

Pengembangan Kemasan Kakao Bubuk dan Minuman Cokelat Siap Minum dengan Pendekatan *Value Engineering*

**Satria Bhirawa Anoraga*¹, Ika Restu Revulaningtyas², Sri Wijanarti³,
Iman Sabarisman⁴, Rizky Achlisya Kharima⁵**

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pengembangan Produk Agroindustri, Departemen Teknologi
Hayati dan Veteriner, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada
Jl. Yacaranda Sekip, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta 55281
Email: satriabhirawa@ugm.ac.id

ABSTRAK

Kemasan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi nilai tambah dan daya saing produk pangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain kemasan produk bubuk kakao dan minuman cokelat siap minum Cokelat Desa Kakao Kulon Progo (Progo Choco) dengan menggunakan pendekatan *value engineering*. Penelitian dilakukan di Yogyakarta dan Kulonprogo dengan melibatkan preferensi konsumen sebagai data primer yang diperoleh melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner. Metode *value engineering* diterapkan melalui empat tahapan, yaitu tahap informasi, kreativitas, analisis, dan pengembangan. Atribut mutu kemasan yang dianalisis meliputi bentuk, bahan, kemudahan, warna, label, dan biaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen mengutamakan kemasan yang praktis, informatif, menarik secara visual, serta memiliki biaya produksi yang efisien. Evaluasi terhadap tiga konsep kemasan, yaitu sachet aluminium foil, kotak (box) kertas Ivory, dan botol plastik PET, menunjukkan bahwa konsep kemasan kotak memiliki nilai (*value*) tertinggi berdasarkan perbandingan performansi dan biaya. Dengan demikian, kemasan kotak direkomendasikan sebagai desain kemasan terbaik untuk produk Cokelat Desa Kakao Kulon Progo. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi UMKM dalam mengembangkan desain kemasan secara sistematis untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk di pasar.

Kata kunci: rekayasa nilai, desain kemasan, kakao, cokelat, preferensi konsumen.

ABSTRACT

Packaging plays a crucial role in enhancing product value and market competitiveness. This study aimed to design packaging for cocoa powder and ready-to-drink chocolate products under the Cokelat Kulonprogo (Progo Choco) brand using a value engineering approach. The research was conducted in Yogyakarta and Kulonprogo and employed consumer preferences as primary data, collected through observations, interviews, and structured questionnaires. The value engineering framework was implemented through four stages: information, creativity, analysis, and development. Packaging quality attributes evaluated in this study included shape, material, usability, color, labeling, and production cost. The results indicated that consumers prefer packaging that is practical, visually appealing, informative, and cost-efficient. Evaluation of three alternative packaging concepts: aluminum foil sachets, Ivory paperboard boxes, and PET plastic bottles, revealed that the box packaging achieved the highest value based on the performance-to-cost ratio. Accordingly, box packaging is recommended as the most suitable design for the Cokelat Kulonprogo product line. The findings of this study provide a systematic reference for small and medium enterprises (SMEs)

in developing effective packaging designs to improve product value and market competitiveness.

Keywords: *value engineering, packaging design, cocoa, chocolate, consumer preference.*

Pendahuluan

Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan Kulon Progo yang menjadi fokus perhatian pemerintah dalam meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat (Purwa et al., 2019). Produktivitas tanaman kakao terus meningkat sejak 2018 sebesar 324,73 kg/Ha, menjadi 445 kg/Ha pada 2020, dan 477,2 kg/Ha pada tahun 2022 (Ingesti, 2024; Norsita et al., 2021). Hasil studi kelayakan yang dilakukan oleh Resmianto et al. (2025) menunjukkan bahwa usaha tani kakao di Kulon Progo layak untuk dilanjutkan. Oleh karena itu, pemerintah daerah telah menginisiasi adanya Desa Kakao yang terletak di Desa Banjaroya, yang diharapkan dapat menjadi desa percontohan terpadu mulai dari budidaya kakao hingga pengolahan produk turunan kakao sebagai produk khas Kulon Progo.

Desa Kakao Banjaroya telah mampu memproduksi kakao bubuk dan minuman cokelat siap minum. Cokelat merupakan produk pangan yang populer dengan permintaan yang terus meningkat di Indonesia, ditunjukkan oleh konsumsi per kapita rata-rata sebesar 0,3 kg per tahun (Yulastuti et al., 2024). Berbagai studi melaporkan bahwa cokelat mengandung flavonoid dan polifenol yang bermanfaat bagi kesehatan, antara lain dalam meningkatkan kesehatan jantung melalui peningkatan produksi oksida nitrat, memperkuat sistem imun, serta memiliki efek antiinflamasi, antikanker, dan pencegahan karies gigi (Banudi & Fathurrahman, 2024; Cempaka et al., 2021). Dengan karakteristik tersebut, kakao bubuk dan minuman cokelat berpotensi dikembangkan sebagai oleh-oleh khas Kulon Progo. Namun demikian, pengembangan desain kemasan pada kedua produk tersebut masih diperlukan.

Pengemasan produk makanan dan minuman sangat krusial karena berperan melindungi dari kontaminasi, menjaga kualitas dan gizi, memperpanjang masa simpan, sekaligus menjadi alat pemasaran efektif yang menarik konsumen lewat desain, informasi, dan identitas merek, serta mempermudah distribusi hingga sampai ke tangan pelanggan secara aman dan efisien (Ropikoh et al., 2024). Pengembangan desain kemasan produk perlu dilakukan untuk meningkatkan daya saing, membangun citra merek (branding), memberikan informasi penting, serta mendorong keputusan pembelian (Purnama et al., 2025). Norsita et al. (2021) melaporkan bahwa atribut warna kemasan, ilustrasi kemasan, bentuk kemasan, serta informasi dan tipografi kemasan dapat meningkatkan minat beli konsumen terhadap produk minuman cokelat sebesar 66,4 %.

Rekayasa nilai (value engineering/VE) merupakan metode sistematis yang bertujuan meningkatkan nilai produk melalui optimasi fungsi relatif terhadap biaya (Rumane, 2025). Pendekatan ini efektif diterapkan dalam desain kemasan karena menekankan peningkatan fungsionalitas dan nilai kemasan dengan biaya yang efisien (Mudzakir & Kusumantoro, 2025). Sejumlah studi telah membuktikan penerapan VE pada pengembangan kemasan produk pangan, antara lain pada permen cabe jamu (Nuriyana et al., 2025), nata de coco (Anarghya et al., 2021), permen rumput laut (Amaliah & Zulkarnain, 2022), dan susu kambing (Lestari et al., 2025), yang menghasilkan konsep kemasan optimal dari sisi bahan, bentuk, ukuran, visual, dan biaya. Namun demikian, hingga saat ini belum ditemukan

penelitian yang mengkaji pengembangan desain kemasan produk bubuk kakao dan minuman cokelat siap minum menggunakan pendekatan rekayasa nilai.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain kemasan produk bubuk kakao dan minuman cokelat siap minum menggunakan metode *value engineering*. Hasil desain kemasan yang diperoleh kemudian diserahkan kepada pengelola Desa Kakao untuk dapat diterapkan pada produk yang telah siap dipasarkan. Penelitian ini berkontribusi terhadap UMKM untuk merekomendasikan pengembangan kemasan yang sistematis dan terstruktur agar memiliki nilai (*value*) terbaik. Melalui hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan daya saing dan daya tarik produk olahan kakao di Desa Kakao, sehingga dapat meningkatkan pendapatan sekaligus kesejahteraan petani kakao.

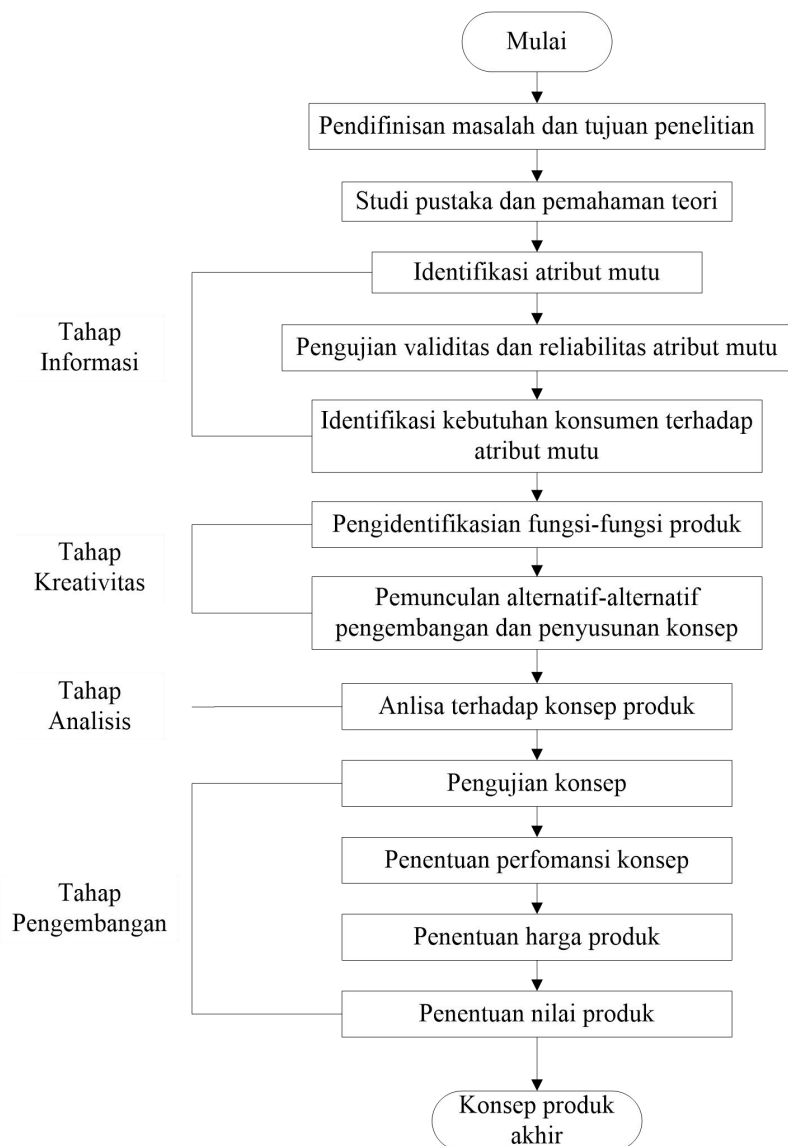
Metode Penelitian

Penelitian pengembangan desain kemasan produk cokelat Desa Kakao Kulon Progo dilaksanakan di wilayah Yogyakarta dan Kabupaten Kulon Progo. Faktor yang dianalisis meliputi informasi kemasan dan biaya produksi kemasan. Data diperoleh dari data primer dan sekunder melalui observasi, wawancara, kuesioner, serta studi pustaka.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *value engineering* yang terdiri atas empat tahap, yaitu tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis, dan tahap pengembangan (Diputera, 2022). Data primer diperoleh dari preferensi konsumen terhadap pengembangan kemasan produk cokelat. Penilaian dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden untuk menggali preferensi kemasan yang diharapkan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling dengan teknik *accidental sampling*. Alur umum prosedur penelitian disajikan pada Gambar 1.

Tahap informasi bertujuan mengumpulkan data mengenai kebutuhan dan keinginan konsumen terhadap pengembangan kemasan produk cokelat Desa Kakao. Pada tahap ini dilakukan identifikasi atribut mutu kemasan berdasarkan persepsi konsumen, kemudian diklasifikasikan ke dalam atribut mutu primer dan sekunder. Pengumpulan data dilakukan melalui penyusunan dan penyebaran kuesioner kepada konsumen kakao bubuk dan minuman cokelat siap minum. Kuesioner tahap awal menggunakan skala Likert untuk mengidentifikasi preferensi konsumen terhadap atribut kemasan. Data yang diperoleh diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan korelasi Kendall. Selanjutnya, kuesioner dengan metode perangkikan digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan atribut kemasan. Nilai kepentingan relatif dan bobot kepentingan digunakan untuk menentukan performansi atribut kemasan dengan metode Zero–One (Soeparyanto et al., 2024). Hasil tahap ini digunakan untuk mengidentifikasi alternatif kemasan yang paling diinginkan oleh konsumen.

Tahap kreatif bertujuan menghasilkan alternatif konsep pengembangan kemasan berdasarkan hasil tahap informasi. Pengembangan konsep dilakukan melalui metode *brainstorming* dan *Function Analysis System Technique* (FAST) (Iswahyuni, 2020). Analisis fungsi kemasan dilakukan menggunakan diagram FAST untuk menggambarkan hubungan antar fungsi produk melalui pendekatan pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa”. Diagram FAST disusun dengan menempatkan fungsi tingkat tertinggi pada sisi kiri dan fungsi tingkat terendah pada sisi kanan. Hasil analisis fungsi digunakan sebagai dasar penyusunan dan pengombinasian alternatif untuk menghasilkan beberapa konsep pengembangan kemasan.



Gambar 1. Diagram alir penelitian pengembangan desain kemasan

Tahap analisis dilakukan untuk mengevaluasi konsep pengembangan kemasan yang dihasilkan pada tahap kreatif. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis kesesuaian dan keterpaduan antar alternatif penyusun konsep. Konsep kemasan yang tidak menunjukkan sinergi antar alternatif dieliminasi. Selain itu, dilakukan perbandingan antara kemasan eksisting dan konsep kemasan baru untuk menentukan konsep yang paling potensial dikembangkan.

Tahap pengembangan dilakukan melalui pengujian performansi dan nilai pada konsep kemasan terpilih. Penilaian performansi dilakukan oleh responden dengan memberikan skor terhadap atribut mutu kemasan menggunakan skala penilaian. Responden juga diminta menentukan peringkat kepentingan setiap atribut kemasan. Data penilaian digunakan untuk menghitung bobot kepentingan dan performansi masing-masing konsep. Selanjutnya dilakukan analisis biaya produksi kemasan dengan menghitung total

biaya pada setiap konsep. Konsep kemasan dengan nilai tertinggi ditetapkan sebagai konsep pengembangan terbaik. Nilai produk (value) ditentukan dengan membandingkan performansi dan biaya produksi menggunakan Persamaan (1) (Rematobi et al., 2025):

$$Nilai = \frac{Performansi}{Biaya produksi} \tag{1}$$

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian disajikan berdasarkan tahapan value engineering untuk menunjukkan kontribusi setiap tahap dalam menghasilkan konsep kemasan produk coklat bubuk dan minuman coklat siap minum Desa Kakao dengan nilai terbaik. Pendekatan value engineering dipilih karena mampu menganalisis nilai fungsi secara terstruktur dengan tetap mempertimbangkan kualitas produk dan efisiensi pengembangan (Putu et al., 2025).

Tahap Informasi

Tahap informasi bertujuan mengidentifikasi atribut mutu kemasan produk Cokelat Desa Kakao. Data diperoleh melalui observasi bersama petani Desa Kakao, pengamatan produk sejenis di pasaran, serta informasi dari berbagai media. Seluruh informasi tersebut disusun menjadi atribut mutu kemasan primer dan sekunder sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Atribut Mutu Kemasan

Atribut Mutu Kemasan Primer	Atribut Mutu Kemasan Sekunder
Bentuk	Bentuk kemasan
	Ukuran kemasan
	Bentuk bagian transparan
Bahan	Jenis bahan kemasan
	Ketebalan kemasan
Kemudahan	Kemudahan membuka segel
	Kemudahan buka dan tutup kemasan
	Warna dasar kemasan
Warna	Warna label
	Kombinasi warna label
	Desain label
	Komposisi
	Identitas produk
Label	Tanggal kadaluarsa
	Tanggal produksi
	Berat/netto
	Izin Depkes
	Sertifikat halal
	Identitas produsen
	Identitas kemasan
Biaya	Kode produksi
	Biaya pembuatan per kemasan

Atribut mutu kemasan primer meliputi bentuk, bahan, kemudahan, warna, label, dan biaya. Atribut bentuk mencakup bentuk kemasan, ukuran, dan bagian transparan. Atribut bahan mencakup jenis dan ketebalan kemasan. Atribut kemudahan mencakup kemudahan membuka segel serta buka–tutup kemasan. Atribut warna mencakup warna dasar, warna label, dan kombinasi warna. Atribut label mencakup desain dan kelengkapan informasi produk, sedangkan atribut biaya mencakup biaya pembuatan per kemasan.

Prioritas pengembangan atribut mutu kemasan ditentukan melalui perhitungan kepentingan relatif dan persentase bobot kepentingan yang disajikan pada Tabel 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut bentuk memiliki bobot kepentingan relatif tertinggi, sedangkan atribut label memiliki bobot kepentingan relatif terendah. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumen lebih memprioritaskan aspek fisik kemasan dibandingkan aspek informatif dalam pengembangan desain kemasan.

Tabel 2. Hasil prioritas pengembangan atribut mutu primer

No	Atribut Mutu Primer	Total Nilai	Kepentingan Relatif	% Kepentingan Relatif	Urutan
1	Bentuk	374	3,74	17,79 %	6
2	Bahan	367	3,67	17,46 %	4
3	Kemudahan	337	3,37	16,03 %	3
4	Warna	368	3,68	17,51 %	5
5	Label	326	3,26	15,51 %	1
6	Biaya	330	3,30	15,70 %	2
Total		2102	21,02	100 %	-

Identifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen dilakukan untuk produk cokelat bubuk dan minuman cokelat siap minum. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsumen menghendaki kemasan dengan identitas merek Progo Choco, desain label sederhana, bahan kemasan yang sesuai dengan karakter produk, serta informasi produk yang lengkap. Untuk cokelat bubuk, konsumen lebih menyukai kemasan sachet dan kotak berbahan aluminium foil dan kertas dengan biaya produksi \leq Rp3.000 per kemasan. Sementara itu, untuk produk siap minum, konsumen menghendaki kemasan botol plastik PET berukuran satu kali konsumsi dengan biaya produksi \leq Rp5.000 per kemasan. Ringkasan preferensi konsumen terhadap kedua jenis produk ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil identifikasi kebutuhan kemasan cokelat bubuk dan minuman cokelat siap minum (*ready to drink*) berdasarkan preferensi konsumen

Atribut mutu kemasan	Cokelat bubuk (pilihan tertinggi)	<i>Ready to drink</i> (pilihan tertinggi)
Nama/Brand	Progo Choco (56%)	Progo Choco (56%)
Bentuk kemasan	Sachet / Kotak (48–50%)	Botol (58%)
Ukuran kemasan	Kecil (1 kali konsumsi) (52%)	Kecil (1 kali konsumsi) (85%)
Bagian transparan	Tidak transparan (37%)	1/3 bagian transparan (51%)
Jenis bahan kemasan	Aluminium foil / kertas (50–46%)	Plastik (88%)
Ketebalan kemasan	Tebal (74%)	Tebal (73%)
Kemudahan membuka Segel	Perlu (92%)	Perlu (97%)

Atribut mutu kemasan	Cokelat bubuk (pilihan tertinggi)	Ready to drink (pilihan tertinggi)
Kemudahan buka–tutup	–	Perlu (93%)
Warna dasar kemasan	Cokelat (63%)	Transparan (84%)
Warna label	Kuning keemasan (65%)	Cokelat (53%)
Kombinasi warna label	3 warna (83%)	3 warna (83%)
Desain label	Simpel (97%)	Simpel (98%)
Informasi komposisi	Perlu dicantumkan (98%)	Perlu dicantumkan (98%)
Identitas produk	Perlu dicantumkan (98%)	Perlu dicantumkan (95%)
Tanggal kadaluarsa	Perlu dicantumkan (100%)	Perlu dicantumkan (97%)
Tanggal produksi	Perlu dicantumkan (97%)	Perlu dicantumkan (94%)
Berat/Netto	Perlu dicantumkan (98%)	Perlu dicantumkan (96%)
Izin Depkes	Perlu dicantumkan (99%)	Perlu dicantumkan (98%)
Sertifikat halal	Perlu dicantumkan (99%)	Perlu dicantumkan (97%)
Identitas produsen	Perlu dicantumkan (91%)	Perlu dicantumkan (90%)
Identitas kemasan	Perlu dicantumkan (80%)	Perlu dicantumkan (80%)
Kode produksi	Perlu dicantumkan (91%)	Perlu dicantumkan (92%)
Biaya per kemasan	≤ Rp 3.000 (55%)	≤ Rp 5.000 (68%)

Tahap Kreativitas

Tahap kreativitas bertujuan menghasilkan alternatif konsep pengembangan kemasan berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan konsumen. Penyusunan konsep diawali dengan analisis fungsi produk menggunakan diagram *Function Analysis System Technique* (FAST). Diagram FAST menggambarkan keterkaitan antar atribut kemasan dengan fungsi yang dikembangkan melalui pendekatan pertanyaan “bagaimana” dan “mengapa”. Hasil pemetaan fungsi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain kemasan produk bubuk kakao (a) dan desain *sticker* minuman cokelat siap minum (a) sebagai hasil dari tahap kreativitas.

Analisis FAST menunjukkan bahwa kemasan produk Cokelat Desa Kakao memiliki tiga fungsi utama, yaitu fungsi kualitas, fungsi estetik, dan fungsi harga. Fungsi kualitas berkaitan dengan kemampuan kemasan menjaga mutu produk melalui pemilihan bahan dan ketebalan kemasan serta kemudahan penggunaan. Fungsi estetik mencakup bentuk, warna, dan desain label yang memengaruhi daya tarik visual kemasan. Fungsi harga berkaitan dengan biaya produksi kemasan yang menentukan efisiensi pengembangan produk. Ketiga fungsi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan dan pengombinasian alternatif konsep kemasan.

Tahap Analisis

Tahap analisis dilakukan untuk mengevaluasi tiga konsep kemasan yang dihasilkan pada tahap kreativitas, yaitu kemasan sachet, kemasan kotak, dan kemasan botol untuk produk siap minum. Evaluasi difokuskan pada kesesuaian dan keterpaduan antar atribut penyusun konsep. Konsep pertama menggunakan kemasan sachet aluminium foil berukuran satu kali konsumsi yang bersifat tidak transparan, praktis, dan efisien dari sisi biaya. Konsep kedua menggunakan kemasan kotak berbahan kertas Ivory dengan perlindungan fisik yang baik dan penekanan pada desain visual yang informatif. Konsep ketiga menggunakan kemasan botol plastik PET untuk produk siap minum dengan desain sebagian transparan dan kemudahan penggunaan ulang. Ketiga konsep dibandingkan dengan kemasan eksisting untuk menentukan potensi pengembangan lebih lanjut.

Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan bertujuan menentukan konsep kemasan terbaik melalui penilaian performansi dan biaya produksi. Penilaian performansi dilakukan oleh responden dengan memberikan skor terhadap atribut mutu kemasan pada masing-masing konsep. Hasil penilaian menunjukkan bahwa konsep kedua memperoleh skor tertinggi pada sebagian besar atribut mutu kemasan, terutama pada atribut bentuk dan desain visual (tabel 4).

Tabel 4. Hasil jumlah nilai skala likert pengembangan konsep

No	Atribut mutu kemasan	Konsep 1	Konsep 2	Konsep 3
1	Bentuk kemasan	98	140	119
2	Ukuran kemasan	107	120	107
3	Bentuk bagian transparan	112	121	104
4	Jenis bahan kemasan	111	126	102
5	Ketebalan kemasan	106	113	107
6	Kemudahan buka dan tutup kemasan	126	130	135
7	Kemudahan membuka segel	122	126	132
8	Warna dasar kemasan	97	118	116
9	Warna label	100	122	129
10	Kombinasi warna label	93	117	116
11	Desain label	115	133	126
12	Informasi produk	121	116	115

Penilaian kepentingan atribut melalui uji peringkat menunjukkan bahwa atribut bentuk memiliki bobot kepentingan tertinggi. Data penilaian selanjutnya diolah menggunakan metode Zero-One untuk memperoleh nilai performansi total. Hasil

perhitungan menunjukkan bahwa konsep kedua memiliki nilai performansi tertinggi dibandingkan konsep lainnya, sehingga menjadi kandidat utama dalam penentuan nilai produk.

Analisis biaya produksi dilakukan untuk setiap konsep kemasan. Konsep pertama memiliki biaya produksi sebesar Rp1.000 per kemasan, konsep kedua sebesar Rp2.700 per kemasan, dan konsep ketiga sebesar Rp2.000 per kemasan (Tabel 5). Berdasarkan perbandingan antara performansi dan biaya produksi, konsep kedua ditetapkan sebagai konsep pengembangan kemasan dengan nilai terbaik.

Tabel 5. Total biaya produksi konsep pengembangan

Konsep	Keterangan	Biaya per kemasan	Total biaya produksi
Konsep 1	Kemasan sachet alumunium foil Cetak stiker label kemasan	Rp. 400 Rp. 600	Rp. 1.000
Konsep 2	Kemasan kotak (<i>box</i>) kertas Ivory dan cetak kemasan	Rp. 1.600	Rp. 2.700
Konsep 3	Kemasan botol PET 200 ml Cetak stiker label kemasan	Rp. 1.400 Rp. 600	Rp. 2.000

Simpanan

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan metode value engineering efektif dalam merancang desain kemasan produk bubuk kakao dan minuman coklat siap minum Cokelat Desa Kakao Kulon Progo (Progo Choco) secara sistematis dan berbasis preferensi konsumen. Atribut mutu kemasan yang menjadi prioritas konsumen meliputi bentuk, bahan, kemudahan penggunaan, warna, label, dan biaya, dengan penekanan pada desain yang sederhana dan informatif, penggunaan bahan kemasan yang tebal dan aman, serta biaya produksi yang efisien. Evaluasi terhadap tiga konsep kemasan, yaitu sachet aluminium foil, kotak (*box*) kertas Ivory, dan botol PET, menunjukkan bahwa kemasan kotak (*box*) memiliki nilai (*value*) tertinggi karena mampu memberikan keseimbangan terbaik antara performansi fungsional, daya tarik visual, dan biaya produksi. Oleh karena itu, kemasan kotak direkomendasikan sebagai konsep utama pengembangan produk Cokelat Desa Kakao Kulon Progo, sedangkan konsep lainnya dapat dimanfaatkan sebagai alternatif sesuai dengan segmentasi pasar. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi UMKM dalam mengembangkan kemasan produk secara terstruktur untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk di pasar.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Gadjah Mada yang telah menyediakan dana penelitian, serta pihak Desa Kakao Banjaroya, Kulon Progo atas ijin dan kerjasamanya karena telah bersedia menjadi objek penelitian kami, serta mahasiswi Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada yang telah membantu riset ini.

Daftar Pustaka

- Amaliah, K. R., & Zulkarnain. (2022). Pengembangan kemasan permen rumput laut dengan metode value engineering (Studi kasus : UMKM Pondok Cafe). *Journal Industrial Servicess*, 7(2), 0–5.
- Anarghya, A. P., Kastaman, R., & Efri, M. (2021). Pengembangan Kemasan Nata De Coco dengan Pendekatan Value Engineering. *Agrikultura*, 32(1), 16–26.
- Banudi, L., & Fathurrahman, T. (2024). Studi Pengaruh Konsumsi Bubuk Kakao Terhadap Kesehatan Jantung Pegawai Poltekkes Kemenkes Kendari. *HEALTH INFORMATION JURNAL PENELITIAN*, 16(3), 422–430.
- Diputera, I. G. A. (2022). Application of Function Analysis using Function Analysis System Technique (FAST) Diagram on Taman Sari Apartment Construction Project. *Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education*, 4(1), 1–6.
- Ingesti, P. S. V. R. (2024). Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kakao dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Usaha Tani Kakao (Studi Kasus di Desa Banjaroyo Kapanewon Kalibawang Kabupaten Kulon Progo). *Agrifitia*, 4(01), 89–102. <https://doi.org/10.55180/aft.v4i1.1215>
- Iswahyuni, A. D. (2020). Analisa Desain Kemasan Stik Sukun (Artocarpus Altili) Menggunakan Metode Value Engineering. *Jurnal Teknik*, 18(2), 159–170.
- Lestari, S. A., Asfan, D. F., & Maflahah, I. (2025). Perancangan desain kemasan dan analisis finansial susu kambing kelompok ternak melati. *Prosiding SAINTEK*, 7(November 2024), 77–87.
- Mudzakir, F. I., & Kusumantoro, H. R. (2025). Pengembangan Kemasan Produk Bawang Goreng menggunakan Metode Value Engineering Politeknik Negeri Jakarta , Indonesia. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik*, 4(2), 545–559. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jurritek.v4i2.6150>
- Norsita, D. I., Revulaningtyas, I. R., & Wijanarti, S. (2021). PENGARUH KEMASAN PRODUK MINUMAN COKLAT BANJAROYO TERHADAP MINAT BELI. *Agrointek*, 15(2), 469–476.
- Nuriyana, L., Hidayat, K., Firmansyah, R. A., Pertanian, T. I., Pertanian, F., Madura, U. T., & Deployment, Q. F. (2025). Perbandingan Metode dalam Pengembangan Permen Cabe Jamu. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian, November*, 1153–1161.
- Purnama, I., Adwiyah, R., & Yuwidasari. (2025). Pengembangan Desain Kemasan Produk sebagai Marketing untuk Meningkatkan Daya Tarik Pelanggan pada UMKM Mie Goreng Zaitun. *Transformasi Masyarakat*, 2(3), 142–147.
- Purwa, D. A., Taryono, & Suyadi. (2019). Kadar Lemak Total Biji Kakao Kebun Induk Pagilaran Samigaluh Kulon Progo. *Vegetalika*, 8(2), 83–94.
- Putu, L., Putri, P., Kadek, N., Ebtha, S., & Mahardika, I. K. (2025). Penerapan Metode Value Engineering Proyek Pelabuhan Bias Munjul di Nusa Ceningan. *Reinforcement Review in Civil Engineering Studies and Management*, 4(1), 34–47.
- Rematobi, S. T., Mandela, W., & Murniyasih, E. (2025). Penerapan Value Engineering pada Proyek Pembangunan Gedung. *Konstruksi*, 3(4), 219–238.
- Resmianto, A. H., Sambodo, R., & Mildaryani, W. (2025). Pengaruh Tingkat Pendidikan , Pengalaman Bertani dan Luas Lahan Terhadap Pendapatan Petani Kakao di Kecamatan Girimulyo , Kabupaten Kulon Progo. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 8. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1500>
- Ropikoh, S., Idris, M., Nuh, G. M., & Zainal, M. (2024). PRODUK PANGAN (The Development Of Food Product Packaging And Storage Technology). *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 6(1), 30–38.

- Rumane, A. R. (2025). Value Methodology. In *Construction Management: Quality Tools and Techniques* (Second Edi, pp. 303–313). CRC Press Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.1201/9781003636687-9>
- Soeparyanto, T. S., Nuhun, R. S., Jalbanirah, Fadil, L. O. M., Prasetya, D., Putra, D. B., Ali, & Alfian, M. (2024). Efektivitas Metode Zero One Dalam Manajemen Resiko Pekerjaan Konstruksi Gedung Berlantai. *Sultra Civil Engineering Journal*, 5(2), 293–299.
- Yulastuti, R., W, G. I., & Rosalinda, G. (2024). Analisis Potensi Pemasaran Minuman Coklat Kekinian Berbasis Gluten-free Sebagai Upaya Pengembangan UMKM di Kecamatan Wonocolo , Surabaya. *Jependimas*, 1(1), 27–33.