

Perbaikan Kemasan Kripik Kulit Singkong pada UMKM ‘The Jambal’s’ dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering dan Quality Function Deployment

Hapsoro Agung Jatmiko¹, Safinta Nurindra Rahmadia², Afan Kurniawan¹, Imam Rufi’i¹, Arjuna Reicardi¹

¹Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan, Jl Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Banguntapan
E-mail: hapsoro.jatmiko@ie.uad.ac.id

²Teknologi Pangan, Universitas Ahmad Dahlan, Jl Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Banguntapan

ABSTRAK

Kemasan memainkan peranan penting dalam sebuah pembungkus makanan, selain sebagai perlindungan makanan dari beberapa zat berbahaya dan tidak diinginkan, kemasan memiliki fungsi lain yang dapat dipergunakan sebagai identitas ataupun sarana informasi bagi perusahaan yang memiliki produk makanan tersebut. Kemasan yang menarik juga dapat menjadi *selling point* karena dapat menarik minat dari para pembeli untuk kembali membeli produk terkait, namun permasalahan kemasan ini masih belum banyak diperhatikan oleh UMKM, padahal hal tersebut bisa menjadi faktor pendorong bagi UMKM untuk terus berkembang. The Jambal’s, adalah UMKM yang bergerak di produk kripik kulit, memiliki potensi besar sebagai penyedia layanan jajanan makanan, namun kemasan yang dipergunakan masih belum sepenuhnya membangkitkan potensi dari UMKM tersebut. Salah satu metode yang memasukkan unsur emosi, salah satunya estetika dalam pengembangan produk, adalah Kansei Engineering (KE), metode ini kemudian dikolaborasikan dengan Quality Function Deployment dimana pengembangan kemasan tetap berdasarkan dari kebutuhan konsumen yang didapat dari emosi melalui proses KE. Hasil akhir pada penelitian ini adalah kemasan yang telah sesuai dengan apa yang diinginkan konsumen dengan bentuk standing pouch yang memiliki warna menyerupai dengan kulit singkong serta bermaterial plastik ramah lingkungan.

Kata kunci: Kemasan, UMKM, Kripik Kulit Singkong, *Kansei Engineering*, *Quality Function Deployment*

ABSTRACT

As important as the inside, packaging plays an important role in food industry. Packaging not only covers up the food inside, but also as a mean of advertising the product made by the company. A good package is also a selling point for the company, as it attract customers to repurchase the product in the near future. Unfortunately, most of the SME’s still neglecting their package, whereas it might boost their sales and the company’s name. The Jambal’s is one of the SME that produce a good Cassava skin chips, but the package provided by them is still inappropriate whereas it will hinder their growth. One of the most common tools in instilling emotion inside of a product is Kansei Engineering (KE) to provide and create a more appealing product, furthermore in this research, author integrating KE with Quality Function Deployment Method to create a product based on customer’s needs based on their emotion founded in KE. The final result of this research is a package made from a environmental friendly material in a standing pouch shape with an earthy color palette looking like a cassava skin.

Keywords : Packaging, Small Medium Enterprise, Cassava Skin Chips, Kansei Engineering, Quality Function Deployment

1. PENDAHULUAN

UMKM memainkan peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia. (Wilantara, 2016), mendefinisikan UMKM Sebagai kegiatan usaha yang dibentuk oleh warga negara dengan bentuk usaha pribadi ataupun berbadan usaha. (Aliyah, 2022) menyatakan bahwa UMKM merupakan bagian penting dari pertumbuhan ekonomi Indonesia karena dapat meningkatkan ekonomi masyarakat, hal ini juga didukung oleh (Sofyan, 2017) yang menyatakan bahwa UMKM mendominasi secara jumlah di Indonesia dan UMKM merupakan jenis usaha padat karya dan dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya (Sofyan, 2017). Yogyakarta, adalah salah satu provinsi di Indonesia yang mengandalkan sektor UMKM sebagai roda penggerak ekonomi hal ini ditunjukkan bahwa pada tahun 2023 Yogyakarta memiliki 342.586 UMKM dengan jumlah tenaga kerja total baik pria dan wanita sebanyak 23.935 Pekerja (Bappeda DIY, 8 Januari 2024, Master Data UMKM. https://bappeda.jogjaprovo.go.id/dataku/data_dasar/index/107-umkm).

Berdasarkan data Bappeda tersebut, lebih lanjut, Yogyakarta memiliki sekitar 114.694 usaha yang bergerak di sektor pengolahan dan The Jambal's merupakan salah satu industri menengah di Yogyakarta, khususnya di kabupaten Sleman yang bergerak dalam bidang industri olahan dan memproduksi kripik dari olahan kulit singkong.

Permasalahan yang kerap dihadapi oleh UMKM yang memproduksi olahan panganan adalah kemasan yang tidak representatif baik dari sisi perlindungan ataupun dari sisi pemasaran., sedangkan makanan yang diproduksi tentunya sangat mungkin tercemar oleh zat zat yang tidak diinginkan. (Alimi, 2016), menyatakan bahwa makanan yang tidak dikemas secara baik memiliki potensi yang tinggi untuk tercemar bakteri mikrobiologis yang tentunya akan membahayakan bagi orang mengkonsumsi. Fungsi dan peranan lain dari sebuah kemasan adalah sebagai representasi dari perusahaan dan sebagai *branding* dan informasi bagi konsumen. (Wheeler, 2009), menyatakan bahwa kemasan yang baik dapat mempengaruhi niat beli konsumen untuk pertama kali dan bahkan membeli ulang produk yang disajikan oleh pengembang produk.

Salah satu cara dalam produk desain itu dapat meningkatkan value dari sebuah produk adalah melakukan metode perancangan (*redesigning*) atau pengembangan (*development*) dari produk terkait. Kerap kali ketika sebuah produk dirancang dan atau dikembangkan, tidak memperhatikan unsur estetika dari produk tersebut, padahal estetika atau pelibatan emosi menjadi penting, hal ini dilakukan karena dapat meningkatkan minat dan keinginan konsumen untuk membeli. Salah satu metode perancangan produk yang melibatkan unsur emosi di dalamnya yaitu *Kansei Engineering* (KE). (Nagamachi, 1996) mendefinisikan *Kansei Engineering* sebagai sebuah poin yang mencakup estetika yang terdapat pada produk dan kemudian diterjemahkan menjadi sebuah parameter. *Kansei Engineering* sendiri terdiri dari beberapa tipe, namun *Kansei Engineering* Tipe 1 yang paling mudah dan banyak dipergunakan pada proses perancangan produk. Aplikasi KE sendiri telah dilakukan pada beberapa hal seperti pengembangan sepeda motor listrik (Baroroh *et al*, 2019), pengembangan kemasan snack *eggroll* (Jatmiko *et al*, 2023), pengembangan produk fashion berupa sepatu (Jatmiko & Nugroho, 2022) dan pengembangan makanan dan kemasan makanan kue beras (Wattanuchariya & Royintarat, 2012).

Selain pelibatan emosi, salah satu poin penting dalam pengembangan produk adalah menjawab kebutuhan konsumen. Quality Function Deployment (QFD) merupakan salah satu metode yang mengelaborasi kebutuhan konsumen menjadi sebuah parameter. Pada pengembangannya, QFD seringkali dipergunakan dan diintegrasikan dengan metode pengembangan produk yang lain, hal ini dapat memberikan *insight* yang berbeda terkait proses pengembangan produk dikarenakan adanya pendekatan-pendekatan selain kebutuhan dari konsumen yang dapat dilakukan dengan QFD. Metode QFD sendiri ditemukan dan dikembangkan di Jepang pada tahun 1960, dan telah banyak dipergunakan pada beberapa produk dan atau jasa seperti perancangan mesin pencampur pakan kambing (Primasari *et al*, 2023), pengembangan kemasan kripik pare (Ardian & Jatmiko, 2021), upaya perbaikan layanan kereta api (Putri *et al*, 2017) dan peningkatan layanan transportasi bis (Nurkertamanda, 2021).

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka penelitian akan berfokus pada perancangan ulang kemasan kripik kulit singkong UMKM the Jambals. Penelitian ini dilakukan karena kemasan produk The Jambals hanya berupa plastik kemasan polos tanpa adanya informasi penting terkait produk yang diproduksi, serta kurangnya elemen estetika yang diharapkan dapat meningkatkan minat beli konsumen, berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini menggunakan metode Kansei Engineering dan Quality Function Deployment dalam menjawab permasalahan yang terjadi..

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kemasan merupakan bagian penting dan terintegrasi pada sebuah produk makanan. Salah satu fungsi utama dari sebuah kemasan adalah melindungi makanan yang terdapat di dalamnya dari potensi kerusakan dan zat-zat berbahaya serta menjadi informasi bagi konsumen (Cole, 2003). (Marsh & Bugusu, 2007) berpendapat bahwa kemasan memiliki beberapa peranan penting seperti misalnya : memperlambat kerusakan produk, memperpanjang umur produk, serta melindungi makanan dari 3 kemungkinan kerusakan (kimawi, biologis dan kontak fisik), sementara (Sari, 2013) menyatakan bahwa kemasan memerankan peranan penting dalam mengedukasi konsumen dan serta memberikan gambaran dan informasi terkait produk serta brand yang dimiliki oleh konsumen.

Salah satu metode yang dipergunakan dalam proses perancangan produk adalah Kansei Engineering (KE). KE merupakan metode yang ditemukan dan dikembangkan di Jepang oleh Mitsuo Nagamachi. Secara umum, Nagamachi & Lokman (2011) menyatakan bahwa Kansei merupakan kondisi mental seseorang ketika mendapatkan stimulus dari luar, maka Kansei Engineering dapat didefinisikan sebagai proses translasi informasi dalam bentuk rasa atau feeling oleh konsumen menjadi sebuah komponen desain pada produk yang dikembangkan (Nagamachi, 1996). KE merupakan integrasi emosi ke dalam sebuah komponen desain produk sehingga produk bisa menjadi lebih dinikmati dan disukai konsumen.

Metode lain dalam desain produk yang jamak dipakai, adalah Quality Function Deployment (QFD). Pengembangan metode QFD berawal pada tahun 1960 di Jepang pasca perang dunia kedua dimana industri Jepang

sedang mengalami penurunan (Akao, 1997) dan beberapa produk Jepang merupakan hasil imitasi, QFD kemudian muncul dengan menawarkan kebaruan jenis produk. QFD juga muncul dengan tujuan untuk menjamin kualitas produk pada saat proses pengembangan desainnya sehingga sesuai dengan apa yang diinginkan produk (Wolniak, 2017). Secara umum (Akao, 2012) mendeskripsikan QFD sebagai sebuah metode yang membuat setiap tahapan proses pada sebuah pengembangan produk menjadi transparan, dalam artian mulai dari proses memahami apa yang diinginkan oleh konsumen hingga penentuan aspek teknis dari sebuah produk yang dikembangkan, sehingga hal ini berpengaruh pada proses pengembangan produk bahwa tidak ada lagi tahapan yang tidak diketahui oleh pengembang produk. Pada tahapan awal QFD, pengembang produk dituntut untuk dapat mengetahui apa yang diinginkan oleh *potential customers* dari produk yang dibuat, atau yang dikenal dengan proses identifikasi kebutuhan konsumen (*identification customer's needs*). Crow (n.d), menyatakan bahwa suara konsumen dapat "ditangkap" dengan beberapa cara dan metode, diantaranya antara lain melalui proses *interview*, *focus group discussion* hingga penggunaan kuesioner, lebih jauh menurut Crow proses penggalian kebutuhan konsumen ini akan memainkan peranan penting pada tahapan QFD selanjutnya hingga pengembang produk dapat menetapkan dan menentukan hasil akhir dari produk yang akan dibuat dan atau dikembangkan. Pada penelitian ini, proses penggalian kebutuhan konsumen dilakukan dengan menggunakan metode KE melalui kuesioner Semantik. Penggunaan KE sebagai penggalian *needs* bertujuan untuk memasukan unsur emosi dan estetika pada produk kemasan, yang kemudian akan diolah menggunakan metode QFD yang artinya akan ada pendekatan secara kualitatif dari apa yang diinginkan oleh konsumen dan akan diwujudkan menjadi sebuah desain terpilih.

3. METODE PENELITIAN

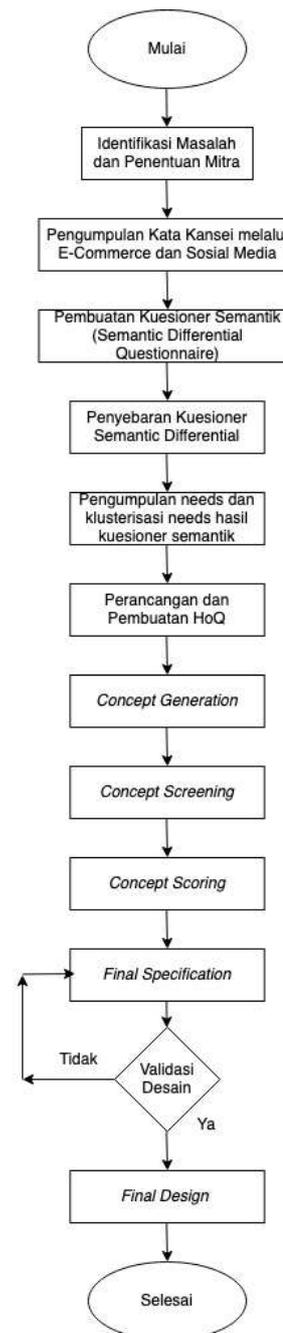
Penelitian ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu tahapan pengumpulan kata kansei untuk menentukan emosi yang akan diimplementasikan ke dalam desain kemasan yang akan dibuat dengan menggunakan metode Kansei Engineering (KE) dan tahapan selanjutnya yaitu integrasi hasil KE pada

metode Quality Function Deployment (QFD). Tahapan pertamapada penelitian ini, dimulai dengan proses pengumpulan kata Kansei melalui aplikasi e-commerce dan sosial media yang berhubungan dengan produk kripik kulit singkong atau kripik yang sejenis. Kata Kansei yang telah terkumpul nantinya akan dibuat menjadi kuesioner semantik yang akan disebarakan kepada responden, yang merupakan warga yang tinggal di sekitar UMKM The Jambals, hal ini dikarenakan produk kripik kulit singkong yang diteliti ini masih dalam ranah atau skala UMKM sehingga hanya berkisar di daerah tersebut. Penyebaran kuesioner ini dilakukan secara *offline* dengan mendatangi para warga disekitar UMKM.

Data kuesioner semantik yang didapatkan ini, nantinya akan menjadi *needs* yang dipergunakan pada tahapan kedua, yaitu Quality Function Deployment. Luaran dari semantic differential pada tahapan KE ini yang akan dipergunakan untuk membangun *House of Quality* (HoQ) yang akan membantu proses penyelesaian perancangan desain kemasan. Luaran dari HoQ ini akan digunakan dalam melakukan generasi konsep sehingga di awal proses pengembangan kemasan yang baru akan memunculkan beberapa konsep desain dan desain *benchmark* dari produk yang telah berada di pasaran. Dari muncul desain yang telah di generasi, maka peneliti melakukan tahapan *screening* dan *scoring* pada masing masing konsep desain yang muncul. Pada tahapan *screening* dan *scoring* tersebut, beberapa konsep desain yang muncul sangat mungkin mengalami proses *merging* dan atau *combining* dengan konsep desain yang lain, sehingga hanya konsep desain yang terbaik dan sesuai dengan kriteria yang akan lolos pada tahapan selanjutnya.

Tahapan terakhir pada proses pengembangan kemasan ini adalah menentukan desain kemasan final yang telah sesuai dengan kebutuhan konsumen serta memiliki nilai estetika yang jauh lebih baik dibanding dengan kemasan saat ini. Desain final ini kemudian akan divalidasi kepada para responden serta pemilik perusahaan, untuk mengetahui apakah desain yang dihasilkan, telah sesuai dengan kebutuhan dari konsumen dan pemilik UMKM.

Berdasarkan pemaparan metode tersebut, maka diagram alir penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Kata Kansei

Tahapan pertama pada proses penelitian ini adalah pengumpulan kata Kansei atau biasa dikenal dengan *text mining*. Tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan kata-kata kansei melalui beberapa kanal seperti *e-commerce* dan sosial media terkait komentar konsumen terhadap kemasan-kemasan produk, terutama produk keripik seperti yang ditampilkan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2 Review Kemasan Makanan pada E-Commerce

Menggunakan hasil yang didapat dari proses *text mining* pada beberapa *platform e-commerce* maka didapatkan sejumlah kata kansei yang berhubungan dengan kemasan dan ditunjukkan pada Tabel 1 berikut ini.

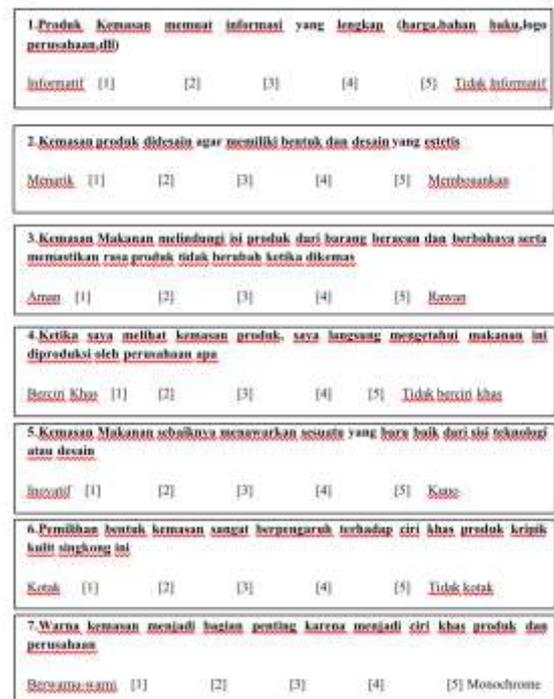
Tabel 1 Kansei Word yang Didapatkan

No	Kansei Word
1	Informatif
2	Menarik
3	Aman
4	Berciri Khas
5	Inovatif
6	Kotak
7	Berwarna

4.2 Pembuatan Kuesioner Semantik (*Semantic Differential Questionnaire*)

Tahapan selanjutnya pada penelitian ini adalah pembuatan kuesioner semantik berdasarkan dari kata kansei yang didapat melalui *text mining*. Kuesioner *Semantic Differential* merupakan alat ukur yang dipergunakan untuk pengukuran objek dalam pendekatan psikologis namun tetap dalam ranah kuantitatif (Osgood, 1957), sehingga (Aros et al, 2009) menyatakan bahwa *semantic differential questionnaire* merupakan instrumen yang dipergunakan untuk mengukur nilai konotatif dari sebuah objek benda atau citra gambar. Berdasarkan hasil dari Tabel 1 terkait kata Kansei yang didapat, maka

kuesioner semantik yang disusun ditunjukkan pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Kuesioner Semantik

Kuesioner semantik yang telah dibuat ini yang nantinya akan disebarakan kepada para responden yang merupakan warga di sekitar UMKM The Jambals sebanyak 100 orang responden.

4.3 Rekapitulasi Data Kuesioner Semantik

Menggunakan kuesioner semantik yang telah disebarakan, maka tahapan selanjutnya adalah rekapitulasi hasil kuesioner semantik yang akan menjadi *needs* dan dipergunakan pada tahapan selanjutnya. Rekapitulasi total skor kuesioner semantik yang didapatkan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini

Tabel 2 Rekapitulasi Kuesioner Semantik

No	<i>Semantic Differential</i>	Total Skor	Rerata Skor
1	Informatif - Tidak Informatif	190	1,9
2	Menarik- Membosankan	201	2,01
3	Aman-Rawan	193	1,93
4	Berciri Khas- Tidak Berciri Khas	229	2,29
5	Inovatif-Kuno	218	2,18

6	Kotak-Tidak Kotak	288	2,8
7	Berwarna-Monochrome	251	2,5

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, diketahui bahwa semantik yang muncul pada rancangan kemasan ini yaitu :

1. **Informatif** : Dibutuhkan informasi yang cukup pada kemasan yang baru dan akan dirancang.
2. **Menarik** : Kemasan yang ada saat ini, dirasakan oleh konsumen bahwa tidak mendorong konsumen untuk membeli produk, dikarenakan hanya berupa plastik polos.
3. **Aman** : Faktor keamanan dapat didefinisikan sebagai kemampuan kemasan melindungi makanan yang berada di dalamnya, kemasan yang ada dapat memungkinkan adanya zat atau barang berbahaya yang mungkin masuk.
4. **Berciri Khas** : Kemasan kripik The Jambals yang ada di pasar sekarang, tidak dapat dibedakan dengan produk lain pada umumnya, sehingga selain kemasan yang kurang menarik, konsumen juga tidak dapat membedakan produk The Jambals dengan produk kripik yang lain.
5. **Inovatif** : Bentuk inovasi pada kemasan salah satunya adalah adanya kemasan yang dapat menjaga kerenyahan dan rasa kripik, pada hasil rekap, diketahui bahwa konsumen menginginkan inovasi kemasan yang jauh lebih baik dibandingkan dengan yang ada saat ini.
6. **Kotak** : Bentuk kemasan, mempengaruhi persepsi dan emosi konsumen, kemasan dalam bentuk kotak, memberikan persepsi dan rasa aman pada kemasan makanan.
7. **Berwarna** : Kemasan yang dimiliki saat ini oleh The Jambals hanya berupa plastik mika putih yang tentunya tidak menggugah selera makan konsumen, berdasarkan rekapitulasi kuesioner semantik, responden menginginkan adanya perubahan dengan pemberian corak warna pada kemasan kripik.

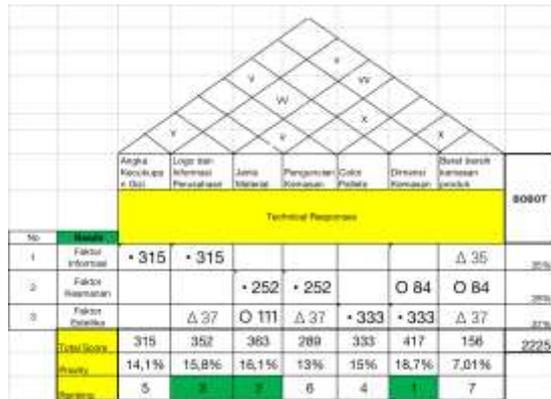
4.4 Klusterisasi Needs dan Pembentukan House of Quality

Berdasarkan pada rekapitulasi kuesioner semantik dan interpretasi dari *semantic differential* yang didapatkan, maka tahapan selanjutnya yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan klusterisasi atau

pengelompokan hasil semantik yang kemudian akan menjadi *needs statement* yang dipergunakan pada proses pembuatan *House of Quality* (HOQ). Berdasarkan 7 hasil semantik yang didapatkan, maka dapat dikelompokkan menjadi 3 *needs statement* yang dibutuhkan dalam merancang ulang kemasan, adapun klusterisasi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

1. **Faktor Informasi** : Faktor informasi disusun oleh 2 semantik yang muncul yaitu : **informatif, berciri khas**. Kedua semantik yang ada dan membentuk 1 faktor baru ini sesuai dengan yang dikemukakan (Sari, 2013) yaitu peranan kemasan sebagai edukasi, informasi dan gambaran terkait produk yang ada di dalamnya.
2. **Faktor Estetika** : Tersusun atas 3 semantik yaitu : **menarik, kotak dan berwarna**. Ketiga semantik tersebut dapat diinterpretasikan bahwa faktor estetika yang ada sekarang belumlah nampak dan dapat dirasakan secara kasat mata dan secara emosi oleh konsumen, sehingga perlu adanya penambahan unsur estetika pada kemasan yang ada.
3. **Faktor Keamanan** : Faktor keamanan disusun atas 2 semantik yaitu **aman dan inovatif**. Selain aman, kemasan juga diharapkan memiliki faktor inovasi oleh konsumen, hal ini berdasarkan bahwa kemasan yang ada saat ini kurang dapat melindungi isi makanan yang merupakan tugas penting dari sebuah kemasan, konsep ini sejalan dengan konsep yang dikemukakan oleh (Marsh & Bugusu, 2007) bahwa kemasan makanan memiliki beberapa peranan penting seperti : melindungi makanan dari kerusakan dan memungkinkan untuk memperpanjang umur produk.

Ketiga faktor hasil klusterisasi tersebut, merupakan *needs statement* yang didapatkan dari para konsumen, dengan didaptkannya ketiga *needs statement* tersebut, maka tahapan selanjutnya pada penelitian ini adalah pembuatan HoQ yang kemudian akan dipergunakan untuk merancang dan merumuskan konsep desain perbaikan kemasan. HoQ pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 4 House of Quality

Berdasarkan hasil yang didapat pada Gambar 4, maka diketahui terdapat beberapa *technical response* yang didapatkan untuk menjawab *needs* yang telah diketahui. Adapun *technical response* pada perancangan produk ini yaitu :1)Ketersediaan AKG 2)Keberadaan Logo dan Informasi Perusahaan 3)Pemilihan Material 4)Keberadaan pengemasan kemasan 5)Pemilihan warna kemasan 6)Ukuran Kemasan 6)Informasi Berat Bersih Produk. Tahapan selanjutnya pada penelitian ini adalah proses generasi konsep dan pemilihan konsep untuk didapatkan desain final kemasan.

4.4 Benchmarking Produk Terkait dan Concept Generation.

Pada proses pengembangan produk, keberadaan produk pesaing dapat menjadi masukan bagi pengembang produk hal ini dikarenakan keberadaan produk pesaing bisa menjadi pertimbangan dalam tahapan *concept generation*.

1. **Keripik Pisang Iyen.** Salah satu produk keripik pisang yang sudah ada dan memiliki pasar yang sudah cukup kuat. Keripik pisang Iyen mengemas produknya dalam sebuah kemasan kotak yang didalamnya terdapat beberapa kemasan *aluminum foil* yang menyimpan kripik pisangnya. Keberadaan kotak kemasan berfungsi menjaga kerenyahan keripik pisang yang didalamnya, namun produk ini tidak menyediakan ukuran personal dan hanya dalam jumlah yang cukup besar sehingga kurang cocok apabila ingin dinikmati secara sendiri. Penggunaan warna oranye dan hijau memperkuat tampilan rasa manis dan gurih pada produk ini. Kemasan keripik ini dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5 Kemasan Keripik Pisang Iyen

2. **Kripik Keju Tokezi** : Produk *benchmark* lain yang digunakan dalam penelitian ini adalah keripik keju dengan brand Tokezi. Berbeda dengan produk benchmark sebelumnya yang berukuran besar, kemasan Tokezi bersifat personal dan dapat dikonsumsi sendiri. Kemasan Tokezi cenderung lebih simpel dan menekankan unsur estetika yang ditunjukkan melalui bentuk dan warna kemasan yang *colorful* sesuai dengan rasa keripik keju yang ditawarkan, meskipun terlihat simpel, informasi penting terkait kehalalan makanan dan info perusahaan tetap ditampilkan dalam kemasan, hal ini ditunjukkan pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6 Kemasan Keripik Keju Tokezi

4.4.1 Concept Generation

Berdasarkan *technical response* yang didapatkan pada Gambar 4, peneliti melakukan proses generasi konsep yang sesuai dengan *technical response* yang muncul. Proses generasi konsep ini memunculkan 2 konsep yang ditunjukkan pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7 Konsep Desain 1

Pada konsep desain pertama, kemasan The Jambals menggunakan warna yang sesuai dengan produk dan menggunakan gambar kulit singkong yang merepresentasikan kemasan, serta bentuk kemasan yang personal dan mudah dibuka dan ditutup memudahkan konsumen untuk mengkonsumsi produk keripik kulit singkong ini.



Gambar 8 Konsep Desain 2

Konsep desain kedua yang muncul menghasilkan kemasan kotak yang melindungi makanan di dalamnya. Kemasan kotak the jambals ini memiliki isian produk yang lebih besar dibanding dengan konsep desain 1 yakni memiliki beberapa isian produk keripik kulit singkong. Ketersediaan informasi penting dan warna produk sama sama dimiliki baik pada konsep 1 ataupun konsep 2.

4.5 Concept Screening dan Concept Scoring

Berdasarkan pada proses generasi konsep dan *benchmarking* yang dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan proses *screening* dan *scoring* pada masing masing konsep desain dan produk *benchmark*. Tahapan pertama yang dilakukan terkait beberapa konsep dan *benchmark* yang didapat adalah melakukan *concept scoring* yang ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 3 Concept Screening

No	Kriteria	Konsep			
		Benchmark 1 (Keripik Pisang Iyen)	Benchmark 2 (Keripik Keju Tokezi)	Konsep Desain 1	Konsep Desain 2
1	Angka Kecukupan Gizi	0	0	+	+
2	Logo dan Informasi Perusahaan	0	0	+	+
3	Jenis Material	0	0	+	0
4	Penguncian Kemasan	0	0	-	0
5	Color Pallette	0	0	+	+
6	Dimensi Kemasan	0	0	+	-
7	Berat bersih kemasan produk	0	0	0	0
	Sum + 's	0	0	5	3
	Sum 0's	7	7	1	3
	Sum -'s	0	0	1	1
	Net Score	0	0	4	2
	Rank	3	3	1	2
	Continue	NO	Yes	Yes	Yes

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan bahwa konsep desain 1 dan 2 memiliki nilai tertinggi disusul dengan produk benchmark kedua yaitu kemasan keripik keju Tokezi sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Tahapan selanjutnya adalah proses *scoring* yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Concept Scoring

Kriteria	Priority	Konsep					
		Benchmark (Keripik Keju Tokezi)		Konsep Desain 1		Konsep Desain 2	
		Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score	Rating	Weighted Score
Angka Kecukupan Gizi	14.1	3	42.3	4	56.4	4	56.4
Logo dan Informasi Perusahaan	15.8	3	47.4	4	63.2	4	63.2
Jenis Material	16.1	3	48.3	5	80.5	2	32.2
Penguncian Kemasan	13	3	39	4	52	2	26
Color Pallette	15	3	45	5	75	5	75
Dimensi Kemasan	16.7	3	50.1	5	83.5	3	50.1
Berat bersih kemasan produk	7.01	3	21.03	4	28.04	4	28.04
Total Score		21	299.13	31	448.64	24	336.94
Rank		3		1		2	
Continue?		NO		YES		NO	

Menggunakan hasil pada *concept scoring* yang ditunjukkan pada Tabel 4, diketahui bahwa Konsep desain 1 merupakan konsep desain yang sesuai dengan proses QFD. Tahapan selanjutnya yang dilakukan pada penelitian ini adalah melakukan validasi desain kemasan kepada 100 orang responden yang telah mengisi kuesioner semantik sebelumnya.

4.6 Validasi Desain Kemasan

Proses validasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner

yang menunjukkan kemasan sebelum dan setelah dilakukan perbaikan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8a dan 8b Berikut ini.



Gambar 8a Kemasan Existing



Gambar 8b Kemasan yang Dirancang

Menggunakan kedua desain tersebut, maka dilakukan proses validasi desain yaitu dengan memberikan pertanyaan terkait apakah desain pada 8b sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen.

Berdasarkan hasil kuesioner validasi yang didapatkan bahwa 100 responden setuju dengan desain kemasan yang dibuat, hasil ini berarti bahwa responden memang membutuhkan adanya perbaikan kemasan dan kebaruan dari kemasan The Jambals yang lebih representatif dibandingkan dengan kemasan sebelumnya. Penerapan KE dan QFD pada penelitian ini menunjukkan bahwa peranan emosi dan rasa dapat memunculkan estetika dalam proses perancangan produk selain juga menyesuaikan dengan apa yang dibutuhkan oleh responden atau dalam penelitian ini adalah konsumen produk.

5. KESIMPULAN

Menggunakan metode KE, didapatkan bahwa terdapat 7 kansei yang diinginkan oleh konsumen yang terkait perbaikan kemasan produk kripik kulit singkong. 7 emosi ini

kemudian diolah menjadi kuesioner semantik yang merepresentasikan kebutuhan kuesioner dari sisi emosi terkait pengembangan kemasan produk. Hasil kuesioner semantik yang didapatkan menjadi *needs* pada tahapan selanjutnya yaitu QFD dimana didapatkan 7 respon teknis dalam proses perbaikan kemasan. Dari proses QFD yang dilakukan didapatkan 1 kemasan final yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh para responden yaitu berupa kemasan kripik kulit singkong dalam bentuk pouch dengan warna yang sesuai dengan warna singkong dan menggunakan kemasan plastik ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada **LPPM Universitas Ahmad Dahlan** yang telah mendanai proses penelitian yang kami kerjakan sehingga dapat dihasilkan luaran pada jurnal JISI terindeks SINTA 3 .

DAFTAR PUSTAKA

- Akao, Y. (1997). QFD: Past, Present, and Future. International Symposium on QFD, 1–12.
- Akao, Y. (2012). The Method for Motivation by Quality Function Deployment (QFD). *Nang Yan Business Journal-1*, 1(1), 1–9.
- Ardian, A., & Jatmiko, H. A. (2021). Designing food packaging of bitter melon chips using Kano and quality function deployment: case study in KRIPIK Pare Pak IPHE. *KKU-IENC*, 82–89.
- Aros, M., Aros, N. H., & Narváez, G. (2009). The semantic differential for the discipline of design: a tool for the product evaluation. <https://www.researchgate.net/publication/47628168>
- Alimi, B. A. (2016). Risk factors in street food practices in developing countries: A review. In *Food Science and Human Wellness* (Vol. 5, Issue 3, pp. 141–148). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.05.001>
- Aliyah, A. H. (2022). PERAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH

- (UMKM) UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 64–72. <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/welfare>
- List Master Data Koperasi dan UMKM. (2023). Diakses Januari 8, 2024, Dari Bappeda Provinsi Yogyakarta: https://bappeda.jogjaprov.go.id/dataku/data_dasar/index/107-umkm
- Baroroh, D. K., Amalia, M., & Lestari, N. P. (2019). Kansei engineering approach for developing electric motorcycle. *Communications in Science and Technology*, 4(2), 50–56. <https://doi.org/10.21924/cst.4.2.2019.119>
- Coles R. (2003). Introduction. In: Coles R, McDowell D, Kirwan MJ, editors. *Food pack-aging technology*. London, U.K.: Blackwell Publishing, CRC Press. p 1–31
- Jatmiko, H. A., & Nugroho, D. S. (2022). IMPLEMENTING KANSEI ENGINEERING AND QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT METHOD IN DESIGNING SHOES : CASE STUDY AT REJOWINANGUN ORIGINAL LEATHER. *Journal of Engineering Design and Technology* 70 *Journal of Engineering Design and Technology*, 22(1), 70–80. <http://ojs.pnb.ac.id/index.php/LOGIC>
- Jatmiko, H. A., Kurniawan, A., & Ma'arif, R. (2023). Redesigning Food Packaging Using Kansei Engineering Method : Case Study at Griya Produksi SME. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 22(1), 58–66. <https://doi.org/10.23917/jiti.v22i1.21563>
- Marsh, K., & Bugusu, B. (2007). Food packaging - Roles, materials, and environmental issues: Scientific status summary. In *Journal of Food Science* (Vol. 72, Issue 3). <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00301.x>
- Nagamachi, M. (1996). *Kansei engineering and its applications*. The Japanese Journal of Ergonomics, 32(6), 286–289. <https://doi.org/10.5100/jje.32.286>
- Nagamachi, M., & Lokman, A. M. (2011). *Innovations of Kansei Engineering* (M. Nagamachi & A. M. Lokman, Eds.). CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Nurkertamanda, D., Husain, F., & Widharto, Y. (2021). Redesign of Bus Services Using Quality Function Deployment (QFD) to Improve Services to Passenger (Case Study: PO XYZ). *OPSI*, 14(1), 73. <https://doi.org/10.31315/opsi.v14i1.4747>
- Primasari, I. A., Jatmiko, H. A., Drianbodo, R., & Riswan, O. (2023). Designing of Goat's Food Processing Tools Using Quality Function Deployment Method. *Journal of Engineering Design and Technology*, 23(1), 23–41. <http://ojs2.pnb.ac.id/index.php/LOGIC>
- Putri, S. I., Sumartini, S., & Sofia, A. (2017). Metode Service Quality (Servqual) dan Quality Function Deployment (QFD) sebagai Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan di PT. Kereta Api Indonesia (Persero). *JURNAL ILMU MANAJEMEN DAN BISNIS*, 8(1), 11–16. <https://doi.org/10.17509/jimb.v8i1.12656>
- Sari, N. L. D. I. (2013). Elemen visual kemasan sebagai strategi komunikasi produk. *Jurnal Komunikasi PROFETIK*, 6(1), 43–52.
- Sofyan, S. (2017). PERAN UMKM (USAHA MIKRO, KECIL, DAN MENENGAH) DALAM PEREKONOMIAN INDONESIA. *Bilancia*, 11(1), 33–64.
- Wattanuchariya, W., & Royintarat, T. (2012). Implementation of Quality Function Deployment and Kansei Engineering for GABA Rice Snack Development. *Environment and Natural Resources*, 10(2), 1–10.
- Wheeler, A. (2009). *Designing BrandIdentity* (3rd Editio). New Jersey:John Wiley & Sons.
- Wilantara, R. F. (2016). *Strategi dan Kebijakan Pembangunan UMKM*. Bandung: Refika Aditama.

Wolniak, R. (2017). The history of the QFD method. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 2017(100), 553–564. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2017.100.42>