

Strategi Pengembangan Sate Sebagai Makanan Khas Daerah Madura

Khoirul Hidayat*, Henni Natalia, Rakhmawati, R Arief Firmansyah
Program Studi Teknologi Industri Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang No 02 Kamal Bangkalan Madura 69162 Jawa Timur

*E-mail : irul_ie@yahoo.co.id

DOI : [10.60128/parjhuga.v1i2.1](https://doi.org/10.60128/parjhuga.v1i2.1)

Article Submitted : September 19th, 2023; Accepted : September Publish : December 29th, 2023

Abstrak

Sate merupakan salah satu produk lokal yang memiliki keunikan masing-masing berdasarkan bahan yang digunakan, cara pemasakan, maupun bumbu pelengkap yang digunakan. Sate Madura adalah salah satu sate khas daerah yang terkenal dengan kelezatan bumbu kacangnya. Kelemahan dari bumbu sate, yaitu memiliki umur simpan pendek serta merupakan produk yang dibuat berdasarkan permintaan konsumen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu adanya pengembangan bumbu sate Madura instan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui alternatif bentuk produk bumbu sate Madura instan yang diinginkan konsumen. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode *Value Engineering* (VE), karena mampu menciptakan produk biaya minimal dengan performansi yang maksimal. VE memiliki lima tahapan yaitu tahap informasi, kreatif, analisis, pengembangan, dan rekomendasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bentuk produk yang diinginkan konsumen yaitu bumbu sate instan pasta. Terdapat lima atribut antara lain atribut rasa, warna, bentuk, kemasan, dan berat bersih. Nilai tertinggi dari kelima alternatif yang ditawarkan yaitu pada alternatif 2 dengan desain rancangan produk rasa original, warna kecoklatan, bentuk pasta, kemasan *standing pouch*, berat bersih 100 gram tiap kemasan. Selain itu, alternatif 2 termasuk alternatif dengan biaya produksi paling rendah yaitu Rp. 2.746,-, sehingga sesuai dengan tujuan penggunaan metode *value engineering*, yaitu menurunkan biaya yang tidak diperlukan tetapi tetap menjaga kualitas produk dan tetap memperhatikan apa yang diinginkan konsumen.

Kata Kunci : Instan, Sate Madura, *Value Engineering*

Abstract

Satay is one of the local products with its uniqueness based on the ingredients used, the cooking method, and the complementary seasonings used. Madura satay is one of the typical regional satay which is famous for its delicious peanut sauce. The weakness of satay seasoning is that it has a short shelf life and is made based on consumer demand. It is necessary to develop instant Madura satay seasoning. This study aims to discover the alternative forms of instant Madura satay seasoning products that consumers want. The method used in this study is the Value Engineering (VE) method because it can create products with minimum cost and maximum performance. VE has five stages: information, creative, analysis, development, and recommendation. The results obtained from this study are that there are five alternatives for developing instant Madura satay seasoning. This study's results indicate that the product consumers want is instant satay paste seasoning. Five attributes include taste, color, shape, packaging, and netto. The highest score of the five alternatives offered is alternative 2 with the original taste product design, brownish color, pasta shape, standing pouch packaging, and 100gram. In addition, alternative 2 includes the alternative with the lowest production cost, namely IDR. 2,746, so it is by using the value engineering method, namely reducing unnecessary costs but still maintaining product quality and paying attention to what consumers want.

Key Words : Instant, Madura Satay, *Value Engineering*

PENDAHULUAN

Sate merupakan makanan tradisional yang banyak disukai masyarakat di Indonesia. Pemberian nama sate di Indonesia biasanya berdasarkan asal resep bumbu sate, jenis daging, bahan yang digunakan, dan cara pembuatannya (Konuti et al. 2018). Berdasarkan asal daerahnya, jenis sate khas daerah yang terkenal dengan kelezatan rasa dari bumbunya yaitu sate Madura. Sate Madura pada umumnya menggunakan daging ayam dan daging kambing dengan ciri khasnya yaitu irisan daging yang lebih kecil dari sate yang lain. Kelezatan dari sate Madura terletak pada bumbu pelengkap yang digunakan yaitu bumbu kacang (saus kacang) yang digiling sedikit kasar dan dicampur dengan bawang putih, gula merah, dan sedikit kecap manis (Prasnowo and Hidayat 2019) . Bumbu pelengkap sate pada umumnya disajikan dalam bentuk pasta atau bumbu basah sehingga memiliki umur simpan yang relatif pendek.

Umur simpan sate maranggi tidak lebih dari 3 hari (Pitasari, Gozali, and Garnida 2016). Upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur simpan yaitu perlu adanya pengembangan produk berupa bumbu instan. Salah satu metode yang digunakan untuk mengembangkan produk adalah metode Value Engineering. Metode Value Engineering banyak digunakan dalam penelitian pengembangan produk, antara lain; dalam pengembangan produk nasi jagung (Hidayat and Nasikin 2021), produk ikan peperek (Rosita, Hidayat, and Maflahah 2018), minuman cabe jamu (Ulya, Wasilah, and Faridz 2020), kemasan dodol (Pujiyanto, Kastaman, and Utami 2016), kilang minyak sawit (Waluyo 2018), pengembangan kalsium (Sadikin, Suryandono, and Jumeri 2015), dan alat pemotong tahu (Budihamsyah and Putra 2018).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode value engineering, karena metode VE baik digunakan dalam membuat produk yang berkualitas dengan biaya yang minimum (Hidayat *et al.* 2018; Hidayat and Nasikin 2021; Rosita, Hidayat, and Maflahah 2018; Waluyo 2018). Tahapan dalam metode VE adalah tahap informasi, tahap kreatif, tahap analisis, tahap pengembangan, dan tahap rekomendasi (Heller 1971; Hidayat *et al.* 2018; Hidayat and Nasikin 2021; Rosita, Hidayat, and Maflahah 2018; Sadikin, Suryandono, and Jumeri 2015; Waluyo 2018). Tahap informasi bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang spesifikasi bumbu sate instan yang diinginkan konsumen. Pada tahap informasi ini, dilakukan wawancara dan penyebaran kuesioner kepada 100 calon responden. Tahap kreatif bertujuan untuk membuat konsep atau alternatif baru produk bumbu sate yang didasarkan pada informasi yang didapatkan dari hasil wawancara maupun penyebaran kuesioner kepada konsumen. Atribut-atribut yang diinginkan konsumen kemudian dimodifikasi sehingga diperoleh beberapa variasi konsep produk sesuai modifikasi yang dirancang. Tahapan analisis bertujuan untuk menganalisis konsep atau alternatif dari tahapan kreatif berdasarkan penilaian responden dari pengisian kuesioner. Dari pengisian kuesioner oleh responden akan diketahui jumlah skor setiap atribut yang akan digunakan sebagai dasar penghitungan bobot atribut. Setelah diketahui bobot atribut, dilakukan penghitungan performansi dari setiap alternatif. Tahap pengembangan bertujuan untuk mengembangkan alternatif terpilih dengan menganalisis kelemahan dan kekurangan pada alternatif tersebut. Salah satu caranya yaitu menghitung nilai dari tiap alternatif untuk memilih salah satu alternatif yang memiliki nilai tertinggi yang akan masuk pada tahap rekomendasi. Berdasarkan perhitungan nilai tiap alternatif yang didapatkan pada tahap pengembangan, maka nilai tertinggi pada suatu alternatif akan dipilih untuk direkomendasikan kepada produsen atau pelaku industri sate untuk mengembangkan usahanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Informasi

Tahap awal untuk mendapatkan informasi mengenai harga bahan baku yang digunakan dengan cara survey pasar, serta pengisian kuesioner oleh 100 responden di Kabupaten Bangkalan untuk mengetahui spesifikasi produk yang diinginkan konsumen. Pada tahap ini didapatkan 7 faktor produk yang diinginkan konsumen dan dipilih 5 faktor untuk dikembangkan pada tahap kreatif karena 2 faktor yang lain konsumen memiliki keinginan yang sama. Kelima faktor tersebut adalah rasa, warna, bentuk, kemasan, dan ukuran. Proses pembuatan bumbu sate instan berbentuk padat menggunakan 250 gram kacang tanah, 16 gram bawang merah, 22 gram bawang putih, 5 gram cabe, dan 5 gram garam, 32 gram gula merah, 56 ml kecap manis dan 2 gram penyedap. Semua bahan digiling sampai halus tanpa penambahan air sehingga konsumen perlu menambahkan air atau mencairkan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi.

Tahap kreatif

Tahap kedua yaitu tahap kreatif, pada tahap ini akan dilakukan pengembangan alternatif untuk membuat rancangan produk baru sesuai keinginan konsumen berdasarkan informasi yang didapatkan dari kuesioner pertama pada tahap informasi. Setiap faktor akan dikembangkan menjadi beberapa atribut. Faktor yang digunakan yaitu rasa, warna, bentuk, kemasan yang digunakan, dan berat bersih. Faktor rasa merupakan salah satu faktor yang menjadi penting karena masing-masing responden atau konsumen memiliki selera yang berbeda-beda terhadap rasa suatu produk. Bagi konsumen rasa merupakan faktor yang utama karena rasa adalah hal yang dievaluasi konsumen terhadap produk makanan yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian berikutnya (Rahardjo 2016). Faktor warna yang dapat juga menarik minat konsumen untuk membeli produk. Warna dijadikan salah satu uji organoleptic. Hal ini dikarenakan warna dapat mempengaruhi kesukaan konsumen terhadap suatu produk (M. A. Cahyono and Yuwono 2015).

Selain itu faktor penting lainnya yaitu bentuk, karena suatu produk yang instan diharapkan mampu memudahkan konsumen dalam penggunaannya. Oleh karena itu, setiap responden memiliki pilihan yang berbeda terhadap bentuk produk bumbu sate instan berdasarkan tingkat kemudahan penggunaan produk menurut masing-masing responden. Bentuk bumbu berpengaruh terhadap cara penyajian yang cepat dan mudah pada bumbu instan dan umur simpan produk, bumbu instan kering memiliki umur simpan yang lebih lama dibandingkan pasta (Suliasih and Nurminabari 2017). Faktor lainnya yang mendukung yaitu kemasan yang digunakan, dapat mempengaruhi tingkat kemudahan penggunaan produk yang berkaitan dengan bentuk produk yang diinginkan responden. Pentingnya peran kemasan dalam keputusan pembelian, karena kemasan adalah hal utama yang dilihat konsumen dan yang akan memberikan kesan pertama kepada konsumen sebelum mencoba produk (Rahardjo 2016). Formulasi bumbu instan binthe biluhuta, kemasan yang digunakan yaitu alumunium foil, plastik PP, dan HDPE (Sianipar 2008). Faktor selanjutnya yaitu berat bersih yang juga berpengaruh terhadap keputusan pembelian bergantung pada jumlah pengguna produk dalam satu kali pembelian. Dalam pengembangan produk pepes bandeng, ukuran dijadikan sebagai salah satu parameter dalam menentukan target pasar yang dituju. Ukuran yang digunakan yaitu ukuran kecil atau 1 porsi (Chandra 2015).

Berdasarkan keinginan responden, didapatkan beberapa atribut produk dari masing-masing faktor yang selanjutnya akan dilakukan penyebaran kuesioner kembali kepada 100 responden yang sama pada tahap informasi untuk memberikan penilaian terhadap atribut produk seperti apa yang mereka sukai untuk dilakukan analisis, atribut produk dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Morfologi Lima Faktor dari Bumbu Sate Instan.

Faktor	Jumlah Atribut	Atribut setiap faktor		
		Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
Rasa	3	Original	Pedas	Manis
Warna	2	Kecoklatan	Kehitaman	-
Bentuk	3	Pasta	Padat	Kering
Kemasan	3	Alumunium foil	Plastik HDPE	Standing pouch
Berat Bersih	2	100 gram	200 gram	-

Berdasarkan pilihan atribut atau alternatif setiap faktor yang terdapat pada Tabel 1, pengembangan alternatif yang dapat dilakukan sebanyak $(3 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2)$ 108 rancangan alternatif. Semua rancangan alternatif tersebut dianalisis sehingga menghasilkan alternatif dengan skor tertinggi yang akan masuk pada analisis nilai dan alternatif dengan nilai tertinggi dianggap alternatif terbaik yang akan dikembangkan.

Tahap Analisis

Tahap analisis terdiri dari beberapa analisis yang akan dilakukan yaitu analisis bobot, analisis performansi, pemilihan alternatif, analisis biaya, dan penentuan nilai (value). Perhitungan bobot dapat dilakukan dengan membagi jumlah skor atribut dengan total skor faktor atribut (Pujiyanto, Kastaman, and Utami 2016). Sebagai contoh perhitungan bobot alternatif adalah sebagai berikut :

$$\text{Bobot rasa original} = \frac{\text{skor rasa original}}{\text{total skor faktor rasa}}$$

$$\text{Bobot rasa original} = \frac{348}{1014}$$

$$= 0,343$$

Penghitungan performansi dapat dilakukan dengan mengalikan nilai bobot pada tiap kriteria dari hasil akhir kuesioner (Nugroho and Kunhadi 2018). Contoh perhitungan performansi adalah sebagai berikut :

$$\text{Performansi Rasa Original} = \text{skor original} \times \text{bobot original}$$

$$\text{Performansi Rasa Original} = 348 \times 0,343$$

$$= 119,432$$

Hasil perhitungan bobot dan performansi dari semua alternatif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Bobot dan Performansi Masing-masing Faktor

Faktor	Alternatif	Kode	Survey (Kuesioner)		Performansi
			Skor	Bobot	
Rasa	Original	R1	348	0,343	119,432
	Manis	R3	334	0,329	110,015
	Pedas	R4	332	0,327	108,702
Total			1014	1	338,150
Warna	Kecoklatan	W1	347	0,529	183,830
	Kehitaman	W2	308	0,470	144,830
Total			655	1	328,661
Bentuk	Pasta	B2	349	0,352	123,155
	Kering	B3	335	0,338	113,473
	Padat	B1	305	0,308	94,059
Total			989	1	330,688
Kemasan	Alumunium foil	K2	350	0,348	121,890
	Standing pouch	K3	345	0,343	118,432
	Plastik HDPE	K1	310	0,308	95,621
Total			1005	1	335,945
Berat Bersih	100 gram	UK1	353	0,529	186,820
	200 gram	UK2	314	0,470	147,820
Total			655	1	334,640

Berdasarkan perhitungan alternatif yang telah dilakukan, didapatkan lima alternatif terpilih yang dapat dilihat pada Tabel 3. Alternatif terpilih diperoleh berdasarkan hasil perhitungan performansi tertinggi dari kombinasi semua alternatif dan faktor. Lima alternatif terpilih berturut-turut yaitu kode R1W1B2K2U1, R1W1B2K3U1, R3W1B2K2U1, R1W1B3K2U1, dan R2W1B2K2U1, dengan performansi berturut-turut yaitu 735,129; 731,671; 725,713; 725,446; dan 724,399. Rincian alternatif terpilih dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Perhitungan pemilihan alternatif

	W1B1K1U1	W1B2K1U1	W1B3K1U1	W1B1K2U1	W1B1K3U1	W1B1K1U2	W2B1K1U1	W2B2K1U1	W2B3K1U1
R1	679,764	708,860	699,178	706,033	702,575	640,764	640,764	669,860	660,178
R2	669,034	698,130	688,448	695,303	691,845	630,034	630,034	659,130	649,448
R3	670,348	699,444	689,761	696,617	693,159	631,348	631,348	660,444	650,761

	W2B1K2U1	W2B1K3U1	W2B1K1U2	W1B2K2U1	W1B2K3U1	W2B2K2U1	W2B2K3U1	W1B3K2U1	W1B3K3U1
R1	667,033	663,575	601,764	735,129	731,671	696,129	692,671	725,446	721,989
R2	656,303	652,845	591,034	724,399	720,941	685,399	681,941	714,717	711,259
R3	657,617	654,159	592,348	725,713	722,255	686,713	683,255	716,030	712,572

	W2B2K1U2	W1B2K1U2	W1B3K1U2	W2B3K1U2	W1B2K2U2	W1B2K3U2	W1B3K2U2	W2B3K3U2	W2B2K2U2
R1	630,860	669,860	660,178	621,178	696,129	692,671	686,446	643,989	657,129
R2	620,130	659,130	649,448	610,448	685,399	681,941	675,717	633,259	646,399
R3	621,444	660,444	650,761	611,761	686,713	683,255	677,030	634,572	647,713

	W2B2K3U2	W1B3K3U2	W2B1K3U2	W2B2K1U2	W2B1K2U2	W2B1K3U2	W2B3K2U2	W1B1K3U2	W1B1K2U2
R1	653,671	682,989	624,575	630,860	628,033	624,575	647,446	663,575	667,033
R2	642,941	672,259	613,845	620,130	617,303	613,845	636,717	652,845	656,303
R3	644,255	673,572	615,159	621,444	618,617	615,159	638,030	654,159	657,617

Keterangan :

	Alternatif 1
	Alternatif 2
	Alternatif 3
	Alternatif 4
	Alternatif 5

Tabel 4. Alternatif 1 sampai Alternatif 5 Bumbu Sate Instan.

Faktor	Alternatif	Performansi
Rasa	Original	119,432
Warna	Kecoklatan	183,831
Bentuk	Pasta	123,155
Kemasan	Alumunium foil	121,891
Berat Bersih	100 gram	186,820
Total		735,129
Rasa	Original	119,432
Warna	Kecoklatan	183,831
Bentuk	Pasta	123,155
Kemasan	Standing pouch	118,433
Berat Bersih	100 gram	186,820
Total		731,671
Rasa	Manis	110,016
Warna	Kecoklatan	183,831
Bentuk	Pasta	123,155
Kemasan	Alumunium foil	121,891
Ukuran	100 gram	186,820
Total		725,713
Rasa	Original	119,432
Warna	Kecoklatan	183,831
Bentuk	Kering	113,473
Kemasan	Alumunium foil	121,891
Berat Bersih	100 gram	186,820
Total		725,477
Rasa	Pedas	108,702
Warna	Kecoklatan	183,831
Bentuk	Pasta	123,156
Kemasan	Alumunium foil	121,891
Berat Bersih	100 gram	186,820
Total		724,399



Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahapan untuk menentukan alternatif yang mempunyai nilai tertinggi dan akan dikembangkan dari produk bumbu sate instan.

Tabel 5. Nilai (Value) Setiap Alternatif Menggunakan Konversi.

Alternatif	Performansi (P)	Biaya (C) Rp.	Konversi Performansi (P) ke Rupiah	Nilai	Rangking
Vo	728,472	3.875	3875		
1	735,129	3.096	3911	1,263	2
2	731,671	2.946	3892	1,321	1
3	725,713	3.896	3861	0,991	4
4	725,446	6.203	3859	0,622	5
5	724,399	3.236	3854	1,191	3

Tabel 6. Nilai (Value) Setiap Alternatif Tanpa Konversi.

Alternatif	Performansi (P)	Biaya (C)	Nilai	Rangking
Vo	728,472	3875		
1	735,129	3.096	0,237	2
2	731,671	2.946	0,248	1
3	725,713	3.896	0,186	4
4	725,446	6.203	0,117	5
5	724,399	3.236	0,224	3

Tahap perhitungan nilai merupakan tahap penentuan alternatif yang memiliki nilai tertinggi berdasarkan performansi dan biaya yang telah dihitung dari masing-masing alternatif, dapat dilihat pada Tabel 6. Perhitungan nilai dapat menggunakan rumus sebagai berikut (Jagannathan 1995) :

$$V = \frac{P}{C}$$

Keterangan:

- V : Value (Nilai)
 P : Performance (Performansi)
 C : Cost (Biaya)

Perhitungan nilai melibatkan performansi dan biaya dari masing-masing alternatif, dimana keduanya memiliki satuan yang berbeda. Sehingga untuk menghitung nilai diperlukan adanya konversi ke dalam satuan rupiah untuk nilai performansinya, dapat dilihat pada Tabel 5. Perhitungan menggunakan rumus konversi sebagai berikut (M. J. N. Cahyono and Trisunarno 2012) :

$$C'n = \frac{Pn \times Co}{Po}$$

Keterangan:

- C'n : Performansi alternatif kedalam rupiah
 Pn : Performansi alternatif produk ke-n
 Co : Biaya desain awal (rata-rata biaya)
 Po : Performansi desain awal (rata-rata performansi)

Tahap Rekomendasi

Tahap akhir dari metode value engineering adalah tahap rekomendasi. Alternatif yang terpilih yaitu alternatif 2 (rasa original, warna kecoklatan, bentuk pasta, kemasan *standing pouch*, berat bersih 100 gram). Tanpa konversi maupun menggunakan konversi, alternatif 2 tetap mempunyai

nilai tertinggi. Selain mempunyai nilai tertinggi, alternatif 2 juga termasuk alternatif dengan biaya terendah dibandingkan dengan kelima alternatif yang ditawarkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa bentuk produk yang diinginkan konsumen yaitu bumbu sate instan pasta. Terdapat lima atribut antara lain atribut rasa, warna, bentuk, kemasan, dan berat bersih. Nilai tertinggi dari kelima alternatif yang ditawarkan yaitu pada alternatif 2 dengan desain rancangan produk rasa original yang berwarna kecoklatan, berbentuk pasta yang dikemas dengan plastik *standing pouch*, berat bersih 100 gram tiap kemasan. Selain itu, alternatif 2 termasuk alternatif dengan biaya produksi paling rendah yaitu Rp. 2.746,-, sehingga sesuai dengan tujuan penggunaan metode *value engineering*, yaitu menurunkan biaya yang tidak diperlukan tetapi tetap menjaga kualitas produk dan tetap memperhatikan apa yang diinginkan konsumen dalam produk tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Budihamsyah, Dani, and Boy Isma Putra. 2018. "Perbaikan Desain Alat Pemotong Tahu Dengan Pendekatan Rekayasa Nilai." *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)* 1(2): 123–35.
- Cahyono, Mohammad Andi, and Sudarminto Setyo Yuwono. 2015. "Pengaruh Proporsi Santan Dan Lama Pemanasan Terhadap Sifat Fisiko Kimia Dan Organoleptik Bumbu Gado-Gado Instan." *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(3).
- Cahyono, Muhammad Jefi Nur, and Lantip Trisunarno. 2012. "Penerapan Metode Value Engineering Pada Pengembangan Desain Jamban Sehat Dan Ekonomis (Studi Kasus: Pengusaha Sanitasi Jawa Timur)." *Jurnal Teknik ITS* 1(1): A506–9.
- Chandra, Stevanus Trisna. 2015. "Analisa Proses Dan Evaluasi Pengembangan Produk Baru (New Product Development) Pada UD Raja Maritim." *Agora* 3(1): 285–92.
- Heller, Edward D. 1971. *Value Management: Value Engineering and Cost Reduction*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Hidayat, K et al. 2018. "Adding Value of Crispy Peperek Product Using Quality Function Deployment and Value Added Engineering." In *Journal of Physics: Conference Series*, , 12074.
- Hidayat, K, and M K Nasikin. 2021. "Product Development of Corn Rice Using Value Engineering Method." In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 12039.
- Konuti, Rian, F S Ratulangi, J E G Rompis, and D B J Rumondor. 2018. "Pengaruh Penggunaan Perasan Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* S.) Terhadap Mutu Organoleptik Sate Daging Kambing." *ZOOTEC* 38(1): 114–22.
- Nugroho, Andriawan Haryo, and Dedy Kunhadi. 2018. Pengembangan Alternatif Desain Perbaikan Alat Potong Keripik Pisang (Studi Kasus Di Home Industri Pembuatan Keripik Pisang Desa Bangsri, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk. *Matrik: Jurnal Manajemen dan Teknik Industri Produksi* 13(1): 31–40.
- Pitasari, Ulil Hikmah, Thomas Gozali, and Yudi Garnida. 2016. "Pendugaan Umur Simpan Sate Maranggi Dengan Metoda Aslt (Accelerated Shelf Life Testing) Berdasarkan Pendekatan Arrhenius."
- Prasnowo, M. Adhi, and Khoirul Hidayat. 2019. "Product Development Seasoning of Madura Satay." *Humanities and Social Sciences Reviews* 7(3).

- Pujianto, Totok, Roni Kastaman, and Ira Ayu Utami. 2016. "Penerapan Rekayasa Nilai Dalam Pemilihan Rancangan Kemasan Dan Rasa Produk Dodol Berdasar Pada Ketertarikan Konsumen." In *Proceeding Seminar Nasional*, , 215–26.
- Rahardjo, Christopher Richie. 2016. "Faktor Yang Menjadi Preferensi Konsumen Dalam Membeli Produk Frozen Food." *Jurnal Performa: Jurnal Manajemen dan Start-up Bisnis* 1(1): 32–43.
- Rosita, Mardiana, Khoirul Hidayat, and Iffan Maflahah. 2018. "Analisis Nilai Tambah Olahan Ikan Peperek (*Leiognathus Equulus*) Menjadi Ikan Peperek Crispy Menggunakan Metode Value Engineering [Value Added Analysis of Peperek Fish (*Leiognathus Equulus*) Being Peperek Crispy Fish Using Value Engineering Method]." *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 10(1): 15–25.
- Sadikin, Jeremy Yonathan, Agustinus Suryandono, and Jumeri. 2015. "Development of Fortified Calcium Tortilla Snack as an Alternative Food for Casein-Free Gluten-Free Diet with Value Engineering Method for Small Scale Industry." *AGRITECH-JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN* 35(2): 212–22.
- Sianipar, D. 2008. "Sugiyono, Dan Syarief R. 2008. Kajian Formulasi Bumbu Instan Binthe Biluhuta, Karakteristik Hidratasi Dan Pendugaan Umur Simpannyadengan Menggunakan Metode Pendekatan Kadar Air Kritis." *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 19(1): 32–39.
- Suliasih, Neneng, and Ina Siti Nurminabari. 2017. "Pengaruh Formula Dan Perbandingan Bumbu Serbuk Dengan Santan Serbuk Terhadap Karakteristik Bumbu Gulai Serbuk Dengan Metode Foam-Mat Drying." *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)* 4(3): 167–75.
- 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).
- Waluyo, Minto. 2018. "An Experiment of Used Palm Oil Refinery Using the Value Engineering Method." In *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 12229.