

Available online at: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JOTI>

## Jurnal Optimasi Teknik Industri

| ISSN (Print) 2656-3789 | ISSN (Online) 2657-0181 |



# Pengembangan Produk Kacang Sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi Dengan Metode KANO DAN QFD

Afi Wiji Astuti<sup>1</sup>, Aji Kusumastuti Hendrawan<sup>2</sup>, Siti Fauzatun Wachidah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap, Indonesia

\*Corresponding author: afiviji21@gmail.com

### ARTICLE INFORMATION

Received : 11 Juli 2024  
 Revised : 26 Agustus 2024  
 Accepted : 9 September 2024  
 Available online : 30 September 2024

### KATA KUNCI

Pengembangan Produk,  
 Kano,  
 QFD,  
 HoQ,  
 Kacang Sangrai

### ABSTRAK

Salah satu jajanan yang banyak dikenal oleh masyarakat adalah kacang sangrai. UKM Surya Enjang Kacang Abadi merupakan salah satu produsen kacang kulit sangrai di Kabupaten Cilacap yang didirikan oleh Bapak Ponimin sejak tahun 1997. Permasalahan yang dihadapi oleh UKM Surya Enjang Kacang Abadi adalah pola permintaan konsumen kacang sangrai yang kurang stabil karena dipengaruhi oleh waktu-waktu tertentu. Penelitian Tujuan ini dilakukan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh UKM Surya Enjang Kacang Abadi dengan memberikan rekomendasi dalam mengembangkan variasi rasa produk kacang sangrai yang sesuai dengan permintaan konsumen untuk stabilisasi permintaan. Penelitian ini menggunakan metode Kano dan QFD. Berdasarkan penelitian didapatkan rekomendasi pengembangan produk kacang sangrai yang sesuai dengan permintaan konsumen. Pengembangan variasi rasa yang direkomendasikan berdasarkan nilai *important rating* dari yang tertinggi adalah rasa karamel (161,91), rasa susu (125,91), rasa madu (113,91), rasa asin bawang (112,72), dan rasa jahe (97,91). Sedangkan untuk rekomendasi aroma kacang sangrai dengan urutan nilai *important rating* tertinggi adalah aroma kayu manis (42,37), aroma lada (40,18), aroma bawang (36,53), dan aroma serai (32,16). Dengan adanya rekomendasi pengembangan produk yang telah didapatkan oleh penulis melalui penelitian diharapkan dapat meningkatkan stabilitas permintaan produk kacang sangrai pada UKM Surya Enjang Kacang Abadi.

## I. PENDAHULUAN

Surya Enjang Kacang Abadi merupakan salah satu UKM yang memproduksi kacang kulit sangrai. Usaha ini didirikan oleh Bapak Ponimin pada tahun 1997. Saat ini UKM Surya Enjang Kacang Abadi di kelola oleh bapak Suryanto selaku putra pertama dari bapak Ponimin. Kapasitas produksi dari UKM Surya Enjang Kacang Abadi yaitu 12 ton per bulan. UKM Surya Enjang hanya memproduksi satu jenis produk, yaitu kacang sangrai dengan rasa asli. Ukuran kemasan yang sudah dipasarkan ada tiga macam, yaitu kemasan 2,5 Kg, 2 Kg, dan kemasan *pouch* dengan berat 100 gram.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Suryanto selaku pemilik UKM Surya Enjang Kacang Abadi, diperoleh data bahwa penjualan kacang sangrai ramai atau meningkat jika di hari raya atau hari besar dan bulan tertentu yang terdapat banyak orang hajatan, selain waktu tersebut penjualan tetap berjalan namun cenderung menurun. Berikut ini adalah data penjualan kacang sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi pada tahun 2023.



Gambar 1. Data Penjualan Kacang Sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi Tahun 2023

Permasalahan yang dihadapi oleh UKM Surya Enjang Kacang Abadi adalah pola permintaan konsumen kacang sangrai yang dipengaruhi oleh waktu-waktu tertentu. Data yang menunjukkan peningkatan permintaan konsumen pada bulan tertentu menunjukkan adanya peluang untuk mengoptimalkan strategi bisnis dan meningkatkan pelayanan kepada konsumen. Dalam konteks ini, langkah strategis yang dapat diambil adalah melakukan pengembangan produk agar produk tersebut dapat dikonsumsi setiap waktu. Misalnya, produk dapat disesuaikan agar sesuai dengan berbagai musim atau dapat dihadirkan dalam variasi yang dapat dinikmati sepanjang waktu tanpa terkait dengan situasi atau waktu tertentu.

Mengembangkan variasi rasa kacang sangrai dalam kemasan *pouch* dapat menarik konsumen generasi milenial dan modern yang menyukai kepraktisan. Selain itu juga dapat mempermudah konsumen yang tertarik untuk mencoba rasa baru. Kemasan *pouch* memungkinkan perusahaan untuk ekspansi pasar, meningkatkan keuntungan, dan mengikuti tren konsumen. Pengembangan variasi rasa pada produk kacang sangrai dapat meningkatkan penjualan. Hal ini karena dapat menarik minat konsumen yang lebih luas, meningkatkan nilai jual produk, serta meningkatkan daya saing.

Pengembangan produk yang responsif terhadap pola konsumsi ini tidak hanya dapat meningkatkan tingkat kepuasan konsumen, namun juga dapat memberikan keunggulan kompetitif. Dengan menawarkan variasi produk yang dapat dikonsumsi sepanjang waktu, perusahaan dapat memperluas pangsa pasar, meningkatkan loyalitas konsumen, dan mengurangi dampak fluktuasi musiman pada rantai pasokan.

Melalui penelitian akan diperoleh rekomendasi pengembangan variasi rasa produk kacang UKM Surya Enjang Kacang Abadi. Rekomendasi penelitian ini juga diharap bisa meningkatkan potensi ekonomi dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pihak yang terlibat.

Model kano cocok digunakan untuk menganalisis kebutuhan pelanggan dan cara memenuhinya[1].

Sementara itu, UKM Surya Enjang Kacang Abadi menggunakan alat bantu penerjemah kebutuhan pelanggan dengan kemungkinan produksi melalui metode penerapan fitur kualitas *Quality Function Deployment*[2]. Keduanya digunakan untuk meningkatkan kualitas produk dengan memenuhi kebutuhan pelanggan dan meningkatkan fitur layanan pelanggan.

Dari hasil penelitian Yasmini, yang menggunakan metode QFD dan Kano dalam mengembangkan desain produk kemasan didapatkan kriteria-kriteria yang menjadi pilihan responden[3]. Sementara itu, penelitian Suryaningrat yang menggunakan metode QFD dalam mengevaluasi pia edamame SR menunjukkan bahwa pia edamame SR memerlukan perbaikan pada kemasan dan variasi rasa[4]. Dalam penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan produk kacang sangrai pada UKM Surya Enjang Kacang Abadi metode yang digunakan adalah Kano dan QFD untuk mengetahui kebutuhan konsumen dan preferensi konsumen. Penulis melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Produk Kacang Sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi dengan Metode Kano dan QFD berdasarkan latar belakang di atas.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penggunaan Kano dan QFD untuk mendapatkan rekomendasi pengembangan produk disesuaikan dengan kebutuhan konsumen (*customer needs*) produk kacang sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi.

### 1. Kano

Untuk menentukan kepuasan konsumen, metode Kano digunakan. Metode ini digunakan untuk mengkategorikan fitur produk atau jasa berdasarkan kualitas fitur tersebut dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Dr. Noriaki Kano adalah orang yang mengembangkan metode ini. Kepuasan konsumen dapat dipengaruhi oleh tiga kategori produk, sebagai berikut:[5]

#### a. *The Must Be* atau *Basic Needs*

Jika tidak terpenuhi, konsumen merasa sangat tidak puas. Sebaliknya, konsumen tidak akan lebih puas dengan pemenuhan kategori ini karena mereka menganggapnya sudah semestinya. Kriteria produk atau jasa yang harus ada adalah kriteria dasar. Konsumen melihat kategori ini sebagai syarat mutlak karena mereka percaya bahwa mereka harus ada karena tidak membuat mereka puas.

#### b. *The One Dimensional* atau *Performance Needs*

Kategori tersebut dimana tingkat kepuasan konsumen sebanding dengan performa atribut. Tingkat kepuasan konsumen yang lebih tinggi sebanding dengan performa atribut yang lebih baik.

c. *The Attractive* atau *Excitement Needs*

Kategori ini mempunyai dampak terbesar terhadap kepuasan konsumen; jika kriteria ini dipenuhi, kepuasan mereka akan meningkat, sedangkan jika tidak, ketidakpuasan mereka akan menurun.

Tabel 1. Kategori kano

Kebutuhan Konsumen	Disfungsional				
	Like	Must be	Neutral	Live with	Dislike
Fungsional	Like	Q	A	A	O
	Must be	R	I	I	M
	Neutral	R	I	I	M
	Live with	R	I	I	M
	Dislike	R	R	R	Q

Keterangan :

Like: 5, Must be: 4, Neutral: 3, Live with: 2, Dislike: 1

a. A : Menarik (*Attractive*)

Menyatakan bahwa pelanggan akan merasa lebih baik jika fungsi produk lebih baik dari biasanya, akan tetapi tingkat kepuasan tidak akan berkurang apabila produk tersebut tidak berfungsi seperti biasanya.

b. Q = Dipertanyakan (*Questionable*)

Responden (konsumen) memberikan ketidakjelasan jawaban atau tidak relevan dengan pertanyaan.

c. O = Satu ukuran (*One dimensional*)

Kepuasan pelanggan meningkat ketika fungsionalitas produk meningkat, sedangkan kepuasan pelanggan menurun ketika tidak.

d. R = Bertentangan (*Reserve*)

Penetapan perusahaan bertentangan dengan pendapat konsumen.

e. M = Harus (*Must be*)

Kepuasan pelanggan menurun karena produk tidak berfungsi dengan baik, namun kepuasan pelanggan tidak meningkat meskipun produk berhasil.

f. I = Tidak berbeda (*Indifferent*)

Konsumen tidak terpengaruh oleh apakah produk itu fungsional atau tidak.

Menurut Triton dalam Afriana[6], klasifikasi Kano untuk setiap karakteristik didasarkan pada formula *Blauth's* berikut:

a. Jika  $(O+A+M) > (I+R+Q)$ , maka *grade* berada di ujung tertinggi dari (O, A, M).

b. Jika  $(O+A+M) < (I+R+Q)$ , maka *grade* berada di ujung tertinggi dari (I, R, Q).

c. Jika  $(O+A+M) < (I+R+Q)$ , maka *grade* tertinggi diantara semua kategori kano (O, A, M, I, R, Q).

Dalam Kano, ada tiga kategori: menarik, satu dimensi, dan harus ada. Namun, konsumen selalu memasukkan kategori *indifferent*, *reverse*, dan

*questionable*[7]. Menurut Fathimah[7] ada beberapa keuntungan metode kano, di antaranya:

a. Mendapatkan pemahaman lebih mendalam terkait *customer needs*.

b. Dalam pengembangan bisnis selanjutnya, permintaan konsumen dapat diprioritaskan dan dapat dikembangkan produk yang lebih baik.

c. Dapat membedakan karakteristik pangsa pasar dan desain penjualan.

d. Identifikasi dan prioritaskan pengembangan fitur produk yang memiliki dampak terbesar terhadap kepuasan konsumen.

e. Metode kano sangat membantu dalam menentukan kebutuhan konsumen dan menghadapi kondisi selama tahap pengembangan produk.

f. Perusahaan dapat memperoleh keunggulan dengan menemukan dan memasukkan kategori yang menarik. Ini akan membuat produknya berbeda dari produk pesaing.

Karena kebutuhan tiap segmen konsumen berbeda, kategori kebutuhan dapat digunakan untuk menentukan segmen konsumen secara akurat dan menarik.

2. *Quality Function Deployment (QFD)*

Metode QFD (*Quality Function Deployment*) adalah metode untuk mengubah permintaan pengguna menjadi desain berkualitas tinggi dan menerapkannya ke dalam sistem, bagian komponen, dan elemen proses tertentu[8]. Penyebaran fungsi kualitas (QFD) dimulai di Jepang pada akhir tahun 60-an, saat industri negara itu beralih ke pengembangan produk berdasarkan orisinalitas dan meninggalkan metode imitasi dan peniruan. Dalam konteks ini, QFD muncul sebagai metode atau ide untuk pengembangan produk baru di bawah *Total Quality Control* [9].

Sebelum memulai setiap perancangan proyek, QFD memastikan bahwa perusahaan memprioritaskan kebutuhan pelanggan. QFD memberikan partisipasi kolaboratif bagian-bagian organisasi untuk menghasilkan produk dan layanan berkualitas yang memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen dan merupakan alat komunikasi[10]. Sementara, menurut Muhammad & Fadilla[11] QFD adalah proses perencanaan yang membantu organisasi merencanakan implementasi efektif berbagai alat pendukung teknis, saling melengkapi dan memprioritaskan setiap masalah.

Penerapan QFD pada sistem desain produk dapat memberikan dampak positif dalam mengurangi biaya desain, mempercepat waktu pemasaran, dan meningkatkan kesesuaian produk yang diproduksi dengan kebutuhan dan keinginan konsumen[12].

Menurut Ariani [13] ada tiga keuntungan utama bagi perusahaan yang menggunakan pendekatan QFD, sebagai berikut:

- a. Pengurangan Biaya  
QFD dapat menghemat biaya dikarenakan produk dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan, sehingga tidak terdapat tenaga kerja yang terbuang atau bahan baku yang tidak sesuai. Pengurangan biaya juga dapat dicapai dengan menyederhanakan proses produksi dan mengurangi biaya pengadaan bahan baku, ongkos *overhead*, dan upah tenaga kerja.
- b. Peningkatan Penjualan  
Dikarenakan QFD menggunakan pendekatan perluasan konsumen untuk barang atau jasa yang dibuat benar-benar bisa memenuhi kebutuhan konsumen dan sesuai yang diharapkan. Hal tersebut sangat positif untuk meningkatkan penjualan.
- c. Mengurangi Waktu Produksi  
Hal ini dikarenakan dalam proses pengembangan produk, seluruh tim yang terbentuk telah terfokus pada pengembangan produk yang jelas disesuaikan dengan kebutuhan dan harapan konsumen.

Menurut Subagyo dalam Hidayat, dkk[14], tahapan QFD sebagai berikut:

- a. Identifikasi kebutuhan konsumen  
Konsumen ditanya tentang fitur yang mereka inginkan dalam suatu produk
- b. Peninjauan peraturan teknis produksi barang maupun jasa  
Hal ini disesuaikan berdasarkan informasi yang tersedia. Kegiatan beserta penggunaan fasilitas untuk membuat barang maupun jasa yang berkualitas sesuai kebutuhan konsumen.
- c. Korelasi antara permintaan konsumen dan spesifikasi teknis  
Hubungan keduanya mempunyai pengaruh yang kuat, sedang, maupun lemah. Pertimbangkan semua faktor konsumen dan periksa dampaknya terhadap kualitas.
- d. Perbandingan kualitas produk  
Pada tahap ini kualitas produk baik barang maupun jasa yang dihasilkan dibandingkan dengan kualitas produk pesaing.
- e. Tinjauan konsumen  
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan respon konsumen terkait perbandingan antara produk yang dibuat dengan produk kompetitor. Skala *likert* digunakan untuk menetapkan hubungan antara tujuan dan kualitas setiap kategori.
- f. *Trade off*  
Tahap ini perlu dilakukan penilaian terhadap dampak suatu kegiatan atau fasilitas terhadap kegiatan atau fasilitas lainnya.

### 3. House Of Quality (HoQ)

QFD menggunakan matriks *House of Quality* sebagai alat analisis utamanya. Matriks rumah kualitas menghubungkan kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis produk, serta memperhitungkan tingkat kepentingan dan hubungan antara setiap elemen dalam matriks. *House of Quality* disebut juga “Rumah Kualitas” karena mempunyai bentuk matriks yang menyerupai rumah beratap[15]. Semua informasi ini saling berhubungan untuk membantu analisis pengembangan produk. Dalam matriks ini, kolom merepresentasikan kebutuhan konsumen, sedangkan baris merepresentasikan karakteristik teknis.

Menurut Nur Hayati[16] terdapat 6 komponen utama *House of Quality* (HOQ) :

- 1) *Customer Needs and Benefits : Voice of Customer* digunakan sebagai umpan balik untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan konsumen.
- 2) *Planning Matrix* : digunakan guna mempermudah tim pengembangan dalam memprioritaskan kebutuhan konsumen. Matriks ini merekap tingkat kepentingan masing-masing kebutuhan dan manfaat produk atau jasa yang ditawarkan kepada konsumen berdasarkan hasil interpretasi survey oleh tim pengembang. Situasi ini dapat berpengaruh terhadap keseimbangan dari tujuan korporasi dan konsumen.

Tingkat kepentingan konsumen (*importance to customer*) menunjukkan seberapa penting setiap atribut bagi konsumen[17].

$$Importance\ to\ customer = \frac{\sum_{i=1}^n S_i X_i}{N} \quad (1)$$

Keterangan :

- i = Data ke
- S<sub>i</sub> = Bobot skala
- X<sub>i</sub> = Data ke-i
- N = Jumlah responden

*Absolute importance*, merupakan suatu indikasi bahwa kebutuhan konsumen harus terpenuhi, melalui pemeriksaan hubungan dengan respons teknik [18].

$$Absolute\ importance = \sum (Importance\ to\ customer \times Relationship\ matrix) \quad (2)$$

*Relative weight* merupakan perhitungan yang dibuat berdasarkan data dan keputusan yang telah dibuat dan akan menyatakan nilai masing-masing atribut [18].

$$Relative\ weight = \frac{importance\ rating}{\sum importance\ rating} \times 100\% \quad (3)$$

- 3) *Technical Response* : terjemahkan *Voice of Customer* kedalam bahasa pengembangan (*Voice of Developer*).
- 4) *Relationship Matrix* : Cara sistematis untuk menentukan tingkat hubungan atau keterkaitan antara masing-masing suara konsumen dan respons teknis. Untuk menentukan hubungan ini menggunakan simbol sebagai berikut :

Tabel 2. *Relationship matrix HOQ*

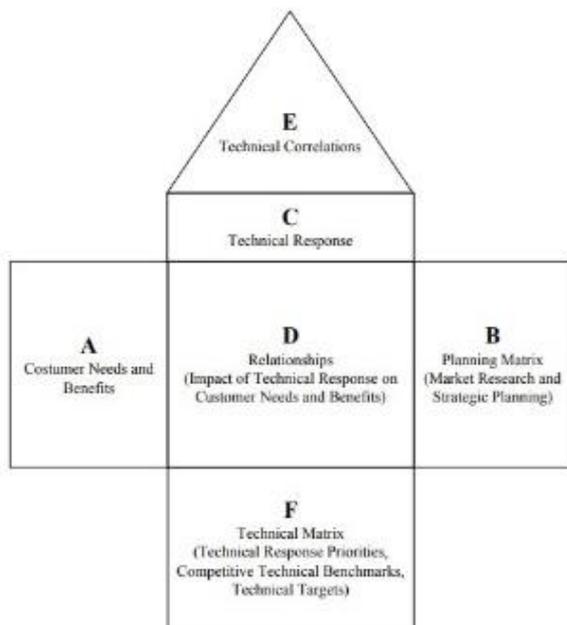
Simbol	Keterangan	Nilai
<kosong>	Tidak ada hubungan	0
▽	Hubungan lemah	1
○	Hubungan sedang	3
●	Hubungan kuat	9

- 5) *Technical Corelations* : menentukan komunikasi para perencana dan membantu tim dalam menentukan desain yang mengalami kesulitan.

Tabel 3. *Technical correlation*

Simbol	Keterangan
Tidak ada (kosong)	Tidak ada hubungan
+	Hubungan positif
-	Hubungan negatif

- 6) *Technical Matrix* : Perusahaan data tingkat kepentingan persyaratan teknis (*ranking*), informasi tentang tanggapan teknis yang lebih baik daripada pesaing dan target performa dari karakteristik teknis produk yang akan dikembangkan.



Gambar 2. *House of Quality*[19]

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data diperoleh melalui kuesioner terhadap 400 responden dalam bentuk pernyataan-pernyataan yang mendukung karakteristik teknis yang diperlukan untuk proses pengembangan variasi rasa kacang sangrai.

### 1. Pengolahan Data

- a. Uji kecukupan data

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan melalui perhitungan:

$$N = 0,5(1 - 0,5) \left( \frac{1,96}{0,05} \right)^2$$

$$N = 0,5 - 0,25 \left( \frac{3,8416}{0,0025} \right)$$

$$N = \frac{0,9604}{0,0025}$$

$$N = 384,16 \approx 385 \text{ responden}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah minimal responden yang di dapat sebanyak  $384,16 \approx 385$  responden. Data yang telah di dapat adalah 400 responden, maka data tersebut dinyatakan sudah cukup.

- b. Uji validitas data

Dengan tingkat signifikansi 5%, derajat kebebasan ( $df$ ) =  $400-2 = 398$ . Nilai  $r$  tabel yaitu 0,098. *Software* SPSS ver. 16.o dapat digunakan untuk mendapatkan nilai  $r$  hitung yang akurat. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua atribut valid karena  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ .

- c. Uji reliabilitas data

Hasil uji reliabilitas, nilai *Cronbach's Alpha* untuk kinerja perusahaan sebesar 0,723, harapan konsumen sebesar 0,923, fungsional sebesar 0,847, dan disfungsional sebesar 0,873. Nilai  $\alpha \geq 0,6$ , menunjukkan bahwa tanggapan terhadap kuesioner sudah konsisten atau dapat diandalkan.

### 2. Kano

Langkah dalam metode Kano:

- a. Pengelompokkan pertanyaan responden berdasarkan pernyataan fungsional dan disfungsional.
- b. Klasifikasikan berdasarkan kategori menarik (*Attractive*), dipertanyakan (*Questionable*), kinerja (*One-dimensional*), bertentangan (*Reserve*), keharusan (*Must-be*), dan tidak berbeda (*Indifferent*) untuk mengelompokkan atribut masing-masing responden.
- c. Perhitungan dan klasifikasi kategori Kano, menghitung jumlah kategori Kano untuk setiap karakteristik yang diberikan kepada setiap responden.

Hasil dari penggunaan *Blauth's Formula* untuk menentukan kategori Kano untuk setiap atribut. Tabel 4 menunjukkan penentuan kategori Kano yang menunjukkan atribut mana yang dipilih untuk mengembangkan produk.

Tabel 4. Penentuan Kategori Kano Atribut pada Pengembangan Produk Kacang Sangrai UKM Surya Enjang

No	Atribut	Kategori Kano
1	Anda mengonsumsi kacang sangrai	<i>Indifferent</i>
2	Anda mengonsumsi kacang sangrai setidaknya empat kali dalam kurun waktu 1 bulan	<i>Indifferent</i>
3	Pada waktu tertentu mempengaruhi Anda untuk mengonsumsi kacang sangrai	<i>Indifferent</i>
4	Anda tertarik untuk mencoba rasa kacang sangrai yang belum pernah Anda coba sebelumnya	<i>Must Be</i>
5	Anda suka terhadap rasa manis	<i>Attractive</i>
6	Anda suka terhadap rasa asin	<i>Attractive</i>
7	Anda suka terhadap rasa asam	<i>Reverse</i>
8	Anda suka terhadap rasa pahit	<i>Reverse</i>
9	Anda suka terhadap rasa pedas	<i>Indifferent</i>
10	Aroma kacang sangrai penting bagi Anda untuk mengetahui kualitas kacang sangrai	<i>One Dimensional</i>
11	Anda suka terhadap aroma manis	<i>Indifferent</i>
12	Anda suka terhadap aroma asin	<i>Indifferent</i>
13	Anda suka terhadap aroma asam	<i>Indifferent</i>
14	Anda suka terhadap aroma rempah	<i>One Dimensional</i>
15	Anda suka terhadap aroma pedas	<i>Reverse</i>
16	Desain kemasan produk mempengaruhi keputusan Anda untuk membeli kacang sangrai	<i>Attractive</i>
17	Informasi nilai gizi dalam kemasan penting bagi Anda	<i>One Dimensional</i>
18	Informasi legalitas usaha dalam kemasan penting bagi Anda	<i>One Dimensional</i>
19	Anda lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 100 gram	<i>Attractive</i>
20	Anda lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 200 gram	<i>Indifferent</i>
21	Keseragaman ukuran bahan baku kacang sangrai penting bagi Anda	<i>Attractive</i>
22	Anda lebih suka kacang sangrai jenis hibrida	<i>Indifferent</i>
23	Anda lebih suka kacang sangrai jenis lokal/jawa	<i>One Dimensional</i>

Tingkat prioritas pengembangan produk pada metode Kano yaitu kategori *must be*, *one dimensional*, dan *attractive*.

### 3. QFD

Tentukan kebutuhan dan keinginan pelanggan adalah langkah pertama dalam metode QFD. Data kuesioner diolah menggunakan Microsoft Excel 2021 untuk menghitung rata-rata hasil dan kinerja kuesioner harapan untuk menentukan apakah perbaikan diperlukan. Setelah diketahui nilai rata-rata setiap atributnya, selanjutnya adalah dilakukan perbandingan antara harapan dan kinerja. Jika rata-

rata kinerja lebih rendah daripada rata-rata harapan, maka terdapat kesenjangan yang menunjukkan perlunya perbaikan. Besarnya kesenjangan diukur dengan menghitung selisih rata-rata harapan dan rata-rata kinerja dalam setiap atribut. Semakin besar selisihnya, semakin besar pula kebutuhan untuk melakukan perbaikan. Berdasarkan hasil analisis kuesioner tersebut, didapatkan data bahwa ada 17 atribut yang menjadi *voice of customer* untuk dilakukan perbaikan.

Integrasi hasil metode Kano dan QFD dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang *voice of customer*. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan data *voice of customer* yang lebih lengkap dan komprehensif. Integrasi dilakukan dengan identifikasi kebutuhan konsumen melalui survei Kano yang menghasilkan tiga kategori karakteristik: *must be*, *one dimensional*, dan *attractive*. Selanjutnya, integrasikan dengan kebutuhan dan keinginan konsumen dari hasil analisis metode QFD. Hasil *voice of customer* gabungan ditunjukkan dalam Tabel 5 berikut:

Tabel 5. *Voice of Customer* Produk Kacang Sangrai Surya Enjang Kacang Abadi

Atribut	Atribut
A1	Konsumen mengonsumsi kacang sangrai
A2	Konsumen mengonsumsi kacang sangrai setidaknya empat kali dalam kurun waktu 1 bulan
A4	Konsumen tertarik untuk mencoba rasa kacang sangrai yang belum pernah dicoba sebelumnya
A5	Konsumen menyukai rasa manis
A6	Konsumen menyukai rasa asin
A9	Konsumen menyukai rasa pedas
A10	Konsumen mempertimbangkan aroma kacang sangrai untuk mengetahui kualitasnya
A11	Konsumen suka terhadap aroma manis
A12	Konsumen suka terhadap aroma asin
A14	Konsumen suka terhadap aroma rempah
A15	Konsumen suka terhadap aroma pedas
A16	Konsumen mempertimbangkan desain kemasan dalam membeli produk kacang sangrai
A17	Informasi nilai gizi dalam kemasan penting bagi konsumen
A18	Informasi legalitas usaha penting bagi konsumen
A19	Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 100 gram.
A20	Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 200 gram.
A21	Keseragaman ukuran kacang sangrai penting bagi konsumen
A22	Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis hibrida
A23	Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis lokal/jawa

### 4. House of Quality

Perhitungan *important rating* dalam metode QFD merupakan langkah penting untuk memahami kebutuhan konsumen dan merancang produk yang tepat sasaran. Dengan menghitung *important rating*,

dapat diketahui prioritas dari setiap kebutuhan konsumen.

Row #	Weight Chart	Relative Weight	Customer Importance	Maximum Relationship	Functional Requirements
1	●	5%	4.73	9	Konsumen mengonsumsi kacang sangrai
2	●	5%	4.74	9	Konsumen mengonsumsi kacang sangrai setidaknya empat kali dalam kurun waktu 1 bulan
3	●	5%	4.81	9	Konsumen tertarik untuk mencoba rasa kacang sangrai yang belum pernah dicoba sebelumnya
4	●	5%	4.73	9	Konsumen menyukai rasa manis
5	●	5%	4.77	9	Konsumen menyukai rasa asin
6	○	3%	2.15	9	Konsumen menyukai rasa pedas
7	○	5%	4.52	9	Konsumen mempertimbangkan aroma kacang sangrai untuk mengetahui kualitasnya
8	●	5%	4.80	9	Konsumen suka terhadap aroma manis
9	●	5%	3.91	9	Konsumen suka terhadap aroma asin
10	●	5%	4.73	9	Konsumen suka terhadap aroma rempah
11	○	3%	1.29	9	Konsumen suka terhadap aroma pedas
12	●	5%	4.46	9	Konsumen mempertimbangkan desain kemasan dalam membeli produk kacang sangrai
13	●	5%	4.63	9	Informasi nilai gizi dalam kemasan penting bagi konsumen
14	●	5%	4.70	9	Informasi legalitas usaha penting bagi konsumen
15	●	5%	4.60	9	Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 100 gram
16	●	5%	4.51	9	Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 200 gram
17	●	5%	4.42	9	Keseimbangan ukuran kacang sangrai penting bagi konsumen
18	○	4%	3.01	9	Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis hibrida
19	●	5%	4.70	9	Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis lokal/jawa

Gambar 3. Kebutuhan dan tingkat kepentingan atribut

Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan metode Kano dan QFD, diperoleh beberapa atribut

yang menjadi Voice of Customer. Atribut tersebut yang menjadi customer needs and benefit dalam rumah matriks kualitas (HOQ). Penentuan respons teknis dilakukan untuk mengetahui sikap dan solusi yang akan dilakukan oleh UKM Surya Enjang Kacang Abadi terhadap kebutuhan konsumen. Tiga kondisi, korelasi negatif (-), korelasi positif (+), dan tanpa korelasi, digunakan untuk menganalisis elemen respons teknis perusahaan yang diperoleh untuk menentukan hubungan antara karakteristik perbaikan yang ditunjukkan. Gambar 4 berikut menunjukkan respons teknis yang didapatkan dari hasil diskusi bersama dengan pihak UKM Surya Enjang Kacang Abadi.

Selanjutnya adalah dilakukan analisis tentang bagaimana kebutuhan konsumen (*Customer Needs*) berhubungan dengan karakteristik teknis (*Technical Requirements*) untuk mengetahui apakah hubungannya kuat, sedang, atau lemah. Jika karakteristik teknis tertentu mewakili kebutuhan konsumen secara langsung, itu dianggap kuat. Jika tidak, itu dianggap lemah. Hubungan kuat, sedang, dan lemah mempunyai simbol dan skala nilai yang berbeda. Simbol yang bernilai 9 (●) menunjukkan hubungan yang kuat, simbol yang bernilai 3 (○) menunjukkan hubungan yang sedang, dan simbol yang bernilai 1 (Δ) menunjukkan hubungan yang lemah. Matriks antara kebutuhan konsumen dan karakteristik teknis ditunjukkan pada Gambar 5

Column #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Direction of Improvement	▲	▲	▲	▲	◇	◇	▲	◇	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Customer Requirements (Explicit and Implicit)	Menyediakan produk kacang sangrai	Melakukan penyesuaian jumlah produksi terhadap variasi rasa dan aroma produk	Membuat variasi rasa baru	Membuat kacang sangrai dengan rasa manis	Membuat kacang sangrai dengan rasa asam	Membuat kacang sangrai dengan rasa kari/karamel	Membuat kacang sangrai dengan rasa asin yang gurih	Membuat kacang sangrai dengan rasa jate	Kacang sangrai memiliki aroma khas	Membuat kacang sangrai dengan aroma kayu manis	Membuat kacang sangrai dengan aroma bawang	Membuat kacang sangrai dengan aroma serai	Membuat kacang sangrai dengan aroma lada	Kemasan kacang sangrai dengan ziplock dan foil printing	Melakukan uji laboratorium untuk setiap variasi produk kacang sangrai yang di produksi	Memiliki legalitas usaha yang lengkap	Produk dengan berat 100 gr	Produk dengan berat 200 gr	Dilakukan penyortiran untuk memastikan keseragaman ukuran	Pemilihan bahan baku produk kacang hibrida berkualitas	Pemilihan bahan baku produk kacang lokal/jawa berkualitas

Gambar 4. Respon teknik perusahaan

Customer Requirements (Explicit and Implicit)	Functional Requirement												
	Meyakinkan produk kacang sangrai	Melakukan penyesuaian jumlah produksi terhadap variasi rasa dan aroma produk	Membuat variasi rasa baru	Membuat kacang sangrai dengan rasa madu	Membuat kacang sangrai dengan rasa susu	Membuat kacang sangrai dengan rasa karamel	Membuat kacang sangrai dengan rasa asin yang gurih	Membuat kacang sangrai dengan rasa jahe	Kacang sangrai memiliki aroma khas	Membuat kacang sangrai dengan aroma kayu manis	Membuat kacang sangrai dengan aroma bawang	Membuat kacang sangrai dengan aroma serai	Membuat kacang sangrai dengan aroma lada
Konsumen mengonsumsi kacang sangrai	●	▽	○										
Konsumen mengonsumsi kacang sangrai setidaknya empat kali dalam kurun waktu 1 bulan	●	●	○										
Konsumen tertarik untuk mencoba rasa kacang sangrai yang belum pernah dicoba sebelumnya	▽	▽	●	●	●	●	●	●					
Konsumen menyukai rasa manis		○	●	●	●	●							
Konsumen menyukai rasa asin		○	●				●						
Konsumen menyukai rasa pedas		○	●					●					
Konsumen mempertimbangkan aroma kacang sangrai untuk mengetahui kualitasnya	▽	○							●	○	○	○	
Konsumen suka terhadap aroma manis		○	○	▽	○	●			○	○	○	○	
Konsumen suka terhadap aroma asin		○	○				▽		○	○	○	○	
Konsumen suka terhadap aroma rempah		○	○					○	○	○	○	○	
Konsumen suka terhadap aroma pedas		○	○					▽	○			●	
Konsumen mempertimbangkan desain kemasan dalam membeli produk kacang sangrai		▽	○									●	
Informasi nilai gizi dalam kemasan penting bagi konsumen		▽	○									▽	
Informasi legalitas usaha penting bagi konsumen		▽										▽	
Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 100 gram.		▽										○	
Konsumen lebih berminat membeli kacang sangrai dengan kemasan berukuran 200 gram.		▽										○	
Keseragaman ukuran kacang sangrai penting bagi konsumen													●
Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis hibrida	▽												○
Konsumen lebih suka kacang sangrai jenis lokal/jawa	▽												○

Gambar 5. Matrik Hubungan Kebutuhan Konsumen dan Karakteristik Teknis

Selanjutnya menghitung nilai *importance* dan *relative weight* menggunakan rumus (2) dan rumus

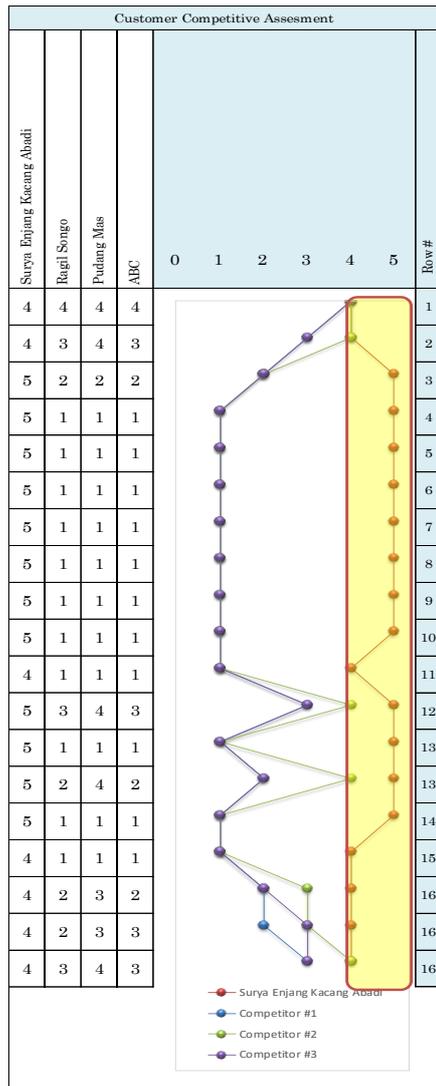
(3). *Importance rating* terbesar menjadi prioritas untuk segera dilakukan pengembangan.

Target	Adanya ketersediaan produk kacang sangrai untuk memenuhi kebutuhan konsumen	Menyesuaikan jumlah produksi dengan variasi rasa dan aroma produk	Memproduksi kacang sangrai yang memiliki rasa	Memproduksi kacang sangrai rasa madu	Memproduksi kacang sangrai rasa susu	Memproduksi kacang sangrai rasa karamel	Memproduksi kacang sangrai rasa asin	Memproduksi kacang sangrai rasa asin yang gurih	Memproduksi kacang sangrai rasa jahe	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma yang khas	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma kayu manis	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma bawang	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma serai	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma lada	kemasan kacang sangrai dilengkapi dengan ziplock dan desain full printing	Setiap variasi produk kacang sangrai yang diproduksi wajib menjalani uji laboratorium	Memastikan perusahaan memiliki legalitas usaha yang lengkap	Adanya produk dengan berat 100 gr	Adanya produk dengan berat 200 gr	Produk dilakukan penyortiran untuk memastikan ukurannya seragam	Hanya kacang hibrida berkualitas tinggi yang dipilih sebagai bahan baku produk	Hanya kacang lokal/jawa berkualitas tinggi yang dipilih sebagai bahan baku produk
Max Relationship	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Technical Importance Rating	122,79	198,46	327,31	113,91	125,91	161,91	112,72	97,913	104,08	88,141	60,25	69,991	48,613	113,05	180,44	52,873	86,283	83,017	59,424	51,315	70,291	
Relative Weight	5%	9%	14%	5%	5%	7%	5%	4%	4%	4%	3%	3%	2%	5%	8%	2%	4%	4%	3%	2%	3%	
Weight Chart																						

Gambar 6. Nilai *importance* dan *relative weight*

Produk UKM Surya Enjang Kacang Abadi dilakukan perbandingan dengan produk pesaing yang sejenis di daerah Kabupaten Cilacap. Produk pesaing yang menjadi pembanding yaitu produk dari Ragil Songo, Pudang Mas, dan ABC. Tujuan dari proses membandingkan ini adalah untuk mengetahui posisi produk UKM Surya Enjang Kacang Abadi dalam respons kebutuhan konsumen jika dibandingkan dengan produk pesaing. Penilaian dilakukan secara

objektif oleh peneliti dan pemilik UKM Surya Enjang Kacang Abadi. Angka 1 hingga 5 digunakan dalam proses penilaian, dengan nilai 1 menunjukkan nilai yang paling buruk dan nilai 5 menunjukkan nilai yang paling baik. Gambar 7 dan Gambar 8 berikut adalah hasil dari perbandingan produk UKM Surya Enjang Kacang Abadi dengan produk pesaing.



Gambar 7. Penilaian dalam respons keinginan konsumen

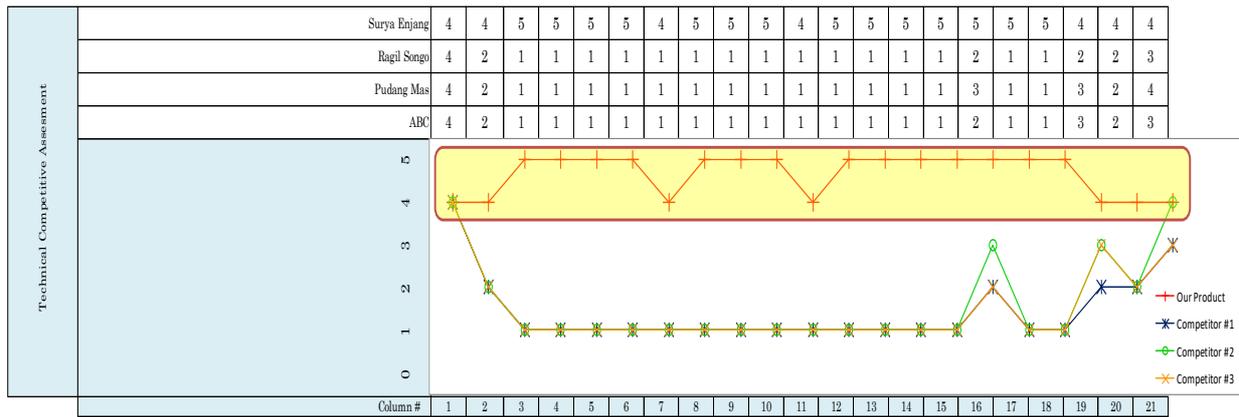
Berdasarkan hasil analisis nilai perbandingan produk, UKM Surya Enjang Kacang Abadi menjadi yang lebih unggul dari produk pesaing. Meskipun produk UKM Surya Enjang Kacang Abadi memiliki keunggulan dibandingkan pesaing, pengembangan produk masih perlu dilakukan untuk mempertahankan posisi terdepan di pasar.

**5. Rekomendasi Prioritas Pengembangan Produk**

Berdasarkan hasil analisis data dengan *House of Quality* dari produk UKM Surya Enjang Kacang Abadi dapat dilihat tingkat prioritas dari nilai kepentingan paling tinggi hingga paling rendah. Tabel 4.14 berikut menunjukkan daftar prioritas yang direkomendasikan untuk UKM Surya Enjang Kacang Abadi dalam melakukan pengembangan produk.

Tabel 6. Urutan daftar prioritas dalam pengembangan produk

Urutan Prioritas	Daftar Prioritas	Important Rating
1.	Memproduksi kacang sangrai yang memiliki rasa	327,31
2.	Menyesuaikan jumlah produksi dengan variasi rasa dan aroma produk	198,46
3.	Setiap variasi produk kacang sangrai yang diproduksi wajib menjalani uji laboratorium	180,44
4.	Memproduksi kacang sangrai rasa karamel	161,91
5.	Memproduksi kacang sangrai rasa susu	125,91
6.	Adanya ketersediaan produk kacang sangrai untuk memenuhi kebutuhan konsumen	122,79
7.	Memproduksi kacang sangrai rasa madu	113,91
8.	Kemasan kacang sangrai dilengkapi dengan ziplock dan desain full printing	113,05
9.	Memproduksi kacang sangrai rasa asin bawang	112,72
10.	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma yang khas	104,08
11.	Memproduksi kacang sangrai rasa jahe	97,91
12.	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma kayu manis	88,14
13.	Adanya produk dengan berat 100 gr	86,28
14.	Adanya produk dengan berat 200 gr	83,02
15.	Hanya kacang lokal/jawa berkualitas tinggi yang dipilih sebagai bahan baku produk	70,29
16.	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma serai	69,99
17.	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma bawang	60,25
18.	Produk dilakukan penyortiran untuk memastikan ukurannya seragam	59,42
19.	Memastikan perusahaan memiliki legalitas usaha yang lengkap	52,87
20.	Hanya kacang hibrida berkualitas tinggi yang dipilih sebagai bahan baku produk	51,32
21.	Memproduksi kacang sangrai dengan aroma lada	48,61



Gambar 8. Nilai kepuasan terhadap respons perusahaan

**IV. SIMPULAN**

Penelitian ini didapatkan rekomendasi pengembangan variasi rasa produk kacang sangrai yang sesuai dengan permintaan konsumen. Berdasarkan hasil penelitian, prioritas pengembangan variasi rasa untuk produk kacang sangrai UKM Surya Enjang Kacang Abadi adalah rasa karamel dengan nilai *important rating* 161,91. Selanjutnya adalah rasa susu (125,91), rasa madu (113,91), rasa asin bawang (112,72), dan rasa jahe (97,91). Sedangkan untuk rekomendasi aroma kacang sangrai adalah aroma kayu manis (88,14) menjadi prioritas utama, selanjutnya aroma serai (69,99), aroma bawang (60,25), dan rekomendasi aroma yang terakhir adalah aroma lada (48,61). Dengan adanya rekomendasi pengembangan produk yang telah didapatkan oleh penulis melalui penelitian diharapkan dapat meningkatkan stabilitas permintaan produk kacang sangrai pada UKM Surya Enjang Kacang Abadi.

**REFERENSI**

[1] A. Ishak, R. Ginting, B. Suwandira, and A. Fauzi Malik, "Integration of Kano Model and Quality Function Deployment (QFD) to Improve Product Quality: A Literature Review," IOP Conf Ser Mater Sci Eng, vol. 1003, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/1003/1/012025.

[2] A. Syukron, Pengantar Manajemen Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

[3] M. R. Yasmi, "Pengembangan Desain Produk Kemasan Kopi di Sapuangin Kopi Basecamp Merapi dengan menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Kano,"

Jurnal Syntax Admiration, vol. 4, no. 1, pp. 125–137, 2023, doi: 10.46799/jsa.v4i1.521.

[4] I. B. Suryaningrat, W. Amalia, F. R. Mayasari, and A. S. Rusdianto, "Product Quality Analysis of Pia Edamame Using Quality Function Deployment Method," Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri, vol. 9, no. 2, pp. 109–118, 2020, doi: 10.21776/ub.industria.2020.009.02.4.

[5] N. Kano, "Attractive Quality and Must-Be Quality," The Journal of The Japanes Society for Quality Control, 1984.

[6] Afriana, "Analisis Kualitas Pelayanan Jasa Pada Puskesmas Menggunakan Metode Servqual Dan Kano (Studi Kasus: Puskesmas Kluet Selatan Kab. Aceh Selatan)," 2022.

[7] N. Fathimah, "Analisis Kualitas Pelayanan Pada Roemi Ice Cream Dengan Metode Service Quality (Servqual) Dan Kano," Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, 2017.

[8] Y. Akao, Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements Into Product Design. Cambridge: Taylor & Francis, 2004.

[9] D. Maritan, Practical Manual of Quality Function Deployment. Springe, 2014.

[10] A. Syukron, Pengantar Manajemen Industri. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

- [11] Muhammad and M. Fadilla, "Perancangan Desain Produk Alat Tulis Kantor Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment," vol. 47, no. 4, pp. 124–134, 2021, doi: 10.31857/s013116462104007x.
- [12] A. Syukron, *Pengantar Manajemen Industri*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- [13] D. W. Ariani, *Manajemen Kualitas: Sisi Pendekatan Kualitatif*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011.
- [14] R. Hidayat, M. Anggraini, and Sulastris, "Penerapan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Dalam Pengembangan Produk Cutteristic," *Juti Unisi*, vol. 6, no. 1, pp. 33–38, 2022, doi: 10.32520/juti.v6i1.1718.
- [15] R. Rahmawati and A. Amrussalam, "Analisis True Customer Needs Produk Raja Menggunakan Model Kano Dan Quality Function Deployment Pada Umkm Tiu Ramata Di Kabupaten Sumbawa," *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah dalam Bidang Teknik Industri*, vol. 8, no. 2, p. 324, 2022, doi: 10.24014/jti.v8i2.19565.
- [16] E. Nur Hayati, F. A. Ekoanindiyo, M. Riza Radyanto, and E. Prihastono, "Peningkatan Kualitas Produk IKM Rumah Sabun dengan Pendekatan Quality Function Deployment," *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, vol. 8, no. 1, pp. 13–21, 2022, doi: 10.33884/jrsi.v8i1.5619.
- [17] N. Hairiyah, M. Kiptiah, and B. K. Fituwana, "Penerapan Quality Function Deployment (Qfd) Untuk Peningkatan Kinerja Industri Amplang Berdasarkan Kepuasan Pelanggan," *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, vol. 15, no. 4, pp. 1099–1113, 2021, doi: 10.21107/agrointek.v15i4.10744.
- [18] Y. L. Sari, "Analisis Kualitas Sistem Knowledge Management Metode Quality Function Deployment (Studi kasus:PT.Pupuk Sriwidjaja Palembang)," *Matics*, vol. 12, no. 2, pp. 104–110, 2021, doi: 10.18860/mat.v12i2.9567.
- [19] L. Cohen, *Quality Fuction Deployment: How to Make QFD Work for You*. USA: Addison Wesley Publishing Company, 1995.