



Analisis Kebutuhan Konsumen Pada Pengembangan Produk Mie Gacoan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Muhammad Fitriadi¹, Jhon Riski Saputra Sitohang², M. A'thof Muhtadi³, Refskin Takari⁴, Dimas Hardianto Pratama⁵, Mikhael Fernando Halomoan Simanjuntak⁶, Fatkhan Ali Ghani⁷, Muhammad Zaky Anandhiya Rachman⁸, Rizqi Wahyudi⁹.

1,2,3,4,5,6,7,8,9 Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Sumatera

^{1*}muhammad.123190003@student.itera.ac.id, ²jhon.123190019@student.itera.ac.id, ³mathof.123190075@student.itera.ac.id,

⁴refskin.123190099@student.itera.ac.id, ⁵dimas.123190083@student.itera.ac.id, ⁶mikhael.123190115@student.itera.ac.id,

⁷fatkhan.123190151@student.itera.ac.id, ⁸mzaky.123190139@student.itera.ac.id, ⁹rizky.wahyudi@ti.itera.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan konsumen terhadap produk Mie Gacoan serta menentukan prioritas pengembangan produk menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode ini digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan pelanggan (*Voice of Customer*) menjadi karakteristik teknis yang dapat diimplementasikan dalam proses pengembangan produk. Data dikumpulkan melalui kuesioner terhadap 100 responden yang merupakan konsumen Mie Gacoan. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor utama yang memengaruhi kepuasan pelanggan meliputi rasa bumbu yang khas, kualitas bahan baku, kebersihan tempat, dan desain kemasan yang menarik serta ramah lingkungan. Melalui analisis *House of Quality* (HoQ), diperoleh lima atribut teknis dengan bobot prioritas tertinggi, yaitu kualitas bahan baku (23%), jenis wadah saji (13%), komposisi bumbu (11%), ukuran porsi (11%), dan komposisi bahan (10%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk Mie Gacoan perlu difokuskan pada peningkatan kualitas bahan, formulasi bumbu, serta inovasi desain kemasan agar mampu memenuhi sekitar 68% kebutuhan konsumen yang telah teridentifikasi. Penerapan metode QFD terbukti efektif dalam membantu UMKM kuliner melakukan inovasi produk yang berorientasi pada kepuasan pelanggan dan daya saing pasar

Kata Kunci: *Quality Function Deployment, House of Quality, pengembangan produk, kepuasan konsumen, Mie Gacoan*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki peran penting dalam industri mi dunia, menempati salah satu peringkat teratas dalam tingkat konsumsi mi global dengan jumlah miliaran porsi setiap tahunnya (Kumarga et al., 2024). Fenomena ini menunjukkan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap produk mi, baik dalam pola konsumsi sehari-hari maupun dalam konteks budaya kuliner lokal (Kılıç et al., 2025). Seiring waktu, tren konsumsi mi mengalami pergeseran tidak hanya sebagai makanan praktis dan ekonomis, tetapi juga sebagai produk inovatif yang menawarkan beragam varian rasa, *topping*, dan kemasan yang menarik (Tarigan et al., 2025). Kemunculan kanal digital seperti layanan *delivery* dan *marketplace* turut memperluas jangkauan pasar dan membuka peluang bagi pelaku usaha lokal untuk meningkatkan daya saingnya (Syarifuddin et al., 2025).

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan strategis dalam sektor pangan Indonesia, termasuk dalam industri mi cepat saji (Ridwan et al., 2022). UMKM berkontribusi besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan penyerapan tenaga kerja, sekaligus menjadi motor pemerataan ekonomi di berbagai daerah. Salah satu fenomena menarik adalah pesatnya pertumbuhan merek lokal seperti Mie Gacoan, yang berhasil menarik minat konsumen melalui konsep menu yang variatif dan adaptif terhadap selera pasar, terutama dengan ciri khas tingkat kepedasan yang dapat disesuaikan (Astuti et al., 2024).

Meskipun permintaan terhadap produk mi siap saji terus mengalami peningkatan, pelaku usaha lokal masih menghadapi berbagai tantangan dalam menjaga mutu dan daya saing produk di tengah dinamika pasar yang semakin kompetitif (Suherman et al., 2025). Berdasarkan hasil survei pendahuluan dan studi eksploratif, ditemukan sejumlah permasalahan utama yang perlu mendapat perhatian. Pertama, terdapat inkonsistensi cita rasa antar *outlet* yang kerap menjadi sumber keluhan konsumen dan berdampak pada persepsi kualitas merek (Pebriani et al., 2023). Kedua, variasi menu yang ditawarkan masih terbatas, terutama bagi segmen konsumen yang menginginkan pilihan non-pedas, berkuah, atau bercita rasa *creamy* (Pratama et al., 2023). Ketiga, aspek kemasan *takeaway* masih menghadapi kendala dalam hal ketahanan terhadap kebocoran dan residu minyak, serta belum sepenuhnya memenuhi prinsip keberlanjutan lingkungan (Adeansyah et al., 2025). Keempat, pilihan porsi yang kurang fleksibel membuat produk belum mampu menjangkau kebutuhan konsumen yang beragam (Putra et al., 2025). Selain itu, terdapat pula kepekaan harga (*price sensitivity*) yang cukup tinggi terhadap inovasi berkelanjutan, seperti penggunaan kemasan ramah lingkungan (Saputro et al., 2024).

Kumpulan permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan produk perlu dilakukan dengan pendekatan yang lebih sistematis dan berbasis data. Pendekatan ini menuntut adanya proses identifikasi kebutuhan konsumen yang akurat melalui konsep *Voice of Customer* (VOC), agar setiap inovasi yang dilakukan benar-benar menjawab ekspektasi pasar dan mampu meningkatkan kepuasan serta loyalitas konsumen (Mahendra et al., 2025). Dengan demikian, diperlukan suatu kerangka metodologis yang dapat mentransformasikan kebutuhan konsumen menjadi prioritas teknis yang terukur, sehingga hasil pengembangan produk dapat diimplementasikan secara efektif dalam konteks industri mi cepat saji lokal (Balo, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Quality Function Deployment* (QFD) telah banyak diterapkan dalam pengembangan produk pangan dan kuliner sebagai alat untuk meningkatkan kualitas produk serta kepuasan konsumen. Penelitian oleh Waisarayutt dan Tutiayapak (2006) pada pengembangan *instant rice noodles* di Thailand menunjukkan bahwa faktor teknis seperti material kemasan, waktu rehidrasi, dan bentuk kemasan merupakan aspek utama yang berkontribusi terhadap kepuasan konsumen, serta membuktikan efektivitas QFD dalam mentransformasikan preferensi konsumen menjadi parameter teknis yang terukur (Eliska et al., 2025). Selanjutnya, (Islamiyati & Hermanuadi, 2023) menggunakan QFD dalam perbaikan kualitas roti kacang karamel pada industri kecil dan menemukan bahwa atribut tekstur, rasa, dan aroma merupakan faktor dominan yang memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi teknis mengenai standar bahan baku dan pengendalian proses produksi.

Dalam konteks inovasi berbasis bahan lokal, (Anggraini et al., 2022) menerapkan QFD untuk diversifikasi produk mi basah berbahan dasar ampas tahu, yang berhasil mengidentifikasi atribut penting seperti warna, kekenyalan, dan daya tahan produk sebagai dasar pengembangan formula baru yang lebih berdaya saing. (Rizaldi et al., 2020) juga menerapkan QFD dalam perancangan kemasan *takeaway* bubur ayam dan menekankan pentingnya desain kemasan yang aman dari kebocoran, ergonomis, dan ramah lingkungan sebagai faktor kunci dalam meningkatkan nilai tambah produk kuliner. Di sisi lain, (Talgatkyzy & Rakymkulkyzy, 2025) menunjukkan bahwa penerapan QFD pada pengembangan produk minuman fungsional instan mampu menghubungkan atribut konsumen seperti cita rasa dan kandungan gizi dengan parameter teknis formulasi produk. Temuan ini memperkuat fleksibilitas QFD dalam berbagai jenis industri pangan.

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa QFD efektif dalam mengintegrasikan kebutuhan konsumen dengan respon teknis perusahaan (Cahya & Dila, 2022). Namun, studi yang secara khusus mengkaji penerapan QFD pada konteks usaha kuliner lokal dengan produk mi cepat saji seperti Mie Gacoan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menyesuaikan kerangka QFD terhadap karakteristik produk dan preferensi konsumen Indonesia, khususnya dalam aspek konsistensi rasa, variasi menu, serta desain kemasan yang berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen (*Voice of Customer*) terhadap produk Mie Gacoan serta menerjemahkannya ke dalam prioritas teknis pengembangan produk menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) (Hendradewi et al., 2024). Pendekatan ini dipilih karena QFD mampu mengonversi kebutuhan konsumen yang bersifat kualitatif menjadi parameter teknis yang terukur dan dapat diimplementasikan secara nyata dalam proses desain maupun produksi (Wahyudien et al., 2023). Secara metodologis, penelitian ini dimulai dengan tahapan pengumpulan data melalui dua jenis instrumen, yaitu kuesioner terbuka yang bersifat eksploratif untuk menggali pengalaman, keluhan, serta harapan konsumen (dengan jumlah responden 10–30 orang), dan kuesioner tertutup berbasis skala Likert 1–5 untuk mengukur tingkat kepentingan setiap atribut produk terhadap sekitar 100 responden aktif pengguna Mie Gacoan.

Data yang diperoleh dianalisis melalui proses pembersihan, pengkodean, serta uji validitas, reliabilitas, dan normalitas untuk memastikan keandalan instrumen dan konsistensi jawaban responden. Atribut kebutuhan konsumen yang telah tervalidasi kemudian disusun menjadi daftar *Customer Requirements* (WHATs) dan diterjemahkan menjadi *Technical Requirements* (HOWs) melalui proses sintesis literatur dan diskusi bersama tim peneliti. Hubungan antara WHATs dan HOWs dipetakan dalam matriks *House of Quality* (HoQ) untuk menentukan tingkat kontribusi setiap parameter teknis terhadap kepuasan konsumen. Hasil dari analisis HoQ ini menghasilkan prioritas teknis pengembangan produk, seperti peningkatan konsistensi cita rasa, variasi menu, dan desain kemasan ramah lingkungan.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi praktis bagi UMKM kuliner lokal dalam mengembangkan produk berbasis data konsumen serta menyediakan rekomendasi strategis untuk inovasi berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini juga berpotensi memperluas penerapan metode QFD di industri pangan Indonesia dengan menghasilkan luaran konkret berupa: (1) daftar atribut kebutuhan dan prioritas teknis produk mi cepat saji, (2) rancangan awal desain dan kemasan berkelanjutan, serta (3) kerangka evaluasi yang dapat digunakan dalam uji sensori dan analisis kelayakan ekonomi pada penelitian lanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran sederhana (*sequential mixed method*) dengan urutan kualitatif kuantitatif, dan menerapkan kerangka *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi *Voice of Customer*

(*VOC*) serta menerjemahkannya menjadi prioritas teknis (*technical requirements*) pengembangan produk Mie Gacoan. Pendekatan ini memungkinkan transformasi data kualitatif (hasil eksplorasi kebutuhan konsumen) menjadi data kuantitatif yang dapat diolah dalam matriks *House of Quality* (HoQ) sesuai pedoman QFD.

Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data

Metode *Quality Function Deployment* (QFD) dalam penelitian ini diterapkan melalui tahapan-tahapan sistematis guna memperoleh pemetaan hubungan antara kebutuhan konsumen dan karakteristik teknis produk.

1. Identifikasi Kebutuhan Konsumen (*Voice of Customer / VOC*)

Tahap ini bertujuan mengumpulkan data mengenai pengalaman, harapan, serta keluhan konsumen terhadap produk Mie Gacoan.

- Kuesioner terbuka digunakan untuk menggali informasi eksploratif dari konsumen mengenai aspek-aspek yang perlu diperbaiki, ditingkatkan, atau diinnovasikan (Widodo et al., 2025).
- Kuesioner tertutup disusun berdasarkan hasil analisis kualitatif dari kuesioner terbuka, kemudian disajikan dalam skala Likert 1–5 untuk mengukur tingkat kepentingan setiap atribut konsumen (Herdiansyah et al., 2025). Data dikumpulkan secara *online* (*Google Forms*).

Ukuran sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan pendekatan Cochran, yang umum digunakan untuk memperkirakan jumlah responden minimal pada populasi besar. Pendekatan ini memperhitungkan tingkat kepercayaan (*Z*), proporsi populasi yang diasumsikan benar (*p*) dan salah (*q*), serta tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi (*e*). Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% (*Z* = 1,96), nilai *p* = 0,5, *q* = 0,5, dan margin of error sebesar 10% (*e* = 0,10), maka diperoleh jumlah sampel minimum sekitar 96 responden. Jumlah ini dianggap memadai untuk analisis deskriptif dan pengujian validitas serta reliabilitas pada penelitian berbasis skala Likert, sebagaimana juga diterapkan pada studi sejenis dalam bidang pengembangan produk dan pemasaran (Subhaktiyasa, 2024).

Untuk meningkatkan keandalan hasil, penelitian ini menetapkan target 100 responden, sedikit di atas batas minimal perhitungan, agar mampu mengantisipasi adanya data tidak lengkap atau bias pengisian kuesioner. Pendekatan ini sejalan dengan praktik umum pada penelitian *Quality Function Deployment* (QFD) yang membutuhkan basis data konsumen yang cukup untuk merepresentasikan variasi kebutuhan dan persepsi pengguna terhadap atribut produk.

2. Uji Validitas, Reliabilitas, dan Normalitas

Pengolahan dan Analisis Data Kebutuhan Konsumen uji dilakukan untuk memastikan kualitas dan kelayakan data sebelum tahap analisis lanjutan.

- Uji Validitas
Uji validitas merupakan prosedur yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen penelitian mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara tepat dan konsisten. Instrumen dikategorikan valid apabila setiap pernyataan memiliki kemampuan yang memadai dalam merepresentasikan variabel yang diteliti, sehingga hasil pengukuran dapat merefleksikan kondisi sebenarnya. Pengujian validitas dilakukan melalui analisis korelasi antara skor setiap item dengan skor total konstruk dengan tingkat kepercayaan 95%. Item yang memiliki nilai koefisien korelasi lebih tinggi daripada nilai batas (*r* tabel) pada tingkat signifikansi yang telah ditentukan dinyatakan valid (Eliska et al., 2025).
 - Uji Reliabilitas
Reliabilitas merupakan indikator untuk menunjukkan tingkat keandalan atau kepercayaan terhadap suatu hasil pengukuran (Rahayu & Shafina, 2022). Suatu pengukuran dapat dikatakan reliabel jika konsisten dalam memberikan jawaban yang sama. Pada pengujian reliabilitas menggunakan metode *Cronbach's Alpha* (*a*). Dalam konteks penelitian sosial dan perilaku, suatu instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang dapat diterima apabila nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,60$. Nilai ini dianggap memadai untuk penelitian eksploratif, sedangkan nilai $\geq 0,70$ umumnya digunakan untuk penelitian yang bersifat konfirmatori atau pengujian model (Sardiyono, 2025).
 - Uji Normalitas
Uji normalitas dalam penelitian ini tidak dilakukan secara statistik, melainkan berdasarkan asumsi normalitas data skala Likert sebagaimana diterapkan pada penelitian terdahulu. Data ordinal dari skala Likert dianggap dapat diperlakukan sebagai data interval dan diasumsikan berdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95% untuk analisis deskriptif serta perhitungan bobot prioritas dalam metode QFD (Al-Dwairi et al., 2023). Dengan demikian, seluruh atribut penelitian dianggap memenuhi asumsi normalitas dan layak diolah dalam tahap analisis berikutnya, termasuk penyusunan matriks *House of Quality* (HoQ).
3. Analisis Kebutuhan Konsumen dan Formulasi Respon Teknis (*Technical Requirements*)
Hasil analisis kebutuhan konsumen digunakan untuk menyusun respon teknis (HOWs), yaitu karakteristik atau spesifikasi produk yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Penentuan HOWs dilakukan melalui sintesis literatur teknis mengenai produksi mie dan desain kemasan, serta diskusi internal tim peneliti untuk merumuskan terminologi teknis yang dapat dioperasionalisasikan (Rahmawan et al., 2024).
4. Penyusunan Matriks *House of Quality* (HoQ)
House of Quality (HoQ) merupakan matriks utama dalam metode QFD yang menghubungkan antara kebutuhan konsumen (WHATs) dan respon teknis (HOWs) (Hairiyah et al., 2021). Penilaian hubungan dilakukan

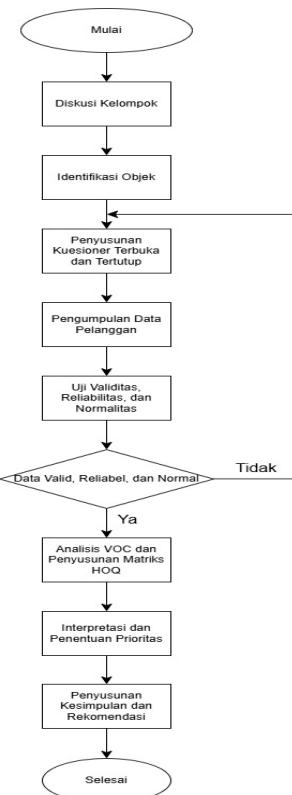
menggunakan skala hubungan konvensional QFD (kuat = 5, sedang = 3, lemah = 1). Dari hasil tersebut diperoleh nilai kontribusi teknis (*Technical Score*) yang menunjukkan sejauh mana setiap aspek teknis berperan dalam memenuhi kebutuhan konsumen (Sutapa et al., 2025).

5. Penentuan Prioritas Pengembangan Produk

Berdasarkan hasil analisis matriks HoQ, dilakukan perhitungan total kontribusi pada setiap parameter teknis untuk menentukan urutan prioritas pengembangan produk. Parameter dengan bobot tertinggi dianggap paling penting untuk difokuskan dalam pengembangan dan inovasi produk Mie Gacoan, seperti peningkatan cita rasa, konsistensi tekstur, ukuran porsi, dan desain kemasan. Hasil ini menjadi dasar perumusan strategi pengembangan produk yang lebih terarah dan berorientasi pada kepuasan konsumen (Wahyudien et al., 2023).

Flow Chart Penelitian

Flow chart penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kebutuhan Konsumen (*Voice of Customer / VOC*)

Untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kebutuhan konsumen, penelitian ini melakukan survei *online* menggunakan kuesioner skala Likert (1 = sangat tidak penting sampai 5 = sangat penting). Responden diminta menilai tingkat kepentingan sejumlah atribut produk. Hasil rekap frekuensi jawaban (kolom 1–5) untuk setiap atribut disajikan pada tabel berikut (N menunjukkan jumlah responden yang memberikan jawaban untuk tiap item).

Tabel 1. Hasil Kuesioner Responden

| No | Matriks Kebutuhan | Tingkat Kepentingan (Skala Likert) | | | | | N |
|----|--------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | Rasa Bumbu | 2 | 2 | 20 | 38 | 38 | 100 |
| 2 | Konsistensi Rasa | 3 | 3 | 28 | 27 | 39 | 100 |
| 3 | Variasi Tingkat Kepedasan | 2 | 4 | 30 | 28 | 36 | 100 |
| 4 | Kepuasan Porsi | 1 | 5 | 27 | 34 | 33 | 100 |
| 5 | Kesesuaian Harga dengan Porsi | 3 | 3 | 17 | 33 | 44 | 100 |
| 6 | Kualitas Side Dish | 2 | 3 | 16 | 32 | 47 | 100 |
| 7 | Kecepatan Penyajian | 3 | 10 | 19 | 31 | 37 | 100 |
| 8 | Kebersihan & Kenyamanan Tempat | 3 | 3 | 20 | 25 | 49 | 100 |

| No | Matriks Kebutuhan | Tingkat Kepentingan (Skala Likert) | | | | | N |
|----|------------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 9 | Kerapian Desain Kemasan | 1 | 6 | 26 | 30 | 37 | 100 |
| 10 | Kemasan Ramah Lingkungan | 3 | 1 | 29 | 26 | 41 | 100 |
| 11 | Pilihan Menu Non-pedas | 6 | 13 | 28 | 30 | 23 | 100 |
| 12 | Menu Paket | 4 | 3 | 30 | 32 | 31 | 100 |
| 13 | Promo dan Diskon | 4 | 2 | 17 | 28 | 49 | 100 |
| 14 | Inovasi Kemasan yang Menarik | 2 | 9 | 31 | 27 | 31 | 100 |

Secara umum, hasil analisis pada Tabel 1. Hasil Kuesioner Responden di atas menunjukkan bahwa kebutuhan pelanggan Mie Gacoan terbagi dalam tiga kategori utama, yaitu kualitas produk (rasa, konsistensi, variasi, porsi, dan *side dish*), kualitas layanan (kecepatan, kebersihan, dan kenyamanan), serta kualitas pendukung (harga, kemasan, promosi, dan inovasi). Kategori-kategori ini menjadi dasar dalam penerjemahan voice of customer ke dalam parameter teknis melalui pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk memastikan pengembangan produk yang sesuai dengan ekspektasi pelanggan dan berorientasi pada kepuasan konsumen.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah data hasil kuesioner diperoleh, tahap berikutnya adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur atribut yang dimaksud secara konsisten dan akurat. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir pertanyaan dalam kuesioner benar-benar merepresentasikan konstruk yang diukur, sedangkan uji reliabilitas bertujuan menilai tingkat konsistensi jawaban responden terhadap seluruh item yang diberikan. Pengujian ini menjadi langkah penting sebelum data digunakan dalam analisis lebih lanjut, agar hasil yang diperoleh memiliki dasar yang kuat dan dapat dipercaya.

Setelah data hasil kuesioner diperoleh, tahap berikutnya adalah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa setiap item pertanyaan mampu mengukur variabel yang dimaksud secara konsisten dan akurat. Uji validitas dilakukan dengan menganalisis hubungan antara skor setiap item dengan total skor keseluruhan (*item-total correlation*) untuk menilai sejauh mana setiap pernyataan merepresentasikan konstruk kebutuhan konsumen secara tepat. Jumlah responden yang dianalisis sebanyak 100 orang, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ sebagai dasar pengambilan keputusan.

Apabila nilai korelasi item terhadap total skor r hitung lebih besar dari nilai kritis r tabel, maka butir pertanyaan dinyatakan valid dan layak digunakan pada tahap analisis selanjutnya. Sebaliknya, apabila r hitung lebih kecil dari r tabel, item tersebut dianggap tidak valid dan dapat dipertimbangkan untuk dieliminasi. Melalui tahap ini, hanya item yang memenuhi kriteria validitas yang akan diteruskan pada proses perhitungan reliabilitas dan analisis deskriptif tingkat kepentingan atribut konsumen.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Data

| No | Matriks Kebutuhan | Nilai r hitung | Nilai r tabel ($N=100$; $\alpha=5\%$) | Keterangan | Status |
|----|--------------------------------|------------------|--|--------------------------|--------|
| 1 | Rasa Bumbu | 0,753 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 2 | Konsistensi Rasa | 0,583 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 3 | Variasi Tingkat Kepedasan | 0,465 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 4 | Kepuasan Porsi | 0,718 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 5 | Kesesuaian Harga dengan Porsi | 0,744 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 6 | Kualitas Side Dish | 0,687 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 7 | Kecepatan Penyajian | 0,724 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 8 | Kebersihan & Kenyamanan Tempat | 0,799 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 9 | Kerapian Desain Kemasan | 0,688 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |
| 10 | Kemasan Ramah Lingkungan | 0,733 | 0,1966 | r hitung $>$ r tabel | Valid |



| No | Matriks Kebutuhan | Nilai r hitung | Nilai r tabel (N=100; $\alpha=5\%$) | Keterangan | Status |
|----|------------------------------|----------------|--------------------------------------|--|--------|
| 11 | Pilihan Menu Non-pedas | 0,482 | 0,1966 | $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ | Valid |
| 12 | Menu Paket | 0,596 | 0,1966 | $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ | Valid |
| 13 | Promo dan Diskon | 0,825 | 0,1966 | $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ | Valid |
| 14 | Inovasi Kemasan yang Menarik | 0,705 | 0,1966 | $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ | Valid |

Berdasarkan hasil analisis uji validitas pada Tabel 2. Hasil Uji Validitas di atas, seluruh item pernyataan pada kuesioner menunjukkan nilai $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ (0,1966) pada tingkat signifikansi 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua atribut kebutuhan konsumen dinyatakan valid. Hal ini berarti setiap butir pertanyaan mampu merepresentasikan variabel yang diukur dengan baik dan dapat digunakan untuk tahap analisis berikutnya. Uji reliabilitas selanjutkan dilakukan untuk menilai sejauh mana instrumen kuesioner memberikan hasil yang konsisten apabila diukur berulang kali dalam kondisi serupa. Uji reliabilitas bertujuan memastikan bahwa setiap indikator memiliki tingkat keandalan yang tinggi dalam mengukur konstruk kebutuhan konsumen secara keseluruhan. Hasil pengujian reliabilitas kemudian digunakan untuk menentukan apakah seluruh item layak dipertahankan sebagai dasar penyusunan analisis deskriptif dan tahap pemetaan ke dalam *House of Quality* (HoQ) pada metode *Quality Function Deployment* (QFD).

Tabel 3. Uji Reliabilitas Data

| Instrumen | Alpha Cronbach | Keterangan |
|--------------------|----------------|-----------------|
| Kebutuhan Konsumen | 0,908 | <i>Reliable</i> |

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 3. Uji Reliabilitas Data di atas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,908, yang secara signifikan lebih besar dari batas minimum 0,600. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan tergolong sangat reliabel dengan tingkat konsistensi internal mencapai lebih dari 90,8%, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya dan digunakan untuk analisis lebih lanjut. Hasil reliabilitas dengan nilai Alpha Cronbach sebesar 0,908 juga mengindikasikan bahwa setiap butir pertanyaan dalam instrumen kebutuhan konsumen memiliki korelasi yang kuat satu sama lain. Secara kuantitatif, hal ini berarti bahwa variabilitas antar item sangat rendah dan rata-rata korelasi antar butir pernyataan berada pada kategori tinggi, yaitu di atas 0,8. Dengan demikian, responden memberikan jawaban yang konsisten terhadap item-item yang mewakili aspek kebutuhan konsumen seperti cita rasa, variasi menu, kualitas pelayanan, kebersihan tempat, serta harga produk Mie Gacoan. Nilai reliabilitas yang tinggi tersebut memperkuat keyakinan bahwa data yang diperoleh benar-benar mencerminkan persepsi konsumen secara akurat dan dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan dalam pengembangan produk.

Dalam konteks pengembangan produk melalui pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD), uji reliabilitas berperan penting sebagai tahap verifikasi terhadap keandalan data kebutuhan konsumen. QFD menekankan pentingnya penerjemahan suara konsumen (*voice of customer*) menjadi karakteristik teknis produk. Oleh karena itu, apabila instrumen pengukuran kebutuhan konsumen telah terbukti reliabel seperti pada hasil uji ini, maka bobot penilaian konsumen dapat digunakan secara valid dalam penyusunan matriks *House of Quality* (HoQ). Keandalan data tersebut menjamin bahwa atribut-atribut teknis yang dikembangkan benar-benar mencerminkan prioritas dan harapan konsumen terhadap produk Mie Gacoan.

Uji Normalitas

Dalam prosedur yang diadopsi dari referensi (**referensi**), setiap responden memberikan bobot terhadap kebutuhan produk dan bobot pelanggan digunakan untuk mengagregasi kontribusi individu menjadi bobot kebutuhan keseluruhan. Hasil agregasi tersebut berupa nilai numerik kontinu yang berasal dari penggabungan banyak penilaian individual. Karena proses penggabungan ini menghasilkan ukuran yang lebih halus daripada skor ordinal tunggal, nilai agregat tersebut layak diperlakukan sebagai variabel kuantitatif yang dapat dianalisis lebih lanjut dalam kerangka QFD.

Dari perspektif statistika, meskipun skor individu pada skala Likert bersifat ordinal, transformasi menjadi bobot agregat melalui pengumpulan dan penjumlahan respons mengurangi efek ordinalitas asli. Prinsip teori limit sentral menunjukkan bahwa bila sejumlah besar pengamatan independen digabungkan, distribusi hasil agregat cenderung mendekati bentuk normal. Dalam konteks penelitian ini, dengan jumlah responden yang memadai, aproksimasi normalitas pada bobot-bobot agregat menjadi landasan yang wajar untuk perlakuan statistik parametrik dalam langkah-langkah berikutnya.

Pada tahap penentuan prioritas parameter desain, bobot parameter dihitung sebagai kombinasi linear dari bobot-bobot kebutuhan yang telah teragregasi. Karena bobot-bobot kebutuhan itu sendiri dibentuk dari agregasi respons banyak konsumen, nilai akhir parameter desain diharapkan menampilkan karakteristik distribusi yang lebih mudah dimodelkan

secara parametrik. Oleh karena itu, penggunaan metode pembobotan linier dan teknik statistik parametrik untuk mengurutkan prioritas teknis dapat dibenarkan secara teoretis, dengan syarat ukuran sampel dan prosedur agregasi telah dijalankan secara konsisten.

Meski ada justifikasi teoretis untuk mengasumsikan normalitas pada bobot agregat, praktik terbaik mensyaratkan verifikasi empiris. Peneliti tetap perlu melaporkan hasil uji normalitas (misalnya uji Shapiro-Wilk, pengecekan Q-Q plot, serta pemeriksaan *skewness* dan *kurtosis*) pada bobot kebutuhan dan bobot parameter desain. Jika pengujian menunjukkan deviasi signifikan dari normalitas dengan tingkat kepercayaan 0,95, langkah mitigasi seperti analisis sensitivitas terhadap skenario pembobotan alternatif atau penggunaan uji non-parametrik pada tahap segmentasi harus dilakukan, dan keterbatasan ini perlu dijelaskan dalam bagian diskusi.

Formulasi Respon Teknis (*Technical Requirements*)

Atribut teknis dirancang melalui proses penerjemahan kebutuhan pelanggan (*customer requirements*) ke dalam aspek-aspek teknis yang dapat dikendalikan dan diukur oleh pihak pengembang produk. Setiap kebutuhan pelanggan yang berkaitan dengan rasa, porsi, kecepatan penyajian, hingga kemasan dianalisis untuk mengidentifikasi faktor penyebab utama yang secara langsung memengaruhi kepuasan pelanggan. Dari hasil analisis tersebut, diperoleh tiga belas atribut teknis utama yang merepresentasikan aspek formulasi, proses produksi, hingga penyajian produk.

Tabel 4. *Technical Requirements*

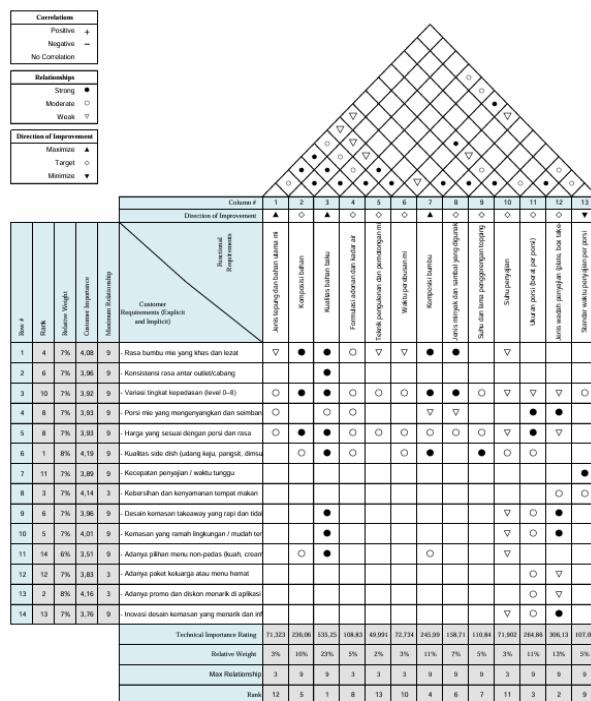
| Primer | Sekunder |
|-----------------------------|--|
| Persiapan bahan baku | <ul style="list-style-type: none"> - Jenis tepung dan bahan utama mi - Komposisi bahan - Kualitas bahan baku |
| Pengolahan mi | <ul style="list-style-type: none"> - Formulasi adonan dan kadar air - Teknik pengulenan dan pemotongan mi - Waktu perebusan mi - Komposisi bumbu |
| Pembuatan bumbu dan topping | <ul style="list-style-type: none"> - Jenis minyak dan sambal yang digunakan - Suhu dan lama penggorengan topping - Suhu penyajian |
| Penyajian dan pengemasan | <ul style="list-style-type: none"> - Ukuran porsi (berat per porsi) - Jenis wadah penyajian (plate, box take-away) |
| Proses Layanan | - Standar waktu penyajian per porsi |

Berdasarkan Tabel 4. *Technical Requirements* atribut seperti jenis tepung dan bahan utama mi, komposisi bahan, formulasi adonan dan kadar air, serta teknik pengulenan dan pemotongan mi ditetapkan untuk menjamin tekstur dan cita rasa mie yang khas serta konsisten di setiap *outlet*. Kualitas bahan baku menjadi indikator penting dalam menjaga mutu rasa dan keamanan pangan, sedangkan komposisi bumbu serta jenis minyak dan sambal yang digunakan dirumuskan untuk menghasilkan variasi rasa dan tingkat kepedasan yang sesuai dengan preferensi pelanggan. Selanjutnya, parameter proses seperti waktu perebusan mi, suhu dan lama penggorengan topping, serta suhu penyajian difokuskan pada kestabilan kualitas dan kenikmatan produk saat disajikan.

Dari sisi pelayanan, atribut ukuran porsi (berat per porsi) dan standar waktu penyajian per porsi dirancang untuk memastikan keseimbangan antara rasa, porsi, dan efisiensi waktu tunggu pelanggan. Terakhir, aspek pengalaman konsumen juga diperhatikan melalui jenis wadah penyajian (*plate, box take-away*) yang berfungsi menjaga estetika, kebersihan, serta kepraktisan produk, baik untuk konsumsi di tempat maupun dibawa pulang. Secara keseluruhan, atribut-atribut teknis ini diperoleh melalui pendekatan sistematis antara kebutuhan pelanggan, karakteristik produk, dan kapabilitas proses produksi, sehingga setiap aspek teknis memiliki peran nyata dalam memenuhi ekspektasi konsumen terhadap kualitas mie yang lezat, cepat, dan bernilai tinggi.

House of Quality (HoQ)

Perancangan HoQ didasarkan pada pencarian hubungan antara atribut *what's* (kebutuhan pelanggan) dan *how's* (kebutuhan teknis). Nilai hubungan akan dinilai dengan tingkat *strong*, *moderate*, dan *weak*. Dari tingkat hubungan tersebut akan dihitung bobot masing-masing yang akan dijadikan dasar dalam arah pengembangan produk.



Gambar 2. House of Quality (HoQ)

Penjelasan lebih rinci tabel HoQ akan dijelaskan dengan membaginya menjadi beberapa bagian antara lain: tabel atribut kebutuhan pelanggan, tabel atribut teknis, tabel matriks kebutuhan pelanggan dan atribut teknis, tabel matriks hubungan antara atribut teknis, dan perhitungan bobot atribut teknis.

| Row # | Rank | Relative Weight | Customer Importance | Maximum Relationship | Customer Requirements (Explicit and Implicit) | Functional Requirements |
|-------|------|-----------------|---------------------|----------------------|--|-------------------------|
| 1 | 4 | 7% | 4,08 | 9 | - Rasa bumbu mie yang khas dan lezat | |
| 2 | 6 | 7% | 3,96 | 9 | - Konsistensi rasa antar outlet/cabang | |
| 3 | 10 | 7% | 3,92 | 9 | - Variasi tingkat kepedasan (level 0-8) | |
| 4 | 8 | 7% | 3,93 | 9 | - Porsi mie yang mengenyangkan dan seimbang | |
| 5 | 8 | 7% | 3,93 | 9 | - Harga yang sesuai dengan porsi dan rasa | |
| 6 | 1 | 8% | 4,19 | 9 | - Kualitas side dish (udang keju, pangsit, dimsum) | |
| 7 | 11 | 7% | 3,89 | 9 | - Kecepatan penyajian / waktu tunggu | |
| 8 | 3 | 7% | 4,14 | 3 | - Kebersihan dan kenyamanan tempat makan | |
| 9 | 6 | 7% | 3,96 | 9 | - Desain kemasan takeaway yang rapi dan tidak | |
| 10 | 5 | 7% | 4,01 | 9 | - Kemasan yang ramah lingkungan / mudah ter | |
| 11 | 14 | 6% | 3,51 | 9 | - Adanya pilihan menu non-pedas (kuah, cream) | |
| 12 | 12 | 7% | 3,83 | 3 | - Adanya paket keluarga atau menu hemat | |
| 13 | 2 | 8% | 4,16 | 3 | - Adanya promo dan diskon menarik di aplikasi | |
| 14 | 13 | 7% | 3,76 | 9 | - Inovasi desain kemasan yang menarik dan inf | |

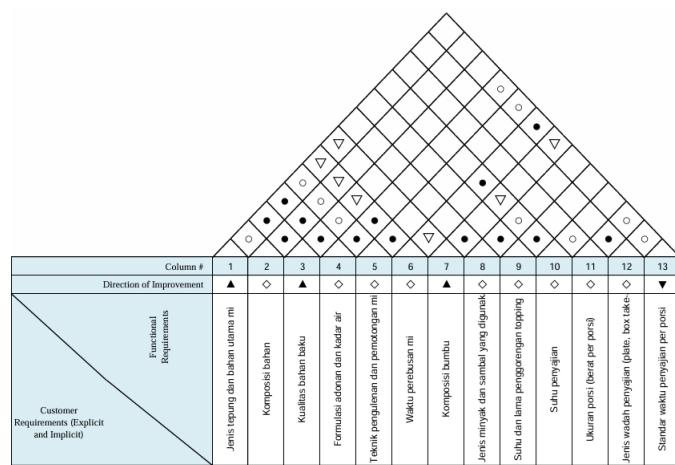
Gambar 3. Tabel HoQ Bagian Atribut Kebutuhan Pelanggan

Berdasarkan gambar 3 hasil identifikasi kebutuhan pelanggan terhadap produk Mie Gacoan, diperoleh sejumlah aspek yang menjadi prioritas utama konsumen. Aspek dengan tingkat kepentingan tertinggi meliputi rasa bumbu mi yang khas dan lezat (4,08), kualitas *side dish* seperti udang keju, pangsit, dan dimsum (4,19), serta kebersihan dan kenyamanan tempat makan (4,14). Hal ini menunjukkan bahwa pelanggan menilai mutu rasa dan pengalaman makan secara keseluruhan sebagai faktor utama yang memengaruhi kepuasan. Selain itu, konsumen menuntut konsistensi rasa antar *outlet* (3,96) serta variasi tingkat kepedasan (3,92) yang memungkinkan personalisasi sesuai selera. Faktor porsi mi yang

mengenyangkan (3,93) dan harga yang sepadan dengan rasa dan jumlah sajian (3,93) juga menjadi pertimbangan penting dalam persepsi nilai produk.

Dari sisi pelayanan dan kepraktisan, pelanggan mengharapkan kecepatan penyajian yang efisien (3,89) dan desain kemasan *takeaway* yang rapi serta tidak bocor (3,96) agar kenyamanan konsumsi tetap terjaga, baik di tempat maupun dibawa pulang. Di sisi lain, muncul pula perhatian terhadap keberlanjutan melalui kebutuhan akan kemasan ramah lingkungan dan mudah terurai (4,01). Dalam hal variasi produk, pelanggan menghargai adanya menu non-pedas (3,51) serta paket keluarga atau menu hemat (3,83) yang memberikan fleksibilitas pilihan. Dukungan promosi juga memiliki peran penting, terlihat dari penilaian tinggi terhadap promo dan diskon menarik di aplikasi daring (4,16). Akhirnya, konsumen menilai bahwa inovasi desain kemasan yang menarik dan informatif (3,76) dapat memperkuat citra merek dan meningkatkan daya tarik visual produk.

Secara umum, hasil analisis ini menunjukkan bahwa kebutuhan pelanggan Mie Gacoan terbagi dalam tiga kategori utama, yaitu kualitas produk (rasa, konsistensi, variasi, porsi, dan *side dish*), kualitas layanan (kecepatan, kebersihan, dan kenyamanan), serta kualitas pendukung (harga, kemasan, promosi, dan inovasi). Kategori-kategori ini menjadi dasar dalam penerjemahan *voice of customer* ke dalam parameter teknis melalui pendekatan *Quality Function Deployment* (QFD) untuk memastikan pengembangan produk yang sesuai dengan ekspektasi pelanggan dan berorientasi pada kepuasan konsumen.



Gambar 4. Tabel HoQ Bagian Atribut Teknis

Bagian atap (*roof*) pada *House of Quality* (HoQ) pada gambar 4 berfungsi untuk menganalisis tingkat keterkaitan antarparameter teknis (*technical requirements*) yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan pelanggan. Setiap hubungan dikategorikan menjadi *strong* (●), *moderate* (○), dan *weak* (▽) sesuai tingkat pengaruhnya. Hubungan kuat menunjukkan keterkaitan teknis yang saling bergantung, hubungan sedang mencerminkan pengaruh tidak langsung namun signifikan, sedangkan hubungan lemah menandakan efek yang kecil. Analisis ini membantu pengembang mengidentifikasi area teknis yang harus disinergikan dan potensi konflik desain selama proses pengembangan produk.

Hubungan kuat (*strong*) ditemukan antara jenis tepung, kualitas bahan baku, dan formulasi adonan karena ketiganya saling menentukan elastisitas dan tekstur mi. Formulasi adonan juga berkaitan erat dengan teknik pengulenan dan waktu perebusan, sementara komposisi bumbu berhubungan kuat dengan jenis minyak dan sambal yang digunakan dalam membentuk cita rasa khas Mie Gacoan. Selain itu, ukuran porsi berhubungan kuat dengan jenis wadah penyajian, dan suhu penggorengan topping memengaruhi suhu penyajian secara langsung. Hubungan kuat ini menjadi fokus utama karena perubahan kecil pada salah satu parameter dapat berdampak besar terhadap mutu produk akhir.

Hubungan sedang (*moderate*) mencerminkan pengaruh tidak langsung antarparameter yang memengaruhi efisiensi dan konsistensi proses. Misalnya, jenis tepung dan komposisi bahan berhubungan sedang dengan teknik pengulenan dan waktu penyajian, sementara ukuran porsi dan jenis wadah juga berpengaruh terhadap kecepatan pelayanan. Meski tidak dominan, hubungan ini penting untuk menjaga kestabilan alur produksi dan mencegah keterlambatan operasional.

Hubungan lemah (*weak*) menunjukkan pengaruh teknis yang kecil, seperti antara jenis tepung dan waktu perebusan atau antara komposisi bumbu dan suhu penyajian. Dampaknya hanya bersifat sekunder, namun tetap perlu diperhatikan untuk menjaga konsistensi cita rasa dan mutu produk. Secara keseluruhan, pemetaan hubungan ini membantu memastikan bahwa seluruh aspek teknis dalam produksi Mie Gacoan dapat berjalan selaras guna mempertahankan standar kualitas dan kepuasan pelanggan.

| Customer Requirements (Explicit and Implicit) | Functional Requirements | | | | | | | | | | Standar waktu pengiriman pemesanan (%) |
|--|----------------------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------|--|--------------------------------------|----------------|--|
| | Jenis lipatan dan bahan utama mi | Komposisi bahan | Kualitas bahan baku | Formulasi adonan dan kadar air | Teknik pengulenan dan pemotongan mi | Waktu perebusan mi | Komposisi bumbu | Jenis minyak dan sambal yang digunakan | Sajian dan lama penggorengan topping | Suhu penyajian | |
| - Rasa bumbu mie yang khas dan lezat | ▽ | ● | ● | ○ | ▽ | ▽ | ● | ● | ▽ | ● | ● |
| - Konsistensi rasa antar outlet/cabang | | | ● | | | | | | | | |
| - Variasi tingkat kepedasan (level 0-8) | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ▽ | ▽ |
| - Porsi mie yang mengenyangkan dan seimbang | ○ | | ○ | ○ | | ▽ | ▽ | | | ● | ● |
| - Harga yang sesuai dengan porsi dan rasa | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ▽ | ● | ▽ |
| - Kualitas side dish (udang keju, pangsit, dimsum) | ○ | ● | ○ | | ○ | ● | | ● | ○ | ○ | |
| - Kecepatan penyajian / waktu tunggu | | | | | | | | | | | ● |
| - Kebersihan dan kenyamanan tempat makan | | | | | | | | | | ○ | ○ |
| - Desain kemasan takeaway yang rapi dan tidak | | ● | | | | | | ▽ | ○ | ● | |
| - Kemasan yang ramah lingkungan / mudah ter | | ● | | | | | | ▽ | ○ | ● | |
| - Adanya pilihan menu non-pedas (kuah, cream) | ○ | ● | | | ○ | | | ▽ | | | |
| - Adanya paket keluarga atau menu hemat | | | | | | | | | ○ | ▽ | |
| - Adanya promo dan diskon menarik di aplikasi | | | | | | | | | ○ | ▽ | |
| - Inovasi desain kemasan yang menarik dan inf | | | | | | | | ▽ | ○ | ● | |

Gambar 5. Tabel HoQ Bagian Matriks Atribut *What's* dan *How's*

Tingkat hubungan antara matriks *what* dan *how* akan divisualisasikan melalui tabel matriks yang ada di tengah tabel HoQ seperti pada gambar 5. Setiap baris voc akan dinilai tingkat hubungannya satu persatu dengan setiap atribut teknis melalui tingkat hubungan *strong* (●), *moderate* (○), dan *weak* (▽). Sebagai contoh atribut kebutuhan pelanggan rasa bumbu mie yang khas dan lezat memiliki tingkat hubungan *strong* pada atribut teknis komposisi bahan, kualitas bahan baku, komposisi bumbu, serta jenis minyak dan sambal. Hubungan *moderate* pada atribut teknis formulasi adonan dan kadar air, serta hubungan *weak* pada jenis tepung dan bahan baku, teknik pengulenan, waktu perebusan mi, dan suhu penyajian. Perlu diperhatikan bahwa tidak semua isi tabel matriks harus diisi tingkat hubungannya. Kembali ke contoh sebelumnya, atribut kebutuhan pelanggan rasa bumbu mie yang khas dan lezat tidak memiliki hubungan dengan atribut teknis yang berkaitan dengan pengemasan seperti jenis wadah, dan waktu penyajian, serta atribut lain seperti ukuran porsi, dan suhu penggorengan topping.

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Technical Importance Rating | 71,323 | 236,06 | 535,25 | 108,83 | 49,991 | 72,734 | 245,99 | 158,71 | 110,84 | 71,902 | 264,86 | 306,13 | 107,09 |
| Relative Weight | 3% | 10% | 23% | 5% | 2% | 3% | 11% | 7% | 5% | 3% | 11% | 13% | 5% |
| Max Relationship | 3 | 9 | 9 | 3 | 3 | 3 | 9 | 9 | 9 | 3 | 9 | 9 | 9 |
| Rank | 12 | 5 | 1 | 8 | 13 | 10 | 4 | 6 | 7 | 11 | 3 | 2 | 9 |

Gambar 6. Tabel HoQ Bagian *Technical Importance Rating*

Pada gambar 6, Nilai-nilai tingkat hubungan pada tabel matriks atribut pelanggan dan atribut teknis akan diolah untuk menentukan nilai *technical importance rating* dari setiap atribut teknis. *Technical importance rating* menggambarkan seberapa besar nilai atribut teknis dalam memenuhi keseluruhan atribut kebutuhan pelanggan. Nilai *technical importance rating* akan diperoleh dari penjumlahan setiap tingkat hubungan (*strong*, *moderate*, *weak*) dari setiap kolom atribut teknis yang setiap nilai tingkat hubungan akan dikalikan dengan nilai *relative weight* masing-masing pada baris atribut kebutuhan pelanggan. Berdasarkan nilai *technical importance* yang telah diperoleh, akan dihitung nilai *relative weight* masing-masing yang menggambarkan persentase bobot tiap atribut teknis agar lebih mudah diinterpretasikan nilai besarnya. Diperoleh bahwa 5 *relative weight* tertinggi ada pada atribut kualitas bahan baku (23%), disusul jenis wadah saji (13%), komposisi bumbu (11%), ukuran porsi (11%), dan komposisi bahan (10%). Atribut lain: jenis minyak dan bumbu (7%) dan sisanya dalam rentang 2 hingga 5 persen yaitu atribut teknis standar waktu penyajian (5%), suhu dan lama penggorengan topping (5%), formulasi adonan (5%), suhu penyajian (3%), waktu perebusan mi (3%), jenis tepung dan bahan utama mi (3%), dan teknik pengulenan dan pemotongan mi (2%).

Berdasarkan *house of quality* yang telah dirancang, prioritas utama pengembangan produk dilakukan dengan pengembangan atribut teknis kualitas bahan baku, jenis wadah saji, komposisi bumbu, komposisi bahan, dan ukuran porsi yang mampu memenuhi 68% *customer requirements*. Pengembangan atribut teknis kualitas bahan baku, komposisi bumbu, dan komposisi bahan berkaitan dengan kebutuhan pelanggan akan rasa keseluruhan yang enak, konsistensi rasa antar *outlet*, kualitas *side dish*, serta bumbu yang khas dan lezat. Sementara itu, atribut ukuran porsi berkaitan dengan kebutuhan pelanggan yang ingin porsi yang sesuai dengan harga yang dikeluarkan, tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Terakhir, pengembangan atribut jenis wadah saji diarahkan untuk mengakomodasi permintaan pelanggan akan desain kemasan yang rapi dan menarik, ramah lingkungan, dan keinginan akan adanya inovasi desain yang menarik.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *Quality Function Deployment* (QFD) mampu mengintegrasikan kebutuhan konsumen (*Voice of Customer*) dengan aspek teknis pengembangan produk secara sistematis. Berdasarkan hasil survei terhadap 100 responden pengguna Mie Gacoan, ditemukan bahwa faktor yang paling menentukan kepuasan pelanggan meliputi rasa bumbu yang khas dan konsisten, kualitas bahan baku yang terjaga, kebersihan dan kenyamanan tempat makan, serta desain kemasan yang menarik dan ramah lingkungan.

Melalui proses QFD dan analisis *House of Quality* (*HoQ*), diperoleh lima prioritas utama dalam pengembangan produk Mie Gacoan, yaitu kualitas bahan baku (23%), jenis wadah saji atau kemasan (13%), komposisi bumbu (11%), ukuran porsi (11%), dan komposisi bahan (10%). Kelima hasil tersebut mewakili sekitar 68% dari kebutuhan konsumen yang teridentifikasi. Artinya, peningkatan kualitas bahan, formula bumbu, dan inovasi kemasan memiliki dampak paling besar terhadap kepuasan pelanggan. Dengan hasil tersebut, penelitian ini membuktikan bahwa QFD dapat menjadi alat efektif bagi UMKM kuliner lokal untuk mengonversi kebutuhan konsumen menjadi spesifikasi teknis yang nyata dan terukur.

Berdasarkan hasil prioritas dalam *House of Quality* (*HoQ*), arah pengembangan produk Mie Gacoan disarankan untuk berfokus pada: Peningkatan kualitas bahan baku dan standar produksi, agar rasa dan tekstur mi tetap konsisten di seluruh *outlet*. Penyempurnaan komposisi bumbu dan bahan tambahan, untuk menciptakan cita rasa yang khas serta variasi tingkat kepedasan yang lebih beragam. Inovasi desain kemasan ramah lingkungan, yang kuat, tidak bocor, dan tetap menarik secara visual, mendukung citra merek yang modern serta berkelanjutan. Penyesuaian ukuran porsi dan harga, agar lebih fleksibel terhadap preferensi dan daya beli konsumen. Optimalisasi waktu penyajian dan kebersihan *outlet*, guna menjaga kepuasan konsumen terhadap pelayanan dan pengalaman makan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini, khususnya para responden yang telah berpartisipasi dalam pengisian kuesioner, sehingga data kebutuhan konsumen dapat dihimpun dengan baik. Penghargaan juga diberikan kepada tim peneliti yang berkontribusi dalam proses pengolahan data, penyusunan *House of Quality* (*HoQ*), serta analisis *Quality Function Deployment* (QFD). Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Teknik Industri Institut Teknologi Sumatera atas dukungan fasilitas dan lingkungan akademik yang memungkinkan penelitian ini terlaksana dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeansyah, R., Dharmasetiawan, & Arifin, Z. (2025). Pengaruh Kemasan Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Produk Mie Instan Indomie Di Tembilahan. *Jurnal Mahasiswa Ekonomi Bisnis JMEB*, 2(2), 81–94.
- Al-Dwairi, A., Al-Araidah, O., & Hamasha, S. (2023). An Integrated QFD and TRIZ Methodology for Innovative Product Design. *Designs*, 7(6), 1–19. <https://doi.org/10.3390/designs7060132>
- Anggraini, F. D. P., Aprianti, Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). *Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas*. 6(4), 6491–6504.
- Astuti, A. Y., Hardianto, W. T., Agustim, W., & Tunggadewi, U. T. (2024). Pengaruh Pemasaran Digital, Inovasi Produk Dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian Produk Mie Gacoan Oleh Mahasiswa Di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Akutansi*, 12, 79–86.
- Cahya, H. N., & Dila, Z. S. (2022). Penerapan Quality Function Deployment Untuk Meningkatkan E-Servequal (Implementation of Quality Function Deployment to Improve E-Servequal). *Akutansi Bisnis & Manajemen (ABM)*, 29(1), 1–17. <https://doi.org/10.35606/jabm.v29i1.1020>
- Eliska, A., Erna, P., & Caprianti, R. M. (2025). Pengembangan Produk melalui Pembelajaran Metode Quality Function Deployment di Kelas Future Food RnD PT Agritama Sinergi Inovasi. *Karimah Tauhid*, 4(3), 1863–1875. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i3.18511>
- Hairiyah, N., Kiptiah, M., & Fituwana, B. K. (2021). Penerapan Quality Function Deployment (Qfd) Untuk Peningkatan Kinerja Industri Amplang Berdasarkan Kepuasan Pelanggan. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(4), 1099–1113. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i4.10744>
- Hendradewi, S., Swantari, A., & Suprina, R. (2024). Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Minat Beli Melalui Kepuasan Konsumen Pada Mie Gacoan Di Pamulang, Tangerang Selatan, Provinsi Banten. *Jurnal Ekobis Dewartara*, 7(2), 902–912.
- Herdhiansyah, D., Wahyuni, A. R., Indarsyih, Y., Asriani, Sarinah, & Asyik, N. (2025). Analisis pengembangan produk kue bagea menggunakan metode quality function deployment (QFD). 19(3), 625–640. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v19i3.22704>
- Islamiyat, H., & Hermanuadi, D. (2023). Analisis QFD (Quality Function Deployment) Untuk Perbaikan Kualitas Roti Kacang Karamel di PT . Citra Kendedes Boga , Malang. *JOFE : Journal of Food Engineering*, 2(3), 124–133.
- Kılınç, I., Nasyiruddin, R. L., Ramandani, A. A., & Kılınç, B. (2025). Innovative Manufacturing of Fish-Enriched Instant Noodles: A Perspective of Circular Economy and Sustainability Approach. *International Journal of Food Sciences and Nutrition Innovations*, 1(1), 38–49. <https://doi.org/10.58723/ijfsni.v1i1.36>

- Kumarga, M. F., Muhandri, T., & Hasanah, U. (2024). Effectiveness, Consumer's Perception, and Behavior Towards Healthier Choice Logo on Indonesian Instant Noodles in Jakarta. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 19(2), 117–126. <https://doi.org/10.25182/jgp.2024.19.2.117-126>
- Mahendra, M., Ghazali, N. M. Al, & Lubis, M. (2025). Penerapan Voice of Customer dalam Meningkatkan Efektivitas Customer Relationship Management: Studi Kasus Tokopedia dan Gojek. *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 3(3), 01–14.
- Pebriani, B., Pitriyani, & Harahap, N. J. (2023). The Effect of Work Compensation , Work Discipline , and Work Environment on Increasing Employee Productivity at Suzuya Mall Rantauprapat. *Quantitative Economics and Management Studies (QEMS)*, 4(6), 1101–1108.
- Pratama, D. R. S., Khalikussabir, & Restu Millaningtyas. (2023). Preferensi Konsumen Memilih Produk Mie Instan (Studi Kasus Pada Mahasiswa Universitas Islam Malang). *E-JRM: Elektronik Jurnal Riset Manajemen*, 13(01), 510–518.
- Putra, A. D., Arifin, S., Ardaneworo, M. feyzel khalfani P., & Jerry, H. (2025). *Analysis of Factors Influencing Repurchase Decisions for Mie Sedaap Products Using Binary Logistic Regression Method*. 4(2), 2058–2068.
- Rahayu, W. I., & Shafina, M. R. (2022). Aplikasi Analisis Kelayakan Sistem Untuk Pengukuran Usability Dengan Menerapkan Metode Use Questionnaire. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(3), 152–160.
- Rahmawan, A., Ma'rifat, T. N., & Rahmi, A. (2024). Analisis Kebutuhan Konsumen untuk Peningkatan Kualitas Berkelanjutan pada Produk Ikan Asap. *Journal Balitbang Kkp*, 22(1), 29–38. <https://doi.org/10.15578/chanos.v22i1.14339>
- Ridwan, Kartika, W., Mahendra, D. K., & Fitriyana, R. (2022). *Strategi Pengembangan Produk Mie Lokal Sebagai Penggerak UMKM Kuliner di Kabupaten Bantul Ridwan*. 1, 257–265.
- Rizaldi, M. Z., Fathimahhayati, L. D., & Sitania, F. D. (2020). Perancangan Kemasan Take Away Bubur Ayam Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) Perancangan Kemasan Take Away Bubur Ayam Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Journal of Industrial and Engineering System (JIES)*, 1(2), 111–120. <https://doi.org/10.31599/jies.v1i2.301>
- Saputro, H., Listyorini, S., & Prabawani, B. (2024). Pengaruh Green Product Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Tisu Tessa (Studi pada Konsumen Tisu Tessa di Kota Semarang). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, 13(2), 467–476.
- Sardiyono, A. A. (2025). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur Kepuasan Pelanggan Pengguna Tiktok. *Socius Jurnal Penelitian Ilmu Ilmu Sosial*, 2(12), 945–951.
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel; Pendekatan Metodology Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721–2731.
- Suherman, U., Komalasari, F., Sitorus, R. J., & Bachtiar, T. (2025). Analisis Kendala Dan Inovasi Pengambilan Keputusan Pada Umkm Bakso Dan Mie Ayam Si Abang. *Musytari : Jurnal Manajemen, Akuntansi, Dan Ekonomi*, 13(12), 1–10. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/musytarineraca/article/view/10141>
- Sutapa, I. N., Wullur, M., & Mustapa, M. S. Bin. (2025). Pengembangan Quality Function Deployment dengan Model Optimasi Multi-Kriteria. *Jurnal Teknik Mesin*, 22(1), 19–29. <https://doi.org/10.9744/jtm.22.1.19-29>
- Syarifuddin, Sulistiani, I., & Jaya, R. (2025). Pengembangan Marketplace Lokal Sebagai Strategi Peningkatan Pendapatan Pelaku UMKM Syarifuddin*. *Journal of Community Dedication*, 5(2), 355–367.
- Talgatkyzy, K. A., & Rakymkulkyzy, D. D. (2025). *Application Of The Quality Function Deployment (QFD) Method In The Development Of Instant Functional Beverages*. 11(20), 497–502.
- Tarigan, A. O. E., Shofa, H. M., Shani, N. N., Wulandari, W., Aini, L. N., Rosyada, T. A., & Ikaningtyas, M. (2025). Planning and Development of INROLL Noodle Business as an Innovation of Instant Noodle-Based Snacks among the Younger Generation. *Jurnal Pemberdayaan Ekonomi Dan Masyarakat*, 2(3), 7. <https://doi.org/10.47134/jpem.v2i3.751>
- Wahyudien, M. A. N. W., Masniar, M., Hahury, S., & Putra, K. (2023). Rancang Bangun Prototype Alat Pembersih Runway Pada Bandar Udara Ds Dengan Model Kano Dan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Metode : Jurnal Teknik Industri*, 9(1), 34–47. <https://doi.org/10.33506/mt.v9i1.2236>
- Widodo, E. M., Haq, M. A. J., Rosyidi, M. I., & Rifa'i, A. (2025). Analisis Kualitas Pelayanan Untuk Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Dengan Metode Quality Function Deployment (Studi Kasus PDAM Tirta Gemilang Unit Kalinegoro Kabupaten Magelang). *Borobudur Engineering Review*, 05(01), 34–45.