

ANALISIS DAN PERANCANGAN ULANG KEMASAN KEBAB BERDASARKAN KEBUTUHAN KONSUMEN MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) PADA UMKM KEBAB AMANDA

Amalia Galuh P.¹, David Yudha P.²., Taufik Hidayat³

¹²³ Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta

E-mail: yatufht@gmail.com

Abstract

PT Linear Indonesia is a company engaged in Digital Property Marketing. In carrying out its operations, the company faced several challenges in conventional marketing, such as limited promotional reach due to reliance on brochures and banners, the risk of data input errors due to manual management of unit inventory and pricing, and slow access to information for potential buyers. To overcome these challenges, a strategic step was taken through the design and implementation of a Web-Based Property Marketing Information System (ptlinearproperty.com). This system was developed using a structured Waterfall Method and built on the TypeScript programming language foundation to ensure data validity, stability, and security through strong typing. The developed information system is equipped with various interactive features, including a property unit catalog, photo gallery, building specifications, interactive search, and lead generation features integrated directly with WhatsApp and online forms. Based on the results of Black Box testing on 20 test scenarios (including authentication, search, and form features), the system achieved a 100% success rate. The system interface was also proven responsive when accessed across various devices (desktop, tablet, and mobile). The implementation of this information system on ptlinearproperty.com has significantly expanded market reach, strengthened brand image, and increased the efficiency of PT Linear Indonesia's sales conversion process in the digital era.

Keywords: E-Commerce, Baking Ingredients, Website, Waterfall, React, Supabase.

Abstrak

PT Linear Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Digital Property Marketing. Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, perusahaan ini sempat menghadapi beberapa tantangan pemasaran konvensional, seperti jangkauan promosi yang terbatas akibat ketergantungan pada brosur dan spanduk, risiko kesalahan input data akibat pengelolaan inventaris stok unit dan harga yang masih manual, serta lambatnya akses informasi bagi calon pembeli. Untuk mengatasi kendala tersebut, dilakukan sebuah langkah strategis melalui perancangan dan implementasi Sistem Informasi Pemasaran Properti Berbasis Web (ptlinearproperty.com). Pengembangan sistem ini dilakukan menggunakan Metode Waterfall yang terstruktur dan dibangun dengan fondasi bahasa pemrograman TypeScript untuk menjamin validitas,

stabilitas, serta keamanan data melalui fitur strong typing. Sistem informasi yang dikembangkan dilengkapi dengan berbagai fitur interaktif, meliputi katalog unit properti, galeri foto, spesifikasi bangunan, pencarian interaktif, serta fitur lead generation yang terintegrasi langsung dengan WhatsApp dan formulir daring. Berdasarkan hasil pengujian Black Box terhadap 20 skenario uji (termasuk fitur autentikasi, pencarian, dan formulir), sistem ini berhasil mencapai tingkat keberhasilan 100%. Antarmuka sistem juga terbukti responsif saat diakses melalui berbagai perangkat (desktop, tablet, dan mobile). Implementasi sistem informasi pada *ptlinearproperty.com* ini secara signifikan mampu memperluas jangkauan pasar, memperkuat citra merek (branding), serta meningkatkan efisiensi proses konversi penjualan PT Linear Indonesia di era digital.

Kata Kunci: PT Linear Indonesia, Digital Property Marketing, Sistem Informasi Pemasaran, Web, TypeScript, Metode Waterfall

1. PENDAHULUAN

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) memiliki peran vital dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia, termasuk pada sektor makanan dan minuman (food and beverage) yang menjadi penyumbang signifikan bagi penyerapan tenaga kerja dan pemenuhan kebutuhan konsumsi masyarakat. Salah satu produk kuliner yang berkembang pesat adalah kebab, yang digemari oleh berbagai kalangan karena sifatnya yang praktis, mengenyangkan, dan fleksibel dalam penyajiannya (Charmel Askelon Siregar et al., 2024). Meski demikian, pertumbuhan usaha ini masih menghadapi tantangan, terutama dalam mempertahankan daya saing melalui peningkatan kualitas produk dan efektivitas proses operasional, termasuk aspek desain kemasan (Najib et al., 2022).

Kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung fisik produk, tetapi juga sebagai media komunikasi antara produsen dan konsumen. Penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan yang menarik dan ergonomis dapat mempengaruhi keputusan pembelian serta memperkuat identitas merek, khususnya dalam pasar UMKM yang kompetitif (Tambunan, 2016; Diva et al., 2023). Selain itu, kemasan yang dirancang dengan tepat mampu meningkatkan efisiensi distribusi dan kenyamanan penggunaan bagi konsumen (Andik Prakasa Hadi, 2021; Mustikasari, 2022). Dengan demikian, kemasan tidak hanya menjadi instrumen teknis, tetapi juga strategis dalam penguatan daya saing UMKM.

UMKM Kebab Amanda menghadapi kendala serius dalam hal desain kemasan, di mana kemasan yang digunakan saat ini belum sepenuhnya praktis, sering mengalami kerusakan hingga 20% dari 300pcs kemasan perbulan. Kondisi ini berdampak pada kepuasan konsumen dan peningkatan biaya operasional. Studi sebelumnya menggarisbawahi bahwadesain kemasan yang tidak efisien dapat memperlambat proses pengemasan sekaligus meningkatkan biaya produksi (Septiani, Dasila & Nispasari, 2023; Aprila et al., 2023). Oleh karena itu, perbaikan desain kemasan tidak hanya penting untuk meningkatkan kenyamanan konsumen, tetapi juga berkontribusi terhadap penghematan biaya dan keberlanjutan usaha.

Salah satu pendekatan yang efektif untuk menjawab permasalahan ini adalah Quality Function Deployment (QFD), yaitu metode perancangan yang mampu menerjemahkan kebutuhan konsumen ke dalam spesifikasi teknis produk. Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas QFD dalam perancangan ulang kemasan berbasis preferensi konsumen,

seperti pada produk Bolu Cukke (Iffah et al., 2024), Black Garlic Honey (Kartini et al., 2023), dan keripik kulit singkong (Jatmiko et al., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang ulang kemasan produk kebab pada UMKM Kebab Amanda, agar lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen sekaligus efisien dari sisi biaya produksi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penelitian ini berfokus pada upaya perbaikan desain kemasan produk Kebab Amanda agar lebih sesuai dengan kebutuhan konsumen serta efisien dari sisi biaya. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini mencakup faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam merancang ulang desain kemasan kebab agar lebih praktis dan efisien, penerapan metode Quality Function Deployment (QFD) dalam membantu proses perbaikan desain kemasan guna meningkatkan kepuasan konsumen, serta perbedaan alokasi biaya kemasan sebelum dan sesudah dilakukan redesain.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor yang perlu diperhatikan dalam proses perancangan ulang kemasan kebab agar menghasilkan desain yang lebih praktis bagi konsumen serta efisien dari sisi biaya. Selain itu, penelitian ini menerapkan dan menganalisis metode Quality Function Deployment (QFD) sebagai pendekatan untuk menerjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen ke dalam karakteristik teknis desain kemasan. Melalui penerapan metode tersebut, diharapkan dapat dihasilkan rancangan kemasan yang mampu meningkatkan kepuasan konsumen sekaligus mendukung efisiensi biaya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perbedaan biaya kemasan sebelum dan sesudah dilakukan redesain dengan tetap mempertimbangkan kualitas kemasan yang dihasilkan.

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada objek berupa kemasan produk Kebab Amanda dan tidak membahas aspek resep, bahan baku makanan, maupun proses produksi kebab. Analisis perbaikan desain kemasan dilakukan menggunakan pendekatan Quality Function Deployment (QFD) untuk menghubungkan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan karakteristik teknis yang diperlukan dalam pengembangan desain kemasan. Data kebutuhan konsumen diperoleh melalui wawancara dan penyebaran kuesioner yang terbatas pada pelanggan UMKM Kebab Amanda. Sementara itu, analisis biaya dalam penelitian ini tidak mencakup keseluruhan biaya operasional maupun biaya produksi usaha, tetapi hanya difokuskan pada perbandingan biaya yang berkaitan dengan kemasan sebelum dan sesudah dilakukan redesain.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis dan akademis. Secara praktis, penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dan rekomendasi bagi UMKM Kebab Amanda dalam mengembangkan desain kemasan yang lebih praktis, menarik, aman, dan efisien dari sisi biaya. Bagi konsumen, perbaikan desain kemasan diharapkan mampu memberikan pengalaman konsumsi yang lebih baik melalui kemasan yang mudah digunakan, nyaman, aman, dan memiliki tampilan visual yang menarik. Secara akademis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya mengenai penerapan metode Quality Function Deployment (QFD) dalam perancangan dan pengembangan kemasan produk makanan pada sektor UMKM. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dan acuan bagi penelitian selanjutnya yang membahas pengembangan desain kemasan, efisiensi biaya, dan peningkatan kepuasan konsumen melalui pendekatan rekayasa kualitas.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Quality Function Deployment (QFD) untuk merancang ulang kemasan produk Kebab Amanda berdasarkan kebutuhan dan keinginan konsumen. Tahapan penelitian dilaksanakan secara sistematis, dimulai dari studi pendahuluan melalui studi literatur dan studi lapangan, dilanjutkan dengan identifikasi dan perumusan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, perancangan, implementasi, serta penarikan kesimpulan. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan desain kemasan dan metode QFD, sedangkan studi lapangan dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk memperoleh gambaran kondisi aktual UMKM Kebab Amanda. Data penelitian terdiri atas data primer yang diperoleh melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan pengumpulan Voice of Customer (VOC), serta data sekunder berupa informasi mengenai kemasan yang digunakan, tingkat kerusakan kemasan, dan biaya kemasan. Berdasarkan hasil pengamatan awal, kemasan berbahan dasar kertas yang digunakan saat ini masih memiliki beberapa kelemahan, antara lain mudah mengalami kebocoran dan kerusakan akibat panas dan minyak, kurang praktis saat digunakan untuk mengonsumsi kebab, serta memiliki tingkat kerusakan yang dapat menimbulkan pemborosan biaya. Kondisi tersebut menjadi dasar dilakukannya perancangan ulang kemasan agar lebih praktis, ergonomis, aman, dan efisien.

Proses perancangan ulang kemasan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen melalui Voice of Customer (VOC). Konsumen diminta memberikan penilaian terhadap atribut kemasan, seperti kemudahan membuka dan menggunakan kemasan, kenyamanan saat menggenggam, ketahanan terhadap panas dan minyak, keamanan terhadap kebocoran, kemudahan dibawa, ukuran, serta aspek ramah lingkungan. Setiap atribut kemudian dianalisis berdasarkan tingkat kepentingannya menggunakan skala Likert untuk menentukan kebutuhan yang menjadi prioritas konsumen. Selanjutnya, kebutuhan konsumen tersebut diterjemahkan ke dalam karakteristik teknis yang dapat diukur dan dikendalikan dalam proses perancangan. Hubungan antara kebutuhan konsumen (WHATs) dan karakteristik teknis (HOWs) disusun dalam matriks House of Quality (HOQ). Melalui matriks tersebut, tingkat hubungan setiap kebutuhan konsumen dengan karakteristik teknis dianalisis untuk menentukan prioritas pengembangan desain. Hasil analisis QFD selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan spesifikasi teknis dan merancang alternatif kemasan baru yang mampu menjawab kebutuhan konsumen secara lebih tepat.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan konsumen dan prioritas teknis, dilakukan perancangan kemasan baru yang difokuskan pada kemasan primer produk kebab. Rancangan yang diusulkan berupa kemasan berbentuk kotak persegi panjang yang menggunakan material food grade, tahan terhadap panas dan minyak, serta memiliki bentuk yang ergonomis dan praktis digunakan. Salah satu fitur utama yang dikembangkan adalah sistem dorong dari bagian bawah (push-up system) yang memungkinkan kebab terangkat secara bertahap sehingga konsumen dapat mengonsumsi produk tanpa harus menyentuh makanan secara langsung atau membuka seluruh kemasan. Rancangan juga mempertimbangkan perlindungan terhadap kebocoran, kenyamanan saat dibawa, kebersihan, serta kemudahan penggunaan untuk kebutuhan take away dan delivery. Setelah desain dikembangkan, dilakukan implementasi dan uji coba untuk mengevaluasi aspek fungsionalitas, kenyamanan, ketahanan terhadap panas dan minyak, serta kesesuaiannya dengan kebutuhan konsumen. Umpan balik hasil uji coba digunakan sebagai

bahan evaluasi untuk memastikan bahwa desain akhir tidak hanya memenuhi persyaratan teknis, tetapi juga dapat diterapkan sesuai dengan kondisi operasional UMKM Kebab Amanda.

Selain aspek teknis dan kepuasan konsumen, penelitian ini juga melakukan analisis biaya untuk mengetahui perbedaan biaya kemasan sebelum dan sesudah redesain. Analisis dibatasi pada komponen biaya yang berkaitan langsung dengan kemasan dan tidak mencakup keseluruhan biaya produksi maupun operasional UMKM. Perbandingan biaya dilakukan dengan mempertimbangkan biaya pengadaan atau produksi kemasan, jumlah kebutuhan kemasan, biaya pencetakan, serta potensi kerusakan atau pemborosan kemasan. Hasil analisis biaya kemudian digunakan bersama hasil QFD sebagai dasar dalam menentukan kelayakan desain akhir dari sisi teknis dan ekonomis. Dengan demikian, target luaran penelitian ini adalah menghasilkan rancangan kemasan Kebab Amanda yang lebih praktis, ergonomis, tahan terhadap panas dan minyak, serta sesuai dengan kebutuhan konsumen dan kondisi biaya UMKM. Selain menghasilkan desain kemasan baru, penelitian ini juga menghasilkan matriks House of Quality (HOQ), hasil perbandingan biaya sebelum dan sesudah redesain, serta rekomendasi teknis yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan kemasan dan peningkatan daya saing UMKM Kebab Amanda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting dan Identifikasi Kebutuhan Konsumen

Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa kemasan lama Kebab Amanda masih memiliki sejumlah keterbatasan dari aspek fungsional, ergonomis, dan ekonomi. Meskipun telah berfungsi sebagai pelindung produk, kemasan tersebut belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan konsumen terhadap makanan siap saji yang praktis. Permasalahan utama yang ditemukan meliputi kemasan yang kurang ergonomis, sulit digunakan ketika produk dikonsumsi, kurang optimal dalam menahan panas dan minyak, serta belum memberikan kenyamanan yang memadai ketika digenggam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa fungsi kemasan tidak hanya berkaitan dengan perlindungan produk, tetapi juga berhubungan dengan pengalaman konsumen selama membawa dan mengonsumsi produk. Dari sisi operasional, kemasan lama memiliki tingkat kerusakan sebesar 20%. Pada kebutuhan 300 kemasan per bulan dengan harga Rp300 per unit, sebanyak 60 kemasan mengalami kerusakan sehingga hanya 240 unit yang layak digunakan. Kondisi ini menyebabkan biaya kemasan terbuang sebesar Rp18.000 per bulan dan meningkatkan biaya efektif kemasan layak pakai menjadi Rp375 per unit. Dengan demikian, permasalahan kemasan lama tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menimbulkan inefisiensi biaya.

Identifikasi Voice of Customer (VOC) dilakukan terhadap 75 konsumen untuk memperoleh gambaran mengenai kebutuhan dan harapan pengguna terhadap kemasan kebab. Hasil kuesioner terbuka menunjukkan bahwa kualitas rasa, porsi, dan harga produk secara umum telah dinilai baik, sedangkan keluhan konsumen lebih banyak terkonsentrasi pada kemasan. Konsumen mengeluhkan kemasan yang sulit dibuka, kurang praktis saat digunakan, mudah terkena rembesan minyak, serta kurang nyaman ketika produk masih panas. Berdasarkan temuan tersebut, kebutuhan konsumen kemudian dirumuskan ke dalam tujuh atribut utama, yaitu kemasan mudah dibuka, tidak mengalami rembesan minyak dan saus, praktis saat digunakan untuk menyantap makanan, mampu menjaga suhu produk, memiliki desain yang

menarik, aman saat digenggam, dan tidak menyulitkan konsumen selama penggunaan. Temuan ini menunjukkan bahwa kebutuhan konsumen lebih dominan pada dimensi fungsional dan kenyamanan dibandingkan aspek visual semata. Hal tersebut penting karena kemasan makanan siap saji merupakan bagian dari pengalaman penggunaan produk, sehingga kegagalan fungsi kemasan dapat menurunkan persepsi kualitas meskipun kualitas produk makanan telah dinilai baik.

Karakteristik responden turut memperkuat kebutuhan terhadap kemasan yang praktis dan mudah digunakan. Sebanyak 68% responden berada pada kelompok usia 17–25 tahun dan 32% berusia 26–35 tahun. Dominasi konsumen usia muda mengindikasikan karakteristik pasar dengan mobilitas relatif tinggi dan kecenderungan mengonsumsi makanan secara praktis. Berdasarkan asal wilayah, responden berasal dari Semarang sebesar 29,3%, Kendal 24,0%, Ungaran 21,3%, Demak 14,7%, dan wilayah lainnya 10,7%. Sementara itu, berdasarkan frekuensi pembelian, sebanyak 41,3% responden membeli kebab satu kali dalam sebulan, 32,0% membeli 2–3 kali per bulan, dan 26,7% membeli lebih dari tiga kali per bulan. Profil tersebut memberikan konteks bahwa rancangan kemasan perlu mendukung pola konsumsi take-away dan mobilitas konsumen. Namun, data frekuensi pembelian tidak dapat secara langsung digunakan untuk menyimpulkan bahwa kemasan merupakan penyebab rendahnya pembelian ulang karena keputusan pembelian juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini data tersebut digunakan sebagai konteks perilaku konsumen, sedangkan keputusan redesain tetap didasarkan pada atribut kebutuhan yang diperoleh secara langsung melalui VOC.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan sebagai dasar penyusunan House of Quality (HOQ), data kuesioner diuji untuk memastikan kelayakan instrumen penelitian. Hasil uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment menunjukkan bahwa seluruh tujuh item pertanyaan memenuhi kriteria validitas. Dengan jumlah responden sebanyak 75 orang dan taraf signifikansi 5%, nilai r tabel yang digunakan adalah 0,224. Nilai r hitung setiap item berada pada rentang 0,504–0,722 dan seluruh nilai signifikansi berada di bawah 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap atribut memiliki hubungan yang memadai dengan konstruk yang diukur sehingga seluruh item dapat dipertahankan dalam analisis berikutnya. Dengan demikian, data kebutuhan konsumen yang digunakan sebagai masukan QFD memiliki dasar pengukuran yang dapat diterima.

```

192 item_var_temp = data_temp.var(axis=0, ddof=1)
193 total_temp = data_temp.sum(axis=1)
194 total_var_temp = total_temp.var(ddof=1)
195
196 alpha_temp = (n_temp / (n_temp - 1)) * (1 - item_var_temp.sum() / total_var_temp)
197
198 alpha_if_deleted.append([
199     'Item': item[:50] + '...', 'if len(item) > 50 else item,
200     'Alpha if Deleted': round(alpha_temp, 4),
201     'Dampak': '↑ Naik' if alpha_temp > cronbach_alpha else '↓ Turun'
202 ])

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS QUERY RESULTS

Seberapa puas anda dengan kemasan Kebab Amanda yan... 0.6527 0.0 VALID ✓ VALID ✓

r_{tabel} ($\alpha=0.05$, $n=75$): 0.2236
 r_{tabel} ($\alpha=0.01$, $n=75$): 0.2887

Ringkasan:
 - Item valid ($\alpha=0.05$): 7/7
 - Item valid ($\alpha=0.01$): 7/7

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS QUERY RESULTS
ANALISIS 'CRONBACH'S ALPHA IF ITEM DELETED'
=====
Item Alpha if Deleted Dampak
Seberapa puas anda dengan kemasan Kebab Amanda yan... 0.7111 ↓ Turun
Seberapa puas anda dengan kemasan Kebab Amanda yan... 0.6987 ↓ Turun
Seberapa puas anda dengan kemasan Kebab Amanda yan... 0.7426 ↓ Turun
Seberapa puas anda dengan tampilan desain Kebab Am... 0.7310 ↓ Turun
Apakah kemasan Kebab Amanda sudah aman untuk makan... 0.7582 ↓ Turun
Seberapa puas anda dengan kualitas keseluruhan kem... 0.7079 ↓ Turun
Seberapa puas anda dengan kemasan Kebab Amanda yan... 0.7216 ↓ Turun
=====
KESIMPULAN
=====
1. Validitas ( $\alpha=0,05$ ): 7/7 item valid
2. Reliabilitas: Cronbach's Alpha = 0.7539 (Acceptable (Dapat Diterima))
✓ Instrumen RELIABEL untuk digunakan

```

Gambar 1: Output Uji Validitas Item Kuesioner Menggunakan Python

(Sumber: Olah Data 2025)

Konsistensi internal instrumen juga diuji menggunakan koefisien Cronbach's Alpha. Hasil pengujian menghasilkan nilai sebesar 0,7539 untuk tujuh item, yang menunjukkan tingkat reliabilitas yang dapat diterima. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa item-item pengukuran memiliki konsistensi internal yang memadai dalam merepresentasikan persepsi konsumen terhadap kemasan. Hasil uji validitas dan reliabilitas menjadi tahap penting dalam penerapan QFD karena kualitas matriks HOQ sangat bergantung pada ketepatan data kebutuhan konsumen yang digunakan sebagai input. Dengan instrumen yang memenuhi kriteria pengujian, proses penerjemahan VOC ke dalam karakteristik teknis dapat dilakukan secara lebih sistematis dan tidak hanya didasarkan pada pertimbangan subjektif perancang.

```

=====
UJI RELIABILITAS (Cronbach's Alpha)
=====
Jumlah item: 7
Cronbach's Alpha: 0.7539

Interpretasi Cronbach's Alpha:
→ Acceptable (Dapat Diterima)

```

Gambar 2: Output Uji Reliabilitas Instrumen Menggunakan Python

(Sumber : Literatur 2025)

Analisis Quality Function Deployment dan House of Quality

Hasil penyusunan House of Quality menunjukkan bahwa kebutuhan konsumen memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Berdasarkan bobot relatif pada matriks HOQ, atribut praktis saat menyantap makanan memperoleh bobot tertinggi sebesar 21%, diikuti oleh aman saat digenggam dan tidak ribet saat digenggam, masing-masing sebesar 19%. Selanjutnya, atribut tidak rembes minyak dan saus memiliki bobot 17%, kemasan mudah dibuka sebesar 14%, suhu makanan tetap terjaga sebesar 7%, dan desain menarik sebesar 2%. Distribusi tersebut memberikan temuan penting bahwa konsumen Kebab Amanda lebih memprioritaskan kinerja fungsional kemasan dibandingkan estetika. Dengan kata lain, nilai utama yang diharapkan konsumen bukan semata-mata perubahan tampilan visual, tetapi kemampuan kemasan untuk mempermudah proses konsumsi, menjaga kebersihan, dan memberikan kenyamanan ketika digunakan.

Kebutuhan konsumen tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam tujuh respons teknis, yaitu mekanisme buka-tutup yang sederhana, bahan kedap cairan dan minyak, desain yang

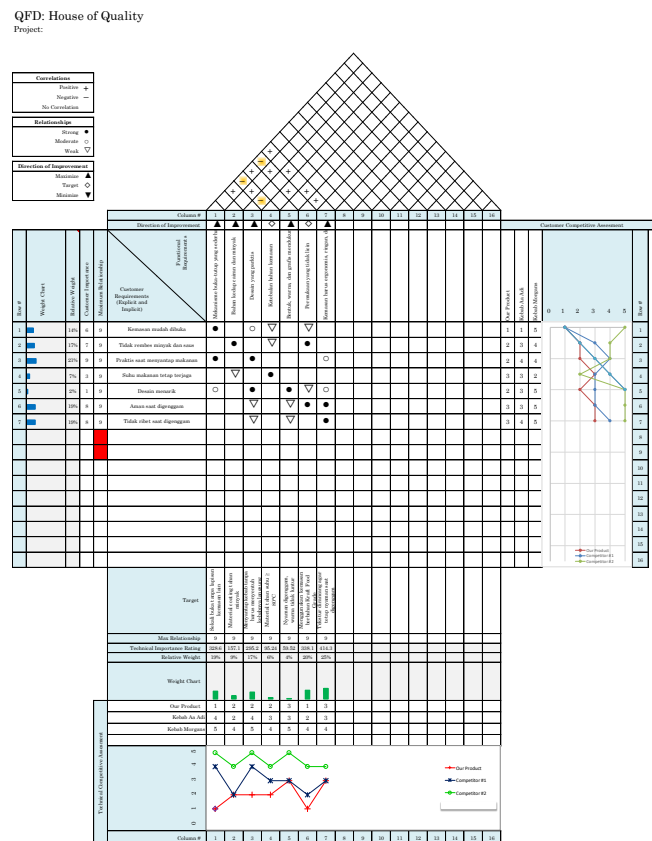
praktis, ketebalan bahan kemasan, bentuk, warna, dan grafis yang mendukung daya tarik visual, permukaan yang tidak licin, serta bentuk kemasan yang ergonomis, ringan, dan mudah dipegang. Hasil perhitungan prioritas teknis menunjukkan bahwa karakteristik kemasan ergonomis, ringan, dan mudah dipegang memperoleh bobot relatif tertinggi sebesar 25% dengan nilai kepentingan teknis 414,3. Prioritas berikutnya adalah permukaan yang tidak licin sebesar 20% dengan nilai 338,1, mekanisme buka-tutup sederhana sebesar 19% dengan nilai 328,6, serta desain yang praktis sebesar 17% dengan nilai 295,2. Sementara itu, bahan kedap cairan dan minyak memperoleh bobot 9%, ketebalan material 6%, dan aspek visual 4%. Hasil tersebut menegaskan bahwa pengembangan kemasan harus diarahkan terutama pada ergonomi dan interaksi langsung antara konsumen dan kemasan.

Hubungan antara kebutuhan konsumen (WHATs) dan karakteristik teknis (HOWs) memperlihatkan bahwa satu keputusan teknis dapat memenuhi beberapa kebutuhan konsumen sekaligus. Bentuk kemasan yang ergonomis, misalnya, tidak hanya meningkatkan kenyamanan ketika digenggam, tetapi juga mendukung kepraktisan selama konsumsi. Demikian pula, penggunaan bahan yang kedap terhadap cairan dan minyak berhubungan langsung dengan kebutuhan untuk mencegah rembesan sekaligus meningkatkan kebersihan. Mekanisme buka-tutup yang sederhana berkontribusi terhadap kemudahan membuka kemasan dan akses terhadap produk. Pola hubungan tersebut memperlihatkan fungsi utama QFD sebagai mekanisme untuk mengubah pernyataan konsumen yang bersifat umum menjadi keputusan desain yang lebih operasional dan terukur.

Matriks korelasi teknis pada bagian atap HOQ juga menunjukkan adanya hubungan yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan desain. Peningkatan ketahanan dan ketebalan material dapat memperkuat struktur kemasan, tetapi berpotensi meningkatkan kebutuhan material dan biaya. Sebaliknya, optimalisasi bentuk dan sistem lipatan dapat meningkatkan kekuatan serta kepraktisan tanpa harus semata-mata menambah ketebalan bahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa desain terbaik bukan desain dengan spesifikasi teknis tertinggi pada seluruh atribut, melainkan desain yang mampu menghasilkan keseimbangan antara kebutuhan konsumen, fungsi teknis, kemampuan produksi, dan biaya. Oleh karena itu, QFD berperan tidak hanya sebagai alat pemeringkatan kebutuhan, tetapi juga sebagai kerangka pengambilan keputusan untuk mengelola trade-off dalam pengembangan produk.

Analisis kompetitif dalam HOQ memperlihatkan bahwa kemasan lama Keabab Amanda masih memiliki kesenjangan terhadap produk pembanding pada beberapa atribut penting, terutama aspek kepraktisan, ketahanan, dan kenyamanan penggunaan. Kondisi tersebut konsisten dengan hasil VOC yang menunjukkan bahwa kelemahan utama kemasan lama terletak pada kinerja fungsional. Integrasi antara penilaian konsumen dan prioritas teknis kemudian menghasilkan arah pengembangan yang lebih terfokus. Dengan demikian, penerapan QFD dalam penelitian ini tidak berhenti pada identifikasi keluhan, tetapi menghasilkan prioritas teknis yang menjadi dasar langsung dalam perancangan kemasan baru.

Hasil Redesain Kemasan



Gambar 3. Diagram House of Quality (HOQ)
(Sumber : Olah Data 2025)

Berdasarkan prioritas yang dihasilkan melalui HOQ, dikembangkan desain kemasan baru dengan struktur yang lebih ergonomis dan praktis. Rancangan dibuat dalam bentuk pola bentangan (die-cut layout) untuk mengintegrasikan struktur lipatan, sistem bukaan, dan elemen visual dalam satu konstruksi kemasan. Struktur tersebut dirancang agar dapat dirakit secara efisien sekaligus meningkatkan kestabilan produk di dalam kemasan. Bentuk akhir kemasan dibuat memanjang agar sesuai dengan karakteristik produk kebab dan memungkinkan konsumen menggenggam kemasan menggunakan satu tangan. Sistem bukaan memungkinkan produk diakses secara bertahap sehingga konsumen tidak perlu membuka seluruh kemasan ketika mengonsumsi kebab. Karakteristik ini secara langsung menjawab kebutuhan konsumen terhadap kemasan yang praktis, mudah digunakan, dan mampu mengurangi kontak langsung dengan produk.

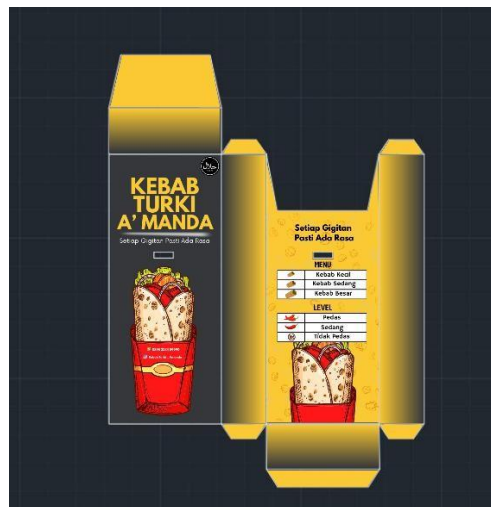
Dibandingkan dengan desain lama, perubahan utama pada desain baru terletak pada orientasi fungsi kemasan. Kemasan lama lebih berperan sebagai pembungkus, sedangkan kemasan hasil redesain dikembangkan sebagai sistem yang mendukung proses konsumsi. Struktur kemasan yang lebih tertutup memberikan perlindungan terhadap kontaminasi dari lingkungan luar, sementara bentuk ergonomis meningkatkan kenyamanan ketika produk dibawa dan dikonsumsi. Selain itu, sistem lipatan dirancang untuk membantu menjaga kestabilan kebab serta mengurangi risiko produk tumpah atau tangan konsumen terkena saus

dan minyak. Dengan demikian, desain baru merepresentasikan penerjemahan langsung kebutuhan konsumen ke dalam solusi teknis sebagaimana dihasilkan melalui QFD.

Dari aspek visual, elemen identitas produk tetap dipertahankan dan diintegrasikan dengan struktur baru. Namun, berdasarkan hasil HOQ, aspek estetika tidak ditempatkan sebagai prioritas utama karena bobot kepentingannya relatif lebih rendah dibandingkan fungsi dan ergonomi. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa proses redesain dilakukan berdasarkan prioritas kebutuhan konsumen, bukan sekadar perubahan tampilan. Hal ini menjadi salah satu kontribusi penting penerapan QFD pada pengembangan kemasan UMKM, yaitu memastikan bahwa sumber daya pengembangan diarahkan pada atribut yang memberikan pengaruh lebih besar terhadap pengalaman konsumen.

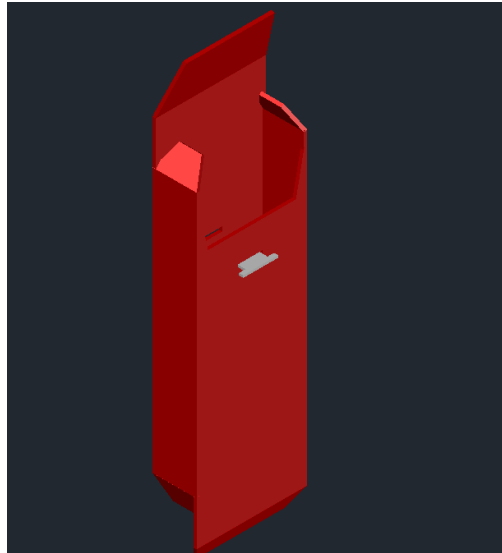
Implikasi Biaya Redesain Kemasan

Analisis ekonomi menunjukkan adanya konsekuensi biaya dari peningkatan spesifikasi kemasan. Pada kondisi awal, biaya kemasan adalah Rp300 per unit dengan kebutuhan 300 unit per bulan, sehingga total pengeluaran mencapai Rp90.000. Namun, tingkat kerusakan sebesar 20% menyebabkan 60 kemasan tidak dapat digunakan dan menimbulkan biaya terbuang sebesar Rp18.000. Akibatnya, biaya efektif per kemasan layak pakai meningkat dari harga nominal Rp300 menjadi Rp375. Temuan tersebut menunjukkan bahwa harga pembelian yang rendah tidak selalu mencerminkan efisiensi apabila tingkat kerusakan material relatif tinggi.



Gambar 4: Desain Pola dan Layout Kemasan Baru Kebab Amanda

(Sumber : Olah Data 2026)



Gambar 5: Visualisasi Bentuk Tiga Dimensi Kemasan Baru Kebab Amanda

(Sumber : Olah Data 2026)



Gambar 6: Hasil Dari Design Ulang Kemasan Kebab

(Sumber : Olah Data 2026)

Redesain kemasan meningkatkan biaya nominal kemasan menjadi Rp900 per unit. Dengan demikian, terdapat kenaikan biaya langsung sebesar Rp600 per unit dibandingkan kemasan lama. Namun, evaluasi tidak dapat hanya didasarkan pada harga satuan karena desain baru ditujukan untuk menekan kerusakan dan meningkatkan jumlah kemasan yang dapat digunakan secara efektif. Data penelitian menunjukkan adanya potensi pengurangan kerusakan sebesar 45 unit per bulan, yaitu dari 60 menjadi 15 unit. Secara tahunan, pengurangan tersebut setara dengan 540 unit. Oleh karena itu, manfaat ekonomi redesain harus dipahami sebagai pertukaran antara peningkatan biaya per unit dan penurunan pemborosan akibat kerusakan.

Berdasarkan analisis finansial yang dilakukan dalam penelitian, titik impas penerapan kemasan baru diperkirakan berada pada volume 2.380 unit kebab per tahun atau nilai penjualan sekitar Rp38,07 juta per tahun. Sementara itu, perhitungan ROI dalam dokumen penelitian menghasilkan nilai 209% per tahun. Hasil tersebut mengindikasikan potensi kelayakan ekonomi desain baru berdasarkan asumsi biaya dan manfaat yang digunakan dalam perhitungan. Meskipun demikian, interpretasi hasil finansial perlu dilakukan secara hati-hati karena analisis

sangat bergantung pada asumsi mengenai harga jual, biaya variabel, tambahan biaya kemasan, dan manfaat ekonomi dari produk layak jual. Oleh karena itu, evaluasi finansial setelah implementasi aktual tetap diperlukan untuk mengonfirmasi apakah tingkat kerusakan, biaya produksi, dan manfaat ekonomi sesuai dengan estimasi penelitian.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan kemasan Kebab Amanda terutama terletak pada kesenjangan antara kebutuhan konsumen terhadap kepraktisan dan kenyamanan dengan karakteristik kemasan lama. Penerapan QFD berhasil mengubah kebutuhan tersebut menjadi prioritas teknis yang terukur, dengan fokus utama pada ergonomi, permukaan yang nyaman digenggam, mekanisme penggunaan yang sederhana, dan desain yang praktis. Hasil tersebut kemudian diwujudkan dalam desain kemasan baru yang lebih berorientasi pada pengalaman konsumsi. Dengan demikian, kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi antara Voice of Customer, prioritas teknis melalui HOQ, solusi desain, dan pertimbangan ekonomi. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa redesain kemasan pada UMKM sebaiknya tidak hanya dipandang sebagai perubahan estetika, tetapi sebagai proses rekayasa kualitas yang menghubungkan kebutuhan konsumen dengan keputusan teknis dan kelayakan implementasi.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai perbaikan desain kemasan kebab menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD) pada UMKM Kebab Amanda, dapat disimpulkan bahwa faktor utama yang perlu diperhatikan dalam proses redesain kemasan meliputi ketahanan terhadap panas dan minyak, kemudahan penggunaan saat konsumsi, aspek ergonomis, keamanan bahan food grade, serta efisiensi biaya. Hasil analisis Voice of Customer (VOC) menunjukkan bahwa konsumen lebih memprioritaskan aspek fungsional, kepraktisan, keamanan, dan kenyamanan dibandingkan aspek visual semata. Penerapan metode QFD melalui penyusunan House of Quality (HOQ) mampu menerjemahkan kebutuhan konsumen secara sistematis ke dalam karakteristik teknis kemasan dan memberikan dasar yang lebih objektif dalam menentukan prioritas pengembangan desain. Hasil analisis menunjukkan bahwa perbaikan perlu diarahkan pada penggunaan bahan yang tahan panas dan minyak, struktur kemasan yang ergonomis, mekanisme penggunaan yang praktis, serta spesifikasi material yang sesuai dengan karakteristik produk. Redesain yang dihasilkan selanjutnya memberikan solusi terhadap kelemahan kemasan lama dengan menghadirkan kemasan yang lebih praktis dan nyaman digunakan. Dari sisi ekonomi, meskipun kemasan baru membutuhkan biaya per unit yang lebih tinggi, penurunan tingkat kerusakan dan pemborosan menunjukkan adanya potensi manfaat ekonomi dalam penggunaannya. Dengan demikian, redesain kemasan berbasis kebutuhan konsumen dapat menjadi alternatif pengembangan produk yang mendukung peningkatan kualitas dan daya saing UMKM Kebab Amanda.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, UMKM Kebab Amanda disarankan untuk mengimplementasikan desain kemasan baru secara bertahap disertai evaluasi berkala terhadap kinerja kemasan, tingkat kerusakan, biaya aktual, dan respons konsumen setelah penggunaan. Kerja sama dengan pemasok bahan kemasan yang mampu menyediakan material berkualitas dengan harga kompetitif juga perlu dikembangkan untuk menjaga konsistensi kualitas dan mengendalikan biaya. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian langsung terhadap performa kemasan baru dan memperluas analisis dengan mengintegrasikan metode

seperti Kano Model, Analytical Hierarchy Process (AHP), atau Value Engineering agar proses pengembangan desain menjadi lebih komprehensif. Selain itu, penelitian mendatang dapat mempertimbangkan aspek keberlanjutan melalui analisis siklus hidup kemasan (life cycle assessment) serta menguji secara empiris pengaruh redesain kemasan terhadap kepuasan, niat pembelian ulang, loyalitas konsumen, dan kinerja penjualan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Susanti, D., Ma, S., Nurhayati, E., Zulmarihana, D., & Rohman Dharu, A. (2023). Perancangan Desain Kemasan Gudeg Jogja Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd).
- Ginting, R., & Ishak, A. (2020). An Integrated Of Ahp-Qfd Methodology For Product Design: A Review. In *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (Vol. 8, Issue 1).
- Ginting, R., Ishak, A., Fauzi Malik, A., & Satrio, M. R. (2020). Product Development With Quality Function Deployment (Qfd) : A Literature Review. *Iop Conference Series: Materials Science And Engineering*, 1003(1), 012022. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/1003/1/012022>
- Hasil, J., Dan, P., Ilmiah, K., Latif, N., & Radyanto, M. R. (2023). Pengembangan Desain Produk Penyangrai Biji Melinjo Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd). In *Jurnal Teknik Industri* (Vol. 9, Issue 2).
- Iffah, A. N., Ahmad, L., Rauf, N., Fole, A., Jurusan,), Industri, T., & Artikel, I. (2024). Redesain Kemasan Produk Bolu Cukke Dengan Menggunakan Metode Qfd (Quality Function Deployment) Pada Bolu Cukke Berkah Makassar Redesign Bolu Cukke Product Packaging Using The Qfd (Quality Function Deployment) Method At Bolu Cukke Berkah Makassar.
- Jatmiko, H. A., Rahmadia, S. N., Kurniawan, A., Ruffian, I., & Reicardi, A. (2024). Perbaikan Kemasan Kripik Kulit Singkong Pada Umkm “the Jambal” Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering Dan Quality Function Deployment. *Jisi: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 11(1), 21–30. <https://doi.org/10.24853/jisi.11.1.21-30>
- Kartini, I. M., Mardawati, E., & Pujiyanto, T. (2023). Perancangan Desain Kemasan Black Garlic Honey Dengan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *Teknotan*, 17(1), 1. <https://doi.org/10.24198/jt.vol17n1.1>
- Mahardika, N. S., & Agustina, S. (2022). Usulan Perbaikan Desain Kemasan Produk Kiko Bakery Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *Jurnal Manajemen Agribisnis Dan Agroindustri*, 2(1), 8–20. <https://doi.org/10.25047/jmaa.v2i1.29>
- 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).
- 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).
- Resnitzky, M. H. C., Grander, G., Da Silva, L. F., & Gonzalez, E. D. R. S. (2021). Innovation Projects Of Packaging Recycling To A Circular Economy. *Sustainable Operations And Computers*, 2, 115–121. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.005>

- Rohmatin, Y. Y., Wahyuni, R. S., & Raharja, M. (2023). Pengembangan Desain Kemasan Keripik Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd) (Studi Kasus Pada Ukm Mpok Imeh) Development Of Chip Packaging Design Using The Quality Function Deployment (Qfd) Method (Case Study On Independent Small Business Mpok Imeh). *Jurnal Konversi Energi Dan Manufaktur*, 8.
- Saputra, D., Handayani, N., & Yusnawati. (2023). Salt Packaging Redesign Using Quality Function Deployment (Qfd) Method To Increase Sales (Case Study: Saboh Hate Farmers Group, Kuala Idi Cut, East Aceh). *Prozima (Productivity, Optimization And Manufacturing System Engineering)*, 7(1), 11–23. <https://doi.org/10.21070/Prozima.V7i1.1600>
- Yasmi, M. R. (2023). Pengembangan Desain Produk Kemasan Kopi Di Sapuangen Kopi Basecamp Merapi Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Dan Kano. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(1), 125–137. <https://doi.org/10.46799/Jsa.V4i1.521>