

**PENERAPAN TEKNOLOGI PENGEMASAN DENGAN
METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)
GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING PRODUK DI
UMKM BAWANG GORENG RIVANA**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU (S1) PADA PROGRAM
STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG



DISUSUN OLEH :

**MOHAMMAD FAWWAZI SYA'BANI
NIM 31602100006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

FINAL PROJECT

***APPLICATION OF PACKAGING TECHNOLOGY
USING THE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT
(QFD) METHOD TO ENHANCE PRODUCT
COMPETITIVENESS AT RIVANA FRIED ONION SME***

*Submitted to fulfill the requirement for the bachelor's degree (S1)
at the Department of Industrial Engineering, Faculty of Industrial
Technology, Universitas Islam Sultan Agung*



Arranged By :

**MOHAMMAD FAWWAZI SYA'BANI
NIM 31602100006**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN TEKNOLOGI PENGEMASAN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING PRODUK DI UMKM BAWANG GORENG RIVANA”** ini disusun oleh :

Nama : Mohammad Fawwazi Sya'bani

NIM : 31602100006

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : *Senin*

Tanggal : *03 Maret 2025*

Pembimbing

Akhmad Syakhron, S.T., M.Eng.

NIDN. 06.1603.701

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Wiwiek Fatmawati, S.T., M.Eng.

NIK. 210.600.021

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

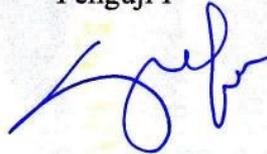
Laporan Tugas Akhir dengan judul “**PENERAPAN TEKNOLOGI PENGEMASAN DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) GUNA MENINGKATKAN DAYA SAING PRODUK DI UMKM BAWANG GORENG RIVANA**” ini telah dipertahankan di depan dosen penguji Tugas Akhir pada :

Hari : *Senin*

Tanggal : *03 Maret 2025*

TIM PENGUJI

Penguji I



Ir. Sukarno Budi U., M.T.
NIDN. 06.1907.6401

Penguji II



Nuzulia Khoiriyah, S.T., M.T.
NIDN. 06.2405.7901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Fawwazi Sya'bani
NIM : 31602100006
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN TEKNOLOGI PENGEMASAN
DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT* (QFD) GUNA MENINGKATKAN
DAYA SAING PRODUK DI UMKM BAWANG
GORENG RIVANA

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 21 Februari 2025

Yang Menyatakan



Mohammad Fawwazi Sya'bani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin

Rasa syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, cinta, dan kasih sayang serta telah memberikan kekuatan dan kesabaran yang berlimpah sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Sholawat serta salam selalu terlimpah kepada nabi agung Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafaatnya di yaumul qiyamah kelak. Laporan tugas akhir ini berjudul “Penerapan Teknologi Pengemasan Dengan Metode *Quality Function Deployment* (Qfd) Guna Meningkatkan Daya Saing Produk Di UMKM Bawang Goreng Rivana” yang saya persembahkan kepada orang-orang yang saya sayangi dan cintai terutama kakak saya dan orang tua saya di surga sebagai wujud rasa terima kasih karena telah memberikan semangat, dukungan, motivasi, dan mendoakan dalam menyelesaikan tugas akhir saya ini.

Selesaiannya tugas akhir ini merupakan capaian awal yang bisa saya persembahkan untuk memulai kehidupan baru. Tugas akhir ini hanyalah sebagai batu loncatan awal saya untuk melangkah lebih jauh lagi, tentunya tugas akhir ini bukan hasil akhir dari sebuah perjuangan karena masih banyak lagi buah manis yang dapat dipetik di kemudian hari.

Terima kasih saya tunjukkan kepada kakak perempuan saya yang telah mendukung apapun kegiatan saya baik dalam akademis maupun non-akademis. Hubungan antar saudara ini akan saya tanamkan selalu dalam hati agar tidak melupakan perjuangan kakak saya yang sudah membiayai saya dari smp hingga kuliah saat ini. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kakak saya.

Terima kasih kepada teman-teman saya yang telah menemani saya dalam perjalanan kuliah ini. Semoga hubungan pertemanan kita bisa berlanjut hingga hari tua nanti.

Terima kasih kepada nct, red velvet, aespa, twice, illit, meovv, blackpink, rose, lisa, haechan, dan kyungsoo yang telah menemani saya pada malam hari untuk menyelesaikan tugas akhir saya.

HALAMAN MOTTO

"Dan barangsiapa bertakwa kepada Allah, niscaya Dia akan memberinya jalan keluar dan memberinya rezeki dari arah yang tidak disangka-sangkanya."

(QS. At-Talaq: 2-3)

"Jika kamu tidak punya pilihan, terima saja apa adanya. Jangan mencoba lari darinya, lakukan saja. Waktu tidak berhenti untuk siapapun."

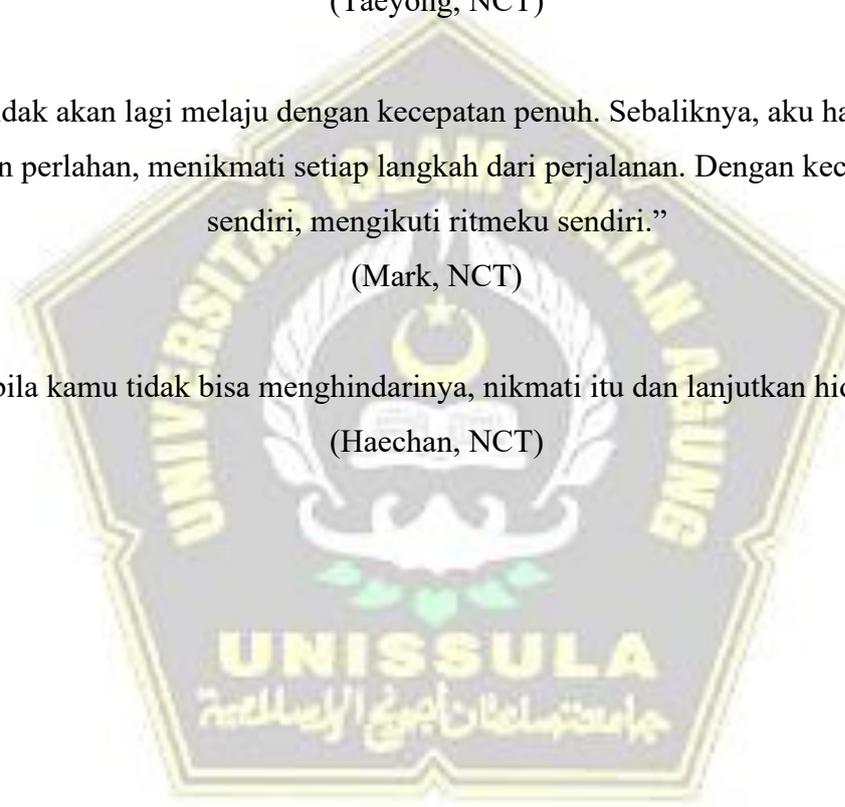
(Taeyong, NCT)

"Aku tidak akan lagi melaju dengan kecepatan penuh. Sebaliknya, aku hanya akan berjalan perlahan, menikmati setiap langkah dari perjalanan. Dengan kecepatanku sendiri, mengikuti ritmeku sendiri."

(Mark, NCT)

"Apabila kamu tidak bisa menghindarinya, nikmati itu dan lanjutkan hidupmu."

(Haechan, NCT)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan sekaligus laporan tugas akhir yang berjudul “Penerapan Teknologi Pengemasan Dengan Metode *Quality Function Deployment* (Qfd) Guna Meningkatkan Daya Saing Produk Di UMKM Bawang Goreng Rivana” dengan sebaik-baiknya, sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa untuk meraih gelar sarjana (S1) di Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas mendapat bantuan dari berbagai pihak. Dengan rasa setulus hati, penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada :

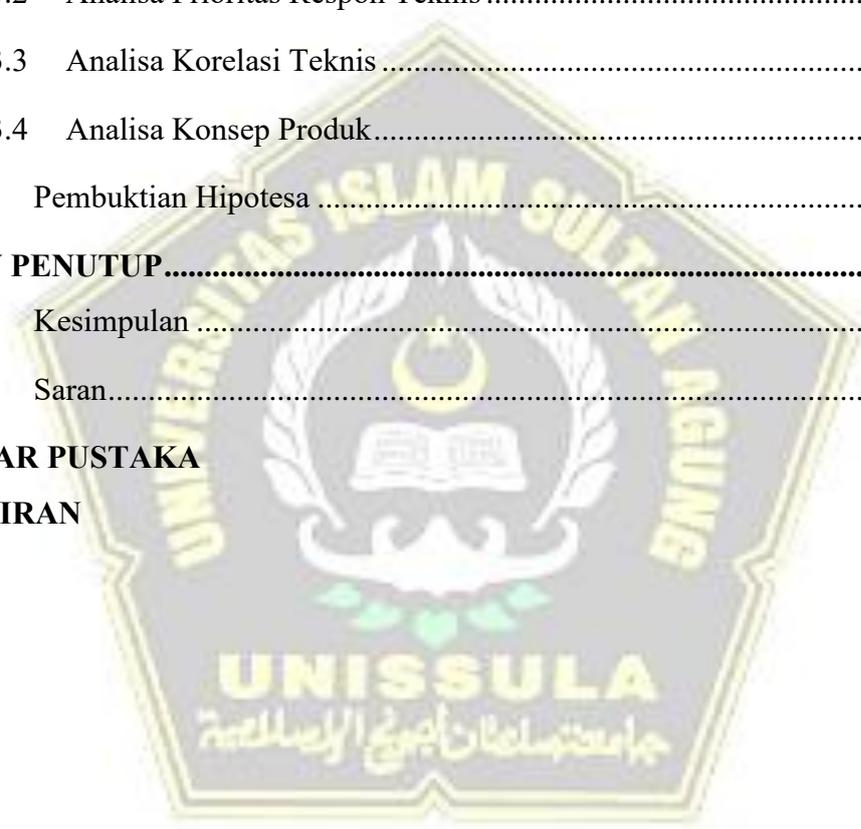
1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan ridhonya serta memberikan kelapangan hati dan pikiran dalam menimba ilmu.
2. Terima kasih kepada orang tua di surga dan kakak tercinta yang telah memberikan banyak kasih sayang, motivasi, semangat, dukungan berupa materi maupun non materi dan tidak pernah berhenti mendoakan.
3. Terima kasih kepada Dosen Pembimbing sekaligus Dosen Wali Bapak Akhmad Syakhroni, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang dengan sabar, tulus, dan ikhlas memberikan arahan kepada saya dalam proses tugas akhir saya.
4. Ibu Wiwiek Fatmawati, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak dan Ibu Dosen jurusan Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama di bangku kuliah.
6. Staff dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri yang sudah membantu dalam segala urusan tugas akhir mulai dari surat permohonan penelitian sampai sidang akhir.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
TITTLE PAGE.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
ABSTRAK	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori.....	18
3.2.1 Definisi UMKM.....	18

3.2.2	Faktor-Faktor Daya Saing Produk	18
3.2.3	<i>Vacuum Packaging</i>	19
3.2.3.1	Pengertian Kemasan Vakum.....	19
3.2.3.2	Proses Kemasan Vakum.....	19
3.2.3.3	Manfaat Kemasan Vakum.....	19
3.2.4	Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD).....	20
3.2.4.1	Definisi QFD.....	20
3.2.5	Penerapan QFD	22
3.2.6	<i>House of Quality</i> (HOQ).....	23
2.3	Hipotesis dan Kerangka Teoritis.....	25
2.3.1	Hipotesis.....	25
2.3.2	Kerangka Teoritis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN		28
3.1	Pengumpulan Data	28
3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.3	Pengujian Hipotesa.....	28
3.4	Metode Analisis	29
3.5	Pembahasan.....	33
3.6	Penarikan Kesimpulan	34
3.7	Diagram Alir	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		36
4.1	Pengumpulan Data	36
4.1.1	Menetapkan <i>Customer Needs</i>	36
4.1.2	Penentuan Jumlah Sampel.....	36
4.1.3	Pengujian Sampel.....	37

4.2	Pengolahan Data.....	40
4.2.1	Penyusunan <i>Planing Matrix</i>	40
4.2.2	Perhitungan <i>House of Quality</i>	45
4.2.3	Pemilihan Desain Produk.....	49
4.3	Analisa dan Interpretasi.....	52
4.3.1	Analisa <i>Planning Matrix (Customer Needs)</i>	52
4.3.2	Analisa Prioritas Respon Teknis.....	56
4.3.3	Analisa Korelasi Teknis.....	59
4.3.4	Analisa Konsep Produk.....	61
4.4	Pembuktian Hipotesa.....	62
BAB V PENUTUP.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

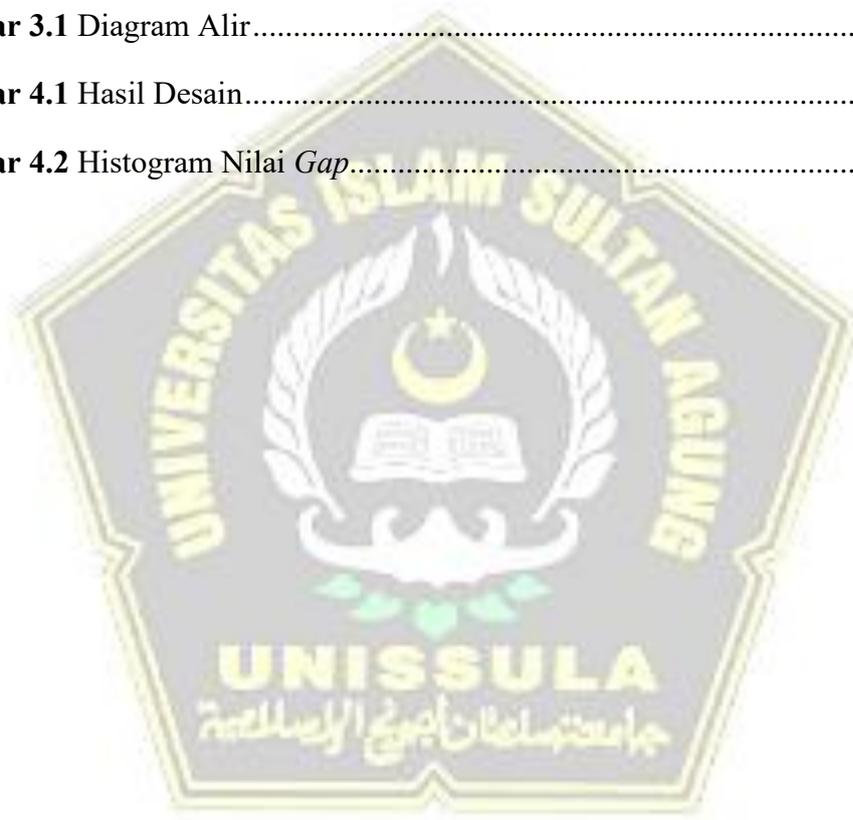
Tabel 1.1 Data Pendapatan Rata-Rata Per Bulan (Oktober 2023-April 2024).....	2
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	11
Tabel 3.1 Simbol <i>Technical Correlation</i>	32
Tabel 3.2 Simbol <i>Relationship Matrix</i>	32
Tabel 4.1 <i>Customer Requirements (Whats)</i>	36
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan	37
Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Tingkat Persepsi	38
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Tingkat Harapan	38
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepentingan	39
Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Persepsi	39
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Harapan	40
Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepentingan Atribut	40
Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepuasan yang Didapat	41
Tabel 4.10 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepuasan yang Diharapkan	41
Tabel 4.11 Nilai <i>Gap</i>	42
Tabel 4.12 Nilai <i>Goal</i>	43
Tabel 4.13 Nilai <i>Improvement Ratio</i>	43
Tabel 4.14 Nilai <i>Sales Point</i>	44
Tabel 4.15 Nilai <i>Raw Weight</i>	44
Tabel 4.16 Nilai <i>Normalized Raw Weight</i>	45
Tabel 4.17 Respon Teknis	45
Tabel 4.18 Matriks Korelasi Teknis	46
Tabel 4.19 Simbol Korelasi Teknis	47

Tabel 4.20 Matriks Relasi	47
Tabel 4.21 Simbol Matriks Relasi	48
Tabel 4.22 Tabel Matriks Prioritas	48
Tabel 4.23 Tabel Matriks Target	49
Tabel 4.24 Tabel Penjualan	51
Tabel 4.25 Urutan Prioritas Respon Teknis	57



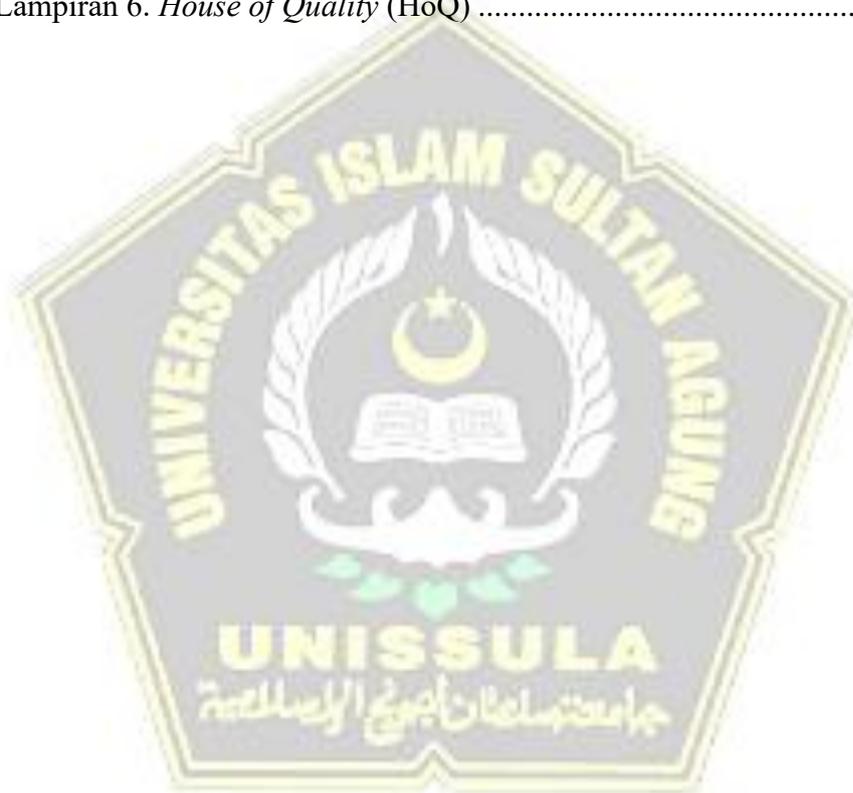
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kemasan yang Digunakan untuk Bawang Goreng Rivana Saat Ini ..	3
Gambar 1.2 Kepuasan Pelanggan Dengan Kemasan Lama	3
Gambar 2.1 Tahapan QFD dalam Perencanaan Kualitas Proses Manufaktur.....	22
Gambar 2.2 Matriks <i>House of Quality</i> (HoQ)	25
Gambar 2.3 Kerangka Teoritis	27
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	35
Gambar 4.1 Hasil Desain.....	51
Gambar 4.2 Histogram Nilai <i>Gap</i>	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner A.....	L-1
Lampiran 2. Kuesioner B.....	L-2
Lampiran 3. Data Kuesioner Kepentingan.....	L-4
Lampiran 4. Data Kuesioner Persepsi.....	L-6
Lampiran 5. Data Kuesioner Harapan.....	L-8
Lampiran 6. <i>House of Quality</i> (HoQ)	L-10



DAFTAR ISTILAH

- UMKM : Bisnis skala kecil dengan kontribusi signifikan terhadap perekonomian, dikelompokkan berdasarkan aset dan omzet tahunan sesuai dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2008.
- QFD : Metode perencanaan dan pengembangan produk yang menerjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen ke dalam spesifikasi teknis produk.
- HoQ : Matriks dalam QFD yang menghubungkan kebutuhan pelanggan dengan respons teknis yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan tersebut.
- Gap* : Analisis untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual (persepsi) dan kondisi yang diharapkan (harapan) dari suatu atribut.



ABSTRAK

Persaingan yang semakin ketat di industri makanan, terutama bagi UMKM yang masih menggunakan metode pengemasan tradisional dianggap kurang efektif dalam mempertahankan kualitas dan daya tarik produk. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perbaikan proses bisnis pada UMKM Bawang Goreng Rivana dengan fokus pada inovasi kemasan guna meningkatkan daya saing produk di pasar. Metode yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD) untuk menganalisis kebutuhan dan keinginan konsumen terkait desain kemasan produk bawang goreng. Data diperoleh melalui survei dari 52 responden dan wawancara langsung dengan pemilik usaha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa atribut perlindungan produk dengan skor rata-rata 4,62 dan kebersihan kemasan dengan skor rata-rata 4,83 menjadi prioritas tertinggi dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Analisis *House of Quality* (HoQ) mengindikasikan bahwa desain kemasan perlu meningkatkan kemampuan dalam melindungi produk dari kerusakan eksternal serta mempertahankan kerenyahan produk bawang goreng. Selain itu, *gap* antara kepuasan yang dirasakan dengan harapan konsumen untuk atribut harga adalah -80 dan tampilan kemasan adalah -77 menegaskan perlunya inovasi desain yang lebih menarik dan informatif. Desain kemasan baru yang diusulkan melibatkan penggunaan teknologi *vacuum packaging*, yang mampu menjaga produk tetap segar dengan durasi simpan lebih lama. Implementasi kemasan ini juga meningkatkan daya tarik visual melalui desain modern dan informatif. Berdasarkan perhitungan matriks QFD, atribut kebersihan dan perlindungan produk menjadi prioritas utama dengan target peningkatan pada level 5 dari skala 1-5. Desain yang lebih estetis, tahan lama, dan praktis diharapkan mampu meningkatkan penjualan produk secara signifikan serta memperluas pangsa pasar UMKM Rivana di platform daring. Hasil ini menunjukkan bahwa desain kemasan yang inovatif dan berbasis kebutuhan konsumen dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan daya saing produk UMKM di pasar yang kompetitif.

Kata kunci : UMKM, Kemasan, Daya Saing Produk, *Vacuum Packaging*, *Quality Function Deployment* (QFD), Bawang Goreng.

ABSTRACT

Increasingly fierce competition in the food industry, especially for MSMEs that still use traditional packaging methods that are less effective in maintaining product quality and attractiveness. This study aims to design business process improvements at Rivana Fried Onion MSMEs with a focus on packaging innovation to increase product competitiveness in the market. The method used in this study is Quality Function Deployment (QFD), which aims to analyze consumer needs and desires for the packaging design of fried onion products. The data was obtained through surveys and interviews with consumers, as well as analysis of the current packaging process. The results showed that product protection attributes with an average score of 4.62 and packaging cleanliness with an average score of 4.83 were the highest priorities in meeting consumer needs. House of Quality (HoQ) analysis indicates that packaging design needs to improve the ability to protect products from external damage and maintain the crispness of fried onion products. In addition, the gap between perceived satisfaction and consumer expectations for the price attribute is -80 and packaging appearance is -77 emphasizing the need for more attractive and informative design innovations. The proposed new packaging design involves the use of vacuum packaging technology, which is capable of keeping the product fresh with a longer shelf life. The implementation of this packaging also enhances visual appeal through a modern and informative design. Based on the QFD matrix calculation, the hygiene and product protection attributes are top priorities with a target improvement at level 5 on a scale of 1-5. A more aesthetic, durable, and practical design is expected to significantly increase product sales and expand the market share of Rivana MSMEs on online platforms. These results show that innovative and consumer needs-based packaging design can be an effective strategy in improving the competitiveness of MSME products in a competitive market.

Keywords : MSMEs, Packaging, Product Competitiveness, Vacuum Packaging, Quality Function Deployment (QFD), Fried Onion.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa ini persaingan di dunia industri semakin ketat, memaksa UMKM untuk terus berinovasi agar dapat mempertahankan usahanya. UMKM merupakan tulang punggung yang mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan perekonomian suatu daerah (Setiansyah et al., 2024). Salah satu aspek penting dalam inovasi adalah pengemasan produk, yang berpengaruh signifikan terhadap kualitas, daya tarik, dan umur simpan produk, termasuk produk bawang goreng. Pengemasan yang baik bukan hanya melindungi produk, tetapi juga meningkatkan nilai jual dan daya saing di pasaran, terutama di saat banyak pelaku industri yang masih menggunakan metode pengemasan yang tradisional dan kurang efektif. Menghadapi persaingan antar pelaku ekonomi yang semakin ketat, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menghadirkan produk dalam kemasan yang menarik (Prasetyo et al., 2022).

UMKM Rivana adalah bisnis yang bergerak di bidang catering yang menghasilkan berbagai produk yaitu makanan box, jajanan basah, dan bawang goreng. Bisnis yang dijalankan oleh UMKM rivana tergolong cukup stabil terutama pada bisnis bawang goreng. Bisnis ini dijalankan dengan 3 pekerja bayaran dan 2 anggota keluarga dengan bawang goreng yang dihasilkan ada dua jenis yaitu bawang goreng dalam kemasan besar dan bawang goreng dalam kemasan komersial. Proses produksi yang dilaksanakan dua puluh kali dalam kurun waktu satu bulan kurang lebih bisa menghasilkan sebanyak 3,5 ton bawang goreng baik dalam kemasan besar maupun kemasan komersial. Bawang goreng ini sudah memiliki beberapa pasar tetap di daerah tertentu seperti Boyolali, Tangerang, Pemalang dan sebagainya. Walaupun dalam pelaksanaan bisnisnya cukup lancar, namun ada ketimpangan penghasilan yang terjadi pada bawang goreng kemasan komersial yang tidak sebanding dengan bawang goreng kemasan besar. Berikut ini merupakan data rata-rata penghasilan yang dihasilkan dari penjualan bawang goreng komersial.

Tabel 1.1 Data Pendapatan Rata-Rata Per Bulan (Oktober 2023-April 2024)

Bulan	Rata-Rata Pendapatan
Oktober	Rp 685.000
November	Rp 1.705.000
Desember	Rp 1.130.000
Januari	Rp 4.545.000
Februari	Rp 2.915.000
Maret	Rp 1.270.000
April	Rp 545.000

Berdasarkan wawancara dengan UMKM Rivana, yang memulai usaha bawang gorengnya pada tahun 2023, terungkap bahwa kemasan yang digunakan masih belum sesuai untuk penyimpanan jangka panjang. Hal ini menyebabkan produk mengalami kerugian secara pasif dan kurang menarik bagi konsumen, sehingga menghambat proses penjualan, terutama pada platform online. Desain dari kemasan sebaiknya berfokus tidak hanya dalam satu aspek saja melainkan beberapa aspek seperti fungsi, estetika, keamanan, dan kenyamanan pengguna (Kartika Santoso et al., 2023). Desain kemasan berkaitan dengan segala bentuk, tekstur, bahan, warna, gambar dan elemen desain hingga informasi produk sehingga produk dapat dipasarkan (Amri et al., 2021). Hal tersebut mempengaruhi keputusan konsumen dalam membeli sebuah produk (Kartika Santoso et al., 2023).

UMKM Rivana dengan produk yang dibahas adalah bawang goreng memiliki prospek yang menarik untuk lebih dikembangkan lagi di industri jual beli secara daring. Asumsi awal ini didapatkan dari wawancara yang dilakukan secara langsung dengan pemilik bisnis pada saat itu dengan membandingkannya pada penjualan secara luring atau secara langsung melalui distribusi pada setiap pengusaha makanan yang membutuhkan bawang goreng seperti pondok bakso dan lainnya. Hal tersebut memicu pemilik bisnis untuk mengepakkan sayap lebih lebar lagi di ranah bisnis daring, namun pemilik bisnis menemukan permasalahan pada penjualan daringnya yang pernah dilakukan saat itu tidak cukup ramai sehingga *platform* yang digunakan untuk melakukan bisnis secara daring pun terbengkalai.



Gambar 1.1 Kemasan yang Digunakan untuk Bawang Goreng Rivana Saat Ini

Setelah melakukan observasi secara langsung pada produk-produk yang terkait yang akan dijual secara daring terlihat bahwa permasalahannya adalah pada segi estetika pengemasan (Gambar 1.) yang digunakan dan fungsionalitasnya. Kemasan yang digunakan saat ini adalah kemasan dalam bentuk toples plastik berukuran kecil dengan klaim kualitas premium. Kualitas premium dari bawang goreng tersebut menggunakan cara bawang goreng tidak dikeringkan secara maksimal sehingga masih ada sisa minyak yang terdapat pada bawang goreng. Hal itu lah yang menyebabkan juga bawang goreng jadi mudah tengik dan tidak segar saat dijual ataupun ditangkap gambarnya sebagai informasi penjualan. Toples plastik yang digunakan juga mengurangi nilai estetikanya saat terkena sinar matahari dan tepung yang digunakan saat pemasakan akan menempel pada plastik sehingga terlihat seakan-akan kotor dan basi. Dari data kepuasan pelanggan mengenai kemasan yang lama ditampilkan dalam diagram garis di bawah ini :



Gambar 1.2 Kepuasan Pelanggan Dengan Kemasan Lama

Maka dari itu, penting untuk mencari solusi terkait pengemasan berdasarkan penerapan teknologi modern agar dapat mengatasi masalah ini. Mendefinisikan masalah yang ada dan menganalisis data dari proses pengemasan saat ini, diharapkan dapat menemukan akar permasalahan yang menghambat daya saing produk. Selain itu, pemanfaatan teknologi baru dalam pengemasan diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan performa produk dan penjualan di pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi pengemasan yang tepat untuk dapat menghasilkan kemasan yang memiliki durabilitas tinggi. Diharapkan hasil yang diperoleh adalah terciptanya kualitas pengemasan yang lebih baik, yang berdampak positif pada daya tarik konsumen, meningkatkan penjualan produk, serta dapat meningkatkan daya saing UMKM untuk berkembang di pasar yang kompetitif.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas maka dapat dirumuskan yaitu :

1. Apa saja faktor yang memengaruhi kualitas produk bawang goreng dalam hal daya tarik dan umur simpan produk?
2. Bagaimana penerapan teknologi pengemasan komersial dapat meningkatkan umur simpan produk bawang goreng, sekaligus memperkuat daya tarik konsumen dan daya saing di pasar daring?
3. Bagaimana cara menghasilkan desain kemasan yang dapat meningkatkan umur simpan produk sekaligus memperkuat daya tarik konsumen serta daya saing di pasar daring?

1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sampel produk yang akan digunakan sebagai bahan penelitian adalah produk dengan ukuran 100 gram dan 200 gram.
2. Perubahan produk terbatas pada kemasan produk.

3. Penelitian dibatasi dalam waktu 3 bulan.
4. Data diperoleh dari data perusahaan dan kuesioner yang disebarakan bagi pihak eksternyal yang memiliki korelasi dengan produk.

1.4 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi kualitas produk bawang goreng dalam hal daya tarik dan umur simpan produk.
2. Untuk mengetahui efek dari penggunaan teknologi pengemasan komersial terhadap peningkatan umur simpan produk bawang goreng, sekaligus efeknya terhadap daya tarik konsumen dan daya saing di pasar daring.
3. Untuk mengetahui cara menghasilkan desain kemasan yang dapat meningkatkan umur simpan produk sekaligus memperkuat daya tarik konsumen serta daya saing di pasar daring.

1.5 Manfaat

Penelitian tentang diversifikasi kemasan produk bawang goreng ini bermanfaat bagi pengelola bisnis supaya bisa memperlebar ranah penjualan produknya lebih luas lagi tidak sebatas dalam penjualan secara luring saja. Diversifikasi kemasan ini juga bertujuan supaya bisa menghasilkan produk yang lebih bisa bersaing dengan kompetitor-kompetitor bisnis yang serupa. Selain untuk pengelola bisnis penelitian ini juga bermanfaat bagi pembaca untuk bisa lebih memperhatikan kembali kemasan yang akan digunakan saat memperjualkan produknya sehingga bisa terlihat lebih menarik lagi di mata konsumen.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi mengenai referensi dan beberapa teori yang mendukung menjadi pedoman dari para peneliti-peneliti berupa tinjauan pustaka yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan, sumber buku atau jurnal sebagai landasan teori dan hipotesa beserta kerangka teoritisnya.

BAB III METODE PENELITIAN

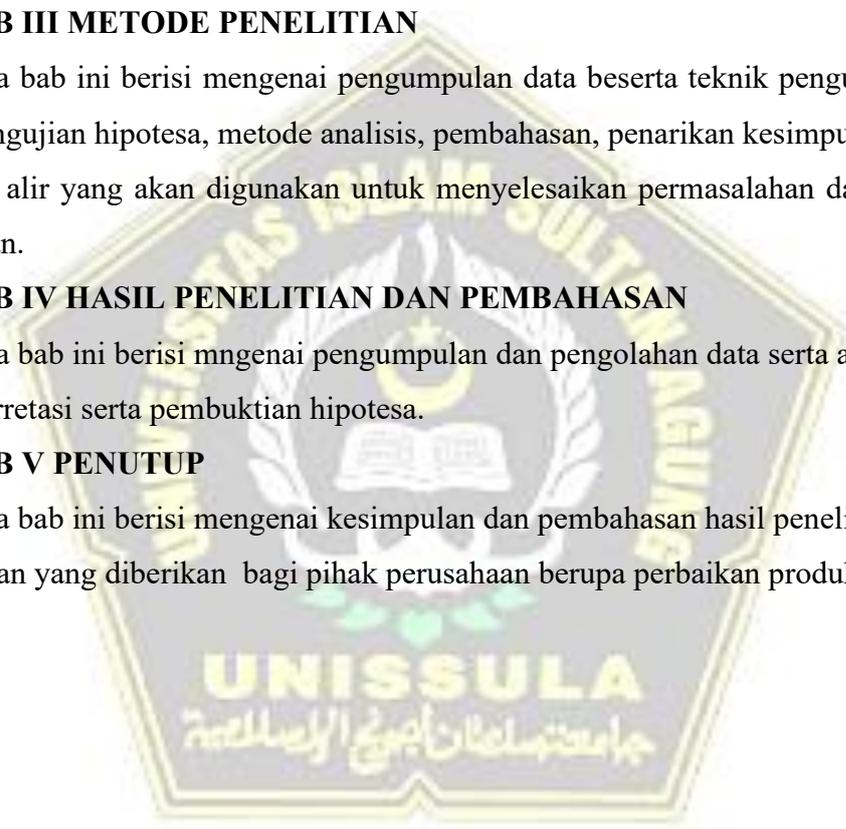
Pada bab ini berisi mengenai pengumpulan data beserta teknik pengumpulan data, pengujian hipotesa, metode analisis, pembahasan, penarikan kesimpulan, dan diagram alir yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dari topik penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi mengenai pengumpulan dan pengolahan data serta analisis dan interpretasi serta pembuktian hipotesa.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dan pembahasan hasil penelitian serta saran yang diberikan bagi pihak perusahaan berupa perbaikan produk.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang sudah ada atau penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Mustikasari, 2022) dengan judul “Perancangan Usulan Desain Kemasan Produk ‘Macaroni Ngehe’ dengan *Quality Function Deployment (QFD)*” yang membahas tentang inovasi desain kemasan sebagai strategi perusahaan untuk bertahan di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat. Macaroni Ngehe mengalami penurunan omzet akibat maraknya produk serupa, sehingga perusahaan dituntut berinovasi agar tetap relevan di pasar. Penelitian ini menerapkan metode *Quality Function Deployment (QFD)* untuk mengidentifikasi preferensi konsumen terkait desain kemasan yang diharapkan termasuk komponen seperti label, komposisi produk, logo halal, dan varian rasa. Hasil akhir dari penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan yang dirancang ulang berdasarkan masukan konsumen berhasil menarik minat pelanggan dan berpotensi meningkatkan penjualan dengan memenuhi harapan konsumen yang menginginkan tampilan produk yang lebih profesional dan informatif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nalhadi & Subentar, 2022) dengan judul “Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode *Quality Function Deployment*” menyoroti tantangan yang dihadapi UMKM Kue Pangrih dalam menarik perhatian konsumen karena kemasan produk yang kurang inovatif dan mirip dengan produk pesaing. Tanpa kemasan yang menarik, produk kue Gipang Pangrih sulit bersaing di pasar, karena konsumen cenderung memilih produk yang memiliki tampilan lebih profesional dan berbeda dari kompetitor. Penelitian ini menggunakan metode QFD untuk merancang ulang kemasan sesuai preferensi konsumen, seperti penambahan elemen yang mencerminkan identitas produk secara lebih baik. Setelah desain ulang kemasan diterapkan, terjadi peningkatan penjualan sebesar 8% dalam periode empat bulan, menunjukkan

bahwa kemasan yang menarik dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan daya tarik konsumen terhadap produk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ari Susanti et al., 2022) “Perancangan Desain Kemasan Gudeg Jogja dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)” membahas pentingnya kemasan yang inovatif dan fungsional dalam bisnis produk makanan tradisional seperti Gudeg Jogja. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan produk dengan daya simpan lama dan desain yang modern namun tetap mempertahankan kesan tradisional, penelitian ini menggunakan metode QFD untuk mengevaluasi ulang desain kemasan. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa kemasan berbahan kaleng dipilih sebagai solusi terbaik, karena mampu memberikan perlindungan yang lebih baik dan memperpanjang masa simpan produk tanpa menghilangkan unsur budaya lokal yang melekat pada produk Gudeg Jogja. Kemasan kaleng ini juga dirancang agar lebih menarik di mata konsumen, sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan daya jual produk di pasaran.

Penelitian yang dilakukan oleh (Betanursanti & Maldini, 2022) dengan judul “Desain Kemasan Jamur Crispy Mbah Man Snack Menggunakan Metode *Value Engineering* (VE)” meneliti upaya UMKM Mbah Man dalam meningkatkan nilai jual produknya melalui desain kemasan yang lebih menarik. Jamur Crispy Mbah Man yang sebelumnya memiliki kemasan kurang atraktif membutuhkan desain yang dapat berfungsi sebagai “*silent salesman*” untuk menarik perhatian konsumen dan meningkatkan penjualan. Menggunakan metode VE, peneliti merancang kemasan baru dengan warna latar merah mencolok yang dianggap mampu menarik minat pelanggan. Desain kemasan juga memperhatikan faktor keunikan, kekuatan kemasan, serta keterbacaan informasi produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemasan yang menarik dan informatif ini berhasil meningkatkan nilai jual produk dan memikat konsumen secara lebih efektif dibandingkan desain kemasan sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti, 2020) “Perancangan Ulang Desain Kemasan Produk Pada UKM Makanan Ringan Restu Ibu Menggunakan Metode *Kansei Engineering*” oleh Yulianti, menyoroti tantangan yang dihadapi oleh UKM

Restu Ibu dalam menyesuaikan kemasan produk makanan ringan dengan preferensi konsumen yang terus berkembang. Kemasan yang sebelumnya hanya berbahan plastik transparan tanpa desain dirasa tidak cukup menarik bagi konsumen modern. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Kansei Engineering* untuk mendesain ulang kemasan yang lebih sesuai dengan preferensi konsumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemasan baru memiliki desain *pillow pouch* dengan lebih dari dua warna, bahan aluminium foil, gambar pendukung, serta fitur *ziplock* untuk kenyamanan. Kemasan ini dirancang agar lebih praktis, informatif, dan sesuai dengan keinginan konsumen, diharapkan dapat meningkatkan minat beli dan volume penjualan produk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Prasetyo et al., 2022) dengan judul “Perbaikan Desain Kemasan Makanan Ringan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)” meneliti upaya peningkatan daya tarik kemasan produk keripik singkong balado dari UMKM Ibu Fatmawati. Bersaing di pasar yang kompetitif, UMKM ini memerlukan desain kemasan yang tidak hanya menarik tetapi juga fungsional. Melalui metode QFD, peneliti mampu mengidentifikasi atribut penting yang diinginkan konsumen seperti bahan kemasan aluminium foil yang dapat menjaga kualitas produk dan desain *standing pouch* untuk kepraktisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan baru yang dilengkapi dengan label berilustrasi dan informasi produk mampu meningkatkan minat konsumen, memperkuat *brand awareness*, dan berpotensi meningkatkan penjualan produk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Putri et al., 2024) dengan judul “Perancangan Desain Pengembangan Kemasan Keripik Singkong Mbak Sum Desa Ngawun Parengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*” menyoroti perlunya pengembangan kemasan yang lebih menarik dan tahan lama untuk meningkatkan daya tarik produk di pasar. Keripik Singkong Mbak Sum, yang sebelumnya memiliki kemasan sederhana dinilai memerlukan inovasi agar dapat lebih diterima oleh konsumen. Metode *Kansei Engineering* digunakan untuk menerjemahkan preferensi konsumen ke dalam spesifikasi desain yang mencakup penggunaan aluminium foil untuk menjaga kualitas, daya tahan, dan estetika kemasan. Desain ini diharapkan dapat memperluas pangsa pasar produk dan meningkatkan nilai jual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Amri et al., 2021) dengan judul “Rancangan Kemasan Camilan Akar Kelapa pada UD. Angsa Dua dengan Menggunakan Metode *Value Engineering*” memfokuskan pada inovasi desain kemasan akar kelapa untuk meningkatkan daya tarik produk di mata konsumen. Produk ini sebelumnya hanya menggunakan kemasan toples plastik sederhana tanpa informasi produk yang lengkap, yang dirasa kurang menarik. Metode *Value Engineering* digunakan untuk, desain kemasan baru dirancang dengan warna cerah, identitas produk yang jelas, dan informasi komposisi yang lengkap. Hasil akhir menunjukkan bahwa desain ini lebih menarik bagi konsumen dan dapat meningkatkan nilai jual produk tanpa harus menambah biaya produksi secara signifikan, sehingga memungkinkan produk ini untuk bersaing di pasar yang lebih luas.

Penelitian yang dilakukan oleh (Arini et al., 2023) dengan judul “Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode *Kansei Engineering* dan Model Kano” menyoroti tantangan yang dihadapi oleh UMKM di Indramayu dalam memperluas pasar produk keripik tike yang khas. Kemasan produk yang kurang menarik menjadi salah satu penyebab terbatasnya minat konsumen. Dengan pendekatan *Kansei Engineering* dan Model Kano, penelitian ini menghasilkan kemasan baru yang sesuai dengan preferensi konsumen yang lebih informatif dan menarik perhatian. Desain ini menunjukkan bahwa atribut “*informative*” menjadi prioritas utama dalam perancangan ulang, yang berpotensi meningkatkan daya saing produk dan minat beli konsumen.

Penelitian yang dilakukan oleh (Silitonga et al., 2023) meneliti pentingnya kemasan yang informatif dan menarik untuk meningkatkan minat beli konsumen pada produk coklat. Kemasan lama yang tidak memiliki informasi lengkap dan tidak sepenuhnya melindungi produk dinilai mengurangi daya tarik produk. Dengan menggunakan metode TRIZ, penelitian ini menghasilkan desain kemasan *standing pouch* berbahan aluminium foil yang lebih fungsional dan menarik, serta dilengkapi informasi produk yang lengkap. Desain baru ini diharapkan dapat meningkatkan minat konsumen dan memastikan umur simpan produk lebih lama, sehingga memperkuat posisi produk di pasar.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul & Sumber	Permasalahan dan Metode Penyelesaian	Metode	Tujuan Penelitian	Hasil
1.	(Mustikasari, 2022)	Perancangan Usulan Desain Kemasan Produk “Macaroni Ngehe” dengan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Sumber : Jurnal Sinar Manajemen (2022) Volume 09, Nomor 02.	Omset pendapatan yang menurun diakibatkan maraknya persaingan bisnis yang sejenis membuat perusahaan dituntut untuk dapat berinovasi dalam usaha yang dijalankannya. Salah satunya adalah bagaimana sebuah usaha dapat menyajikan produk sebaik mungkin dalam kasus ini adalah kemasan produk.	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Peneliti melakukan penelitian terkait untuk memahami lebih lanjut terkait dengan minat konsumen dalam pembelian produk dan menyesuaikannya sesuai ekspektasi pembeli.	Dari penelitian yang dilakukan dihasilkan kemasan baru yang telah di desain sesuai dengan keinginan pelanggan yaitu mencantumkan label, komposisi, gambar, logo halal, varian rasa, dan lainnya. Desain yang dihasilkan berdasarkan pertimbangan hasil survey dengan metode QFD.
2.	(Nalhadi & Subentar, 2022)	Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i> Sumber : JITEKH (2022), Volume 10, Nomor 2, 52-59.	UMKM Kue Pangrih memiliki kelemahan dalam aspek desain kemasan yang mirip dengan pesaing serupa yang dianggap kurang inovatif yang menyulitkan keputusan pelanggan dalam pemilihan produk yang akan dibeli.	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan desain ulang terhadap kemasan yang sudah ada yang nantinya diharapkan bisa untuk meningkatkan daya tarik konsumen.	Penggunaan metode QFD dapat mencakup keinginan dari pembeli sehingga berdampak pada peningkatan penjualan sebesar 8% selama 4 bulan terakhir pengamatan yang berdampak positif bagi penjualan walaupun tidak sepenuhnya merupakan efek dari kemasan.

3.	(Ari Susanti et al., 2022)	<p>Perancangan Desain Kemasan Gudeg Jogja dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)</p> <p>Sumber : Jurnal Energi, Manufaktur, dan Material (2022); Volume 6, Nomor 2, 64-69.</p>	<p>Kebutuhan bisnis yang mengharuskan inovasi produk terus berkelanjutan dan permintaan konsumen untuk produk dengan daya simpan yang awet mengakibatkan kemasan produk Gudeg Jogja harus dievaluasi ulang untuk melakukan perubahan kemasan sesuai dengan yang diinginkan oleh pelanggan.</p>	<p><i>Quality Function Deployment</i> (QFD)</p>	<p>Mempertahankan eksistensi produk terhadap perkembangan zaman di era makanan kemasan.</p>	<p>Penelitian ini menghasilkan kemasan baru berupa kemasan kaleng yang kekinian dengan tetap mempertahankan kesan tradisional serta melakukan pertimbangan terhadap keinginan pelanggan sesuai dengan yang telah dihasilkan pada hasil survey.</p>
4.	(Betanursanti & Maldini, 2022)	<p>Desain Kemasan Jamur Crispy Mbah Man Snack Menggunakan Metode <i>Value Engineering</i> (VE)</p> <p>Sumber : Jurnal Inovasi Teknik Industri (JITIN), Volume 1, Nomor 1, 2022.</p>	<p>UMKM yang sedang diteliti yaitu UMKM Mbah Man yang memproduksi produk berupa jamur krispi dianggap belum menerapkan penggunaan desain kemasan sebagai <i>silent salesman</i> untuk menarik perhatian konsumen dan meningkatkan nilai jual produk.</p>	<p><i>Value Engineering</i> (VE)</p>	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi informasi karakteristik kemasan yang dibutuhkan, menentukan desain kemasan, dan uji validasi hasil kemasan jamur krispi yang dihasilkan oleh peneliti.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan jamur krispi dirancang sesuai lima kebutuhan konsumen yakni menarik, kuat, informatif, mudah dikenal, dan unik. Kemasan menarik dengan latar belakang merah dan sebagainya. Desain ini memenuhi preferensi konsumen dan meningkatkan nilai jual produk.</p>

5.	(Yulianti, 2020)	<p>Perancangan Ulang Desain Kemasan Produk Pada Ukm Makanan Ringan Restu Ibu Menggunakan Metode <i>Kansei Engineering</i></p> <p>Sumber : Jurnal Mahasiswa Industri Galuh (JMIG), Volume 1, Nomor 1, 2020.</p>	<p>UMKM Restu Ibu menghadapi masalah pada penggunaan kemasan yang masih tradisional. Yaitu plastik transparan tanpa desain. Sementara itu, konsumen memiliki preferensi yang terus berkembang, menginginkan kemasan yang sesuai dengan pilihan, kenyamanan, dan keinginan mereka. Hal ini penting diperhatikan karena kemasan yang menarik merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keputusan pembelian konsumen.</p>	<p><i>Kansei Engineering</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mampu memenuhi kebutuhan konsumen sesuai preferensi, kenyamanan, dan keinginan konsumen, serta menarik minat konsumen untuk membeli produk. Sehingga hasil akhir yang diharapkan adalah meningkatnya jumlah penjualan secara signifikan.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan lima spesifikasi utama ntuk desain kemasan UKM Restu Ibu, yaitu: lebih dari dua warna, bentuk <i>pillow pouches</i>, bahan aluminium foil, gambar pendukung dengan teks, dan sistem pembuka <i>ziplock</i>. Spesifikasi ini dijadikan acuan untuk mendesain ulang kemasan agar lebih menarik bagi konsumen.</p>
6.	(Prasetyo et al., 2022b)	<p>Perbaikan Desain Kemasan Makanan Ringan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment (QFD)</i></p> <p>Sumber : Jurnal Optimalisasi Volume 8, Nomor 1, 2022.</p>	<p>Permasalahan utama pada penelitian ini adalah bagaimana cara meningkatkan daya tarik dan kepuasan pelanggan terhadap produk keripik singkong balado dari UMKM Ibu Fatmawati melalui inovasi kemasan. Kemasan yang menarik dan fungsional dinilai penting supaya produk dapat bersaing di pasar dan mendorong peningkatan penjualan.</p>	<p><i>Quality Function Deployment (QFD)</i></p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan kembali kemasan baru dengan menggunakan metode QFD yang melibatkan konsumen untuk menyesuaikan atribut kemasan sesuai keingan.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat enam atribut kebutuhan konsumen untuk kemasan keripik singkong balado, yaitu desain, bahan, ukuran, bentuk, label, dan kepraktisan. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, diidentifikasi tujuh respon teknis, termasuk desain visual modern, informasi produk, dan lainnya. Desain kemasan baru</p>

						menggunakan aluminium foil <i>standing pouch</i> dengan kapasitas 250 dan 350 gram, dilengkapi dengan label berilustrasi dan informasi produk untuk menarik minat konsumen dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
7.	(Putri et al., 2024)	Perancangan Desain Pengembangan Kemasan Keripik Singkong Mbak Sum Desa Ngawun Parengan Menggunakan Metode <i>Kansei Engineering</i> Sumber : <i>Industrial Management and Engineering Journal</i> (IMEJ), Vol. 3, No.1, 2024.	Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah kemasan sederhana pada produk keripik singkong “Mbak Sum” yang kurang menarik, sehingga perlu pengembangan agar dapat meningkatkan daya tarik dan memperluas pasar.	<i>Kansei Engineering</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang kemasan baru menggunakan metode <i>kansei engineering</i> , yang menerjemahkan keinginan konsumen terhadap kemasan yang ideal dan menjadi spesifikasi desain yang sesuai dan diharapkan dapat meningkatkan nilai dan daya jual produk.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa atribut kemasan dengan tingkat kepentingan “sangat penting” dan “penting” yang memiliki persentase di atas 68,43 perlu digunakan dalam desain kemasan baru. Kemasan akhir terbuat dari aluminium foil yang tahan lama, kuat, dan tahan air, cocok untuk produk keripik.

8.	(Amri et al., 2021)	Rancangan Kemasan Camilan Akar Kelapa Pada UD. Angsa Dua Dengan Menggunakan Metode <i>Value Engineering</i> Sumber : <i>Industrial Engineering Journal</i> , Vol. 10, No. 2, 2021	Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah kemasan camilan akar kelapa dari UKM Angsa Dua yang sederhana dan kurang menarik di mata konsumen, sehingga menghambat peluang produk ini untuk dipasarkan lebih luas, termasuk di <i>supermarket</i> . Kemasan saat ini hanya berupa plastik dengan sablon logo dan tanpa informasi komposisi dna sebagainya. Untuk itu, diperlukan rancangan kemasan baru yang lebih menarik dan informatif menggunakan metode <i>Value Engineering</i> supaya produk memiliki daya tarik dan nilai yang lebih tinggi tanpa meningkatkan biaya produksi secara signifikan.	<i>Value Engineering</i>	Penelitian ini bertujuan untuk merancang kembali kemasan yang digunakan camilan akar kelapa sebagai penunjang daya tarik konsumen, yang diharapkan akan memiliki kontribusi pada peningkatan nilai jual produk.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan akar kelapa yang sesuai kebutuhan konsumen adalah kemasan yang menarik, mencantumkan berat bersih, memiliki identitas produk jelas, warna cerah, dan tipografi yang tepat. Alternatif desain yang terpilih adalah alternatif 1 dengan nilai 0,1568, dengan biaya produksi kemasan untuk ukuran ¼ kg sebesar Rp 3.100, ukuran ½ kg Rp 3.600, dan ukuran 1 Kg Rp 4.100.
9.	(Arini et al., 2023)	Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode <i>Kansei Engineering</i> dan Model Kano	Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah kurang diminatinya produk keripik tike makanan khas Indramayu sehingga pasarnya terbatas. Untuk meningkatkan daya saing UMKM, perlu dilakukan perancangan ulang kemasan agar lebih	<i>Kansei Engineering</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang kemasan baru menggunakan metode <i>kansei engineering</i> dan model kano, yang dapat menerjemahkan persepsi dan kebutuhan konsumen terhadap atribut kemasan, sehingga	Penelitian ini menunjukkan bahwa desain kemasan alternatif 2 paling sesuai dengan preferensi konsumen, dengan skor tertinggi pada faktor " <i>informative</i> " sebagai prioritas utama dalam perancangan ulang kemasan. Semua alternatif desain memiliki skor

		Sumber : Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya, Vol.9, No. 1, 2023.	menarik dan unik, sesuai dengan persepsi konsumen.		menghasilkan desain kemasan yang dapat memenuhi preferensi konsumen dan meningkatkan daya tarik produk di pasar.	faktor yang lebih tinggi dibandingkan kemasan sebelumnya, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam memenuhi keinginan konsumen.
10.	(Silitonga et al., 2023)	Desain Rancangan Kemasan Makanan Ringan (Coklat) dengan Metode <i>Theory of Inventive Problem Solving</i> (TRIZ) di UKM Himasweets Tembung Sumber : IRA Jurnal Teknik Mesin dan Aplikasinya (IRAJTMA), Vol. 2, No. 3, 2023.	Kemasan produk Himasweets dianggap kurang menarik dan standar, dengan banyak kekurangan seperti informasi produk yang tidak lengkap dan kemasan yang tidak terisolasi secara sempurna sehingga dapat mempengaruhi umur simpan produk. Kemasan yang tidak sesuai standar dapat mengurangi minat pembeli dan dapat menurunkan kesuksesan produk di pasar.	<i>Theory of Inventive Problem Solving</i> (TRIZ)	Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan kemasan yang menarik, informatif, dan sesuai dengan keinginan pelanggan lainnya.	Hasil dari penelitian ini adalah membuktikan bahwa pelanggan lebih senang dengan kemasan yang menarik dan informatif. Spesifikasi kemasan yang digunakan adalah kemasan <i>standing pouch</i> aluminium foil yang lebih menarik dan fungsional dengan penambahan informasi-informasi dengan lengkap.

Berdasarkan tabel diatas dapat dianalisa terkait metode yang dapat menyelesaikan kasus perancangan kemasan dengan menggunakan beberapa metode, diantaranya:

1. *Quality Function Deployment (QFD)*

Metode ini berfokus pada produk akhir dari penelitian yang dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan dengan cara menterjemahkannya ke dalam spesifikasi teknis yang sesuai. Dalam desain kemasan, QFD dapat membantu untuk memetakan keinginan konsumen seperti kemasan yang mudah dibuka, aman, menarik, dan ramah lingkungan. Keinginan konsumen yang telah dipetakan kemudian di masukkan ke dalam fitur-fitur yang lebih spesifik yang dapat diterapkan dalam produksi (Mustikasari, 2022).

2. *Value Engineering (VE)*

Metode ini berfokus pada peningkatan nilai produk dengan mengurangi biaya tanpa mengorbankan kualitas dan fungsinya. Dalam merancang kemasan, VE digunakan untuk mencari cara agar biaya produksi lebih rendah namun kemasan tetap menarik dan fungsional (Amri et al., 2021).

3. *Kansei Engineering*

Metode ini berfokus pada pemahaman emosi atau persepsi konsumen terhadap sebuah produk, kemudian diaplikasikan ke dalam elemen desain yang sesuai. Metode ini menggunakan *input* kata sebagai acuan dalam pengambilan keputusannya, dengan melakukan kategorisasi terhadap masing-masing kata yang didapatkan pada salah satu elemen perancangan kemasan (Arini et al., 2023).

4. *Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ)*

Metode inovatif ini digunakan untuk memecahkan masalah berdasarkan solusi yang sudah terbukti validitasnya. Dalam pembuatan desain kemasan, TRIZ digunakan untuk mengatasi masalah desain, seperti membuat kemasan baru yang kuat tapi ringan atau kemasan yang mudah didaur ulang (Silitonga et al., 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode QFD adalah baik untuk mendukung penelitian tentang *redesign* kemasan. QFD dipilih karena dapat membantu untuk mengubah kebutuhan dan harapan pelanggan menjadi spesifikasi teknis yang jelas dan dapat diterapkan dalam proses

desain. Dalam redesain kemasan, QFD dapat digunakan untuk memahami preferensi konsumen seperti kemasan praktis, menarik secara visual, aman, dan ramah lingkungan. Dengan bantuan matriks "*House of Quality*", bisa menghubungkan keinginan pelanggan dengan fitur teknis yang diperlukan, memastikan setiap elemen desain kemasan sesuai dengan harapan konsumen. Metode ini dapat membantu perusahaan untuk membuat kemasan yang lebih sesuai dan bersaing, meningkatkan kepuasan pelanggan, serta menambah nilai pada produk.

2.2 Landasan Teori

Berikut merupakan landasan teori yang digunakan untuk penelitian yang akan dilaksanakan:

3.2.1 Definisi UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah jenis usaha yang sangat berperan dalam ekonomi Indonesia. UMKM ditentukan berdasarkan jumlah aset dan omset tahunan sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2008. UMKM dikelompokkan menjadi tiga jenis. Pertama, Usaha Mikro dengan omzet maksimal Rp 300 juta per tahun dan aset tidak lebih dari Rp 50 juta. Kedua, Usaha Kecil memiliki omzet antara Rp 300 juta hingga Rp 2,5 miliar dan aset antara Rp 50 juta hingga Rp 500 juta. Terakhir, Usaha Menengah dengan omzet antara Rp 2,5 miliar hingga Rp 50 miliar dan aset antara Rp 500 juta hingga Rp 10 miliar.

3.2.2 Faktor-Faktor Daya Saing Produk

Untuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), mempertahankan daya saing sangatlah vital, mengingat mereka seringkali bersaing dengan produk dari perusahaan besar yang memiliki keunggulan sumber daya. Beberapa faktor utama yang memengaruhi daya saing termasuk kualitas produk, harga, inovasi, dan aspek kemasan produk.

Menurut Susi dan Agustina (2012) Terdapat dua faktor utama yang berpengaruh terhadap daya saing produk UMKM. Faktor pertama yakni faktor keuangan, yang mencakup variabel-variabel seperti modal kerja dan pengembangan usaha. Sedangkan faktor kedua adalah faktor pemasaran, di mana variabel yang

dimaksud adalah kemasan produk dan jaringan pemasaran. Aspek kemasan memegang peranan penting dalam meningkatkan daya saing sebuah produk. Kemasan yang dibuat dengan desain menarik dapat mendorong minat beli konsumen serta menambah nilai produk itu sendiri. Penelitian menunjukkan bahwa kemasan yang dirancang dengan baik bukan hanya berfungsi untuk melindungi produk, tetapi juga berperan sebagai alat pemasaran yang efektif (Najib et al., 2022). Desain kemasan yang inovatif dapat membantu produk UMKM membedakan diri dari kompetitor lainnya dan membuat produk lebih menonjol di pasar. Selain itu, kemasan yang efektif dapat meningkatkan persepsi kualitas produk di mata konsumen, yang sangat penting untuk menarik perhatian dan mendapatkan keterikatan dari mereka.

3.2.3 Vacuum Packaging

Menurut (Sawant Konkan Krishi Vidypeeth et al., 2020), kemasan vakum dapat diambil pengertian, proses dan manfaatnya sebagai berikut :

3.2.3.1 Pengertian Kemasan Vakum

Kemasan vakum adalah metode pengemasan yang mengeluarkan udara dari dalam kemasan sebelum ditutup secara rapat. Tujuan utamanya adalah untuk menjaga makanan dalam kondisi tanpa udara, sehingga mengurangi oksidasi dan memperpanjang umur simpan produk.

3.2.3.2 Proses Kemasan Vakum

Proses ini terdiri dari beberapa langkah :

1. Menghilangkan Udara : Udara di dalam kemasan dikeluarkan dengan menggunakan mesin vakum untuk menciptakan ruang hampa, lalu kemasan ditutup rapat.
2. Penyegelan : Setelah udara dihilangkan, kemasan disegel rapat untuk mencegah udara masuk kembali, yang bisa merusak produk.

3.2.3.3 Manfaat Kemasan Vakum

Beberapa manfaat dari kemasan vakum meliputi:

1. Perpanjangan Umur Simpan : Mengurangi pertumbuhan mikroorganisme dan mencegah oksidasi, sehingga umur simpan produk dapat bertahan lebih lama.
2. Pelindung Kualitas Produk : Kemasan vakum membantu menjaga kualitas

produk, termasuk warna, tekstur, dan kandungan nutrisinya, serta mencegah kontaminasi setelah proses pasteurisasi.

3. Pengurangan Kerugian Ekonomi : Dengan meningkatnya durabilitas produk, kerugian akibat pembusukan produk dapat dikurangi yang berpotensi meningkatkan keuntungan.
4. Aplikasi Kemasan Vakum

Kemasan vakum banyak digunakan dalam berbagai jenis industri makanan, seperti :

- a. Makanan Segar : Misalnya ikan dan daging, yang memerlukan pengawetan lebih agar terhindar dari pertumbuhan bakteri.
- b. Makanan Olahan : Seperti makanan siap saji dan camilan yang membutuhkan perlindungan ekstra dari oksidasi dan kontaminasi.
- c. Makanan Beku : Produk-produk makanan beku disimpan dengan kemasan vakum untuk menjaga kualitas dan cita rasa.

3.2.4 Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

3.2.4.1 Definisi QFD

QFD adalah alat bantu untuk merancang atau instrumen yang digunakan dalam proses merancang maupun mengembangkan produk baru yang dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen yang dikonversikan ke dalam spesifikasi teknis dan memasukkan kualitas ke dalam desain (Erfando, 2011). Konsep produk dievaluasi dengan menggunakan metodologi desain dan pengembangan produk QFD. Kebutuhan dan keinginan konsumen diuraikan selama tahap desain *manufacturing*.

Berdasarkan (Benner et al., 2003) Quality Function Deployment (QFD) secara umum dapat didefinisikan sebagai sebuah alat perencanaan yang berfungsi untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan. QFD digunakan untuk menerjemahkan suara konsumen, yang mencakup kebutuhan spesifik, menjadi arahan dan langkah-langkah teknis yang disalurkan melalui berbagai tahapan rekayasa :

1. Perencanaan Produk (*Product Planning*)

Tahapan ini dikenal dengan sebutan pembuatan *House of Quality*, yang melibatkan elemen “*what*” (apa yang diinginkan pelanggan) dan “*how*” (bagaimana rencana teknis untuk memenuhi keinginan tersebut). Menganalisis prospek persaingan, mendefinisikan dan memprioritaskan keinginan konsumen, serta merencanakan produk yang bisa memenuhi permintaan pelanggan yang merupakan tujuan atau hal penting pada tahap ini.

2. Perencanaan Desain (*Design Planning*)

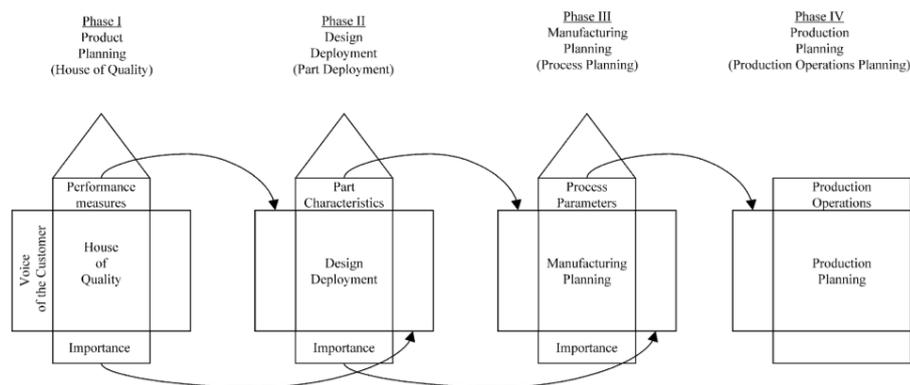
Tahap ini mencakup identifikasi karakteristik teknis dan komponen-komponen yang berhubungan dengan produk. Karakteristik produk yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya akan diterjemahkan ke dalam spesifikasi komponen-komponen teknis. Dari sini akan dihasilkan desain produk yang akan dikembangkan lebih lanjut.

3. Perencanaan Proses (*Process Planning*)

Pada tahap ini, dilakukan penentuan proses kritis dan aliran kerja untuk pengembangan produk. Selain itu, tahap ini juga melibatkan pengembangan kebutuhan peralatan serta menetapkan parameter-parameter yang penting bagi proses manufaktur yang kritis. Di sini, proses-proses yang relevan dan penting akan diidentifikasi dan dijalankan.

4. Perencanaan Operasi Produksi (*Production Planning*)

Tahap akhir ini menghasilkan metode untuk inspeksi dan pengujian kualitas produk. Di sini, langkah-langkah untuk memproduksi barang sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan akan diputuskan, termasuk penetapan parameter penting untuk kualitas produksi yang konsisten.



Gambar 2.1 Tahapan QFD dalam Perencanaan Kualitas Proses Manufaktur

(Sumber : M. Benner, et. Al., 2003, hal. 330)

Strategi QFD terhadap kebutuhan pelanggan adalah merancang proses yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan tersebut. QFD bertujuan untuk menerjemahkan keinginan pelanggan menjadi hasil yang dihasilkan oleh organisasi sebagai bentuk respon. Ini dilakukan dengan melibatkan pelanggan sejak awal dalam proses pengembangan produk. Menggunakan cara ini, QFD memungkinkan perusahaan untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan, menemukan solusi inovatif untuk kebutuhan tersebut, serta menyempurnakan proses agar tercapai optimalisasi. Struktur QFD ini biasanya diilustrasikan melalui *House of Quality* (HOQ).

3.2.5 Penerapan QFD

1. Tahap Pengumpulan Suara Pelanggan (*Voice of Customer*)

Pada titik ini, ekspektasi produk perusahaan dan keinginan konsumen ditentukan. Selain itu, analisis persepsi pelanggan terhadap produk saingan juga dilakukan. Setelah melakukan wawancara, kuesioner didistribusikan untuk mengumpulkan data ini. Wawancara dan observasi pelanggan menghasilkan informasi kualitatif tentang kualitas yang umumnya diinginkan oleh konsumen. Hasil survei atau pemungutan suara digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang mencakup informasi numerik setiap atribut. Masukan utama untuk prosedur analisis QFD adalah kedua data tersebut.

2. Tahap Penyusunan Rumah Kualitas (*House of Quality*)

Menurut (Ficalora & Cohen, 2009), menyusun matriks kebutuhan pelanggan (*whats*), membuat matriks perencanaan, menentukan respon teknis (*hows*),

menentukan hubungan antara respon teknis dan kebutuhan pelanggan, memetakan respon teknis, menetapkan prioritas, melakukan tolak ukur, dan menetapkan tujuan adalah langkah-langkah yang terlibat dalam mempersiapkan *house of quality*.

3. Tahap Analisis dan Intervensi

Tahap analisis dan intervensi merupakan tahap teknis di mana implementasi QFD dilakukan.

3.2.6 *House of Quality* (HOQ)

Menurut (Ficalora & Cohen, 2009) menyatakan pada pembuatan HOQ, urutan paling atas adalah :

1. Mengidentifikasi Kebutuhan dan Keinginan Pelanggan

Pada langkah ini, yang menjadi fokus adalah mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pengembangan produk benar-benar sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan. Pengumpulan data ini biasanya dilakukan melalui wawancara dengan pelanggan dan kemudian diorganisir dengan menggunakan proses Affinity Diagram untuk membentuk hierarki kebutuhan. Keterlibatan pelanggan dalam proses ini sangat penting, karena kurangnya pemahaman mengenai kebutuhan mereka dapat menyebabkan kesalahan besar dalam pengembangan produk yang ujung-ujungnya berujung pada produk yang tidak kompetitif dan pemborosan sumber daya.

2. Membuat Matriks Perencanaan

Matriks Perencanaan adalah langkah kedua yang berfungsi untuk menyatukan prioritas bisnis perusahaan dengan kebutuhan pelanggan. Dalam matriks ini, tim pengembangan mencatat berbagai pertanyaan terkait pemasaran dan perencanaan produk. Di sini, mereka akan menganalisis seberapa penting kebutuhan pelanggan, seberapa baik produk mereka dan produk pesaing dalam memenuhi kebutuhan tersebut, serta seberapa baik tim berencana untuk memenuhi kebutuhan itu. Langkah ini krusial karena dengan menyelesaikannya lebih awal, tim dapat mengidentifikasi kebutuhan pelanggan yang paling penting untuk dianalisis lebih lanjut.

3. Menentukan Prioritas Tanggapan Teknis

Langkah ini berkaitan dengan menetapkan persyaratan produk atau proses yang akan dikembangkan, yang dikenal sebagai *Substitute Quality Characteristics* (SQC). SQCs melambangkan suara developer dan akan digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara kebutuhan pelanggan dan respons teknis yang diinginkan. Tim bisa memilih jenis informasi yang akan digunakan sebagai SQCs, seperti metrik, persyaratan, atau fitur produk, tergantung pada metode desain yang diadopsi organisasi mereka.

4. Menentukan Hubungan

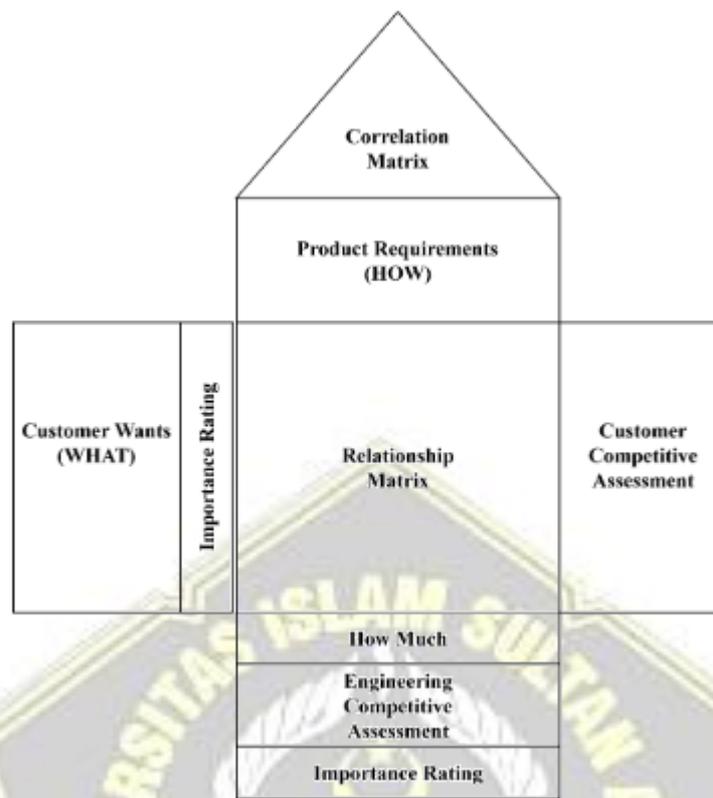
Dalam langkah ini, tim akan mengisi matriks hubungan yang mencerminkan seberapa besar kontribusi setiap SQCs dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Ini adalah salah satu langkah terpenting karena dapat menunjukkan dampak dari setiap karakteristik kualitas terhadap kepuasan pelanggan secara menyeluruh. Memahami kontribusi tersebut, tim dapat memprioritaskan SQCs yang memiliki dampak terbesar.

5. *Benchmarking* dan Penetapan Target

Setelah mengisi matriks hubungan, beberapa tim mungkin akan berhenti di tahapan ini, namun tim lainnya melanjutkan dengan melakukan *Competitive Benchmarking* dan *Target Setting*. Kegiatan ini berfungsi untuk memberikan pedoman bagi aktivitas perencanaan produk selanjutnya, sehingga produk yang dikembangkan dapat bersaing dengan baik di pasar.

6. Matriks Korelasi Teknis

Langkah terakhir adalah mengisi matriks korelasi yang menunjukkan dukungan atau hambatan antara SQCs. Ini membantu tim pengembangan dalam mengidentifikasi kendala desain dan jalur komunikasi yang penting di antara anggota tim. Terisinya matriks ini, tim dapat memastikan bahwa pengembangan produk berjalan lancar dan memenuhi semua karakteristik yang diinginkan.



Gambar 2.2 Matriks *House of Quality* (HoQ)

(Sumber : M. Benner, et. al., 2003, hal. 328)

2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis

2.3.1 Hipotesis

Pengemasan produk yang menarik dan fungsional merupakan aspek yang penting dalam daya saing produk di pasar, khususnya dalam pemasaran daring. Adanya permasalahan dalam penggunaan kemasan yang tidak optimal, seperti ketidakmampuan mempertahankan kualitas produk dan kurang menarik secara visual, berdampak pada menurunnya penjualan dan daya saing produk. Maka perlu dilakukan penelitian terkait penerapan teknologi pengemasan modern, guna memberikan solusi atas permasalahan tersebut.

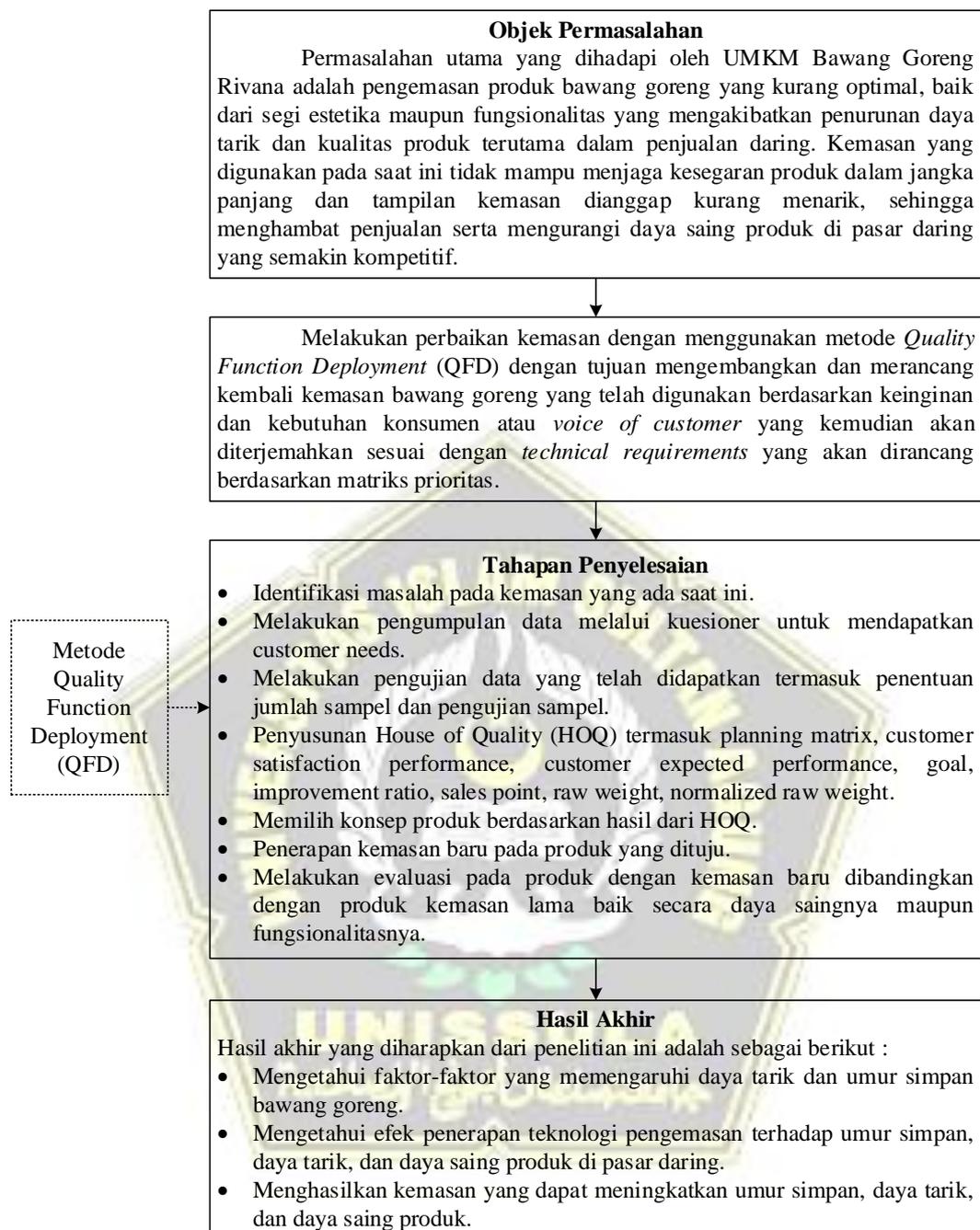
Dari studi pustaka dan literatur yang telah dipelajari, diketahui bahwa penerapan metode *Quality Function Deployment* (QFD) dapat menyelesaikan masalah dalam mendesain ulang kemasan produk. Metode QFD digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, yang kemudian

diterjemahkan ke dalam spesifikasi teknis desain kemasan. Menggunakan metode ini, diharapkan desain kemasan baru dapat meningkatkan daya tarik konsumen serta memperpanjang umur simpan produk. Setelah desain kemasan yang ideal diterapkan, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan packaging yang sesuai dengan standar dan keinginan bagi UMKM Bawang Goreng Rivana untuk meningkatkan daya saing produk di pasar daring.

2.3.2 Kerangka Teoritis

Penelitian ini membahas tentang Penerapan Teknologi Pengemasan Dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) Terhadap Daya Saing Produk di UMKM Bawang Goreng Rivana, berikut merupakan kerangka teoritis pada penelitian :





Gambar 2.3 Kerangka Teoritis

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penelitian ini terdapat 2 jenis data yaitu data primer dengan data sekunder. Berikut adalah data yang akan digunakan :

1. Data Primer, yaitu data yang dihasilkan dari pengamatan lapangan, kuesioner, dan wawancara langsung dengan penjual dan pembeli potensial.
2. Data Sekunder, yaitu data yang didapatkan dari literatur, makalah, jurnal, dan sumber lainnya untuk mendukung informasi terkait kemasan dan jenis teknologi pengemasan.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu :

1. Survei Lapangan

Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian, terutama yang berkaitan dengan desain kemasan akhir dan harapan serta keinginan konsumen. Wawancara, kuesioner, dan observasi lapangan adalah beberapa teknik yang digunakan pada tahap ini.

2. Studi Pustaka

Menemukan landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah tujuan dari langkah ini. Menemukan teori-teori tentang pengemasan, konsep teknik QFD, dan topik-topik lainnya adalah bagian dari tugas ini. Pendekatan yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan masalah ini yang telah dibuat pada penelitian terdahulu.

3.3 Pengujian Hipotesa

Seperti yang dijelaskan pada latar belakang, bahwasannya kemasan menjadi aspek penting dalam peningkatan daya saing di pasar. Pada produk bawang goreng, kualitas pengemasan memegang kontribusi yang cukup besar dalam menjaga

kesegaran, meningkatkan minat konsumen, dan memperpanjang umur simpan. Saat ini, kerugian pasif yang terjadi akibat pengemasan yang kurang optimal menyebabkan kendala pada penjualan secara daring dan mengurangi daya tarik produk di *platform online*. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan desain kemasan yang tidak hanya fungsional namun juga estetis serta mampu melindungi produk selama distribusi, meningkatkan daya jual, dan dapat bersaing di pasar yang kompetitif.

Desain kemasan yang dihasilkan harus memenuhi kriteria pengemasan yang baik, sekaligus mampu memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dari pihak-pihak terkait. Hasil dari kebutuhan konsumen ini akan menjadi pedoman dalam merancang kemasan yang sesuai untuk produk bawang goreng.

3.4 Metode Analisis

Dalam melakukan pengolahan data yang telah diperoleh maka akan digunakan dalam metode *quality function deployment* (QFD) dengan tujuh tahapan utama yaitu :

1. Tahap Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dilakukan untuk memahami aspek penting yang berfungsi dalam peningkatan daya saing di pasar. Pada produk bawang goreng, kualitas pengemasan memegang kontribusi yang cukup besar dalam menjaga kesegaran, meningkatkan minat konsumen, dan memperpanjang umur simpan. Desain kemasan yang dihasilkan harus memenuhi kriteria pengemasan yang baik, sekaligus mampu memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dari pihak-pihak terkait. Hasil dari kebutuhan konsumen ini akan menjadi pedoman dalam merancang kemasan yang sesuai untuk produk bawang goreng.

2. Tahap Pengumpulan Data

Ada dua kategori data pada tahap pengumpulan data ini yaitu data primer dan data sekunder yang dikumpulkan dari tinjauan pustaka dan survei lapangan. Penilaian terhadap permintaan pelanggan akan dilakukan setelah perolehan data yang dibutuhkan.

3. Tahap Pengujian Data

Pengujian data menggunakan populasi yang tak terbatas sehingga pengolahan datanya akan menggunakan rumus Bernoulli, setelahnya akan dilakukan pengujian sampel yang telah didapatkan melalui uji validitas serta reliabilitas dengan menggunakan perangkat lunak SPSS.

4. Tahap Pengolahan Data

a. Penyusunan *Planning Matrix*

1. *Importance to Customer*

Perhitungani ini dilakukan guna mengetahui besar tingkat kepentingan masing-masing atribut bagi konsumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= (1xa) + (2xb) + (3xc) + (4xd) + (5xe) = xyz \\ \text{Skala Kepentingan} &= \frac{xyz}{\Sigma \text{ Responden}} \end{aligned} \quad (2)$$

2. *Current Satisfaction Performance*

CSP merupakan pandangan konsumen terkait seberapa baik tingkat kepuasan yang didapatkan atau dirasakan selama penggunaan produk. Rumus yang digunakan adalah :

$$\begin{aligned} \text{Nilai} &= \text{Weight Average Performance} \\ &= \frac{\Sigma \text{ Performance Weight}}{\Sigma \text{ Responden}} \end{aligned} \quad (3)$$

3. *Customer Expected Performance*

CEP adalah tingkat kinerja dari pengelola yang diharapkan atau diinginkan oleh pelanggan.

4. *Goal*

Goal adalah standar kinerja yang diinginkan oleh pebisnis untuk memenuhi permintaan klien. Skala numerik yang proporsional dengan tingkat kinerja yang digunakan untuk menunjukkan tujuan ini ditetapkan oleh pebisnis dengan mempertimbangkan standar kinerja dan pentingnya pada setiap atribut.

5. *Improvement Ratio*

Angka ini menggambarkan jumlah kepuasan yang harus ditingkatkan oleh bisnis untuk dapat memenuhi harapan pelanggan.

$$\text{Nilai } Improvement Ratio = \frac{Goal}{Current Satisfaction Performance} \quad (4)$$

6. *Sales Point*

Merupakan data mengenai kapasitas produk atau layanan untuk menghasilkan minat pasar tergantung pada seberapa baik produk atau layanan tersebut memenuhi keinginan pelanggan. Berikut ini adalah nilai poin penjualan :

- 1.0 = Tidak ada poin penjualan
- 1.2 = Poin penjualan sedang
- 1.5 = Poin penjualan tinggi

7. *Raw Weight*

Importance to customer, *improvement ratio*, dan *sales point* merupakan poin-poin yang digunakan untuk mendapatkan poin dari tingkat kepentingan keseluruhan dari kebutuhan-kebutuhan konsumen.

$$RW = importance\ to\ customer \cdot improvement\ ratio \cdot sales\ point \quad (5)$$

8. *Normalized Weight*

Bagian ini berisi nilai kumulatif yang di skalakan dari 0 sampai dengan 1 yang digunakan sebagai persentase.

$$Normalized\ Raw\ Weight = \frac{raw\ weight}{\sum raw\ weight} \quad (6)$$

b. Perhitungan *House of Quality*

1. Respon Teknis

Merupakan kemampuan teknis perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Respon teknis ini dihasilkan melalui sesi *brainstorming* antara peneliti dan pihak konsumen.

2. Matriks Korelasi Teknis

Menunjukkan korelasi atau hubungan antar respon teknis. Disimbolkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Simbol *Technical Correlation*

Simbol	Pengertian
vv	Pengaruh positif sangat kuat
v	Pengaruh positif cukup kuat
(kosong)	Tidak ada pengaruh
x	Pengaruh negatif cukup kuat
xx	Pengaruh negatif sangat kuat

3. Matriks Relasi

Sejauh mana respon teknis perusahaan memengaruhi pemenuhan kebutuhan pelanggan yang ditunjukkan oleh matriks relasi ini. Sebuah simbol yang mewakili tingkat korelasi antara respon teknis dan permintaan pelanggan diisi pada setiap sel yang mencirikan hubungan tersebut. Simbol-simbol ini dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.2 Simbol *Relationship Matrix*

Simbol	Nilai	Pengertian
⊕	9	Hubungan kuat
○	3	Hubungan sedang
△	1	Hubungan lemah
()	0	Tidak ada hubungan

4. Matriks Teknis

a. Priortitas

Nilai prioritas mencerminkan kontribusi respons teknis terhadap keseluruhan upaya perusahaan dalam memenuhi kepuasan konsumen. Kontribusi ternormalisasi dinyatakan dalam skala 0-1, yang menunjukkan persentase kontribusi tersebut.

b. Target

Nilai target menunjukkan tingkat kinerja respons teknis yang harus dicapai perusahaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen, berdasarkan persepsi dan

harapan performa. Penetapan nilai ini diselaraskan dengan performa perusahaan agar fokus pada respons teknis yang paling penting bagi konsumen. Karena tidak semua kebutuhan individu dapat terpenuhi, nilai target juga membantu perusahaan menghemat biaya produksi dengan memprioritaskan aspek tertentu. Skala yang digunakan berkisar antara 1 hingga 5, di mana:

- 1 = Level pencapaian rendah
- 5 = Level pencapaian tinggi

5. Tahap Pemilihan dan Penerapan Konsep Produk

Tahapan ini bertujuan untuk memilih konsep produk yang paling sesuai berdasarkan hasil analisis kebutuhan konsumen dan kemampuan teknis perusahaan. Konsep produk yang terpilih kemudian diterapkan sebagai prototipe untuk mengukur efektivitasnya dalam memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi.

6. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, produk yang telah dikembangkan dievaluasi untuk memastikan bahwa semua kebutuhan dan harapan konsumen telah terpenuhi sesuai dengan target performa yang ditetapkan. Evaluasi dilakukan melalui uji coba dan umpan balik dari konsumen untuk mengetahui apakah konsep produk dapat berfungsi dengan baik di pasar.

7. Tahap Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir ini menyimpulkan hasil penelitian, termasuk analisis terhadap pencapaian tujuan utama penelitian. Berdasarkan hasil tersebut, diberikan saran untuk pengembangan produk lebih lanjut, baik dalam aspek teknis maupun untuk perbaikan kepuasan konsumen ke depannya.

3.5 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang kemasan bawang goreng yang fungsional dan estetis untuk meningkatkan daya saing di pasar menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Data diperoleh melalui survei lapangan (observasi, kuesioner, dan wawancara) dan studi pustaka. Analisis melibatkan identifikasi kebutuhan konsumen, pengolahan data menggunakan matriks QFD, dan pengujian validitas serta reliabilitas data. Kemasan dirancang

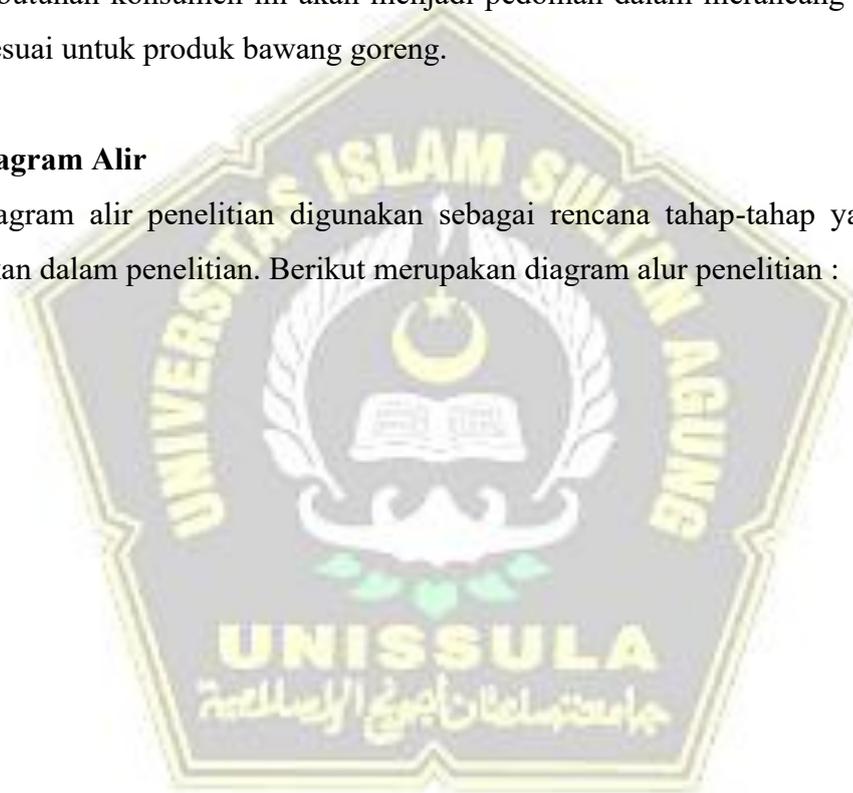
berdasarkan prioritas kebutuhan konsumen, tingkat kepuasan yang diinginkan, serta respons teknis perusahaan.

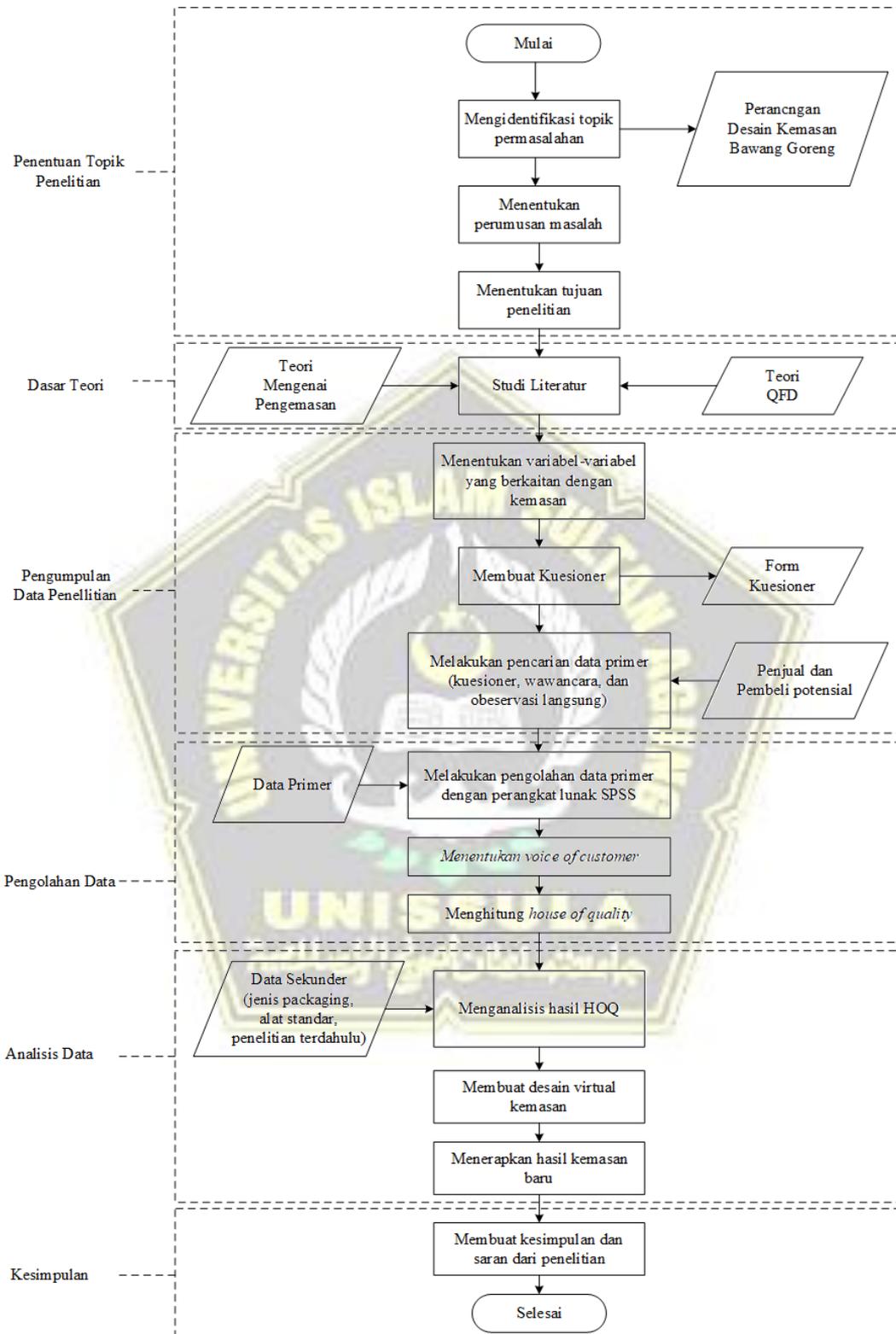
3.6 Penarikan Kesimpulan

Desain kemasan yang dihasilkan harus memenuhi kriteria pengemasan yang baik, sekaligus mampu memenuhi kebutuhan berbagai pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) untuk mengidentifikasi kebutuhan konsumen dari pihak-pihak terkait. Hasil dari kebutuhan konsumen ini akan menjadi pedoman dalam merancang kemasan yang sesuai untuk produk bawang goreng.

3.7 Diagram Alir

Diagram alir penelitian digunakan sebagai rencana tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian. Berikut merupakan diagram alur penelitian :





Gambar 3.1 Diagram Alir

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Menetapkan *Customer Needs*

Customer needs didapatkan melalui penyebaran kuesioner dan wawancara yang dilakukan secara langsung. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel dibawah ini : (data terlampir)

Tabel 4.1 *Customer Requirements (Whats)*

No.	<i>Customer Needs</i>	No. Atribut	<i>Customer Needs</i>
	Primer		Sekunder
1	Ketahanan	1	Kekuatan
		2	Perlindungan
		3	Keawetan
2	Kualitas	4	Harga
		5	Kebersihan
3	Desain	6	Tampilan
		7	Standar Ukuran
4	Distribusi	8	Ketersediaan

4.1.2 Penentuan Jumlah Sampel

Dikarenakan jumlah responden pasti dari masing-masing jenis konsumen tidak diketahui, sehingga metode yang digunakan adalah untuk populasi tak terbatas. Penentuan jumlah sampel ini dihitung menggunakan rumus Bernouli. Proporsi jumlah kuesioner minimal ditentukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Tingkat kepercayaan} &= 95\% \\
 \text{Kuesioner yang disebar} &= 52 \\
 \text{Kuesioner lengkap} &= 51 \\
 \text{Kuesioner tidak lengkap} &= 1 \\
 p &= 51/52 \\
 &= 0,981 \\
 q &= 1-0,981 \\
 &= 0,029
 \end{aligned}$$

$$N = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,981) \cdot (0,029)}{(0,05)^2}$$

$$N = 43,716 \approx 44 \text{ responden (jumlah minimum)}$$

Dari jumlah kuesioner yang disebar sejumlah 52 responden dengan ketentuan dari perhitungan diatas maka jumlah sampel dianggap memenuhi ($52 > 44$).

4.1.3 Pengujian Sampel

Pengujian sampel yang dilakukan adalah uji validitas dan reabilitas. Skala yang digunakan pada penelitian ini menggunakan skala likert dengan 5 tingkatan. Keterangan tingkatan yang digunakan pada masing-masing kuesioner berbeda, yaitu tingkat kepentingan menggunakan keterangan 1 (sangat tidak penting) – 5 (sangat penting), persepsi menggunakan keterangan 1 (sangat tidak puas) – 5 (sangat puas), dan harapan 1 (sangat rendah) – 5 (sangat tinggi). Berikut adalah uji validitas dan uji reliabilitas yang dilakukan :

a. Uji validitas

Sebelum data dianalisis lebih lanjut, diperlukan uji validitas untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran memiliki stabilitas, akurasi, dan homogenitas antarunsurnya. Uji ini bertujuan untuk menentukan sejauh mana atribut pada kuesioner yang diisi oleh responden dapat merepresentasikan apa yang sebenarnya diinginkan oleh konsumen. Dalam penelitian ini, validitas diuji berdasarkan kriteria dari instrumen itu sendiri, dengan cara mengkorelasikan setiap item pada variabel dengan nilai total menggunakan koefisien korelasi produk momen. Jika koefisien korelasi suatu item rendah dan tidak signifikan, maka item tersebut dianggap tidak memenuhi syarat dan dieliminasi. Proses pengujian ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan

No	Keterangan Atribut	r Hitungan	r Tabel	Keterangan
1	Kekuatan	0,692	0,273	Valid
2	Keawetan	0,504	0,273	Valid
3	Standar Ukuran	0,592	0,273	Valid
4	Harga	0,522	0,273	Valid
5	Tampilan	0,550	0,273	Valid
6	Informasi Produk	0,616	0,273	Valid

Tabel 4.2 Lanjutan Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan

No	Keterangan Atribut	r Hitungan	r Tabel	Keterangan
7	Kebersihan	0,619	0,273	Valid
8	Perlindungan	0,583	0,273	Valid

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Tingkat Persepsi

No	Keterangan Atribut	r Hitungan	r Tabel	Keterangan
1	Kekuatan	0,807	0,273	Valid
2	Keawetan	0,853	0,273	Valid
3	Standar Ukuran	0,777	0,273	Valid
4	Harga	0,670	0,273	Valid
5	Tampilan	0,842	0,273	Valid
6	Informasi Produk	0,839	0,273	Valid
7	Kebersihan	0,864	0,273	Valid
8	Perlindungan	0,904	0,273	Valid

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Tingkat Harapan

No	Keterangan Atribut	r Hitungan	r Tabel	Keterangan
1	Kekuatan	0,840	0,273	Valid
2	Keawetan	0,785	0,273	Valid
3	Standar Ukuran	0,760	0,273	Valid
4	Harga	0,736	0,273	Valid
5	Tampilan	0,683	0,273	Valid
6	Informasi Produk	0,759	0,273	Valid
7	Kebersihan	0,857	0,273	Valid
8	Perlindungan	0,838	0,273	Valid

b. Uji reliabilitas

Lebih lanjut lagi, uji reliabilitas akan dilakukan untuk menilai seberapa konsisten responden dalam mengisi kuesioner. Jika nilai koefisien lebih besar dari 0,6 maka hasilnya dapat dianggap kredibel. Perangkat lunak SPSS digunakan dalam pengujian ini.

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kepentingan**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.709	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kekuatan	31.08	7.170	.546	.647
Keawetan	30.67	8.067	.328	.695
Standar_Ukuran	31.35	7.486	.402	.680
Harga	30.87	7.883	.331	.695
Tampilan	31.10	7.383	.297	.716
Informasi_Produk	30.73	7.691	.471	.667
Kebersihan	30.44	8.055	.510	.668
Perlindungan	30.65	7.839	.433	.675

Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Persepsi**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.929	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kekuatan	23.42	33.935	.754	.921
Keawetan	23.29	32.954	.808	.917
Standar_Ukuran	23.27	33.808	.713	.923
Harga	23.04	34.783	.579	.932
Tampilan	23.71	30.876	.777	.919
Informasi_Produk	23.71	31.072	.774	.919
Kebersihan	23.12	31.986	.817	.915
Perlindungan	23.15	30.368	.865	.911

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Harapan**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.904	8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Kekuatan	30.83	14.224	.788	.884
Keawetan	30.62	14.633	.719	.890
Standar_Ukuran	30.81	14.315	.677	.893
Harga	31.00	13.961	.631	.899
Tampilan	30.60	14.520	.570	.904
Informasi_Produk	30.65	14.035	.668	.895
Kebersihan	30.52	14.490	.814	.884
Perlindungan	30.65	13.839	.778	.884

4.2 Pengolahan Data**4.2.1 Penyusunan *Planing Matrix***

Dibawah ini merupakan pengolahan yang dilakukan dalam rangka untuk menyusun *planning matrix* :

1. *Importance to Customer*

Hal ini dilakukan untuk memahami besar tingkat kepentingan dari masing-masing atribut bagi konsumen dengan membagi tiap-tiap total yang dihasilkan dari masing-masing atribut dengan total responden (lampiran 3). Berikut nilai rata-rata tingkat kepentingan atribut :

Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepentingan Atribut

No	Keterangan atribut	Skala Kepentingan	Peringkat
1	Kekuatan	4,19	6
2	Ketersediaan	4,60	3
3	Keawetan	3,92	8
4	Standar Ukuran	4,40	5
5	Harga	4,17	7
6	Tampilan	4,54	4

Tabel 4.8 Lanjutan Nilai Rata-Rata Tingkat Kepentingan Atribut

No	Keterangan atribut	Skala Kepentingan	Peringkat
7	Kebersihan	4,83	1
8	Perlindungan	4,62	2

2. *Current Satisfaction Performance*

Bagian ini memberikan informasi mengenai nilai kepuasan yang telah didapat atau dirasakan selama ini dengan membagi tiap-tiap total yang dihasilkan dari masing-masing atribut dengan total responden (lampiran 4). Berikut nilai rata-rata tingkat kepuasan yang didapat :

Tabel 4.9 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepuasan yang Didapat

No	Keterangan atribut	<i>Performance Weight</i>	<i>Weighted Average Performance Scale</i>
1	Kekuatan	169	3,25
2	Ketersediaan	176	3,38
3	Keawetan	177	3,40
4	Standar Ukuran	189	3,63
5	Harga	154	2,96
6	Tampilan	154	2,96
7	Kebersihan	185	3,56
8	Perlindungan	183	3,52

3. *Customer Expected Performance*

Bagian ini memberikan informasi mengenai nilai kepuasan yang diinginkan atau diharapkan dengan membagi tiap-tiap total yang dihasilkan dari masing-masing atribut dengan total responden (lampiran 5). Berikut nilai rata-rata tingkat kepuasan yang diharapkan :

Tabel 4.10 Nilai Rata-Rata Tingkat Kepuasan yang Diharapkan

No	Keterangan atribut	<i>Performance Weight</i>	<i>Weighted Average Performance Scale</i>
1	Kekuatan	222	4,27
2	Ketersediaan	233	4,48
3	Keawetan	223	4,29
4	Standar Ukuran	213	4,10

Tabel 4.10 Lanjutan Nilai Rata-Rata Tingkat Kepuasan yang Diharapkan

No	Keterangan atribut	<i>Performance Weight</i>	<i>Weighted Average Performance Scale</i>
5	Harga	234	4,50
6	Tampilan	231	4,44
7	Kebersihan	238	4,58
8	Perlindungan	231	4,44

Dari tabel 4.9 dan tabel 4.10 bisa didapatkan nilai *gap* atau kesenjangan antara tingkat kepuasan yang didapatkan dengan tingkat kepuasan yang diharapkan. Pengolahan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Gap} = \text{Nilai Persepsi} - \text{Nilai Harapan}$$

$$\text{Nilai Gap} = 169 - 222$$

$$\text{Nilai Gap} = -53$$

Di atas merupakan nilai *gap* untuk atribut kekuatan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel nilai *gap* di bawah ini :

Tabel 4.11 Nilai *Gap*

No	Keterangan atribut	Persepsi	Harapan	<i>Gap</i>
1	Kekuatan	169	222	-53
2	Ketersediaan	176	233	-57
3	Keawetan	177	223	-46
4	Standar Ukuran	189	213	-24
5	Harga	154	234	-80
6	Tampilan	154	231	-77
7	Kebersihan	185	238	-53
8	Perlindungan	183	231	-48

4. *Goal*

Goal ditetapkan berdasarkan perundingan bersama dengan pihak UMKM dengan pertimbangan urutan tingkat kepentingan masing-masing atribut dan performansi yang diberikan oleh pihak UMKM selama ini. Berikut merupakan *goal* dari tiap-tiap atribut :

Tabel 4.12 Nilai *Goal*

No	Keterangan atribut	<i>Goal</i>
1	Kekuatan	4
2	Ketersediaan	4
3	Keawetan	4
4	Standar Ukuran	4
5	Harga	4
6	Tampilan	4
7	Kebersihan	5
8	Perlindungan	5

5. *Improvement Ratio*

Data ini digunakan untuk menunjukkan besar peningkatan yang harus dilakukan oleh pihak UMKM untuk memenuhi keinginan konsumen. Pengolahan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai } Improvement \text{ Ratio} = \frac{Goal}{Current \text{ Satisfaction Performance}}$$

$$\text{Nilai } Improvement \text{ Ratio} = \frac{4}{3,25}$$

$$\text{Nilai } Improvement \text{ Ratio} = 1,23$$

Di atas merupakan nilai *improvement ratio* untuk atribut kekuatan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel nilai *improvement ratio* di bawah ini :

Tabel 4.13 Nilai *Improvement Ratio*

No	Keterangan atribut	<i>Improvement Ratio</i>
1	Kekuatan	1,23
2	Ketersediaan	1,18
3	Keawetan	1,18
4	Standar Ukuran	1,10
5	Harga	1,35
6	Tampilan	1,35
7	Kebersihan	1,40
8	Perlindungan	1,42

6. *Sales Point*

Data ini memberikan informasi mengenai kemampuan penjual untuk menjual produknya berdasarkan seberapa baik dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Berikut adalah nilai dari *sales point* masing-masing atribut :

Tabel 4.14 Nilai *Sales Point*

No	Keterangan atribut	<i>Sales Point</i>
1	Kekuatan	1,2
2	Ketersediaan	1,5
3	Keawetan	1,2
4	Standar Ukuran	1,2
5	Harga	1,2
6	Tampilan	1,5
7	Kebersihan	1,5
8	Perlindungan	1,5

7. *Raw Weight*

Menunjukkan signifikansi keseluruhan dari setiap permintaan klien sesuai dengan nilai *importance to customer*, *improvement ratio*, dan *sales point*. Pengolahan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$$RW = importance\ to\ customer \cdot improvement\ ratio \cdot sales\ point$$

$$RW = 4,19 \times 1,23 \times 1,2$$

$$RW = 6,19$$

Di atas merupakan nilai *raw weight* untuk atribut kekuatan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel nilai *raw weight* di bawah ini :

Tabel 4.15 Nilai *Raw Weight*

No	Keterangan atribut	<i>Raw Weight</i>
1	Kekuatan	6,19
2	Ketersediaan	8,17
3	Keawetan	5,53
4	Standar Ukuran	5,82
5	Harga	6,76
6	Tampilan	9,20
7	Kebersihan	10,18

Tabel 4.15 Lanjutan Nilai Raw Weight

No	Keterangan atribut	Raw Weight
8	Perlindungan	9,84

8. *Normalized Raw Weight*

Data ini berisikan *raw weight* yang diskalakan dalam 0-1 untuk menunjukkan persentase. Pengolahan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

$$\text{Normalized Raw Weight} = \frac{6,19}{61,69}$$

$$\text{Normalized Raw Weight} = 0,10$$

Di atas merupakan nilai *normalized raw weight* untuk atribut kekuatan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel nilai *normalized raw weight* di bawah ini :

Tabel 4.16 Nilai Normalized Raw Weight

No	Keterangan atribut	Normalazied Raw Weight
1	Kekuatan	0,10
2	Ketersediaan	0,13
3	Keawetan	0,09
4	Standar Ukuran	0,09
5	Harga	0,11
6	Tampilan	0,15
7	Kebersihan	0,16
8	Perlindungan	0,16

4.2.2 Perhitungan *House of Quality*

1. Respon Teknis

Respon teknis diambil berdasarkan *brain storming* antara peneliti dengan pihak konsumen.

Tabel 4.17 Respon Teknis

No	Keterangan atribut	Respon Teknis
1	Kekuatan	Tidak mudah sobek
		Tidak mudah bocor
2	Ketersediaan	Mudah didapatkan di berbagai wilayah
3	Keawetan	Dapat mempertahankan kerenyahan
		Tahan udara dan kelembapan

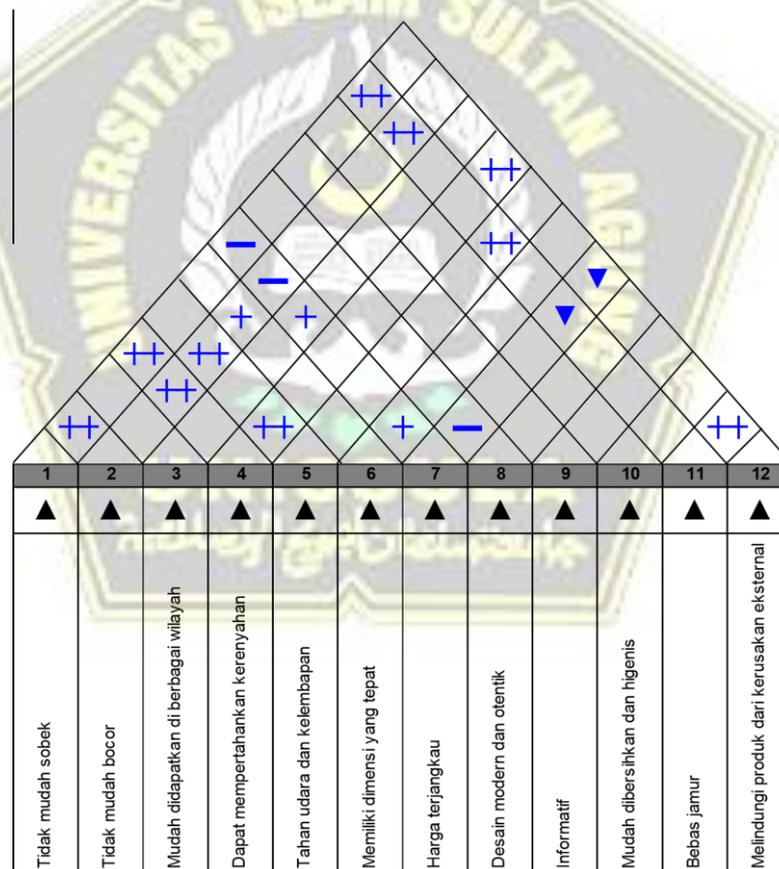
Tabel 4.17 Lanjutan Respon Teknis

No	Keterangan atribut	Respon Teknis
4	Standar Ukuran	Memiliki dimensi yang tepat
5	Harga	Harga terjangkau
6	Tampilan	Desain modern dan otentik
		Informatif
7	Kebersihan	Mudah dibersihkan dan higienis
		Bebas jamur
8	Perlindungan	Melindungi produk dari kerusakan eksternal

2. Matriks Korelasi Teknis

Berikut adalah matriks korelasi teknis yang telah dibuat :

Tabel 4.18 Matriks Korelasi Teknis



Keterangan yang digunakan pada gambar di atas adalah sebagai berikut :

Tabel 4.19 Simbol Korelasi Teknis

Simbol	Pengertian
vv	Pengaruh positif sangat kuat
v	Pengaruh positif cukup kuat
(kosong)	Tidak ada pengaruh
x	Pengaruh negatif cukup kuat
xx	Pengaruh negatif sangat kuat

3. Matriks Relasi

Matriks hubungan ini menunjukkan seberapa besar pengaruh respon teknis perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Setiap sel yang menggambarkan hubungan tersebut diisi dengan simbol yang menunjukkan kekuatan hubungan antara kebutuhan konsumen dan respon teknis. Berikut merupakan matriks relasi yang telah dibuat :

Tabel 4.20 Matriks Relasi

Demanded Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats")	Quality Characteristics (a.k.a. "Functional Requirements" or "How s")											
	Tidak mudah sobek	Tidak mudah bocor	Mudah didapatkan di berbagai wilayah	Dapat mempertahankan kerenyahan	Tahan udara dan kelembapan	Memiliki dimensi yang tepat	Harga terjangkau	Desain modern dan otentik	Informatif	Mudah dibersihkan dan higienis	Bebas jamur	Melindungi produk dari kerusakan eksternal
Kekuatan	⊖	⊖										
Ketersediaan			⊖									
Keaw etan	○	○		⊖	⊖		▲			▲	○	⊖
Standar Ukuran						⊖	○					
Harga	○	○	○	○	○	○	⊖	○	▲	○	○	○
Tampilan								⊖	⊖			
Kebersihan	▲	▲			▲					⊖	⊖	
Perlindungan	○	○		○	⊖					▲	⊖	⊖

Keterangan yang digunakan pada gambar di atas adalah sebagai berikut :

Tabel 4.21 Simbol Matriks Relasi

Simbol	Nilai	Pengertian
⊕	9	Hubungan kuat
○	3	Hubungan sedang
△	1	Hubungan lemah
()	0	Tidak ada hubungan

4. Matriks Teknis

a. Priotitas

Nilai prioritas mencerminkan kontribusi respons teknis terhadap keseluruhan upaya perusahaan dalam memenuhi kepuasan konsumen. Kontribusi ternormalisasi dinyatakan dalam skala 0-1, yang menunjukkan persentase kontribusi tersebut.

Tabel 4.22 Tabel Matriks Prioritas

No	Respon Teknis	Kontribusi Prioritas	<i>Normalized Contribution Priority</i>
1	Tidak mudah sobek	2,11	0,098
2	Tidak mudah bocor	2,11	0,098
3	Mudah didapatkan di berbagai wilayah	1,33	0,062
4	Dapat mempertahankan kerenyahan	1,67	0,078
5	Tahan udara dan kelembapan	2,44	0,114
6	Memiliki dimensi yang tepat	1,33	0,062
7	Harga terjangkau	1,44	0,067
8	Desain modern dan otentik	1,33	0,062
9	Informatif	1,11	0,052
10	Mudah dibersihkan dan higienis	1,56	0,073
11	Bebas jamur	2,67	0,124
12	Melindungi produk dari kerusakan eksternal	2,33	0,109

b. Target

Penetapan nilai ini diselaraskan dengan performa perusahaan agar fokus pada respons teknis yang paling penting bagi konsumen. Karena tidak semua kebutuhan individu dapat terpenuhi, nilai target juga membantu perusahaan menghemat biaya produksi dengan

memprioritaskan aspek tertentu. Skala yang digunakan berkisar antara 1 hingga 5, di mana:

- 1 = Level pencapaian rendah
- 5 = Level pencapaian tinggi

Tabel 4.23 Tabel Matriks Target

No	Respon Teknis	Kontribusi Prioritas	Target
1	Tidak mudah sobek	2,11	4
2	Tidak mudah bocor	2,11	4
3	Mudah didapatkan di berbagai wilayah	1,33	4
4	Dapat mempertahankan kerenyahan	1,67	5
5	Tahan udara dan kelembapan	2,44	4
6	Memiliki dimensi yang tepat	1,33	5
7	Harga terjangkau	1,44	5
8	Desain modern dan otentik	1,33	5
9	Informatif	1,11	5
10	Mudah dibersihkan dan higienis	1,56	4
11	Bebas jamur	2,67	3
12	Melindungi produk dari kerusakan eksternal	2,33	3

(Data HOQ lengkap terdapat pada lampiran 6)

4.2.3 Pemilihan Desain Produk

Setelah pembuatan HOQ selesai, maka dilanjutkan dengan perancangan desain kemasan bawang goreng baru yang diantisipasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan memenuhi tujuan pengemasan utama.

1. Identifikasi Atribut Prioritas Konsumen

Berdasarkan matriks *House of Quality* (HOQ), atribut-atribut yang memiliki prioritas tinggi dari sisi konsumen adalah :

- a. Kebersihan dengan nilai *normalized raw weight*-nya adalah 0,16.
- b. Perlindungan dengan nilai *normalized raw weight*-nya adalah 0,16.
- c. Tampilan desain yang menarik dengan nilai *normalized raw weight*-nya adalah 0,15.

Atribut-atribut di atas adalah fokus yang akan digunakan dalam perancangan desain packaging baru.

2. Penentuan Respon Teknis

Respon teknis yang relevan dengan kebutuhan konsumen dan prioritas adalah sebagai berikut :

- a. Kemasan tidak mudah sobek dan bocor.
- b. Menggunakan bahan yang mampu mempertahankan kerenyahan dan melindungi dari udara serta kelembapan.
- c. Desain modern dan otentik dengan informasi produk yang lengkap dan jelas.

3. Konsep Desain Kemasan

Desain kemasan yang dipilih sesuai ketentuan di atas maka harus memiliki kualifikasi sebagai berikut :

- a. Menggunakan kemasan yang berbahan dasar aluminium foil dengan sistem standing pouch untuk meningkatkan daya tahan terhadap udara, kelembapan, dan paparan sinar matahari.
- b. Tampilan kemasan dirancang dengan warna earth tone dengan penggunaan elemen visual yang menggambarkan bawang goreng rivana. Informasi produk seperti komposisi, berat produk, dan tanggal kedaluwarsa dicantumkan dengan font yang jelas dan mudah baca.
- c. Fitur tambahan berupa *ziplock* untuk mempermudah buka-tutup, memastikan kemasan tetap rapat setelah dibuka.

4. Implementasi Packaging

Dengan informasi di atas maka dapat dihasilkan packaging yang sesuai sebagai berikut :



Gambar 4.1 Hasil Desain

Implementasi untuk membuktikan kesesuaian *packaging* baru dengan trend yang ada maka ditampilkan dalam pembuktian penjualan produk menggunakan *packaging* baru seperti di bawah ini :

Tabel 4.24 Tabel Penjualan

Jumlah Produk Terjual dengan <i>Packaging</i> Lama (200 gr)	Jumlah Produk Terjual dengan <i>packaging</i> baru (150 gr)
1	50

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan dalam keberhasilan penjualan bawang goreng menggunakan kemasan baru. Lama penjualan produk dengan *packaging* baru adalah 26 hari mulai dari tanggal 16 Desember 2024 hingga 10 Januari 2025. Perbedaan pada jumlah isi pada kemasan dipengaruhi oleh proses produksi untuk menekan harga produk supaya tetap terjangkau. Selain hal tersebut, faktor pada efisiensi penggunaan *packaging* yang lebih besar terpaut jauh pada harga awal *packaging* sehingga besar kemungkinan terjadi peningkatan harga yang signifikan. Prioritas yang diutamakan setelah penelitian dilakukan juga ditekankan pada perlindungan produk, dimana ketika menggunakan toples plastik biasa akan lebih rawan pecah daripada saat

menggunakan *standing pouch* yang sifatnya lebih elastis dan tidak getas. Dari hal tersebut, penggunaan perbandingan tersebut bisa dilakukan dengan mengesampingkan berat isi yang berbeda. Informasi ini juga bisa dianggap sebagai pembuktian adanya kenaikan daya tarik dan adanya peningkatan aspek-aspek yang diinginkan oleh pelanggan.

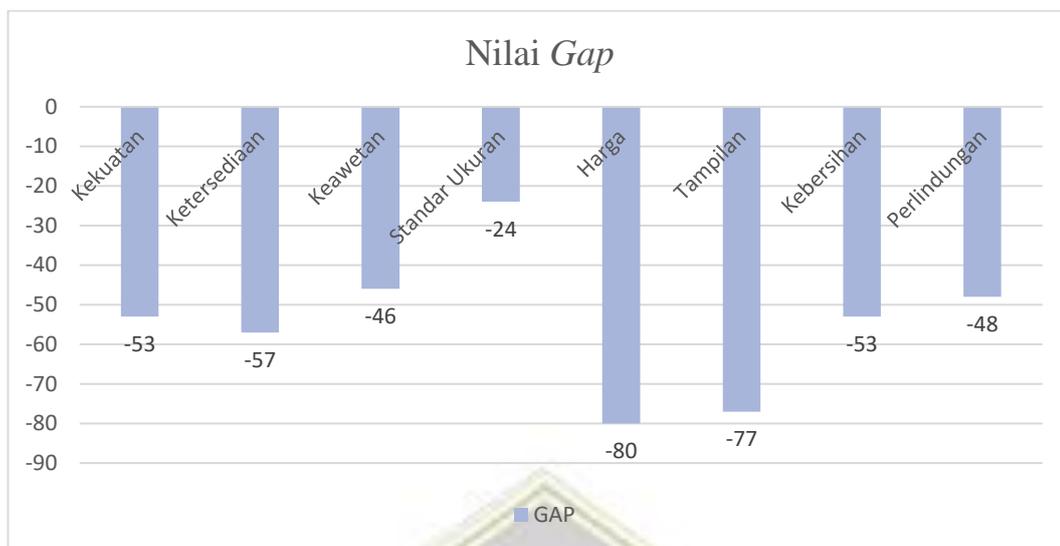
4.3 Analisa dan Interpretasi

4.3.1 Analisa *Planning Matrix (Customer Needs)*

Prioritas kebutuhan konsumen dapat dianalisis melalui matriks perencanaan pada *House of Quality (HOQ)* yang telah dibahas sebelumnya. Bagian tersebut mengungkapkan nilai-nilai yang menjadi indikator untuk menentukan atribut kebutuhan konsumen mana yang paling penting untuk diprioritaskan. Tingkat kepuasan konsumen dievaluasi melalui dua parameter utama yaitu penilaian terhadap performa kepuasan yang selama ini diterima dan penilaian terhadap tingkat kepuasan yang diharapkan.

Perbedaan antara kepuasan yang dirasakan dengan kepuasan yang diharapkan menjadi tolak ukur untuk memahami apakah produk perlu diperbaiki atau tidak. Jika tingkat kepuasan yang dirasakan sama atau bahkan lebih tinggi dari tingkat kepuasan yang diharapkan berarti hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan konsumen telah terpenuhi bahkan bisa jadi melebihi ekspektasi jika selisihnya positif. Sebaliknya, jika kepuasan yang dirasakan lebih rendah dari yang diharapkan, konsumen merasa tidak puas terhadap atribut produk tersebut. Grafik berikut menggambarkan atribut-atribut yang sudah belum memenuhi ekspektasi konsumen

:



Gambar 4.2 Histogram Nilai *Gap*

Terlihat jelas dari gambar di atas bahwa nilai kepuasan untuk masing-masing atribut tetap negatif. Dari diagram tersebut dapat diambil bahwa penelitian perlu dilakukan secara merata dalam pemfokusannya pada setiap atribut yang ada, di mana nilai kepuasannya tidak sesuai dengan harapan pelanggan. Semua atribut dapat diprioritaskan selama tahap pengembangan HOQ dengan ketentuan yang lebih lanjut.

Kemudian pada tabel 4.8 di atas hirarki untuk mengurutkan peringkat kebutuhan pelanggan menurut signifikansinya ditampilkan. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa suatu atribut memiliki posisi yang tinggi di mata pelanggan jika nilainya lebih tinggi. Sebaliknya, pembeli memandang sebuah atribut memiliki nilai yang lebih rendah jika nilainya lebih rendah.

Pada tabel 4.15 disajikan hasil akhir perhitungan prioritas kebutuhan konsumen. Perhitungan ini merupakan *raw weight* yang melibatkan beberapa faktor, yaitu tingkat kepuasan, tingkat kepentingan, *goal*, *improvement ratio*, dan nilai *sales point*. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa semakin tinggi nilai bobot suatu atribut semakin besar pula kebutuhan konsumen terhadap atribut tersebut. Oleh karena itu, dalam merancang kemasan bawang goreng yang berorientasi pada kepuasan konsumen atribut dengan nilai *raw weight* yang tinggi perlu mendapatkan perhatian yang lebih.

Berdasarkan diagram dan tabel di atas, terlihat semua atribut perlu mendapatkan perhatian lebih jauh. Adapun atribut-atribut tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kekuatan

Atribut ini menempati urutan keenam dalam *raw weight* dengan nilai 6,19, memiliki nilai *gap* sebesar -53, dan menduduki urutan keenam dalam tingkat kepentingan. Nilai *gap* yang masih ada menunjukkan bahwa konsumen memiliki penilaian yang kurang memuaskan pada kemasan yang saat ini digunakan yang berupa toples plastik. Data yang ada menunjukkan 23,87% responden atau sekitar 12 orang merasa bahwa produk belum sekuat yang diharapkan. Oleh karena itu, diperlukan bahan baku alternatif seperti bahan dasar aluminium foil atau kemasan vakum untuk meningkatkan kekuatan kemasan.

2. Ketersediaan

Atribut ini memiliki nilai *raw weight* urutan keempat sebesar 8,17, nilai *gap* sebesar -57, dan berada pada urutan ketiga dalam tingkat kepentingan. Nilai *gap* yang masih ada menunjukkan bahwa baik produsen maupun konsumen merasa bahwa produk sering tidak tersedia saat sedang dibutuhkan, setidaknya 24,46% responden atau sekitar 13 orang berpendapat demikian. Kemudahan dalam mendapatkan kemasan adalah hal yang cukup membantu produsen. Namun, untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang menginginkan kemasan seperti plastik vakum, distribusi kemasan perlu diperhatikan dalam pemilihan *supplier*-nya supaya tidak terjadi kekurangan. Ketersediaan kemasan yang memadai juga akan mempercepat proses pengemasan sekaligus menjaga harga tetap terjangkau.

3. Keawetan

Atribut ini berada pada urutan kedelapan dalam *raw weight* dengan nilai 5,53, memiliki nilai *gap* sebesar -46, dan berada di urutan kedelapan dalam tingkat kepentingan. Pada atribut ini juga dinilai kurang memuaskan oleh konsumen, sekitar 20,63% responden atau 11 orang merasa bahwa produk tidak cukup awet dibandingkan dengan harapan konsumen. Sehingga produsen harus

memperhatikan lebih lanjut bahan kemasan yang akan digunakan yaitu aluminium foil yang rapat dan tahan udara supaya bawang goreng tidak terkena dampak kerusakan produk.

4. Standar ukuran

Standar ukuran menempati urutan ketujuh dalam *raw weight* dengan nilai 4,40, memiliki nilai *gap* sebesar -24, dan berada di urutan ketujuh dalam tingkat kepentingan. Nilai *gap* yang negatif menunjukkan bahwa kemasan saat ini yang sering kali beragam ukurannya masih jauh dari harapan. Sebanyak 11.27% responden atau sekitar 6 orang merasa bahwa ukuran produk tidak sesuai dengan ekspektasi mereka, yang mungkin berkaitan dengan ketidaksesuaian ukuran antara produk yang diinginkan dan yang diterima. Produsen sering kali hanya secara acak memilih ukuran tanpa memikirkan dampaknya pada kualitas bawang goreng. Oleh karena itu, diperlukan standar ukuran kemasan yang seragam.

5. Harga

Atribut ini berada di urutan kelima dalam *raw weight* dengan nilai 6,76, nilai *gap* sebesar -80, dan berada di urutan ketujuh dalam tingkat kepentingan. Harga memang bukan prioritas utama tetapi tetap penting untuk diperbaiki guna meningkatkan kepuasan konsumen. Namun, dengan nilai *gap* tertinggi dengan perkiraan 34.19% responden atau sekitar 18 dari 52 orang yang merasa bahwa harga produk terlalu tinggi. Hal tersebut dianggap tidak sepadan dengan nilai yang dirasakan oleh konsumen. Jadi solusi yang ditawarkan adalah menggunakan kemasan yang bisa mengangkat nilai jual dari produk tanpa kenaikan harga yang signifikan. Untuk itu, kemasan baru harus memiliki harga yang kompetitif agar produsen dapat mempertimbangkan penggunaannya.

6. Tampilan

Atribut ini menempati urutan ketiga dalam *raw weight* dengan nilai 9,20, nilai *gap* sebesar -77, dan berada di urutan keempat dalam tingkat kepentingan. Berdasarkan informasi tersebut dapat disimpulkan bahwa tampilan kemasan pada suatu produk kedudukannya dianggap penting oleh konsumen dengan 33.33% responden atau sekitar 17 orang merasa bahwa tampilan produk tidak

sesuai dengan ekspektasi mereka. Kemungkinan besar konsumen mengharapkan desain yang lebih menarik atau penyajian yang lebih estetik agar produk terlihat lebih premium. Oleh karena hal itu, dalam pembuatan desain kemasan baru harus mengedepankan estetika tampilan kemasan produk.

7. Kebersihan

Atribut ini memiliki *raw weight* urutan pertama sebesar 10,18, nilai *gap* sebesar -53, dan berada di urutan pertama dalam tingkat kepentingan. Kebersihan dianggap sebagai atribut prioritas utama oleh konsumen. Produk dinilai belum optimal oleh 22.27% responden atau sekitar 12 orang. Beberapa konsumen mungkin menganggap bahwa ada aspek kebersihan yang perlu ditingkatkan, baik dari segi tampilan produk, pengemasan, atau cara penyimpanannya. Kebersihan produk maupun kemasan secara keseluruhan harus diperhatikan lebih lanjut. Pemilihan metode dan bahan kemasan yang tepat dapat diterapkan dalam konsep kemasan baru.

8. Perlindungan

Perlindungan menempati urutan kedua dalam *raw weight* dengan nilai 9,84, memiliki nilai *gap* sebesar -48, dan berada di urutan kedua dalam tingkat kepentingan. Secara keseluruhan, perlindungan menjadi atribut yang utama, meskipun kondisinya saat ini masih memprihatinkan. Kemasan yang digunakan sekarang dianggap oleh 20.78% responden atau sekitar 11 orang belum mampu melindungi bawang goreng dengan baik dari kerusakan baik selama penyimpanan maupun pengiriman. Oleh karena itu, rancangan kemasan baru harus mengutamakan perlindungan agar kualitas bawang goreng tetap terjaga, sehingga meminimalkan kerugian akibat kerusakan.

4.3.2 Analisa Prioritas Respon Teknis

Pada titik ini, produsen harus lebih fokus pada respon teknis. Kontribusi prioritas yang diterima dari setiap respon teknis dapat digunakan dalam perhitungan hal ini. Urutan prioritas teknis dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.25 Urutan Prioritas Respon Teknis

No	Respon Teknis	Kontribusi Prioritas
1	Bebas Jamur	2,67
2	Tahan udara dan kelembapan	2,44
3	Melindungi produk dari kerusakan eksternal	2,33
4	Tidak mudah sobek	2,11
5	Tidak mudah bocor	2,11
6	Dapat mempertahankan kerenyahan	1,67
7	Mudah dibersihkan dan higienis	1,56
8	Harga terjangkau	1,44
9	Mudah didapatkan di berbagai wilayah	1,33
10	Memiliki dimensi yang tepat	1,33
11	Desain modern dan otentik	1,33
12	Informatif	1,11

Dari tabel respon teknis di atas dapat dianalisa sebagai berikut :

1. Bebas jamur

Aspek ini mendapatkan nilai kontribusi prioritas tertinggi yaitu 2,67 yang menunjukkan bahwa menjaga kemasan dari jamur adalah kebutuhan utama konsumen. Hal ini dianggap penting karena bawang goreng adalah produk makanan yang rentan terhadap kelembapan. Produsen harus memastikan penggunaan bahan kemasan yang dapat mencegah pertumbuhan jamur seperti plastik vakum.

2. Tahan udara dan kelembapan

Kemampuan kemasan dalam menjaga bawang goreng dari udara dan kelembapan adalah prioritas kedua. Aspek ini erat kaitannya dengan keawetan dan kerenyahan produk. Produsen perlu mempertimbangkan penggunaan teknologi seperti *seal* kedap udara untuk menjaga kualitas bawang goreng selama masa penyimpanan atau distribusi.

3. Melindungi produk dari kerusakan eksternal

Kemasan yang dapat melindungi produk dari kerusakan akibat benturan atau tekanan menjadi prioritas ketiga. Ini penting untuk memastikan bawang goreng

sampai ke tangan konsumen dalam kondisi utuh. Bahan kemasan yang kuat dan tahan tekanan seperti kemasan berstruktur ganda dapat digunakan.

4. Tidak mudah sobek dan Tidak mudah bocor

Dua aspek ini memiliki kontribusi prioritas yang sama, menunjukkan pentingnya daya tahan fisik kemasan. Produsen harus memilih bahan yang tidak hanya fleksibel tetapi juga memiliki kekuatan tarik tinggi untuk mencegah kerusakan selama proses pengemasan, transportasi, atau penyimpanan.

5. Dapat mempertahankan kerenyahan

Kemampuan kemasan untuk menjaga kerenyahan bawang goreng menjadi fokus berikutnya. Hal ini dapat dicapai dengan menggunakan kemasan kedap udara yang efektif sehingga dapat mengurangi kemungkinan kelembapan masuk serta menjaga bawang goreng tetap segar.

6. Mudah dibersihkan dan higienis

Konsumen juga menginginkan kemasan yang higienis dan mudah dibersihkan. Aspek ini relevan dalam memastikan kemasan tetap steril selama penyimpanan.

7. Harga terjangkau

Meskipun harga tidak menjadi prioritas utama, kemasan yang terjangkau tetap diperlukan untuk menjaga daya saing di pasar. Produsen harus menyeimbangkan antara biaya produksi kemasan dengan kualitas yang ditawarkan.

8. Mudah didapatkan di berbagai wilayah, dimensi yang tepat, serta desain modern dan otentik

Ketiga aspek ini memiliki kontribusi prioritas yang sama. Ketersediaan kemasan di berbagai wilayah akan mempermudah produksi. Dimensi yang tepat akan mendukung efisiensi dalam pengemasan dan transportasi. Desain modern dan otentik walaupun tidak utama tetap penting untuk menarik perhatian konsumen.

9. Informatif

Kemasn yang informatif menempati posisi terakhir. Informasi yang lengkap sepeerti tanggal kedaluwarsa, komposisi, dan berat produk tetap diperlukan sebagai administratif kemasan dan informasi konsumen.

4.3.3 Analisa Korelasi Teknis

Informasi mengenai hubungan antara respon teknis dapat ditemukan dalam korelasi teknis. Untuk menentukan apa yang akan terjadi jika banyak respon teknis direalisasikan secara bersamaan, korelasi harus dilakukan. Berdasarkan hubungan ini, dapat diketahui apakah kebijakan yang ada saling melengkapi satu sama lain atau sebaliknya.

1. Tidak mudah sobek

Aspek ini berelasi positif dengan “melindungi produk dari kerusakan eksternal” dan “tahan udara dan kelembapan”. Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan terhadap sobekan membantu menjaga perlindungan fisik dan menjaga kualitas produk agar tidak lembab. Aspek ini juga memiliki korelasi negatif dengan “harga terjangkau” karena dalam peningkatan ketahanan kemasan harus menggunakan bahan yang kuat juga sehingga akan menambah biaya produksi.

2. Tidak mudah bocor

Ketahanan terhadap kebocoran berelasi positif dengan “Melindungi produk dari kerusakan eksternal” dan “Tahan udara dan kelembapan”. Hal ini penting untuk menjaga produk tetap aman dari kerusakan dan mempertahankan kualitasnya. Tidak ditemukan korelasi negatif yang signifikan untuk aspek ini.

3. Mudah didapatkan di berbagai wilayah

Atribut ini memiliki korelasi positif dengan “Harga terjangkau” karena kemasan yang mudah diakses dapat menekan biaya distribusi. Namun, terdapat korelasi negatif dengan “Desain modern dan otentik” karena desain yang terlalu unik atau spesifik dapat menyulitkan proses distribusi di berbagai wilayah.

4. Dapat mempertahankan kerenyahan
Atribut ini berelasi positif dengan “Tahan udara dan kelembapan” karena menjaga kerenyahan produk sangat bergantung pada perlindungan dari udara dan kelembapan. Namun, terdapat korelasi negatif dengan “Harga terjangkau” karena penambahan fitur khusus ini akan meningkatkan biaya produksi.
5. Tahan udara dan kelembapan
Atribut ini memiliki korelasi positif yang kuat dengan hampir semua aspek teknis seperti “Melindungi produk dari kerusakan eksternal”, “Tidak mudah sobek”, dan “Dapat mempertahankan kerenyahan”. Hal ini menunjukkan bahwa fitur ini sangat penting untuk menjaga kualitas produk. Tidak ditemukan korelasi negatif yang signifikan.
6. Memiliki dimensi yang tepat
Dimensi kemasan yang tepat berelasi positif dengan “Harga terjangkau” dan “Mudah didapatkan di berbagai wilayah”. Ukuran yang sesuai mendukung efisiensi distribusi dan penghematan biaya. Tidak ada korelasi negatif yang ditemukan untuk atribut ini.
7. Harga terjangkau
Harga kemasan yang terjangkau berelasi positif dengan “Mudah didapatkan di berbagai wilayah” karena harga rendah meningkatkan aksesibilitas kemasan. Namun, atribut ini memiliki korelasi negatif dengan “Tahan udara dan kelembapan” serta “Dapat mempertahankan kerenyahan” karena penambahan fitur kualitas tinggi dapat meningkatkan biaya produksi.
8. Desain modern dan otentik
Desain modern berelasi positif dengan “Informatif” dan “Mudah dibersihkan dan higienis”. Kemasan yang menarik secara visual mendukung penyampaian informasi dan meningkatkan nilai estetika. Namun, terdapat korelasi negatif dengan “Harga terjangkau” dan “Mudah didapatkan di berbagai wilayah” karena desain yang rumit cenderung meningkatkan biaya dan mengurangi aksesibilitas.

9. Informatif

Kemasan yang informatif berelasi positif dengan “Desain modern dan otentik”. Informasi yang disampaikan melalui kemasan sering kali membutuhkan desain menarik untuk meningkatkan daya tarik dan fungsionalitasnya. Tidak ditemukan korelasi negatif yang signifikan untuk atribut ini.

10. Mudah dibersihkan dan higienis

Aspek ini berelasi positif dengan “Tahan udara dan kelembapan” serta “Melindungi produk dari kerusakan eksternal”. Kemasan yang higienis membantu menjaga kualitas produk dan memberikan perlindungan maksimal. Tidak ditemukan korelasi negatif yang signifikan untuk atribut ini.

11. Bebas jamur

Atribut ini memiliki korelasi positif dengan “Tahan udara dan kelembapan” serta “Mudah dibersihkan dan higienis”. Perlindungan dari kelembapan membantu mencegah pertumbuhan jamur dan menjaga keamanan produk. Tidak ada korelasi negatif yang ditemukan.

12. Melindungi produk dari kerusakan eksternal

Aspek ini berelasi positif dengan banyak atribut teknis, seperti “Tahan udara dan kelembapan”, “Tidak mudah sobek”, dan “Tidak mudah bocor”. Perlindungan fisik yang baik sangat penting untuk menjaga produk tetap aman. Namun, terdapat korelasi negatif dengan “Harga terjangkau”, karena peningkatan perlindungan membutuhkan bahan yang lebih baik dan meningkatkan biaya produksi.

4.3.4 Analisa Konsep Produk

Desain kemasan baru bawang goreng rivana yang menggunakan bahan aluminium foil dengan sistem standing pouch memberikan keunggulan dalam hal perlindungan produk. Bahan ini efektif menjaga kerenyahan bawang goreng serta melindungi dari udara dan kelembapan. Fitur tambahan berupa *ziplock* memastikan kemasan tetap rapat setelah dibuka, yang meningkatkan kemudahan penggunaan bagi konsumen. Desain visual dengan warna earth tone dan elemen otentik membantu menciptakan daya tarik estetika yang modern dan sesuai dengan

preferensi pasar. Informasi produk yang jelas turut meningkatkan transparansi serta kepercayaan konsumen terhadap kualitas produk.

4.4 Pembuktian Hipotesa

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis yang dilakukan menggunakan metode *quality function deployment* (QFD) dapat ditemukan bahwa penerapan teknologi pengemasan modern pada produk bawang goreng rivana dapat meningkatkan daya tarik konsumen dan memperpanjang umur simpan. Matriks *house of quality* (HOQ) menunjukkan bahwa atribut-atribut seperti kemampuan kemasan menjaga kebersihan produk serta perlindungan terhadap kerusakan eksternal menjadi prioritas utama konsumen. Adanya peningkatan nilai kepuasan konsumen terhadap kemasan baru serta penurunan kerugian akibat penurunan kualitas produk dapat diturunkan menggunakan desain kemasan baru. Peningkatan ini juga mempengaruhi kenaikan penjualan yang terjadi dibandingkan dengan penjualan menggunakan kemasan sebelumnya.



BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan mengenai penerapan teknologi pengemasan dengan metode *quality function deployment* (QFD) guna meningkatkan daya saing produk di umkm bawang goreng rivana dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk bawang goreng dalam daya tarik dan umur simpan produk berdasarkan data yang telah diperoleh adalah daya tarik visual kemasan, kemampuan kemasan menjaga keawetan produk, dan perlindungan terhadap kerusakan selama distribusi. Hasil survei menunjukkan atribut kebersihan dan perlindungan produk memiliki nilai kepentingan tertinggi dengan skor *Normalized Raw Weight* masing-masing sebesar 0,16, diikuti oleh tampilan desain kemasan dengan skor 0,15. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen mengutamakan kemasan yang bersih, kokoh, dan menarik untuk meningkatkan kepercayaan serta minat beli terhadap produk bawang goreng.
2. Penerapan kemasan bawang goreng yang baru dapat melindungi produk lebih baik dari kelembapan dan infeksi jamur dikarenakan bahan dasar yang digunakan yaitu aluminium foil yang memiliki kerapatan tinggi sehingga meminimalisir terjadinya kontaminasi oleh faktor luar. Menurut data penjualan yang dihasilkan hingga 10 januari 2025 juga menunjukkan adanya kenaikan penjualan yang signifikan sebanyak 49 produk yang dapat dijadikan sebagai indikasi terjadinya peningkatan daya tarik dan daya saing produk pada penjualan online. Pembuktian ini bisa terus meningkat seiring berjalannya waktu penjualan yang terjadi.
3. Desain kemasan yang dapat meningkatkan umur simpan produk sekaligus memperkuat daya tarik konsumen serta daya saing di pasar daring dapat dicapai dengan menggunakan bahan aluminium foil dengan sistem *standing pouch* yang tahan terhadap kelembapan dan oksidasi, serta dilengkapi fitur *resealable* untuk menjaga kerenyahan produk. Teknologi *vacuum packaging* diterapkan

guna memperpanjang umur simpan, sementara desain kemasan dibuat lebih menarik dengan warna yang estetik, informasi produk yang lengkap, serta ilustrasi yang mencerminkan kualitas premium.

5.2 Saran

Dari hasil analisa, penulis memberikan masukan dalam penerapan teknologi pengemasan dengan metode *quality function deployment* (QFD) guna meningkatkan daya saing produk di umkm bawang goreng rivana adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan adanya pengujian laboratorium yang lebih mendalam untuk menguji lebih lanjut tentang durabilitas kemasan yang ada.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan alat yang lebih memadai terutama untuk proses pengemasan supaya produk yang dihasilkan bisa lebih ter-standarisasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Amri, A., Fatimah, F., & Inda, K. (2021). RANCANGAN KEMASAN CAMILAN AKAR KELAPA PADA UD. ANGSA DUA DENGAN MENGGUNAKAN METODE VALUE ENGINEERING. *Industrial Engineering Journal*, 10(2). <https://doi.org/10.53912/iej.v10i2.677>
- Ari Susanti, D., Ma, S., Nurhayati, E., Zulmarihana, D., & Rohman Dharu, A. (2022). *Perancangan Desain Kemasan Gudeg Jogja dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)*.
- Arini, R. W., Wahyuni, R. S., Munikhah, I. A. T., Ramadhani, A. Y., & Pratama, A. Y. (2023). Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode Kansei Engineering dan Model Kano. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 9(1), 42–52. <https://doi.org/10.30656/intech.v9i1.5541>
- Benner, M., Linnemann, A. R., Jongen, W. M. F., & Folstar, P. (2003). Quality Function Deployment (QFD)-can it be used to develop food products? *Food Quality and Preference*, 14, 327–339. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00129-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00129-5)
- Betanursanti, I., & Maldini, K. R. (2022). DESAIN KEMASAN JAMUR CRISPY MBAH MAN SNACK MENGGUNAKAN METODE VALUE ENGINEERING (VE). *Jurnal Inovasi Teknik Industri*, 1(1), 26. <https://doi.org/10.26753/jitin.v1i1.795>
- Erfando, T. (2011). *PERANCANGAN DESAIN KEMASAN TRANSPORTASI BUAH SALAK UNTUK KEBUTUHAN EKSPOR DENGAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*.
- Ficalora, J. P., & Cohen, L. (2009). *Praise for Quality Function Deployment and Six Sigma* (S. A. Zinkgraf, Ed.; 2nd ed.). Prentice Hall.
- Kartika Santoso, D., Rahmawati, A., & Azkari Hisbulloh Akbar, M. (2023). PEMBUATAN PROTOTIPE KEMASAN SEBAGAI UPAYA UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PRODUK BAWANG GORENG SEBAGAI IKON DESA BANJAREJO, KECAMATAN NGANTANG, KABUPATEN MALANG. In *Jurnal Pengamas* (Vol. 6, Issue 3). Desember.

- Mustikasari, A. (2022). Perancangan Usulan Desain Kemasan Produk “Macaroni Ngehe” dengan Quality Function Deployment (QFD) Packaging Design Product “Macaroni Ngehe” using Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Sinar Manajemen*, 09.
- Najib, M. F., Agustunus Februadi, Tjetjep Djarnika, Wahyu Rafdinal, Carolina Magdalena Lasambouw, & Neneng Nuryati. (2022). Inovasi Desain Kemasan (Packaging) sebagai Faktor Peningkatan Daya Saing Produk UMKM di Desa Ciwarua, Kabupaten Bandung Barat. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 56–64. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.8397>
- Nalhadi, A., & Subentar, B. (2022). Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode Quality Function Deployment. *JITEKH*, 10(2), 52–59.
- Prasetyo, J., Debora, F., Pupung, M., & Widodo, A. (2022a). *Perbaikan Desain Kemasan Makanan Ringan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)* (Vol. 8, Issue 1).
- Prasetyo, J., Debora, F., Pupung, M., & Widodo, A. (2022b). *Perbaikan Desain Kemasan Makanan Ringan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD)* (Vol. 8, Issue 1).
- Putri, N. A., Kalista, A., Muhyidin, M., Wibowo, A., & Anggraini, S. D. (2024). Perancangan Desain Pengembangan Kemasan Keripik Singkong Mbak Sum Desa Ngawun Parengan Menggunakan Metode Kansei Engineering. In *Industrial Management and Engineering Journal* (Vol. 3, Issue 1). <http://journal.unirow.ac.id/index.php/IMEJ>
- Sawant Konkan Krishi Vidypeeth, B., Koli Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidypeeth, J. M., Bhosale Balasaheb Sawant Konkan Krishi Vidypeeth, B. P., Patil, A. R., Chogale, N. D., Pagarkar, A. U., Koli, J. M., Bhosale, B. P., Sharangdhar, S. T., Gaikwad, B. V., & Kulkarni, G. N. (2020). VACUUM PACKAGING IS A TOOL FOR SHELF LIFE EXTENSION OF FISH PRODUCT : A REVIEW. *Article in Journal of Experimental Zoology*, 23, 807–810. <https://www.researchgate.net/publication/339842514>

- Setiansyah, R., Fattah, P., Bachri, S., Thahir, H., & Hadi, S. (2024). ANALISIS KUALITAS PRODUK DAN PACKAGING PADA USAHA BAWANG GORENG HORTI MART DESA MAKU KABUPATEN SIGI. In *Jurnal Ekonomi Kreatif Indonesia* (Vol. 2, Issue 3). <https://journal.tangrasula.com/index.php/jeki>
- Silitonga, P. E., Hasibuan, Y. M., & Utama, D. W. (2023). Desain Rancangan Kemasan Makanan Ringan (Coklat) dengan Metode Theory Of Inventive Problem Solving (TRIZ) di UKM Himasweets Tembung. *IRA Jurnal Teknik Mesin Dan Aplikasinya (IRAJTMA)*, 2(3), 1–4. <https://doi.org/10.56862/irajtma.v2i3.56>
- Susi, R., Fakultas, W., Universitas, E., Belitung, B., Agustina, Y., & Ekonomi, F. (2012). ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI DAYA SAING PADA SENTRA INDUSTRI MAKANAN KHAS BANGKA DI KOTA PANGKALPINANG. *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 10 (2). <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/jauj.v10i2.1252>
- Yulianti, C. (2020). PERANCANGAN ULANG DESAIN KEMASAN PRODUK PADA UKM MAKANAN RINGAN RESTU IBU MENGGUNAKAN METODE KANSEI ENGINEERING. *Jurnal Mahasiswa Industri Galuh (JMIG)*, 1(1).