



Perbaikan Desain Kemasan Makanan Ringan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)

Joko Prasetyo¹, Fransisca Debora^{1*}, Muhammad Pupung², Agus Widodo³

^{1,3} Dosen Teknik Industri Politeknik META Industri Cikarang, Lippo Cikarang, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia 17550

² Mahasiswa Teknik Industri Politeknik META Industri Cikarang, Lippo Cikarang, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia 17550

*Corresponding author: sisca@politeknikmeta.ac.id

ARTICLE INFO

Received: 30-03-2022
Revision: 19-04-2022
Accepted: 21-04-2022

Keywords:

Desain Kemasan
Kebutuhan Pelanggan
Quality Function Deployment (QFD)

ABSTRACT

Keripik Singkong Balado merupakan salah satu produk makanan yang di kemas untuk dijadikan makanan ringan yang diproduksi dari UMKM Ibu Fatmawati. Perlunya inovasi pada produk ini merupakan upaya untuk dapat mempertahankan daya tarik pembeli dan pembeda dengan produk keripik singkong lainnya untuk dapat meningkatkan kepuasan pelanggan yang berdampak pada peningkatan penjualan produk. Inovasi yang dikembangkan yaitu melakukan perbaikan kemasan keripik singkong dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD dipilih karena dengan metode ini bisa didapatkan atribut kebutuhan konsumen (*whats*) yang nantinya akan disesuaikan dengan respon teknis (*hows*) dari produsen. Selain itu, alasan penggunaan metode ini adalah konsumen dapat terlibat langsung dalam perbaikan desain kemasan Keripik Singkong Balado, sehingga menjamin kemasan yang baru dapat memuaskan konsumen. Hasil dari penelitian ini dengan menggunakan analisa metode QFD menunjukkan bahwa atribut (*whats*) yang di inginkan konsumen untuk kemasan Keripik Singkong Balado yaitu desain kemasan, bahan kemasan, ukuran kemasan, bentuk kemasan, label kemasan, dan kepraktisan. Respon teknis yang harus dilakukan oleh produsen adalah membuat perubahan desain kemasan visual yang modern berisikan informasi produk, mudah disimpan dan kualitas produk terjamin, serta tidak mudah rusak dengan variasi ukuran dan bentuk fisik yang simpel. Rancangan desain kemasan Keripik Singkong Balado yang dibuat adalah kapasitas kemasan 250gram dan 350gram dengan bahan kemasan yang digunakan adalah *aluminium foil standing pouch*, ditambahkan dengan desain grafis perpaduan warna merah cerah agar dapat menarik minat konsumen dan meningkatkan penjualan Keripik Singkong Balado.

1. PENDAHULUAN

Kemasan merupakan salah satu komponen penting yang dapat mempengaruhi penjualan produk di pasaran dan bertujuan untuk mengemas produk agar kondisinya tetap baik [1]. Kemasan yang buruk dan kurang menarik dapat menyebabkan penurunan kualitas produk dan juga sebaliknya [2]. Makanan juga merupakan produk yang mengutamakan kepentingan kemasan dibandingkan dengan kualitas rasa. Hal ini seakan menuntut setiap pelaku usaha harus menempatkan desain kemasan sebagai orientasi utama untuk memenuhi kepuasan konsumen.

Salah satu produk makanan yaitu keripik singkong balado adalah keripik singkong yang diberi cabai yang sudah ditumbuk, keripik singkong balado merupakan makanan ringan khas yang berasal dari Padang Sumatera Barat yang biasa dikonsumsi oleh sebagian masyarakat [3]. Pelaku usaha saat ini juga banyak yang terjun pada usaha keripik singkong balado, dimana untuk memenangkan persaingan dengan kompetitornya adalah dengan cara memberikan value kepada pelanggan berupa kualitas dengan harga bersaing. Dengan semakin ketatnya persaingan dalam pelaku usaha, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui penyajian produk dalam kemasan yang menarik [4].

UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati sudah berdiri sejak tahun 2019, dan dijual dengan kemasan yang sederhana menggunakan plastik transparan. Hal tersebut dirasa kurang menarik minat pelanggan untuk membelinya. Kemasan keripik singkong balado ibu Fatmawati juga tidak menunjukkan darimana produk itu berasal, seperti terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tampak luar dan dalam keripik singkong balado Ibu Fatmawati

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk perbaikan desain kemasan produk, yaitu *Quality Function Deployment* (QFD). QFD sendiri memiliki tujuan untuk melakukan perbaikan desain kemasan sebagai upaya memberikan identitas produk dan dapat menunjukkan ciri khas produk dengan kompetitor lainnya, sehingga dapat membangun kepercayaan dan menarik minat konsumen. Metode QFD dinilai cukup efektif diterapkan karena dapat mengidentifikasi harapan dan keinginan konsumen, tingkat kepentingan atribut produk, tingkat kepuasan konsumen, dan pengembangan yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kualitas kemasan pada sebuah produk [5].

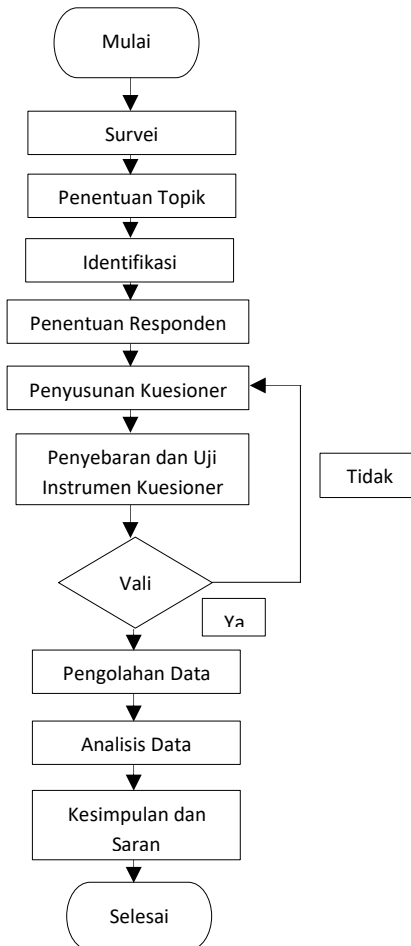
Sehingga dengan melalui penelitian menggunakan QFD ini akan memberikan dampak inovasi produk yang dibutuhkan oleh UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati sesuai dengan respon dari konsumen. Hasil dari penelitian ini akan dijadikan ide pengembangan produk, dan diharapkan dapat direalisasi agar dapat meningkatkan jumlah produk yang terjual dan juga kepuasan pelanggan sehingga pelanggan dapat memberikan respon baik dan juga memberikan rekomendasi kepada pihak lainnya untuk membeli produk Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

2. METODE PENELITIAN

Tahapan pada penelitian ini terdiri atas penentuan topik penelitian, studi literatur, pengumpulan data penelitian, pengolahan data, analisis data dan diakhiri pada penarikan kesimpulan. Berikut merupakan diagram alir penelitian yang dilakukan pada penelitian ini serta variabel atribut yang digunakan yang ditampilkan pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Atribut *Whats* Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

No	Atribut	Keterangan
1	Desain	Memberikan ilustrasi yang menarik terkait gambar, tata letak, dan deskripsi produk [8].
2	Bahan	Bahan kemasan tahan terhadap benturan, suhu, tidak mudah bocor/rusak, aman digunakan, dan tidak menyebabkan kontaminasi [9].
3	Ukuran	Memiliki variasi ukuran, ukuran tidak terlalu kecil atau besar [10].
5	Bentuk	Bentuk fisik kemasan yang menjadi pendukung dalam membantu terciptanya seluruh daya tarik produk, seperti bentuk sederhana, unik, kreatif, inovatif [11].
6	Label	Kelengkapan informasi seperti nama produk, komposisi, isi bersih, nama dan alamat produksi, kode produksi, tanggal kedaluarsa, dan izin edar bagi pangan olahan [12].
7	Kepraktisan	Kemasan mudah untuk dibawa, dipegang, digunakan dan disimpan [10].



Gambar 2. Alur Penelitian

Beberapa tahapan dalam pengolahan data menggunakan QFD, diantaranya sebagai berikut [6]:

1. Pembuatan matriks kebutuhan konsumen (*customer needs/whats*).
2. Pembuatan matriks perencanaan, untuk mengukur kebutuhan- kebutuhan konsumen dan menetapkan tujuan-tujuan performansi kepuasan meliputi :
 - a. *Importance to customer* merupakan hasil perhitungan rata- rata dari data kuesioner kepentingan. Berikut adalah rumus perhitungan ITC (*Importance to Customer*).

$$ITC = (\text{Skor total kepentingan}) / (\text{Total responden})$$
 - b. *Customer satisfaction* berisikan hasil data perhitungan rata-rata kuesioner kepuasan dan keinginan. Berikut adalah rumus perhitungan CSP (*Current Satisfaction Performance*) dan CEP (*Customer Expected Performance*).

$$CSP = (\text{Skor total kepuasan}) / (\text{Total responden})$$

$$CEP = (\text{Skor total keinginan}) / (\text{Total responden})$$
 - c. *Goal* merupakan tingkat performa yang ingin dicapai oleh UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati untuk memenuhi *customer needs (whats)*. *Goal* ditetapkan oleh pihak produsen, dalam hal ini adalah UMKM Ibu Fatmawati, dengan mempertimbangkan urutan tingkat kepentingan dari setiap atribut dan performa yang telah diberikan selama ini. Nilai goal dinyatakan dalam bentuk skala numerik.
 - d. *Improvement ratio* merupakan nilai yang akan menunjukkan seberapa besar peningkatan kepuasan yang harus dilakukan untuk memenuhi keinginan konsumen keripik singkong balado. Di bawah ini adalah rumus perhitungan IR (*Improvement Ratio*).

$$IR = (\text{Goal}) / (\text{CSP})$$
 - e. *Sales point* berisi informasi mengenai kemampuan menjual produk berdasarkan seberapa baik *customer needs* yang terpenuhi.
 - f. *Raw weight* dan *normalized raw weight*
Raw weight menggambarkan setiap kepentingan dari keseluruhan *customer needs* yang berdasarkan *importance to customer*, *improvement ratio*, dan *sales point*. Sedangkan *normalized raw weight* digunakan untuk melakukan normalisasi pembobotan dari *raw weight*. Berikut adalah rumus perhitungan RW (*Raw Weight*) dan NRW (*Normalized Raw Weight*).

$$RW = ITC * IR * SP$$

$$NRW = (RW) / (\sum RW)$$

3. Menentukan respon teknis (*hows*), berisi kemampuan teknis yang dimiliki untuk memenuhi *customer needs*. Respon teknis yang ditampilkan berupa hasil dari diskusi penulis dengan pihak produsen yakni UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati.
4. Menentukan hubungan atau korelasi antara kebutuhan konsumen (*whats*) dengan atribut respon teknis (*hows*).
5. Menentukan korelasi teknis, memetakan hubungan antar respon teknis, yang dapat memudahkan dalam menentukan keputusan yang diambil.
6. Pembuatan matriks teknis, berisi kontribusi prioritas dari masing-masing atribut respon teknis (*hows*) dan target yang ditetapkan untuk perancangan desain kemasan keripik singkong balado, dengan melakukan perbandingan (*benchmarking*) dengan kemasan keripik singkong balado sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan software SPSS, data yang diolah merupakan data-data yang didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner pelanggan sebanyak 76 responden. Besarnya r tabel dicari taraf signifikansi (α) sebesar 5% dan derajat kebebasan (df) = $n - 2$, dimana n adalah jumlah sampel sebanyak 76 ($df = 76 - 2 = 74$), sehingga diperoleh nilai r tabel yaitu 0,225. Loewenthal dan Lewis [13] menjelaskan bahwa terdapat kaidah yang berlaku dalam korelasi product moment apabila r hitung memiliki nilai yang lebih besar dari r tabel, maka item pada data penelitian dapat dinyatakan valid. Pengujian validitas ini mencakup tingkat kepentingan, kepuasan dan keinginan konsumen terhadap kemasan produk UMKM Ibu Fatmawati. Berikut adalah hasil uji validitas yang telah dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

No	Atribut	Nilai r Hitung			Nilai r Tabel	Validitas
		Kepentingan	Kepuasan	Keinginan		
1	Desain Kemasan	0,7	0,534	0,624	0,225	Valid
2	Bahan Kemasan	0,664	0,454	0,592	0,225	Valid
3	Ukuran Kemasan	0,598	0,501	0,637	0,225	Valid
4	Bentuk Kemasan	0,714	0,692	0,637	0,225	Valid
5	Label Kemasan	0,64	0,791	0,581	0,225	Valid
6	Kepraktisan	0,489	0,697	0,666	0,225	Valid

Semua nilai r hitung dari tiap atribut dalam hasil pengujian validitas di atas lebih besar dibandingkan nilai r tabel, sehingga tiap atribut tersebut bisa dikatakan valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah mampu mengukur apa yang sebenarnya diukur atau diteliti, serta memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat [14]. Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa kevalidan alat ukur memiliki tingkat kesalahan yang kecil, sehingga hasil ukur dapat dipercaya sebagai data yang mendekati keadaan sebenarnya. Tabel 3 menyajikan ringkasan dari hasil uji reliabilitas mengenai tingkat kepentingan, kepuasan dan keinginan pelanggan pada desain kemasan produk UMKM Ibu Fatmawati.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

No	Kategori	Cronbach's Alpha	Reliabilitas
1	Kepentingan	0,679	Reliabel
2	Kepuasan	0,68	Reliabel
3	Keinginan	0,679	Reliabel

Nilai reliabilitas yang didapat dari tiap kategori secara berurutan sebesar 0,679, 0,68 dan 0,679. Menurut Loewenthal dan Lewis [13], hasil uji dikatakan reliabel dan konsisten jika nilai Cronbach's Alpha > 0,6. Sehingga, data penelitian ini dapat diolah lebih lanjut dengan analisis QFD.

3.1 Analisis Data QFD

Data penelitian yang telah didapat dari tahap sebelumnya akan diolah dan dianalisa dengan menggunakan metode QFD. Berikut adalah tahapan analisis data dengan metode QFD menurut Noviana dan Hastanto [6]:

1. Pembuatan Matriks Kebutuhan Konsumen (Whats)
2. Pembuatan Matriks Perencanaan
 - a. *Importance to Customer* (ITC)

Hasil perhitungan ITC kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dapat dilihat pada Tabel 4. Dari tabel di atas diketahui bahwa atribut desain kemasan memiliki urutan kepentingan tertinggi dengan nilai *importance to customer* 4,5. Dapat diasumsikan bahwa Desain kemasan dalam perbaikan desain kemasan Keripik Singkong Balado menjadi hal yang penting bagi pelanggan. Lalu diikuti oleh atribut bahan kemasan dan kepraktisan.

Tabel 4. ITC Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

No	Atribut	ITC
1	Desain Kemasan	4,5
2	Bahan Kemasan	4,447
3	Ukuran Kemasan	3,855
4	Bentuk Kemasan	3,711
5	Label Kemasan	4,184
6	Kepraktisan	4,276

b. *Customer Satisfaction*

Bagian ini berisikan hasil data perhitungan rata-rata kuesioner kepuasan dan kuesioner keinginan pelanggan. Hasil perhitungan tersebut berupa nilai *current satisfaction performance* (CSP) dan *customer expected performance* (CEP). Hasil perhitungan CSP dan CEP kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. CSP dan CEP Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

No	Atribut	CSP	CEP
1	Desain Kemasan	3,237	4,658
2	Bahan Kemasan	3,224	4,553
3	Ukuran Kemasan	3,868	3,711
4	Bentuk Kemasan	3,947	4,329
5	Label Kemasan	3,579	4,329
6	Kepraktisan Kemasan	3,211	4,587

Atribut ukuran kemasan memiliki urutan kepuasan tertinggi dengan nilai CSP sebesar 3,868 diikuti oleh label kemasan dengan nilai CSP sebesar 3,579. Dapat diasumsikan bahwa konsumen UMKM Ibu Fatmawati sudah cukup puas/puas dengan ukuran kemasan yang ada saat ini. Sedangkan atribut kepraktisan kemasan memiliki nilai nilai CSP terendah yaitu 3,211. Lalu pada Tabel 5 diketahui bahwa atribut desain kemasan memiliki nilai CEP tertinggi yaitu 4,658. Diketahui juga bahwa atribut ukuran kemasan memiliki nilai CEP sebesar 3,711. Maka dapat disimpulkan bahwa konsumen UMKM Ibu Fatmawati memiliki ekspektasi yang besar terhadap bahan desain Keripik Singkong yang baru. Namun untuk ukuran kemasan, konsumen tidak memiliki harapan yang besar.

c. *Goals*

Bagian ini menggambarkan tingkat performa yang ingin dicapai oleh UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (*customer needs/whats*). bahwa *goal* ditentukan langsung oleh pihak produsen dengan mempertimbangkan urutan kepentingan tiap atribut dan performa yang telah diberikan selama ini. Nilai *goal* dinyatakan dalam bentuk skala numerik yang sama dengan hasil nilai *customer expected performance* (CEP). Hasil perhitungan goal dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Goal Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

No	Atribut	CEP	Goal
1	Desain Kemasan	4,658	5
2	Bahan Kemasan	4,553	5
3	Ukuran Kemasan	3,711	4
4	Bentuk Kemasan	4,329	4
5	Label Kemasan	4,329	4
6	Kepraktisan	4,487	5

Berdasarkan tabel di atas, atribut desain kemasan (4,658), bahan kemasan (4,553), dan kepraktisan kemasan (4,487) memiliki nilai goal tertinggi.

d. *Improvement Ration* (IR)

Bagian ini berisikan nilai yang akan menunjukkan seberapa besar peningkatan kepuasan yang harus dilakukan oleh produsen untuk memenuhi keinginan konsumen. Nilai *improvement ratio* (IR) dihasilkan dari pembagian nilai *goal* dengan nilai CSP yang telah didapat. Hasil perhitungan IR kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. IR Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Ibu Fatmawati

No	Atribut	Goal	CSP	IR
1	Desain Kemasan	5	3,237	1,545
2	Bahan Kemasan	5	3,224	1,551
3	Ukuran Kemasan	4	3,868	1,034
4	Bentuk Kemasan	4	3,947	1,013
5	Label Kemasan	4	3,579	1,118
6	Kepraktisan	5	3,211	1,557

Menurut Nadira [15], nilai rasio perbaikan yang semakin besar, maka harus semakin cepat meningkatkan kualitas dari atribut kepentingan tersebut pada produk agar bisa memenuhi permintaan konsumen. Tabel di atas menunjukkan bahwa atribut desain kemasan, bahan kemasan, kepraktisan dan label kemasan. Keempat atribut tersebut adalah yang harus segera dilakukan perbaikan agar dapat memenuhi permintaan konsumen. Sedangkan nilai IR yang rendah memiliki arti bahwa item tersebut telah mendekati goal [16].

e. *Sales Point*

Sales point berisi informasi mengenai kemampuan menjual produk berdasarkan seberapa baik customer needs yang terpenuhi. Menurut Nadira [15], penentuan nilai sales point bertujuan untuk mengetahui besar kecilnya pengaruh suatu atribut terhadap tingkat penjualan produk apabila atribut tersebut mengalami perbaikan. Menurut Hastanto [6] juga menjelaskan bahwa penentuan nilai sales point yang digunakan adalah 1; 1,2; 1,5. Dimana nilai 1 memiliki skala 0-3,5 yang berarti tidak ada titik penjualan, sedangkan nilai 1,2 berskala 3,5-4,25 yang berarti titik penjualan sedang, untuk nilai 1,5 memiliki skala >4,25 yang berarti titik penjualan kuat. Penentuan nilai sales point pada tiap atribut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. SP Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Ibu Fatmawati

No	Atribut	ITC	SP
1	Desain Kemasan	4,5	1,5
2	Bahan Kemasan	4,447	1,5
3	Ukuran Kemasan	3,855	1,2
4	Bentuk Kemasan	3,711	1,2
5	Label Kemasan	4,184	1,2
6	Kepraktisan	4,276	1,5

Nilai sales point 1,5 tertera pada atribut desain kemasan, bahan kemasan dan kepraktisan yang berarti titik penjualan kuat. Hal ini dapat menjadi bahan pertimbangan UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati untuk mengutamakan perhatiannya pada ketiga atribut tersebut dalam memenuhi kebutuhan konsumen

f. *Raw Weight dan Normalized Raw Weight*

Ficalora dan Cohen [17] menyatakan bahwa nilai raw weight (RW) diperoleh dari perkalian antara nilai ITC, nilai IR dan nilai SP yang menggambarkan setiap kepentingan dari keseluruhan customer needs. Sedangkan Nilai normalized raw weight (NRW) digunakan untuk melakukan normalisasi pembobotan dari nilai raw weight (RW). Nilai NRW didapatkan dari nilai raw weight (RW) yang dihitung dalam bentuk skala 0-1 [18]. Berikut adalah perhitungan RW dan NRW kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado. Hasil perhitungan RW dan NRW kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. RW dan NRW Kemasan Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

No	Atribut	RW	NRW
1	Desain Kemasan	10,426	0,228
2	Bahan Kemasan	10,346	0,227
3	Ukuran Kemasan	4,783	0,105
4	Bentuk Kemasan	4,512	0,099
5	Label Kemasan	5,611	0,123
6	Kepraktisan	9,989	0,219

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa atribut desain kemasan memiliki nilai tertinggi pada RW dan NRW. Hal ini menunjukkan bahwa desain kemasan menjadi prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan konsumen

3. Menentukan Respon Teknis (*Hows*)

Tahapan ini berisi kemampuan teknis yang dimiliki UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati untuk memenuhi customer needs. Respon teknis didapat dari transformasi kebutuhan konsumen (*whats*) yang diterjemahkan ke dalam bentuk karakteristik teknis. Setelah melakukan diskusi dengan pihak UMKM, maka didapatkan beberapa respon teknis terkait kemasan Keripik Singkong Balado untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Respon teknis yang didapatkan berdasarkan karakteristik teknis yang dimiliki UMKM Ibu Fatmawati berjumlah 7 yaitu desain kemasan yang modern, informasi terkait isi produk yang jelas, mudah disimpan, kualitas produk terjamin, tidak mudah rusak, memiliki variasi ukuran, dan bentuk fisik kemasan yang simpel.

4. Menentukan Hubungan antara Atribut *Whats* dengan Atribut *Hows*

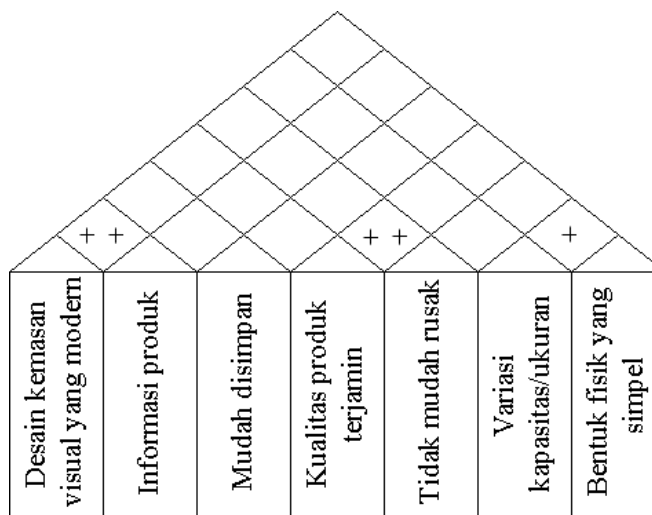
Tahapan ini dilakukan setelah mendapatkan feedback dari kuesioner yang diberikan kepada pihak produsen, dalam hal ini adalah pemilik UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati. Haqqoni [19] menyatakan bahwa tujuan tahapan ini adalah untuk mengetahui kekuatan hubungan atau korelasi antar tiap bagian dari voice of customer dengan respon teknis. Kuesioner yang diberikan kepada pihak UMKM berisi hubungan antar atribut yang dilambangkan dengan simbol, menggunakan skala penilaian 1, 3, 9

Tabel 10. Hubungan antara Atribut *Whats* dengan Atribut *Hows*

<i>Hows</i> \ <i>Whats</i>	Desain kemasan visual	Informasi produk	Mudah disimpan	Kualitas produk terjamin	Tidak mudah rusak	Variasi ukuran	Bentuk fisik yang simpel
Desain Kemasan	●	●				△	○
Bahan Kemasan			○	●	●		
Ukuran Kemasan						●	○
Bentuk Kemasan			●				○
Label Kemasan	○	●					
Kepraktisan							○

5. Menentukan Hubungan antara Atribut *Hows*

Tahap ini juga dilakukan setelah mendapatkan feedback dari kuesioner yang diberikan kepada pihak UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati. Tujuan tahap ini ialah untuk memetakan hubungan antar respon teknis (*hows*) sehingga dapat memudahkan dalam menentukan keputusan yang diambil.



Gambar 4. Hubungan antara Atribut *Hows*

6. Pembuatan Matriks Teknis

Tahapan ini berisikan kontribusi prioritas dari masing-masing atribut respon teknis (*hows*) dan target yang ditetapkan untuk perancangan desain kemasan Keripik Singkong Balado.

a. Prioritas

Hasil perhitungan kontribusi prioritas kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Urutan Prioritas

No	Respon Teknis	KP	NC
1	Desain kemasan visual yang modern	2,423	0,169
2	Informasi produk	3,161	0,220
3	Mudah disimpan	1,569	0,109
4	Kualitas produk terjamin	2,039	0,142
5	Tidak mudah rusak	2,039	0,142
7	Bentuk fisik yang simpel	1,171	0,082
8	Mudah untuk dipegang	1,952	0,136

b. *Benchmarking* dan Target

Hasil perhitungan benchmarking kemasan lama dan kemasan baru UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dirangkum dalam Tabel 12.

Tabel 12. Nilai *Benchmarking* dan Target

No	Respon Teknis	Kemasan Lama	Kemasan Baru	Target
1	Desain kemasan visual yang modern	3,322	4,576	5
2	Informasi produk	3,408	4,493	5
3	Mudah disimpan	3,766	4,385	4
4	Kualitas produk terjamin	3,224	4,553	5
5	Tidak mudah rusak	3,224	4,553	5
6	Variasi ukuran	3,805	4,805	4
7	Bentuk fisik yang simpel	3,658	4,257	4

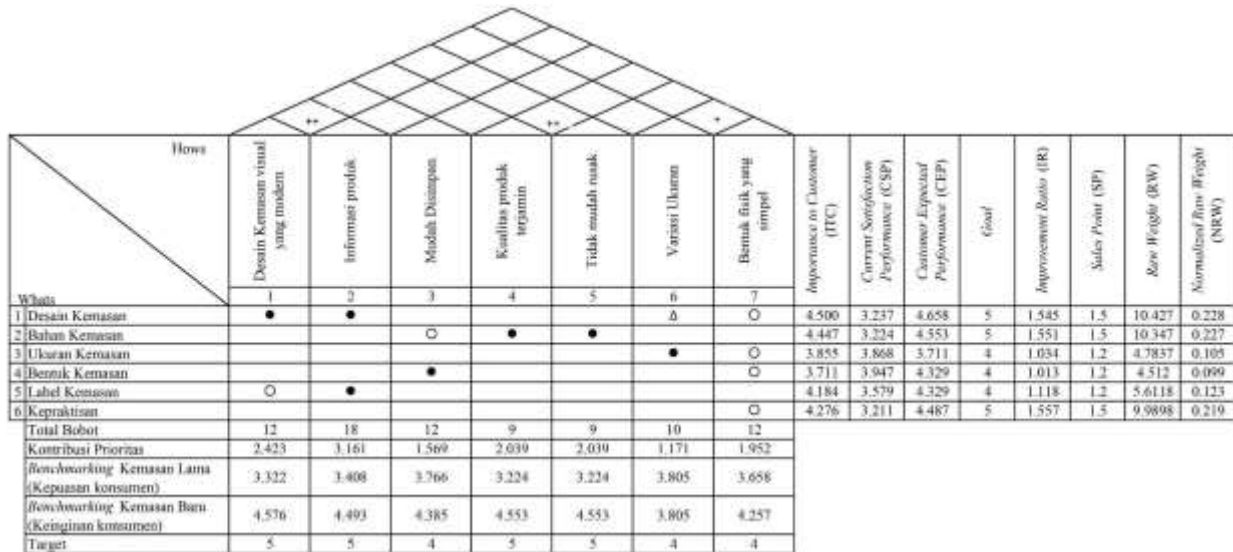
3.2 *Perancangan Desain Kemasan Baru*

Setelah melakukan analisis data menggunakan metode Quality Fuction Deployment (QFD), maka dilanjutkan dengan penyusunan matriks HoQ dari data- data yang sudah diolah. Rekomendasi desain kemasan baru produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati dirancang dengan melihat hasil analisis yang berupa matriks HoQ. Matriks HoQ terkait kemasan produk dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Matriks HoQ

Pada atribut desain kemasan, konsumen menginginkan ilustrasi yang menarik serta informasi produk yang jelas. Desain kemasan baru Keripik Singkong Balado menampilkan ilustrasi berupa foto produk yang diletakkan di atas mangkuk. Tujuannya adalah memberikan penggambaran penyajian produk kepada konsumen serta memberikan kesan yang lebih menarik. Kemasan baru juga diberikan penambahan label kemasan yang menampilkan informasi terkait produk yang ada di dalamnya. Informasi yang terdapat pada label kemasan diantaranya nama produk (asal produk), komposisi, jumlah produk per kemasan, tanggal produksi dan tanggal kedaluwarsa, serta nomor kontak yang bisa dihubungi untuk pesan antar. Label kemasan baru memiliki tiga opsi perpaduan warna yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain Kemasan Baru Produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian terhadap perbaikan desain kemasan produk UMKM Keripik Singkong Balado Ibu Fatmawati, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Penelitian menghasilkan 6 atribut yang menjadi kebutuhan konsumen (*whats*) meliputi desain kemasan, bahan kemasan, ukuran kemasan, bentuk kemasan, label kemasan dan kepraktisan dan menghasilkan 7 atribut respon teknis (*hows*) yang perlu dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen yakni desain kemasan visual yang modern, informasi produk, mudah disimpan, kualitas produk terjamin, tidak mudah rusak, variasi ukuran, dan bentuk fisik yang simpel.
2. Rancangan desain kemasan baru dikembangkan dengan menampilkan ilustrasi produk pada label kemasan, label kemasan memuat informasi produk, memiliki varian kapasitas yaitu isi 250 gram dan 350 gram per bungkus, bahan kemasan menggunakan kemasan aluminium foil standing pouch yang aman digunakan untuk produk makanan.

REFERENCES

[1] R. D. Setiawan and E. A. B. Oemar, "Pengembangan Desain Kemasan Keripik Singkong UD. Aji Jaya Makmur di Kecamatan Cerme di Kabupaten Gresik," *J. Seni Rupa*, vol. 3, no. 03, pp. 183-189, 2015.

[2] M. Rifada, "Perancangan Desain Kemasan sebagai Identitas Khas Oleh-Oleh Khas Solo 'RISKA,'" Universitas Sebelas Maret, 2012.

[3] M. Rahman, "Industri Keripik Balado Christine Hakim di Padang tahun 1990-2007," Universitas Andalas, 2011.

[4] M. R. Hantoro and B. M. Soewito, "Eksplorasi Desain Kemasan Berbahan Bambu sebagai Produk Oleh-oleh Premium dengan Studi Kasus Produk Makanan UKM Purnama Jati Jember," *J. Sains dan Seni*, vol. 7, no. 01, pp. 68-71, 2018, doi: 10.12962/j23373520.v7i1.30041.

[5] F. Rasyidah, "Analisis Perbaikan Kualitas Produk Keripik Tempe dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) (Studi Kasus di UKM Putra Ridhlo, Sanan, Malang)," Universitas Brawijaya, 2017.

[6] M. Noviana and S. Hastanto, "Penerapan Metode *Quality Function Deployment* untuk Pengembangan Desain Motif Batik Khas Kalimantan Timur," *J@TI UNDIP J. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 02, pp. 87-92, 2014, doi: <https://doi.org/10.12777/jati.9.2.87-92>.

[7] J. Heizer and B. Render, *Manajemen Operasi*, 11th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2015.

[8] H. Hollywood, Lynsey Wells, Laura Armstrong, Gillian Farley, "Thinking outside the carton: attitudes towards milk packaging," *Br. Food J.*, vol. 115, no. 6, pp. 889-912, 2013, doi: <https://doi.org/10.1108/BFJ-Jul-2010-0127>.

[9] M. R. Klimchuk and S. A. Krasovec, *Packaging Desain "Successfull Product Branding from Concept to Shelf,"* Second.

Canada: John Wiley & Sons, Inc., 2012.

- [10] A. Jedlicka, *Volunteerism and World Development*. New York: Praeger Publishers, 1990.
- [11] T. A. Shimp and J. C. Andrews, *Advertising, Promotion, and Other Aspects of Integrated Marketing Communications*, 9th ed. South-Western, USA: Library of Congress Control Number: 2012945620, 2013.
- [12] Undang Undang Republik Indonesia, *Pangan*. Indonesia, 2012.
- [13] K. M. Loewenthal and C. A. Lewis, *An Introduction to Psychological Tests and Scales*, 3rd ed. Routledge, 2020.
- [14] M. K. Miller, *Nonparametric Statistics for Social and Behavioral Sciences*, 1st ed. New York: Chapman and Hall/CRC, 2013.
- [15] N. Nadira, "Perbaikan Desain Kemasan Pia Apel Dengan Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) (Studi Kasus Di UMKM Permata Agro Mandiri, Kota Batu)," Universitas Brawijaya, 2017.
- [16] Y. Z. Mehrjerdi, "Applications and extensions of quality function deployment," *Assem. Autom.*, vol. 30, no. 04, pp. 388–403, 2010, doi: 10.1108/01445151011075843.
- [17] Ficalora and Cohen, *Quality Function Deployment and Six Sigma: A QFD Handbook*, Second. United States: Pearson Education. Inc, 2010.
- [18] T. Y. M. Zagloel and R. Nurcahyo, *TQM: Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri*. Jakarta: PT. Indeks, 2013.
- [19] A. F. Haqqoni, I. Iftadi, and W. Ahmad Jauhari, "Identifikasi Kebutuhan Pelanggan dan Karakteristik Teknis dalam Perancangan Kemasan Produk Teh Seduh," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 2015, pp. 31–36.