



PENGEMBANGAN PRODUK COKELAT DENGAN METODE QFD(QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT) STUDI KASUS PADA PABRIK KAKAO SMK SMTI MAKASSAR

(Chocolate Product Development Using the QFD (Quality Function Deployment) Method Case Study at the SMK SMTI Makassar Cocoa Factory)

Resky Amanda Putri*, Jihan Zhafira Rahma, Zakir Sabara HW, Munira

¹*Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia, Jl. Urip Sumaharjo No.Km5 Panaikang, Panakukang, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90231, Indonesia*

Inti Sari

SMK SMTI Makassar adalah unit pendidikan dibawah binaan Pusat Pendidikan dan Pelatihan Industri, Kementerian Perindustrian RI. Sekolah ini adalah satu-satunya sekolah yang memiliki pabrik yaitu pabrik kakao sejak tahun 2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap kualitas rasa dan jenis kemasan produk coklat dari pabrik coklat SMK-SMTI SMTI Makassar untuk keperluan peningkatan pengembangan produk menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD). Studi kasus mengenai persepsi masyarakat dilakukan terhadap para siswa SMK-SMTI Makassar. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, wawancara dan menyebarkan kuisioner kepada 84 orang responden yang dianggap sebagai konsumen potensial. Analisis data yang dilakukan yaitu tahap pengumpulan Voice Of Customer, SPSS 25, serta penyusunan House Of Quality. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa untuk melakukan pengembangan produk kemasan coklat terdapat 4 atribut. Atribut yang diprioritaskan pada penelitian ini adalah kemasan dengan nilai prioritas rata-rata sebesar 2,309. Peningkatan pemasaran produk coklat dapat dipakukan dengan peningkatan kemasan coklat sesuai dengan HOQ (House Of Quality)

Kata Kunci: Ore Nikel, Kadar Air, Zona Gradasi.

Key Words : Nickel Ore, Moisture Content, Gradation Zone.

Abstract

SMTI Makassar Vocational School is an educational unit under the guidance of the Center for Industrial Education and Training, Ministry of Industry of the Republic of Indonesia. This school is the only school that has had a factory, namely a cocoa factory, since 2015. The aim of this research is to determine the public's perception of the quality of taste and type of packaging for chocolate products from the SMK-SMTI SMTI Makassar chocolate factory for the purposes of increasing product development using the Quality Function method. Deployment (QFD). A case study regarding public perceptions

Published by

Department of Chemical Engineering
Faculty of Industrial Technology
Universitas Muslim Indonesia, Makassar

Address

Jalan Urip Sumohardjo km. 05 (Kampus 2 UMI)
Makassar- Sulawesi Selatan

Email :

jmpe@umi.ac.id

***Corresponding Author**

reskyanmandaputri@gmail.com



Journal History

Paper received : 10 Maret 2024
Received in revised : 13 April 2024
Accepted : 15 Mei 2024

was carried out on Makassar SMK-SMTI students. The data collection methods in this research were observation, interviews and distributing questionnaires to 84 respondents who were considered potential consumers. The data analysis carried out was the Voice of Customer collection stage, SPSS 25, and the preparation of the House of Quality. The results obtained from this research show that to develop chocolate packaging products there are 4 attributes. The prioritized attribute in this research is packaging with an average priority value of 2.309. Increasing the marketing of chocolate products can be achieved by improving chocolate packaging in accordance with the House of Quality.

PENDAHULUAN

Dunia usaha semakin lama semakin menunjukkan persaingan yang sengit, karena akan lebih banyak pelaku bisnis yang terjun didalamnya. Pada dasarnya dengan semakin banyaknya pesaing maka konsumen dapat memilih produk yang sesuai dengan harapannya. Sehingga konsekuensi dari keadaan tersebut adalah konsumen menjadi lebih cermat dan pintar dalam menghadapi setiap produk yang diluncurkan dipasar[1]. Pengembangan produk cokelat merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan dalam menyempurnakan produknya agar dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen yang selalu berubah dari waktu ke waktu. Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia. Jumlah produksi kakao nasional pada tahun 2008 mencapai 792.800 ton dengan tingkat produktivitas 0,54 ton/ha/tahun.

Pabrik Cokelat SMK-SMTI Makassar, memiliki strategi persaingan yaitu dengan pengembangan produk. Cokelat yang di hasilkan di Pabrik SMTI rata-rata hanya dikonsumsi oleh siswa, guru dan hanya di perjual belikan di lingkungan sekolah dan sebagian hanya di jadikan bahan baku untuk produksi laboratorium pengolahan dan menjadi sampel di laboratorium lainnya maka dari itu dilakukan pendekatan agar konsumen bisa bertambah baik di dalam sekolah dan di luar sekolah dengan meningkatkan mutu dan kualitas. Pengembangan produk dengan fokus kebutuhan pelanggan akan menjadi salah satu strategi untuk memenangkan persaingan. Pengembangan produk harus diawali dengan identifikasi kebutuhan pelanggan bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut yang penting dan berhubungan dengan kepuasan pelanggan sebagai dasar dalam langkah pengembangan produk selanjutnya.

Atribut produk merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi persepsi konsumen dalam niat beli. Melalui atribut produk cokelat yang terdiri dari kualitas produk, desain, merek, kemasan, dan harga yang diharapkan memunculkan niat beli dari konsumen. Pengembangan produk berupa produk pengganti yang diciptakan, diharapkan dapat meningkatkan nilai penjualan[2].

Quality Function Deployment atau yang biasa disingkat QFD adalah suatu metodologi yang digunakan untuk menerjemahkan keinginan dan kebutuhan pelanggan ke rancangan suatu produk yang mempunyai persyaratan-persyaratan teknis dan juga adanya karakteristik kualitas (Akao, 1990; Urban 1993). Tahapan proses pada *Quality Function Deployment* diawali dengan mendengar suara dari pelanggan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan melakukan perencanaan produk, mendesain produk, melakukan perencanaan proses, dan melakukan perencanaan untuk mengendalikan proses [3].

Metode QFD ini pernah dilakukan beberapa peneliti terlebih dahulu salah satunya (Hanafie dkk,2020), Hanafie Melakukan pengembangan produk kemasan ikan kering menggunakan metode QFD dari pendekatan yang dilakukan terjadi peningkatan kualitas produk kemasan ikan kering yang sesuai dengan keinginan konsumen yaitu jenis ikan dan tingkat keasinanan dengan mutu kualitas[4].

Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian tentang pengembangan produk coklat dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* yang bertujuan untuk mengetahui prioritas produk coklat yang harus dikembangkan agar meningkatkan kepuasan serta mengetahui proses pengembangan produk sesuai dengan kebutuhan pelanggan produk coklat SMK-SMTI Makassar.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quality Function Deployment* (QFD) yang merupakan suatu metode terstruktur didalam pengembangan produk yang memungkinkan tim pengembangan dapat menetapkan dengan jelas semua keinginan dan kebutuhan konsumen bagi pelanggan produk coklat pabrik SMK-SMTI Makassar. Data yang didapatkan melalui pembagian kuesioner dengan penilaian skala likert kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS disajikan dalam bentuk diagram dan tabel dilengkapi dengan narasi atau penjelasan.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK-SMTI Makassar dengan jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 84 responden atau sekitar 10% dari seluruh total siswa(i).

Alat penelitian

Alat yang digunakan dalam pembuatan produk pengembangan ini adalah alat yang biasa digunakan dalam skala rumah tangga karena produk pengembangan ini diproduksi dalam skala kecil. Alat yang digunakan yaitu alat mixer, baskom stainless, spatula plastik, wajan, alat tempering, thermometer, dan cetakan cokelat.



Gambar 1. Alat Mixer

Bahan

Bahan yang digunakan adalah bahan umum yang mudah ditemukan di pasar, supermarket atau online shop, diantaranya :

1. Lemak kakao 500 g.
2. Gula halus 323 gr
3. Susu bubuk 300 gr
4. Garam 3.5 gr
5. Vanili bubuk 2.5 gr
6. Lactin 4 gr
7. Kacang Almond 100 gr
8. Perisa stroberi 1,5 gr
9. Perisa vanila 1,5 gr
10. Oreo 100 gr
11. Selai strawberry 50 gr

Prosedur Penelitian

Lemak cokelat dilelehkan/dipanaskan setelah lemak cokelat cair kemudian di campurkan dengan susu bubuk, gula halus, lasitin, garam halus dan vanili bubuk dengan komposisi sesuai pada tabel 1. Bahan-bahan tersebut di mixer hingga tekstur menjadi pasta. Proses selanjutnya yaitu proses Tempering menggunakan Melter hingga suhu pasta mencapai 48°C, kemudian diaduk selama 10 menit. Cokelat didinginkan menggunakan es batu hingga suhu turun 28°C. Pasta cokelat di bagi 3 untuk ditambahkan perisa stroberi dengan isian selai stroberi dan topping kacang almond, perisa vanila, dan isian oreo kemudian di cetak. Hasil cetakan cokelat disimpan kedalam kulkas selama sehari, kemudian dikemas menggunakan aluminium foil dan dimasukkan ke dalam kemasan.

Tabel 1. Formulasi Jenis Sampel

Bahan	Sampel		
	A	B	C
Lemak Kakao	38,9%	44,1%	40,6%
Gula Halus	25,1%	28,5%	26,2%
Susu Bubuk	23,4%	26,4%	24,3%
Garam Halus	0,3%	0,3%	0,3%
Vanili bubuk	0,2%	0,2%	0,2%
Lactin	0,3%	0,4%	0,35
Kacang Almond	7,8%		
Perisa Stroberi	0,1%		
Perisa Vanila		0,1%	
Oreo			8,1%
Selai Stroberi	3,9%		
TOTAL	100%	100%	100%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Modifikasi Rasa dan Kemasan Cokelat SMTI Makassar

1. Karakteristik Responden

Dari data yang telah dikumpulkan, diperoleh hasil berupa karakteristik dari responden yang berguna untuk mendeskripsikan identitas responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Hasil karakteristik responden disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden		Total	Persentase
Jumlah Sampel		84	100%
Jenis Kelamin	Pria	29	35%
	Wanita	55	65%
Usia	15-16 Tahun	36	43%
	17-18 Tahun	48	57%

(Sumber : Data Sekunder)

Berdasarkan **Tabel 2** diketahui bahwa responden berjenis kelamin pria dan wanita. Responden yang berjenis kelamin pria sebanyak 29 orang (35%) dan responden yang berjenis kelamin wanita sebanyak 55 orang (65%). Responden yang berumur 15-16 tahun sebanyak 36 orang (43%) dan responden yang berumur 17-18 tahun sebanyak 48 orang (57%).

2. Analisis Data Pengaruh Modifikasi Rasa dan Kemasan Cokelat SMTI Makassar



Gambar 2. Grafik hasil kuesioner rasa dan kemasan coklat SMTI Makassar sebelum pengembangan

Gambar 2 diatas menyajikan nilai dari data suara responden mengenai produk coklat SMTI Makassar sebelum pengembangan. Diagram batang diatas menyatakan bahwa nilai yang tertinggi yang disukai responden pada produk coklat adalah harganya yang cukup terjangkau untuk semua kalangan yaitu dengan nilai 0,67, sedangkan jawaban responden yang terendah yaitu terkait porsi coklat yang mengenyangkan dengan nilai 0,53.

Berikut hasil data kuesioner produk terkait rasa dan kemasan coklat SMTI Makassar sesudah pengembangan sebagai berikut.



Gambar 3. Grafik hasil kuesioner rasa dan kemasan coklat SMTI Makassar sesudah pengembangan

Gambar 3 diatas menyajikan nilai dari data suara responden mengenai produk coklat SMTI Makassar setelah pengembangan. Diagram batang diatas menyatakan bahwa nilai yang tertinggi yang disukai responden pada produk coklat adalah desain kemasan baru yaitu dengan nilai 1,09 pada varian rasa stroberi dan vanila dan 1.06 pada varian rasa Oreo. sedangkan jawaban responden yang terendah yaitu terkait ukuran diameter coklat tersebut dengan nilai 0,91.

Gambar 2 dan gambar 3 diatas menyajikan data suara responden mengenai rasa dari setiap produk coklat SMTI Makassar sebelum dan setelah pengembangan. Data tersebut menyatakan bahwa rasa coklat sebelum pengembangan memiliki nilai sebesar 0,66, sedangkan setelah pengembangan nilai rasa meningkat mulai dari varian rasa stroberi sebesar 0,93, varian rasa vanila sebesar 0,93 dan varian rasa isian oreo sebesar 1,05. Nilai desain kemasan, bentuk kemasan, diameter coklat dan harga setiap varian rasa itu sama karena setiap produk varian rasa dibuat dengan ukuran yang sama, dikemas dengan kemasan yang sama dan dijual dengan harga yang sama. Nilai varian rasa tertinggi diperoleh oleh varian rasa isian oreo dengan keunggulan sebesar 1,05, sehingga produk yang dapat meningkatkan keinginan konsumen adalah produk coklat dengan isian oreo.

3. Analisis Data Menggunakan Metode QFD

Tabel 3. Distribusi responden berdasarkan tingkat kepuasan produk coklat (sebelum Pengembangan)

Pernyataan	STS	TS	CS	S	SS
Rasanya Enak	4	3	11	32	34
Porsi coklat mengenyangkan	6	12	29	29	8
Tekstur coklat lembut	4	4	11	34	31
Aroma coklat membangkitkan selera	5	2	13	29	35
Harga terjangkau untuk semua kalangan	3	5	11	25	40
Warna coklat menarik	5	2	10	33	34
Mencantumkan komposisi pada kemasan	8	11	13	26	26
Mencantumkan tanggal produksi dan tanggal kadaluwarsa pada kemasan	10	8	14	23	29

Berdasarkan tabel 3 hasil dari pengisian kuesioner dengan pernyataan tentang produk saat ini (sebelum pengembangan) dengan jumlah 84 responden Nilai tertinggi atau nilai yang mempengaruhi pengembangan produk dari pernyataan Aroma coklat membangkitkan selera dengan skor 35 responden yang menyatakan sangat setuju dan tekstur coklat lembut dengan skor 34 responden yang menyatakan setuju. Sedangkan nilai terendah dari pernyataan porsi coklat mengenyangkan dengan skor 8 responden yang menyatakan sangat setuju.

Tabel 4. Distribusi responden berdasarkan tingkat kepentingan produk coklat (Setelah Pengembangan)

Pernyataan	STS	TS	CS	S	SS
Varian Rasa Strowberi	5	11	15	29	24
Varian Rasa Vanila	8	9	15	23	29
Isian Oreo	5	3	7	22	47
Bentuk Kemasan flat bottom pouch	5	4	7	30	38
Desain kemasan baru	4	1	10	22	47

Diameter coklat <3cm	7	8	24	21	24
Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan	5	7	9	21	42

Berdasarkan tabel 4 hasil dari pengisian kuesioner terkait tingkat kepentingan pernyataan tentang pengembangan produk dengan jumlah 84 responden. Nilai tertinggi atau nilai yang mempengaruhi pengembangan produk dari pernyataan coklat dengan isian oreo dengan skor 46 responden yang menyatakan sangat setuju, sedangkan nilai terendah atau nilai yang kurang mempengaruhi pengembangan produk dari pernyataan diameter coklat <3 cm dengan skor 23 responden yang menyatakan sangat setuju.

Prioritas Atribut Produk Cokelat Sesuai Kebutuhan Pelanggan

Tahap ini menggunakan metode *house of quality* (HOQ) yaitu membangun rumah kualitas ada lima tahap yang perlu dilakukan yaitu *Voice of customer*, matriks perencanaan, penentuan respon teknis, penentuan matriks hubungan dan prioritas, analisa dan interpretasi. Atribut Produk Cokelat (*customer needs*) yang akan dikembangkan berdasarkan keinginan pelanggan dan respon teknis pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti.

Tabel 5. Atribut Produk Cokelat (*Customer Needs*)

Customer Requirement (Whats)	
Produk	Rasa
Produk	Kemasan
Produk	Ukuran
Produk	Harga Terjangkau

Tabel 6. Respon Teknis

NO	Respon Teknis (How)
1	Tambahan Varian Rasa Strawberry dan Vanila
2	Cokelat dengan tambahan isian oreo
3	Bentuk kemasan flat bottom pouch
4	Desain kemasan baru
5	Diameter coklat <3cm
6	Harga sesuai dengan rasa dan kelezatan produk

Dari tabel 5 dan 6 diatas menghasilkan penelitian atribut-atribut kepentingan, kepuasan dan harapan dengan menggunakan metode *House Of Quality* (HOQ). Hasil olahan data dari kedua tabel dapat memperjelas kebutuhan pelanggan terhadap atribut dengan pengumpulan informasi keluhan pelanggan. Hasil Nilai Rata-rata dari metode HOQ Atribut Produk Cokelat sebagai berikut.

1. *Improvement Rasio*

Nilai *improvement rasio* menunjukkan seberapa besar perbaikan atau peningkatan yang harus dilakukan dalam mengembangkan produk[5].

Tabel 7. Data Improvement Rasio

No	Atribut	Improvement Rasio
1	Rasa	1,03
2	Kemasan	1,02
3	Ukuran	1,00
4	Harga Terjangkau	1,02

Pada tabel 7 diatas menunjukkan bahwa nilai *improvement ratio* tiap atribut mengalami perbaikan sedang dengan nilai rasio range 1-1,5. Hal ini menunjukkan bahwa hasil modifikasi rasa dan kemasan berpengaruh pada peningkatan keinginan konsumen.

2. Sales Point

Sales Point adalah nilai yang diberikan oleh perusahaan berdasarkan kemampuan dari fungsi daya jual tersebut dan atribut yang dianggap memiliki nilai jual yang tinggi terutama untuk penjualan[6].

Tabel 8. Data *Sales Point*

No	Atribut	Sales Point
1	Rasa	1,50
2	Kemasan	1,50
3	Ukuran	1,20
4	Harga Terjangkau	1,20

Pada tabel 8 diatas menunjukkan bahwa nilai sales poin tiap atribut mempunyai daya jual sedang dan tinggi. Atribut rasa dan kemasan memiliki daya jual tinggi, sedangkan ukuran dan harga memiliki daya jual sedang. Hal ini menunjukkan bahwa hasil modifikasi rasa dan kemasan berpengaruh pada peningkatan daya jual dan peningkatan keinginan konsumen.

3. Raw Weight

Pada kolom ini berisikan tentang data berdasarkan hasil dari perhitungan data serta keputusan yang dibuat didalam Planning Matrix[7]. Perhitungan *Row weight* ini dapat mengetahui tingkatan kepentingan dari setiap kriteria pelanggan dan keuntungan dengan pertimbangan hal penting seperti *improvement ratio*, (rasio perbaikan).

Tabel 9. Data *Raw Weight*

No	Atribut	Raw Weight
1	Rasa	5,96
2	Kemasan	6,41
3	Ukuran	4,23
4	Harga Terjangkau	5,15

Pada tabel 9 diatas menyajikan nilai *raw weight* tiap atribut. Nilai *raw weight* tertinggi terdapat pada atribut kemasan dengan nilai 6,41. Hal ini menunjukkan bahwa kemasan berperan penting dalam pemasaran produk coklat dan kemasan dapat memengaruhi keinginan konsumen. Sedangkan nilai *raw weight* terendah terdapat pada atribut ukuran dengan nilai 4,23. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran produk harus di modifikasi agar memperoleh nilai *raw weight* yang tinggi sehingga dapat meningkatkan minat konsumen.

4. Normalized Raw Weight

Normalized Row Weight (NRW) merupakan presentase nilai *Row Weight*. Penunjukan nilai *Normalized Row Weight* merupakan urutan perbobotan suatu kriteria *Customer needs and benefit* secara menyeluruh. NRW ini digunakan sebagai pertimbangan pemilihan prioritas *technical responses* yang dilakukan untuk rencana peningkatan kualitas produk.

Tabel 10. Data *Normalized Row Weight*

No	Atribut	NRW
1	Rasa	0,274
2	Kemasan	0,295
3	Ukuran	0,195
4	Harga Terjangkau	0,237

Pada tabel 10 diatas menyajikan data nilai *Normalized row Weight* tiap atribut. Nilai *Normalized Row Weight* merupakan urutan perbobotan suatu kriteria *Customer needs* dan berdasarkan tabel 10 diatas urutan perbobotan dimulai dari kemasan dengan nilai 0,295 dan diakhiri oleh ukuran dengan nilai 0,195. Hal ini menunjukkan bahwa kemasan dapat berpengaruh pada peningkatan daya jual dan peningkatan keinginan konsumen.

Dari hasil perhitungan metode *House Of Quality* (HOQ) antara *Customer Requirement* dan Respon Teknis didapatkan data rata-rata skala prioritas sebagai berikut.

Tabel 11. Data Rata-Rata Skala Prioritas

No	Atribut	Rata-rata
1	Rasa	2,191
2	Kemasan	2,306
3	Ukuran	1,675
4	Harga Terjangkau	1,901

Dari hasil pengembangan produksi cokelat di SMTI Makassar atribut-atribut yang diprioritaskan pertama adalah kemasan dengan nilai priotitas rata-rata sebesar 2,306, kedua memilih rasa dengan nilai prioritas rata-rata sebesar 2,191, ketiga harga terjangkau dengan nilai prioritas rata-rata sebesar 1,901 dan keempat ukuran dengan nilai prioritas rata-rata sebesar 1,657.

Hasil analisis data menggunakan metode QFD untuk penelitian ikan asin yang dilakukan oleh Hanafie, dkk diperoleh kesimpulan keinginan konsumen dipengaruhi oleh peningkatan tingkat keasinan ikan dengan nilai prioritas sebesar 5,1762, sedangkan penelitian ini melalui hasil analisis data menggunakan metode QFD peningkatan keinginan konsumen dipengaruhi oleh atribut kemasan dengan nilai prioritas sebesar 2,306.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dan analisis data produk cokelat SMK-SMTI Makassar menggunakan metode *Quality Function Deployment* maka dapat disimpulkan tingkat kepuasan terhadap produk cokelat sesuai dengan keinginan konsumen yaitu produk cokelat isian oreo yang memperoleh nilai terbesar yaitu 1,05. Dan untuk hasil prioritas atribut produk coklat sesuai kebutuhan pelanggan dengan menggunakan *House Of Quality* (HOQ), diantara 4 atribut pengembangan produk coklat, atribut yang diprioritaskan adalah kemasan dengan nilai prioritas rata-rata sebesar 2,309.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak di SMK-SMTI Makassar telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Rachmat *et al.*, "Pengembangan Pengembangan Kewirausahaan Kewirausahaan."
- [2] M. A. Al-Djufrie, "Pengaruh Product Knowledge, Harga Produk, Dan Product Packagung Design Terhadap Keputusan Pembelian Produk Parfum Artfresh," *J. Performa J. Manaj. dan Start-up Bisnis*, vol. 6, no. 5, pp. 390–398, Jan. 2021, doi: 10.37715/JP.V6I5.2562.
- [3] E. Nurhayati, "Pendekatan Quality Function Deployment (QFD) dalam proses pengembangan desain produk Whiteboard Eraser V2," *Prod. J. Desain Prod. (Pengetahuan dan Peranc. Produk)*, vol. 5, no. 2, pp. 75–82, Aug. 2022, doi: 10.24821/PRODUCTUM.V5I2.7118.
- [4] A. Hanafie, A. Haslindah, A. Septiani, and M. F. Saputra, "Pengembangan Produk Kemasan Ikan Kering Dengan Metode Quality Function Deployment (Qfd) (Studi Kasus Pada Nelayan Di Kab. Pangkep)," *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 1, no. 01, pp. 6–9, Jun. 2020, doi: 10.47398/JUSTME.V1I01.2.
- [5] D. Derlini, "Perancangan Dan Pengembangan Alat Pengupas Sabut Kelapa Dengan Metode Quality Function Deployment," *Pros. Semin. Nas. Tek. UISU*, vol. 5, no. 1, pp. 215–221, Jul. 2022, Accessed: Mar. 23, 2024.

- [Online]. Available: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/5658>.
- [6] L. Hakim¹ and R. Saragih², “Pengaruh Citra Merek, Persepsi Harga Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Npk Mutiara Di Ud.Barelang Tani Jaya Batam,” *Ecobisma (Jurnal Ekon. Bisnis Dan Manajemen)*, vol. 6, no. 2, pp. 37–53, Sep. 2019, doi: 10.36987/ECOBI.V6I2.4.
- [7] S. Kasus, U. D. Intansari, R. Handy, F. Satoto, and F. Norhabiba, “Perencanaan Strategi Pengembangan Usaha dengan Metode Quantitative Strategic Planning Matriks,” *J. Tiarsie*, vol. 18, no. 4, pp. 109–114, Dec. 2021, doi: 10.32816/TIARSIE.V18I4.120.