

Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode *Quality Function Deployment*

Ahmad Nalhadi^{1*}, Bayu Subentar², Supriyadi³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya
Email: ^{1*}irqi02@gmail.com, ²bayusubentar9@gmail.com, ³supriyadi@unsera.ac.id

Abstrak

UMKM Kue Gipang Pangrih merupakan industri yang memproduksi makanan ringan khas kota Cilegon yang dikemas dengan plastik berisi 250 gram. Berdasarkan hasil wawancara dengan pelanggan UMKM Kue Gipang mempunyai kekurangan terkait desain kemasan yang kurang inovatif. Desain kemasan yang hampir sama dengan kompetitor juga menyulitkan pelanggan dalam memilih produk. Penelitian ini bertujuan mendesain ulang kemasan Kue Gipang dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian ini menggunakan 65 responden dengan kriteria responden melakukan transaksi dalam kurun waktu minimal empat bulan terakhir. Hasil *importance rating* menunjukkan desain visual dan warna kemasan. Rancangan desain kemasan Kue Gipang Pangrih mempunyai kemasan premium yang lebih cerah dengan perpaduan warna putih dan coklat. Bahan kemasan menggunakan karton/art paper dengan kapasitas dua kali lipat desain awal dan lebih tahan menahan beberapa tumpukan kue gipang. Penggunaan kemasan yang baru mampu membantu meningkatkan penjualan selama evaluasi selama 4 bulan. Redesain kemasan dengan menggunakan QFD mampu memberikan rancangan yang mendekati keinginan konsumen sehingga dapat meningkatkan citra UMKM.

Kata Kunci: Desain Kemasan, Kue Gipang, Quality Function Deployment, UMKM

Abstract

MSMEs Gipang Pangrih Cake is an industry that produces snacks typical of the city of Cilegon, which are packaged in plastic containing 250 grams. Based on interviews with SME customers, Kue Gipang has shortcomings related to less innovative packaging designs. The packaging design that is almost the same as competitors also makes it difficult for customers to choose products. This study aims to redesign the Gipang Cake packaging using the Quality Function Deployment (QFD) method. This study uses 65 respondents with the criteria of respondents conducting transactions within a minimum period of the last four months. The results of the importance rating show the visual design and colour of the packaging. The packaging design for the Gipang Pangrih Cake has a brighter premium packaging with a combination of white and brown colours. The packaging material uses cardboard/art paper with twice the initial design capacity and is more resistant to holding several piles of Gipang cakes. The use of the new packaging was able to help increase sales during the 4-month evaluation. Packaging redesign using QFD is able to provide designs that are close to consumer desires so that they can improve the image of MSMEs.

Keywords: Packaging Design, Gipang Cake, Quality Function Deployment, MSMEs

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) mempunyai peranan yang besar dalam mendukung pertumbuhan perekonomian Indonesia. Pada Tahun 2017, UMKM mampu menyumbang sekitar 60% terhadap PDP Indonesia [1] dan menyerap banyak tenaga kerja [2], [3]. Hal ini diperkuat dengan penelitian Resalawati [4] dimana keberadaan UMKM mempunyai dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

UMKM mempunyai kendala terkait sistem teknologi dan tingkat persaingan dengan perusahaan yang sudah mapan. UMKM, perlu mengubah cara pandang dalam menyikapi persaingan yang muncul. Persaingan tidak lagi

dianggap sebagai ancaman, tetapi sebagai peluang untuk memperbaiki diri menjadi lebih baik, karena kunci untuk menang di pasar bebas adalah daya saing. Untuk meningkatkan ketahanan dan daya saing dalam, UMKM perlu diberdayakan untuk menerapkan prinsip manajemen, prinsip ekonomi modern, dan pengembangan produk [5].

UMKM Kue Gipang Pangrih merupakan salah satu UMKM yang ada di kota Cilegon Provinsi Banten, yang bergerak di bidang pengolahan pangan yang memproduksi makanan ringan khas kota Cilegon yang banyak dijual sebagai oleh-oleh. Dalam produksinya UMKM Kue Gipang Pangrih masih menerapkan proses produksi secara tradisional untuk mempertahankan kualitas yang sudah dimiliki hingga sekarang. Salah satu kendala yang dihadapi

UMKM Kue Gipang Pangrih adalah tingkat persaingan munculnya produk serupa, dengan kemasan yang hampir sama dipasaran (Gambar 1). Berdasarkan wawancara terhadap 9 dari 15 pelanggan tetap UMKM Kue Gipang Pangrih terhadap keluhan terkait dengan desain kemasan yang kurang menarik yang telah digunakan sejak tahun 2009. Permasalahan kemasan ini juga menjadi titik lemah bagi UMKM khususnya yang bergerak di bidang makanan dan minuman pengolahan [6]. Permasalahan ini berdampak pada penurunan rata-rata penjualan produk sebanyak 7,47 %, mulai bulan Oktober 2019 sampai bulan Februari 2020.



Gambar 1. Kemasan Kue Gipang Merk Lain

Quality Function Deployment (QFD) merupakan salah satu metode yang populer untuk meningkatkan kualitas suatu produk. QFD merupakan metode yang menetapkan aliran informasi yang berkelanjutan yang memastikan perusahaan memahami harapan pelanggan untuk proses pengembangan produk dan layanan dengan mengintegrasikan semua sistem produksi perusahaan yang memenuhi persyaratan pelanggan. QFD dianggap sebagai metode yang sangat efektif untuk menghubungkan spesifikasi produk yang akan diproduksi dengan kebutuhan pasar [7]. QFD juga dapat dimanfaatkan untuk menjembatani beragam kebutuhan pelanggan [8] dan *redesign* produk yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan [9].

Redesign produk dengan menggunakan QFD mampu menghasilkan produk *Tracker Crankshaft Hydraulic* yang mampu mempercepat proses melepas *crankshaft* lebih cepat 20 detik - 30 detik dibandingkan dengan alat yang sudah ada [10]. Perancangan dengan menggunakan QFD juga mampu menghasilkan kemasan produk ikan yang tampilan yang menarik dan harus sekali pakai, dan semua atribut memenuhi keinginan konsumen yang berkaitan dengan produk produk ikan. Berat kemasan yang direkomendasikan adalah 250 g sehingga memungkinkan pertukaran udara lebih banyak untuk memastikan makanan ringan tidak menjadi melempem selama pengiriman dan di tempat penjualan [11]. Pemanfaatan metode QFD juga dapat memperbaiki bahan kemasan pia apel premium dengan karton dupleks dengan ukuran 400 g/m². Bagian luar kemasan premium akan dibungkus dengan plastik dan

bagian dalam ditambahkan karton dupleks yang berfungsi untuk melindungi dari benturan atau benturan dengan benda lain [12]. Penelitian ini bertujuan merancang ulang desain kemasan produk Gipang dengan menggunakan metode QFD. Desain yang baru diharapkan mampu meningkatkan daya tarik konsumen yang berdampak pada peningkatan penjualan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di UMKM Kue Gipang Pangrih yang berlokasi di Link. Delingseng No.20 RT.01/01 kelurahan. Kebonsari Kecamatan Citangkil Kota Cilegon. Penelitian difokuskan pada pengembangan desain kemasan kue gipang. Variabel atribut pelanggan terkait dengan desain, kapasitas, dimensi, bentuk, kekuatan dan kemasan [13].

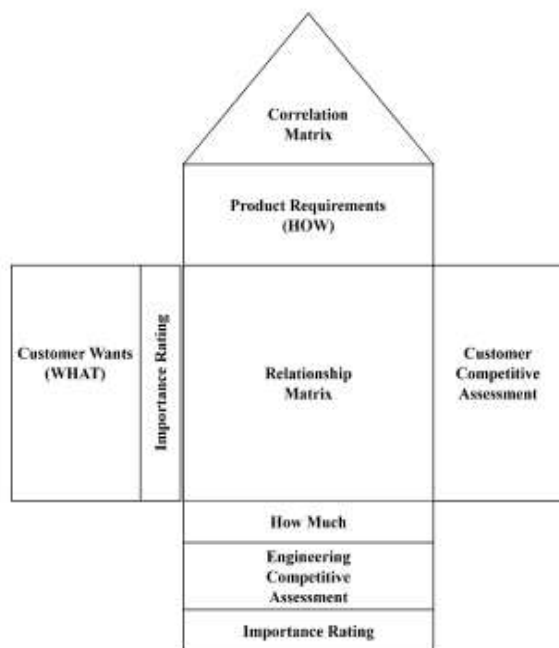
Populasi yang digunakan adalah konsumen yang membeli produk kue gipang di beberapa sejumlah toko di kota Cilegon. Dari hasil wawancara peneliti dengan pemilik UMKM Kue Gipang Pangrih mengenai jumlah konsumen produk kue gipang yang membeli langsung tidak didapatkan jawaban yang pasti. Rata-rata pelanggan tetap sebesar 15 setiap bulannya sehingga diasumsikan jumlah konsumen sebanyak 180 konsumen dalam satu tahun.

Penentuan jumlah sampel mengadopsi teori slovin dimana dengan tingkat kepercayaan 10% diperoleh jumlah responden sebanyak 64 orang yang dibulatkan menjadi 70 responden. Kriteria responden adalah pembeli *end user*, dan melakukan transaksi dalam kurun waktu minimal empat bulan terakhir. Hasil penyebaran kuesioner diperoleh 65 kuesioner dianggap valid dari 70 kuesioner yang disebar. Dua kuesioner tidak kembali dan tiga kuesioner mempunyai hasil yang tidak lengkap (tidak layak).

Implementasi QFD mengacu pada penentuan tindakan bisnis yang mampu memuaskan pelanggan dan menerjemahkan kebutuhan pelanggan ke dalam produk. Proses ini berfokus pada pengumpulan informasi tentang kebutuhan pelanggan untuk menemukan solusi baru bagi bisnis [7]. Informasi yang dikumpulkan diintegrasikan ke dalam desain produk untuk menentukan desain produk yang mampu mengakomodasi keinginan pelanggan.

Metode QFD menggunakan *House of Quality* (HoQ), yaitu suatu alat berupa teknik grafis untuk menerjemahkan secara akurat hubungan antara kebutuhan/kebutuhan pelanggan sehingga perusahaan dapat merancang produk, untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Gambar 2). Pembuatan HoQ dimulai dengan menentukan harapan pelanggan, sering disebut *WHATs*. Istilah lain yang digunakan adalah *voice of the customer*, atau karakteristik kualitas [14]. Daftar ini biasanya diperoleh dengan riset

pasar kualitatif. *WHATs* ini umumnya direproduksi dalam kata-kata pelanggan sendiri [15]. Tuntutan pelanggan dinilai satu sama lain untuk mengukur kepentingan mereka dalam mewujudkan keberhasilan produk. *Importance rating* ini dapat membantu menetapkan prioritas untuk proses pengembangan produk dan memberikan panduan untuk mengalokasikan sumber daya yang diperlukan.



Gambar 2. House of Quality [14]

Di sebelah kanan rumah terdapat bagian *Customer Competitive Assessment*, yang berisi informasi tentang persepsi pelanggan terhadap produk perusahaan dibandingkan dengan produk pesaing. Bagian *product requirements* memberikan gambaran teknis tentang bagaimana mewujudkan permintaan konsumen. *Product requirements* juga disebut *HOWs*, atau karakteristik kualitas pengganti, dan mewakili terjemahan dari bahasa pelanggan ke dalam bahasa teknis perusahaan. Untuk mendapatkan hasil maksimal dari QFD, bahasa *WHATs* harus dalam istilah yang lebih abstrak daripada bahasa *HOWs*. *HOWs* ini mungkin masih abstrak. Pada fase selanjutnya dari QFD, mereka diekspresikan secara lebih rinci [16].

Bagian tengah HoQ berisi hubungan, dan menggambarkan hubungan dan kekuatan antara masing-masing *WHATs* dan *HOWs*. *Correlation Matrix* ini juga menyediakan pemeriksaan silang: baris atau kolom kosong menunjukkan bahwa *WHATs* tidak cukup diterjemahkan menjadi *HOWs*. *Correlation Matrix*, diletakkan di atap *House of Quality*, berisi korelasi antara *HOWs* dan menunjukkan *HOWs* mempengaruhi satu sama lain. Penggunaannya adalah untuk menunjukkan di mana keputusan *trade-off* yang harus dibuat. Korelasi positif antara *HOWs* menunjukkan

bahwa mereka saling mendukung. Korelasi negatif menunjukkan bahwa *WHATs* saling mempengaruhi satu sama lain [15].

Bagian bawah HoQ berisi beberapa ruangan dengan berbagai jenis informasi. *HOW MUCHs* adalah pengukuran untuk *WHATs*. Penggunaan bagian *HOW MUCHs* adalah untuk menentukan prioritas dan arah untuk perbaikan dari *WHATs* dan menyediakan sarana objektif untuk memastikan persyaratan telah dipenuhi [17]. Selain itu, digunakan untuk memberikan nilai target untuk pengembangan rinci lebih lanjut. Nilai-nilai target ini harus mewakili seberapa baik kita harus memuaskan pelanggan dan bukan tingkat kinerja saat ini. *HOW MUCHs* harus dapat diukur semaksimal mungkin, karena target yang terukur memberikan lebih banyak kesempatan untuk analisis dan optimasi. Bagian lain di bagian bawah HoQ adalah penilaian persaingan teknis, yang menunjukkan perbandingan teknis produk. Peringkat kepentingan teknis memberikan kepentingan relatif dari setiap *HOWs* dalam mencapai kolektif *WHATs* [15], [16]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

UMKM Kue Gipang Pangrih merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang makanan ringan khas kota Cilegon yang dipimpin oleh Ibu Tuti Suryati yang juga selaku pemilik UMKM tersebut. Bertempat di Link. Delingseng No.20 RT.01/01 kelurahan Kebonsari Kecamatan Citangkil Kota Cilegon. UMKM Kue Gipang Pangrih memiliki tenaga kerja tetap berjumlah 4 orang dan 10 orang secara musiman. UMKM Kue Gipang Pangrih mempunyai alat produksi seperti mesin giling, mesin press kemasan dan lain-lain.

UMKM Kue Gipang Pangrih telah berdiri sejak awal tahun 2004. Nama kue gipang “PANGRIH” atau singkatan dari “Gipang Gurih” didapat saat pemilik mengikuti lomba cipta karya kue khas kota Cilegon, walikota Cilegon menamai kue gipang tersebut karena hasil olahan kue gipang ibu Tuti menduduki peringkat atas. Gipang olahan ibu tuti memiliki variasi rasa, seperti rasa ketan putih atau original, ketan hitam, sari pandan, strawberry, dan gula merah. Namun saat ini hanya memfokuskan pada rasa original dan ketan hitam karena permintaan langsung dari pelanggan. Kemasan yang digunakan saat ini berfokus pada kemasan plastik, adapun kemasan dalam bentuk lain seperti toples digunakan jika ada konsumen yang memesan.

Uji validitas dan reliabilitas digunakan untuk kelayakan hasil kuesioner sebelum dilakukan langkah selanjutnya. Hasil validitas kepentingan dari 9 atribut menunjukkan nilai R_{hitung} (0,337-0,790) lebih besar daripada R_{tabel} (0,206) sehingga tingkat kepentingan dinyatakan valid. Hasil pengolahan data persepsi konsumen menunjukkan kondisi

valid, dimana nilai R_{hitung} (0,333-0,788) lebih besar daripada R_{tabel} (0,206). Uji Reliabilitas menunjukkan data reliabel dimana nilai *Cronbach's Alpha* adalah sebesar 0,747 (kepentingan) dan 0,753 (harapan) >0,6.

QFD merupakan pendekatan sistematis untuk merancang kualitas untuk memuaskan pelanggan. Pendekatan ini tentang memahami kebutuhan pelanggan dan mengubah kebutuhan tersebut menjadi atribut proxy dan spesifikasi produk. QFD sering dicapai dengan mengekspresikan matriks korelasi antara kebutuhan pelanggan dan desain produk dalam bentuk HoQ [15]. Struktur HoQ terdiri dari enam elemen, yaitu, kebutuhan pelanggan, penilaian permintaan, teknik rekayasa), matriks korelasi, analisis rekayasa/teknologi, dan prioritas perbaikan [18].

Voice of customer diperoleh dari 65 responden untuk mengidentifikasi persepsi dan kebutuhan konsumen terhadap pengembangan desain kemasan. Hasil dari kuesioner pertama berupa 9 keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap kebutuhan pengembangan desain kemasan (Tabel 1). *Importance rating* dalam metode QFD digunakan untuk menentukan bobot *function requirements* dalam desain produk [19]. Penentuan *importance rating* merupakan langkah yang sangat penting setelah

identifikasi *customer requirements*. Hasil *importance rating* yang akurat, suatu produk dapat dirancang untuk menyamai atau melampaui kepuasan pelanggan di pasar sasaran untuk mencapai keunggulan kompetitif [20]. Data *importance rating* berdasarkan kuesioner kedua dengan skala 1 (tidak penting), 3 (kurang penting), 5 (penting), 7 (lebh penting) dan 9 (sangat penting). *Importance rating* digunakan untuk menentukan urutan kepentingan (Tabel 1). Contoh perhitungan nilai *importance rating* adalah:

$$Importance\ Rating = \frac{\sum(Jumlah\ Responden \times Skala)}{\sum Responden}$$

$$Importance\ Rating = \frac{395}{65} = 6,08$$

Perancangan desain kemasan berdasarkan *customer requirement* yang diterjemahkan ke dalam karakteristik teknis. *Technical requirement* adalah terjemahan dari kebutuhan konsumen ke dalam persyaratan desain yang dinyatakan dalam atribut yang dapat diukur (Tabel 2). Setiap *technical requirement* dapat memenuhi satu atau lebih kebutuhan pelanggan. Langkah ini termasuk identifikasi arah perbaikan (memaksimalkan, meminimalkan atau mencapai nilai target) untuk persyaratan teknis [21].

Tabel 1. *Voice of Customer* dan *Importance Rating*

No	Atribut	Kepentingan					Total	Importance Rating	Urutan
		1	3	5	7	9			
		TP	KP	P	LP	SP			
1	Desain visual kemasan yang modern	0	6	18	41	0	395	6,08	1
2	Warna kemasan yang menarik	0	4	22	39	0	395	6,08	2
3	Gambar produk dan informasi yang jelas	0	2	36	27	0	375	5,77	7
4	Dimensi yang sesuai dengan kapasitas	0	1	37	27	0	377	5,80	5
5	Kapasitas yang lebih besar	0	11	37	17	0	337	5,18	9
6	Bentuk kemasan yang ergonomi	0	3	33	29	0	377	5,80	6
7	Bahan kemasan yang lebih tebal	0	2	36	27	0	375	5,77	8
8	Bahan kemasan yang tahan tumpukan	0	4	22	39	0	395	6,08	3
9	Bahan kemasan yang tidak mudah rusak	0	0	33	32	0	389	5,98	4

Tabel 2. *Technical Requirement*

No.	Customer Requirement	Technical Requirement
1	Desain visual kemasan yang modern	Desain kemasan dibuat dengan desain grafis
2	Warna kemasan yang menarik	Kombinasi warna coklat, dan putih
3	Gambar produk dan informasi yang jelas	Menggunakan teknologi <i>printing digital</i>
4	Dimensi yang sesuai dengan kapasitas	11 cm x 13 cm x 3,5 cm dan 22 cm x 13 cm x 3,5 cm
5	Kapasitas yang lebih besar (isi produk lebih banyak)	Isi produk 250 gram dan 500 gram
6	Bentuk kemasan yang ergonomi	Kemasan berbentuk persegi panjang
7	Bahan kemasan yang lebih tebal	Menggunakan <i>art paper</i>

8	Bahan kemasan yang tahan tumpukan	Art paper 260 gram
9	Bahan kemasan yang tidak mudah rusak	Lapisan kertas Laminasi Glossy

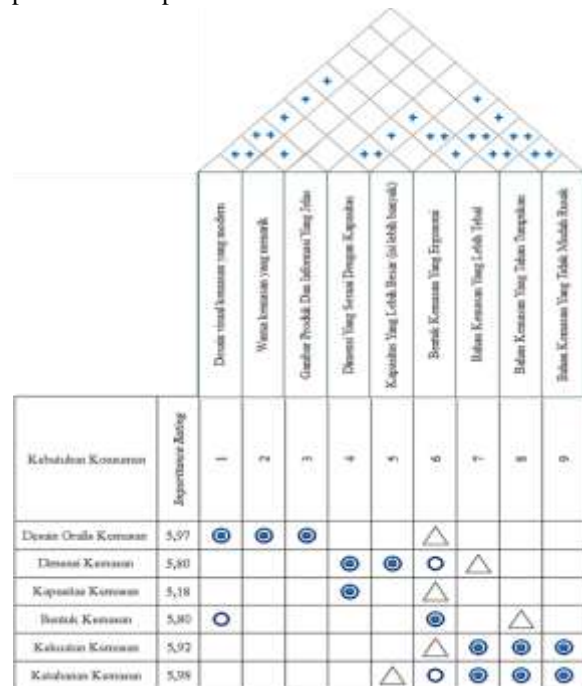
Hubungan karakteristik teknis dengan kebutuhan konsumen adalah dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut:

1. Desain kemasan kue Gipang Pangrih baru memiliki desain lebih modern dan eksklusif. Penambahan aksesoris gambar ukiran batik memberikan kesan yang manis juga kekinian.
2. Desain grafis kemasan premium dirancang perpaduan warna coklat dan putih.
3. Menggunakan teknologi printing digital pada kemasan supaya gambar produk dan informasi dapat terlihat dengan jelas.
4. Ukuran dimensi kemasan yang sesuai dengan kapasitas produk yaitu : dengan lebar 11 cm, panjang 13 cm, tinggi 3,5 cm untuk kemasan kecil dan dengan lebar 22 cm, panjang 13 cm, tinggi 3,5 cm untuk kemasan besar.
5. Kapasitas yang lebih besar dengan isi produk yang lebih banyak merupakan varian baru dengan ukuran berat/netto 500 gram, perbandingan dua kali lebih besar dari kemasan sebelumnya dengan kapasitas 250 gram.
6. Bentuk kemasan yang ergonomi dengan bentuk kemasan berbentuk persegi panjang dapat menyesuaikan dengan bentuk isi produk kue gipang.
7. Menggunakan bahan kemasan karton/art paper merupakan bentuk yang lebih tebal dari kemasan yang sebelumnya hanya dengan menggunakan plastik.
8. Bahan kemasan tahan terhadap tumpukan dengan menggunakan art paper 260 gram cukup kuat untuk menahan beberapa tumpukan kue Gipang.
9. Menggunakan lapisan kertas laminasi Glossy supaya bahan kemasan tidak mudah rusak.

Tingkat hubungan *customer needs* dan *technical requirement* terbagi dalam hubungan kuat (9) dengan simbol simbol (●), hubungan sedang (3) dengan simbol (○), dan hubungan lemah (1) dengan simbol (Δ). Bobot kolom dihitung untuk setiap persyaratan teknis yang mewakili kombinasi tingkat kepentingan pelanggan dan kekuatan hubungan [22]. Bobot kolom didapat dari perkalian nilai matrik hubungan kebutuhan konsumen dan *importance rating*.

Matrik korelasi berfungsi untuk mengidentifikasi korelasi kualitatif antara berbagai karakteristik teknik dan dilakukan dengan menggunakan simbol hubungan [23]. Korelasi ini bisa positif atau negatif dan dapat berkisar dari lemah hingga kuat. Terlalu banyak interaksi positif dapat mengindikasikan redundansi dalam persyaratan produk penting atau karakteristik teknis. Interaksi negatif menunjukkan perlunya mempertimbangkan trade-off

rekayasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Matriks korelasi QFD memungkinkan kita untuk mengidentifikasi spesifikasi teknis mana yang harus dimaksimalkan dan mana, sebaliknya, yang harus diminimalkan [24]. Matrik korelasi mempunyai hubungan kuat positif (+9) dengan simbol (+ +), hubungan positif (+3) dengan simbol (+), tidak ada hubungan (0) atau sebaliknya (-). Hasil HoQ direpresentasikan pada Gambar 2.



Gambar 3. House of Quality

Hasil HoQ sebagai dasar pengembangan desain baru. Hasil analisis diperoleh desain kemasan Kue Gipang Pangrih yang lebih modern dengan perpaduan warna putih dan coklat (Gambar 3). Perpaduan warna tersebut memberikan kesan yang serasi dengan desain gambar produk yang ditampilkan. Perpaduan ini diharapkan lebih menarik minat konsumen daripada desain awal yang masih terbuat dari plastik. Desain baru juga menambahkan deskripsi produk, nomor P-IRT, berat produk, komposisi, kode produksi dan tanggal kadaluarsa untuk meningkatkan kepercayaan konsumen.



Gambar 4. Desain Kemasan Baru

Desain kemasan baru merupakan kemasan primer dibuat dengan panjang lebar 11 cm, panjang 13 cm, dan tinggi 3,5 cm. Kapasitas kemasan dengan isi bersih 250 gram dan dengan bahan karton/art paper 260 gram berbentuk persegi panjang. Desain kemasan baru merupakan kemasan primer dibuat dengan panjang lebar 22 cm, panjang 13 cm, dan tinggi 3,5 cm. Kapasitas bersih 500 gram dengan bahan karton/art paper 260 gram berbentuk plastik kaku persegi panjang. Kemasan kue gipang lama menggunakan kemasan berbahan plastik tebal dengan bentuk persegi. Kemasan kemasan baru menggunakan kertas *art paper* dengan menambahkan laminasi *.glossy* pada kertas art paper agar tidak cepat rusak serta dasarnya tidak mudah kotor dan kusut.

Desain kemasan dengan menggunakan QFD mampu memberikan desain yang diinginkan konsumen. Penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya dimana implementasi mampu memperbaiki desain produk sehingga bisa menarik minat konsumen. Pengembangan desain produk desain teh kemasan meningkatkan keterkaitan konsumen sekitar 60% sehingga diharapkan dapat berdampak pada peningkatan penjualan [25]. Desain terbaik untuk pupuk organik cair adalah botol *High-Density Polyethylene* (HDPE) tebal yang dilengkapi dengan tutup semprot yang ujungnya dapat diubah menjadi mode lock and unlock [26]. Perancangan desain kemasan biskuit brownies premium mampu memperbaiki kekurangan kekokohan dan kekuatan kemasan dan berdampak pada peningkatan segmentasi pasar [27].

Penggunaan kemasan baru berdampak pada peningkatan penjualan produk kue Gipang. Perubahan desain juga mendapat respon positif dari pelanggan. Selama 4 bulan analisa diperoleh peningkatan penjualan sebesar 8% selama periode bulan Maret – Juni 2020 (Tabel 3). Peningkatan ini berdampak positif bagi penjualan walaupun tidak disumbang sepenuhnya dari desain kemasan.

Tabel 3. Hasil Penjualan

Bulan	Penjualan per Kemasan (250 gr)
September 2019	240
Oktober 2019	215
November 2019	170
Desember 2019	160
Januari 2020	145
Februari 2020	150
Maret 2020	170
April 2020	260
Mei 2020	370
Juni 2020	320

4. KESIMPULAN

Metode *Quality Function Deployment* membantu pengembangan desain kemasan lebih mendekati keinginan

konsumen. Peningkatan pengembangan desain berdasarkan nilai *importance rating* tertinggi yaitu dimensi desain grafis dan kekuatan kemasan dengan nilai 6,08. Usulan perbaikan kemasan dengan mengubah tampilan kemasan menggunakan desain grafis digital supaya tampilan informasi dapat terlihat jelas dan menghasilkan warna kemasan yang menarik, menggunakan bahan karton/art paper gramatur 260 gram dipilih sebagai perbaikan kemasan yang lebih tebal dan kuat terhadap tumpukan sehingga isi produk tidak mudah rusak. Penggunaan desain baru membantu peningkatan penjualan kue Gipang. Penelitian bisa dilanjutkan pada pengembangan kemasan lain seperti toples atau pengembangan varian rasa menggunakan fuzzy QFD.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Ratnadianti, I. Fahmi, and S. Hannan, "Digital marketing strategy of small and medium enterprises for snack in Bogor city," *J. Manaj. Agribisnis*, vol. 17, no. 1, pp. 74–85, 2020, doi: <https://doi.org/10.17358/jma.17.1.74>.
- [2] W. Nugroho, F. Habibi, A. Fatah, and S. Supriyadi, "Pembinaan Usaha Aneka Snack di Kampung Simangu, Pagar Agung, Walantaka," *KUAT Keuang. dan Akunt. Terap.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–39, 2018, doi: <https://doi.org/10.31092/kuat.v1i1.460>.
- [3] M. Kristiyanti, "Peran strategis usaha kecil menengah (UKM) dalam pembangunan nasional," *Maj. Ilm. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 63–89, 2012, [Online]. Available: <https://unaki.ac.id/ejournal/index.php/majalah-ilmiah-informatika/article/view/59>.
- [4] A. Resalawati, "Pengaruh perkembangan usaha kecil menengah terhadap pertumbuhan ekonomi pada sektor UKM di Indonesia," Fak. Ekonomi Dan Bisnis Uin Syrif Hidayatullah Jakarta, 2011. [Online]. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/247>.
- [5] Y. Suherlan and E. Widiyanti, "The model of eco-friendly packaging center to increase the competitiveness of MSMEs' local products," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 905, no. 1, p. 12072, 2021, doi: 10.1088/1755-1315/905/1/012072.
- [6] Y. Suherlan, M. Hermansyah, A. Choiroel, and W. Emi, "Model Balai Pengembangan Kemasan Ramah Lingkungan untuk Meningkatkan Daya Saing Produk Lokal UMKM Pangan Olahan Menghadapi Pasar Global," 2016, [Online]. Available: https://psp-kumkm.lppm.uns.ac.id/wp-content/uploads/sites/21/2016/11/yayan-suherlan_1.pdf.

- [7] T. Wicaksono, M. B. Hossain, and C. B. Illés, "Prioritizing Business Quality Improvement of Fresh Agri-Food SMEs through Open Innovation to Survive the Pandemic: A QFD-Based Model," *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, no. 2, 2021, doi: 10.3390/joitmc7020156.
- [8] D. Y. Irawati, M. L. Singgih, and B. Syarudin, "Integrasi Quality Function Deployment (QFD) dan Conjoint Analysis untuk Mengetahui Preferensi Konsumen," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 13, no. 2, pp. 618–640, 2014, doi: <https://doi.org/10.25077/josi.v13.n2.p618-640.2014>.
- [9] A. Fitriani and H. Purnomo, "Perancangan dan Pengembangan Bed Shower Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) Berdasarkan Prinsip Ergonomi," *J. Sist. dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–92, 2018, doi: 10.30656/jsmi.v2i2.629.
- [10] S. Setiyawan, A. Nalhadi, G. Ramayanti, and S. Supriyadi, "Perancangan Tracker Crankshaft Hydraulic Dengan Metode Quality Function Deployment (QFD)," in *Prosiding Seminar Nasional Riset Terapan/ SENASSET*, 2017, pp. 176–182.
- [11] M. Faishal *et al.*, "Integrated approach to customer requirement using quality function deployment and Kansei engineering to improve packaging design," *Asia-Pacific J. Sci. Technol.*, vol. 26, no. 2, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/APST/article/view/240348/167137>.
- [12] M. F. B. Harahap, A. Mubarak, and A. Suzianti, "Designing a Green Food Delivery Packaging with QFD for Environment (QFDE) and TRIZ," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 464, no. 1, p. 12004, 2020, doi: 10.1088/1755-1315/464/1/012004.
- [13] A. R. Harjaningrum, "Analisis Implementasi Quality Function Deployment pada Kualitas Desain Produk Kursi Ukir dengan Menggunakan House of Quality," Universitas Sebelas Maret Surakarta, 2010. [Online]. Available: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/22127/ANALISIS-IMPLEMENTASI-QUALITY-FUNCTION-DEPLOYMENT-PADA-KUALITAS-DESAIN-PRODUK-KURSI-UKIR-DENGAN-MENGGUNAKAN-HOUSE-OF-QUALITY-Studi-Pada-Perusahaan-Mebel-Kursi-Ukir-Mulyo-Furniture-Kabupaten-Klaten>.
- [14] M. Benner, A. R. Linnemann, W. M. F. Jongen, and P. Folstar, "Quality Function Deployment (QFD)—can it be used to develop food products?," *Food Qual. Prefer.*, vol. 14, no. 4, pp. 327–339, 2003, doi: [https://doi.org/10.1016/S0950-3293\(02\)00129-5](https://doi.org/10.1016/S0950-3293(02)00129-5).
- [15] J. R. Hauser and D. Clausing, "The house of quality," *Sloan Bus. Rev.*, vol. 34, no. 3, pp. 61–70, 1993, [Online]. Available: <https://search.iczhiku.com/paper/2hKAXQgmzUSlpQSq.pdf>.
- [16] L. Cohen, *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. New Jersey: Prentice Hall, 1995. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=3wBUAAAAMAAJ>
- [17] C. P. M. Govers, "What and how about quality function deployment (QFD)," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 46–47, pp. 575–585, 1996, doi: [https://doi.org/10.1016/0925-5273\(95\)00113-1](https://doi.org/10.1016/0925-5273(95)00113-1).
- [18] K.-J. Chen, T.-M. Yeh, F.-Y. Pai, and D.-F. Chen, "Integrating Refined Kano Model and QFD for Service Quality Improvement in Healthy Fast-Food Chain Restaurants," *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 15, no. 7, 2018, doi: 10.3390/ijerph15071310.
- [19] T. Parezanović, M. Petrović, N. Bojković, and D. Pamučar, "One approach to evaluate the influence of engineering characteristics in QFD method," *Eur. J. Ind. Eng.*, vol. 13, no. 3, pp. 299–331, Jan. 2019, doi: 10.1504/EJIE.2019.100013.
- [20] Y. T. Chong and C.-H. Chen, "Customer needs as moving targets of product development: a review," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 48, no. 1, pp. 395–406, 2010, doi: 10.1007/s00170-009-2282-6.
- [21] N. O. Erdil and O. M. Arani, "Quality function deployment: more than a design tool," *Int. J. Qual. Serv. Sci.*, vol. 11, no. 2, pp. 142–166, Jan. 2019, doi: 10.1108/IJQSS-02-2018-0008.
- [22] S. Zaim and M. Şevkli, "The methodology of quality function deployment with crisp and fuzzy approaches and an application in the Turkish shampoo industry.," *J. Econ. Soc. Res.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–53, 2002, doi: 10.1.1.512.387.
- [23] J. Krstić, "Using possibility of QFD method for development of the "ready-to-go" package," *Acta Graph. Znan. časopis za Tisk. i Graf. Komun.*, vol. 25, no. 1–2, pp. 37–46, 2014, [Online]. Available: <https://hrcak.srce.hr/138198>.
- [24] E. Vezzetti, S. Moos, and S. Kretli, "A product lifecycle management methodology for supporting knowledge reuse in the consumer packaged goods domain," *Comput. Des.*, vol. 43, no. 12, pp. 1902–1911, 2011, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cad.2011.06.025>.
- [25] P. Verdika, E. Nursanti, and T. Priyasmanu, "Pengembangan Desain Produk Teh Gelas Dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment Untuk Meningkatkan Penjualan Di

- CV. Tirta Indo Megah,” *J. Teknol. dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 10–14, 2016, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jtmi/article/view/156>.
- [26] H. Amarilies, I. Sukarno, A. Sari, and E. Nursanto, “Selection of Liquid Organic Fertilizer Packaging by Applying the Concept of Reverse Logistics Using Quality Function Deployment (QFD) Method,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1034, no. 1, p. 12060, 2022, doi: 10.1088/1755-1315/1034/1/012060.
- [27] M. H. Pulungan, L. D. Hastari, and I. A. Dewi, “Perbaikan desain kemasan produk biskuit brownies menggunakan metode quality function deployment (QFD),” *Teknotan J. Ind. Teknol. Pertan.*, vol. 13, no. 2, pp. 39–46, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.unpad.ac.id/teknotan/article/view/23709>.