan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya dalam proses evaluasi value engineering. Rekomendasi ini didasarkan pada analisis mendalam terhadap keunggulan dan kekurangan masing-masing alternatif, dengan tujuan akan membuat evaluasi yang lebih baik oleh masing-masing alternatif (Ulya, Wasilah, and Faridz 2020). Desain Rancangan Kemasan Minyak Goreng yang dipilih adalah alternatif pertama yakni,



Dalam proses seleksi ini, setiap alternatif dievaluasi berdasarkan berbagai kriteria yang mencakup kinerja, biaya, dan kesesuaian dengan kebutuhan konsumen. Alternatif pertama dengan nilai tertinggi, menunjukkan bahwa desain ini tidak hanya efisien secara biaya tetapi juga unggul dalam memenuhi standar kinerja dan preferensi konsumen. Oleh karena itu, alternatif pertama dianggap sebagai pilihan terbaik untuk diproduksi, memberikan keseimbangan optimal antara kualitas dan efisiensi. Implementasi desain ini diharapkan dapat meningkatkan daya



saing produk di pasar dan memenuhi harapan konsumen dengan lebih baik (Ulya, Wasilah, and Faridz 2020).

#### D. KESIMPULAN

Penelitian ini menerapkan metode Value Engineering dalam desain ulang kemasan minyak goreng. Melalui analisis mendalam dan evaluasi berbagai alternatif, beberapa kesimpulan penting dapat diambil. Pertama, metode ini membantu mengidentifikasi alternatif kemasan dengan nilai tertinggi, yang memenuhi kriteria estetika dan fungsional serta meningkatkan efisiensi biaya produksi. Kedua, rekayasa nilai memungkinkan pengurangan biaya tanpa mengorbankan kualitas produk, melalui pemilihan material yang lebih ekonomis dan proses produksi yang lebih efisien. Ketiga, desain kemasan yang baru melengkapi keinginan serta preferensi konsumen, meningkatkan kepuasan pelanggan dan daya saing di pasar. Keempat, alternatif yang dipilih mempertimbangkan keberlanjutan, menggunakan bahan yang ramah lingkungan dan dapat didaur ulang, mendukung upaya keberlanjutan perusahaan dan tanggung jawab sosial. Terakhir, langkah-langkah sistematis dalam metode ini, dari analisis fungsi hingga evaluasi alternatif, membuktikan keefektifannya dalam menghasilkan desain kemasan yang optimal. Dengan demikian, metode Value Engineering meningkatkan nilai produk, mengoptimalkan biaya, dan memenuhi harapan konsumen, menunjukkan keefektifannya dalam pengembangan produk yang berorientasi pada kualitas dan efisiensi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adellia, Alma, and Mochammad Tutuk Safirin. 2023. "Perancangan Meja Lipat Multifungsi Yang Ergonomis Menggunakan Pahl and Beitz Dan Value Engineering." *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri* 6 (2): 26–37.
- Amaliah, Kiki Rizkyah, and Zulkarnain Zulkarnain. 2022. "Pengembangan Kemasan Permen Rumput Laut Dengan Metode Value Engineering (Studi Kasus: UMKM Pondok Cafe)." *Journal Industrial Servicess* 7 (2): 211. <https://doi.org/10.36055/jiss.v7i2.13248>.
- Amri, Fatimah dan Khairul Inda. 2021. "Dengan Menggunakan Metode Value Engineering" 10 (2).
- Darmawan, Muhammad Indra, Mariatul Kiptiah, Adzani Ghani Ilmannafian, and Maulida Safitri. 2021. "Pengembangan Atribut Produk Keripik Singkong Menggunakan Metode Value Engineering Berbasis Customer Oriented." *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 31 (52): 70–77. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2021.31.1.70>.
- Hamami, M Abid, Satriardi Satriardi, and Ari Andriyas Puji. 2020. "Redesign Kompor Ergonomis Menggunakan Konversi Bahan Bakar Dengan Metode Value Engineering." *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri* 19 (2): 231–46. <https://doi.org/10.20961/performa.19.2.44217>.
- Iswahyuni, Anisha Dian. 2020. "Analisa Desain Kemasan Stik Sukun (Artocarpus Altili) Menggunakan Metode Value Engineering." *Jurnal Teknik* 18 (2): 159–70. <https://doi.org/10.37031/jt.v18i2.108>.
- Jakaria, Ribangun Baman, and Tedjo Sukmono. 2021. *Perencanaan Dan Perancangan Produk*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Jamal, Abd. 2024. "Pengembangan Produk Minyak Goreng Mandar Di Tengah Kelangkaan Dan Mahalnya Minyak Goreng Sawit ( Crude Palm Oil ) Di Kabupaten Polewali Mandar." *Jurnal Manajemen STIE Muhammadiyah Palopo* 10 (1): 135–51.
- Mochamad Andre Firdiansyah, and Boy Isma Putra. 2021. "Application Of Optimization Of Sunco Cooking Oil Planning In Alfamidi Minimarket Using Tsukamoto Method." *Procedia of Engineering and Life Science* 1 (2). <https://doi.org/10.21070/pels.v1i2.1034>.
- Parida Hutapea, Henny, Yulia Shara Sembiring, and Panji Ahmadi. 2021. "Uji Kualitas Minyak Goreng Curah Yang Dijual Di Pasar Tradisional Surakarta Dengan Penentuan Kadar Air, Bilangan Asam Dan Bilangan Peroksida." *QUIMICA: Jurnal Kimia Sains Dan Terapan* 3 (1): 6–11. <https://doi.org/10.33059/jq.v3i1.3311>.
- Sagena, Masrifah To, Dirgahayu Lantara, Irma Nur Afiah, and Rahmaniah Malik. 2021. "Usulan Desain Kemasan Sambal Udang Menggunakan Metode Value Engineering." *Seminar Nasional Teknologi Industri* 8: 208–12.
- Simanjuntak, Donda Natalia R., Yosef Manik, and Benedikta Anna Haulian Siboro. 2021. "Perancangan Rak Sepatu Untuk Laboratorium Desain Produk Dan Inovasi Institut



- Teknologi Del Dengan Metode Value Engineering Dan Quality Function Deployment (Qfd)." *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa* 26 (2): 122–38. <https://doi.org/10.35760/tr.2021.v26i2.4469>.
- Ulya, Millatul, Wasilah Wasilah, and Raden Faridz. 2020. "Pengembangan Produk Minuman Herbal Berbasis Teh Cabe Jawa (Piper Retrofractum Vahl.) Menggunakan Metode Value Engineering." *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri* 9 (2): 119–27. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2020.009.02.5>.
- Utomo, Yitno, and Dan Rahmatulloh. 2021. "Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri Penerapan Six Sigma Untuk Peningkatan Kualitas Packing Pada Minyak Goreng Pouch PT. XYZ Di Kabupaten Gresik." *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri*, 09–23.
- Yuliati, Endri, Siska Puspita Sari, and Metty Metty. 2023. "Implementasi Uji Validitas Isi: Pengembangan Kuesioner Perubahan Pola Konsumsi Minyak Goreng Pada Rumah Tangga." *Ilmu Gizi Indonesia* 7 (1): 31. <https://doi.org/10.35842/ilgi.v7i1.412>.