

PERANCANGAN PACKAGING INTIP BERDASARKAN PREFERENSI KONSUMEN

Ahmad Kholid Alghofari dan Eko Dwi Muttaqin

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A Yani Tromol Pos I Pabelan, Surakarta.

e-mail: ahmad.kholid@ums.ac.id

ABSTRAK

Intip merupakan salah satu makanan khas kota Surakarta. Inovasi terhadap produk intip telah dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya adalah intip Pie Rasa-rasa (PIEMIRSA) yang merupakan inovasi intip dengan 18 rasa. Salah satu kendala yang dihadapi adalah kondisi intip yang mudah rapuh sehingga cukup menyulitkan dalam pengiriman/ distribusi. Oleh karenanya penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan produk packaging intip berdasarkan preferensi konsumen. Metode perancangan menggunakan metode KANSEI Engineering dan konsep eco-design. Metode KANSEI diawali dengan pengumpulan preferensi konsumen tentang packaging berupa kata sifat, uji kecukupan data, uji validitas, realibilitas, analisis faktor, penentuan item dan kategori item. Analisis conjoint melalui Software SPSS, dan menentukan konsep desain dan spesifikasi berdasarkan hasil uji. Konsep eco-design digunakan untuk menghasilkan packaging yang sustainable. Selanjutnya Harga Pokok Produksi (HPP) dihitung untuk melihat kelayakaannya. Berdasarkan hasil perancangan didapatkan spesifikasi desain Smart Packaging dengan bentuk balok, ukuran kecil, warna natural, serta berbahan dasar bambu yang bersifat sustainable. Selain itu konsep eco-design diterapkan dengan penggunaan notice/warning berupa ajakan penerapan sistem yang sustainable.

Kata Kunci: kansei engineering, packaging, perancangan, preferensi

ABSTRACT

Intip is one of the traditional food of Surakarta city. Innovation of the products has been done in various ways, one of which is intip Pie rasa-rasa (PIEMIRSA) which is a innovation with 18 flavors. One of the obstacles faced to develop it is the easily vulnerable condition that is quite difficult in the delivery/distribution. Therefore, this study aims to produce intip packaging product design based on consumer preferences. Design using KANSEI Engineering and eco-design concept. KANSEI method begins with the collection of consumer preferences about the packaging of adjectives, testing data adequacy, validity test, reliability, factor analysis, determination and categories item. Conjoint analysis use SPSS Software, and determine the concept of design and specification based on test results. The concept of eco-design is used to produce sustainable packaging. Furthermore the Cost of Production (HPP) is analyzed to assess the feasibility. Based on the design results obtained Smart Packaging design specifications with the form of beams, small size, natural color, and bamboo-based materials that are sustainable. In addition, the concept of eco-design is applied with the use of notice / warning a campaign to implement an environmentally sustainable system.

Keyword: customer preference, design, kansei engineering, packaging

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara yang membentang dari Sabang sampai Merauke mempunyai potensi keragaman budaya yang sangat banyak. Keragaman tersebut menjadi sumber daya yang jika dapat dikelola dengan baik, akan semakin memajukan kondisi bangsa. Termasuk didalamnya adalah keragaman dan potensi dibidang kuliner/makanan. Kota Surakarta sebagai bagian dari etnis Jawa memiliki banyak jajanan tradisional yang sebagian menjadi oleh-oleh khas daerah. Jajanan tradisional tumbuh di beberapa Usaha

Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Surakarta.

Masyarakat yang ingin mandiri secara ekonomi berdasarkan kemampuan modal terbatas, kelompok-kelompok kecil tersebut dapat tumbuh dan berkembang menjadi UMKM [1]. UMKM memiliki prospek yang menjanjikan dimana dalam praktiknya omset yang dihasilkan memiliki rata-rata yang besar. Salah satu jenis UMKM dibidang jajanan tradisional yang masih lestari di Kota Surakarta adalah penghasil intip. Intip menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) merupakan

bagian nasi yang keras dan gosong yang melekat pada dasar periuk. Usaha kreatif untuk menjadikan intip sebagai produk yang dapat terus bertahan sudah dilakukan berbagai pelaku dengan berbagai inovasi. Salah satu inovasi adalah dengan pemberian berbagai macam rasa yang ditambahkan pada produk intip yang dikenal dengan Intip PIEMIRSA (Pie Intip Rasa-rasa). Inovasi ini dengan menambahkan bermacam rasa dengan pemberian topping di bagian atas intip. Penelitian peluang pasar jenis intip ini telah dilakukan oleh Anjarsari, yang menyatakan produk ini bisa diterima pasar dan berpeluang baik untuk dikembangkan [2]. Citra merek, kualitas produk, dan promosi menentukan kepuasan konsumen dalam memilih produk makanan tradisional [3].

Namun demikian, kendala utama yang dialami dalam pengembangan produk ini adalah produk yang mudah rapuh/ pecah sehingga mempersulit dalam proses distribusi. *Packaging* yang biasa digunakan produk intip ini berupa bungkus plastik dan kardus untuk pengiriman jumlah banyak dan jarak jauh. Teknologi membuat *packaging* berubah fungsi. Dimana kemasan tidak lagi hanya berfungsi sebagai pelindung ataupun wadah saja tetapi juga dapat memberi nilai jual produk yang dikemasnya. Kemasan (*Packaging*) dapat dikatakan sebagai *cover* awal suatu produk yang harus menjadi bahan pertimbangan bagi *customers* ketika harus melakukan pengambilan keputusan untuk membeli sebuah produk [4]. Maka, untuk memberikan pengaruh terkait keputusan yang akan diambil konsumen untuk membeli produk terkait diperlukan sebuah kemasan yang menarik dan unik dimana *design* tersebut harus mampu menyentuh sisi emosional *customers*. Pengalaman emosional tersebut terkait dengan kemasan dihasilkan dari melihat ataupun menyentuh kemasan tersebut [5].

Packaging sebagai daya tarik produk memiliki kekuatan yang dapat memberikan *brand image* suatu produk karena *customers* melihat dari sisi luar produk terlebih dahulu ketika akan membeli intip. Pandangan lainnya adalah bagaimana *packaging* tersebut dapat menjaga kondisi intip tetap utuh ketika terjadi pengiriman jarak jauh. Situasi tersebut memberikan pandangan baru dimana seorang

pengusaha intip harus memperhatikan *customer need*. Upaya untuk mengetahui keinginan *customer* dengan pendekatan psikologis manusia seperti perasaan, emosi dapat dilakukan dengan metode *Kansei Engineering*. Metode ini dapat digunakan sebagai teknologi guna mendukung pengambilan keputusan dari *customers* dan kekreatifitasan *design* [6]. *Kansei Engineering* merupakan jenis teknologi erat kaitannya dengan ergonomik manusia yang memberikan definisi akan proses psikologis manusia seperti perasaan, emosi, keinginan akan produk yang dapat dijadikan elemen-elemen *design* produk yang sesuai ditinjau dari bentuk, ukuran, dan warna untuk menentukan keinginan konsumen yang ditinjau dari segi *packaging* melalui citra dan keinginan perasaan *customers* sehingga dapat mendukung kekreatifitasan *designer* dalam menerjemahkan keinginan *customers* ke dalam sebuah produk [7].

Pengembangan produk perlu dilakukan sebagai salah satu langkah dalam mengimbangi persaingan yang terjadi seiring dengan perubahan kebutuhan dan keinginan *customers*. Pengembangan produk baru harus dilakukan dikarenakan beberapa alasan, yaitu: jaminan kualitas, koordinasi, rencana, manajemen, dan improvisasi [8]. *Packaging* yang dirancang diarahkan menjadi *smart packaging*. *Smart packaging* memiliki arti yang luas, dimana *smart* yang dimaksudkan disini mencakup berbagai aspek fungsional. Aspek tersebut memiliki penyesuaian akan berbagai objek yang ada (produk yang dikemas) meliputi makanan, minuman, obat-obatan, produk rumah tangga, dan lain-lain [9].

Kansei Engineering adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aspek psikologis konsumen saat berinteraksi dengan produk dan menemukan hubungan antara perasaan tersebut dengan karakteristik produk [10]. Sedangkan terkait *eco-design* merupakan salah satu pendekatan dengan mempertimbangkan dampak pemakaian barang yang didesain terhadap kerusakan alam lingkungan. proses yang lebih sadar lingkungan. Pada intinya *eco-design* adalah tentang cara mendesain suatu produk yang efektif. Karena tidak ada solusi yang cepat untuk menangani

kerusakan lingkungan yang diakibatkan sistem dan pola produksi yang *non sustainable* [11].

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan dan pembuatan *packaging* intip yang berfungsi menjaga kondisi makanan tetap baik dari segi bentuk maupun ketahanan produk. *Packaging* yang didesain diupayakan menaikkan *brand image* dan nilai ekonomis dari produk dengan mempertimbangkan unsur kearifan lokal.

METODE PENELITIAN

Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan data sekunder yang didapatkan dari BAPPEDA Surakarta terkait dengan UMKM produsen intip, maka peneliti mendapatkan data keluhan tentang *packaging* produk intip tersebut. Kendala tersebut semakin terasa jika ada pesanan dengan jarak distribusi jauh. *Customer* juga merasa kurang nyaman jika produk yang dipesan ternyata terjadi perubahan bentuk karena pecah.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan penyebaran kuesioner. Wawancara dilakukan dengan pengusaha intip, *costumers*, masyarakat umum. Hasil yang didapatkan dari wawancara, yaitu: mendapatkan alamat para pengusaha intip guna pengumpulan data, mengetahui kondisi dan permasalahan dari pengusaha intip terkait dengan *packaging* yang berdampak besar ketika terjadi proses pengiriman, mengetahui harapan yang diinginkan baik dari pengusaha intip, *costumers*, dan masyarakat umum terkait *packaging* intip.

Observasi langsung dilakukan untuk memperkuat informasi yang bersifat obyektif, hasil observasi adalah sebagai berikut : mengetahui bagaimana proses pengepakan intip, mengetahui peralatan apa saja yang digunakan perihal pemasaran produk intip, mengetahui *packaging* yang digunakan oleh para pengusaha intip, mengetahui kemampuan ketahanan *packaging* yang digunakan para pengusaha intip, mengetahui ukuran standar intip besar dan kecil yang dapat digunakan sebagai standar ukuran pembuatan *smart packaging*, mengetahui Alat transportasi atau

jasa pengiriman yang digunakan ketika terjadi pengiriman intip.

Kuesioner digunakan untuk mendapatkan data dengan memberikan lembar pertanyaan kepada obyek penelitian yang kemudian diisi sesuai dengan keadaan yang sebenarnya terjadi. Obyek penelitian adalah produsen intip, *costumers*, dan masyarakat umum. Obyek penelitian diambil secara sejumlah 45 responden. Metode kuesioner dibagi menjadi dua, yaitu: kuesioner pertama (evaluasi *semantic differential* 1), digunakan untuk mengetahui keinginan *costumers* atau responden terhadap *kansei words* yang diberikan. Kuesioner kedua (Evaluasi *semantic differential* 2), digunakan untuk mengetahui keinginan *costumers* atau responden terhadap hubungan antara *kansei words* dengan elemen *design* produk.

Prosedur Kansei Engineering

Kansei word yang digunakan berasal dari pengusaha intip, *costumers*, masyarakat umum, *catalog* dan *internet*. Dimana *kansei word* merupakan kata sifat. Perihal evaluasi dari *kansei word* menggunakan metode *semantic differential* yang dikembangkan oleh *Osgood*.

Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran dengan tingkat kepercayaan dan tingkat ketelitian tertentu jumlahnya telah memenuhi atau tidak.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas, Hipotesis:

H0 : Nilai variabel dan nilai faktor mempunyai hubungan positif (*valid*)

H1 : Nilai variabel dan nilai faktor tidak memiliki hubungan positif (*tidak valid*)

Uji Reliabilitas, Hipotesis:

H0 : Nilai variabel dan nilai faktor mempunyai hubungan positif (*reliable*)

H1 : Nilai variabel dan nilai faktor tidak memiliki hubungan positif (*tidak reliable*)

Analisis Faktor

Analisis faktor ini digunakan guna meringkas informasi yang didapatkan dan menentukan poros ruang *semantic* setelah evaluasi SD ini. *Kansei word* diringkas dan digunakan kembali untuk SD berikutnya dengan menggunakan *software* SPSS. Menu yang digunakan adalah analisis, pengurangan data, dan faktor pilihan. Berikut langkahnya:

- Membentuk Matrik korelasi
- Uji KMO (*kasier-meyer-olkin*) dan *bartless*.
Hipotesis:
H0 : *Variable* dapat digunakan untuk analisis selanjutnya
H1 : *Variable* tidak dapat dianalisis lebih lanjut
- Analisis Matrik Anti *Image*
Nilai MSA (*Measure of sampling adequacy*) memiliki *range* antara 0 – 1.

Menentukan Item dan Kategori Item

Elemen *design* dibagi menjadi beberapa komponen dimana komponen didefinisikan sebagai item dan sifat-sifat masing-masing item didefinisikan sebagai kategori untuk menyiapkan sampel. Dalam penelitian ini model *packaging* dibagi menjadi beberapa komponen faktor yaitu bentuk, bahan, warna, dan ukuran. Setelah mendapatkan item dan kategori dari elemen *design*, maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel *design* produk berdasarkan item dan kategori yang sudah ditentukan.

Analisis Conjoint

Analisis *Conjoint* merupakan suatu teknik analisis yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan yang relatif berdasarkan persepsi pelanggan yang dibawa oleh suatu produk tertentu dan nilai kegunaan yang muncul dari atribut-atribut produk terkait.

Menentukan Konsep Desain

Berdasarkan hasil pengolahan analisis *conjoint* akan didapatkan beberapa konsep *design*. Dimana dari beberapa konsep *design* tersebut, ketika ada konsep *design* yang sama maka akan dihilangkan. *Design* tersebut didapatkan dari nilai-nilai terbesar dari selisih kategori yang masuk dalam *kansei words*.

Konsep produk yang dipilih dan dirancang adalah konsep *design* yang terbentuk dari banyaknya nilai-nilai terbesar masing-masing item yang sering muncul.

Estimasi Biaya

Estimasi biaya dilakukan untuk menghitung biaya yang dikeluarkan atau Harga Pokok Produksi (HPP) pembuatan *smart Packaging*. Biaya terdiri dari bahan baku, material penunjang, perjalanan, dan pembuatan *packaging* di tempat jasa pembuatan *packaging*.

Perancangan Produk

Perancangan produk didasarkan pada preferensi konsumen yang telah dilakukan pada penelitian *kansei engineering*. Desain tersebut digambar dengan *software* Solid works baik 2D maupun 3D. Sedangkan untuk pembuatan produk (*smart packaging for intip*) peneliti mempercayakannya di tempat tenaga ahli terkait yang berada di daerah Bantul Yogyakarta.

Analisis Hasil dan Evaluasi

Analisis hasil dan evaluasi dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari penelitian ini, serta memberikan saran masukan untuk perbaikan dan kesempurnaan ke depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi dilakukan kepada UMKM *intip* yang berada di wilayah Solo. Berdasarkan hasil pendataan UKM tahun 2011-2013 Dinas Koperasi Surakarta ternyata yang masih aktif tinggal 10 produsen. Namun demikian didapatkan tambahan 11 produsen aktif yang tidak terdaftar di BAPEDA. Penelitian dilakukan kepada 21 UMKM yang masih aktif tersebut. Secara umum *existing packaging* yang ada bisa dilihat pada Gambar 1.

Penentuan Kansei Word

Penentuan *Kansei Word* dengan cara memberikan deskripsi gambaran dari *packaging* kepada responden berdasarkan citra atau pandangan mereka. Penentuan *Kansei Word* juga berdasarkan pengalaman pelanggan yang telah membeli produk terkait berdasarkan

testimoni yang mereka berikan. Ada 19 *Kansei Word* pada penelitian awal setelah dilakukan penyebaran ke pelanggan bakhirnya menghasilkan 13 *Kansei Word* yang relevan dan sesuai dengan keinginan. Berikut *Kansei Word* yang didapat dari observasi.

Tabel 1. *Kansei Word* Hasil Observasi

No	<i>Kansei Word</i>
1	Biasa
2	Tidak Praktis
3	Tidak Menarik
4	Mahal
5	Tidak Fleksibel
6	Berantakan
7	Rapuh
8	Tidak Informatif
9	Tidak Aman
10	Susah Dibuka
11	Kotor
12	Rumit
13	Berbahaya



Gambar 1. Kondisi *existing packaging* intip

Evaluasi *Sematic Differential* (Kuesioner 1)

Kansei words tersebut selanjutnya disebarkan kepada responden untuk menilai citra yang diberikan bernilai positif atau negatif. Skala yang digunakan adalah bernilai 5 sulai dari sangat berkaitan sebelah kiri sampai sangat berkaitan sebelah kanan.

Uji Kecukupan Data

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil N' sebesar 33,712, sedangkan N sebesar 45 dimana nilai tersebut menunjukkan nilai $N \geq N'$ sehingga data yang digunakan sudah cukup digunakan sebagai sampel.

Uji Validitas

Uji ini intik menunjukkan validitas *kansei word* yang dinyatakan. Pengujian menggunakan SPSS v. 16 dengan $A = 0,05$; $df = n-2 = 45-2 = 43$; $r_{\text{tabel}} = 0,301$. Data dapat dikatakan *valid* jika nilai $r_{\text{kalkulasi}} \geq r_{\text{tabel}}$. Berikut adalah hasil dari pengolahan data menggunakan *software SPSS* iterasi ke-1 dan iterasi ke-2 yang ditunjukan pada Tabel 2.

Tabel 2. Validitas Iterasi Pertama

<i>Kansei Word</i>	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	Keterangan
Unik	0,493	<i>Valid</i>
Praktis	0,528	<i>Valid</i>
Menarik	0,537	<i>Valid</i>
Murah	0,423	<i>Valid</i>
Fleksibel	0,1	Tidak Valid
Rapi	0,61	<i>Valid</i>
Kuat	0,432	<i>Valid</i>
Informatif	0,596	<i>Valid</i>
Aman	0,12	Tidak Valid
Mudah Dibuka	0,656	<i>Valid</i>
Bersih	0,557	<i>Valid</i>
Sederhana	0,444	<i>Valid</i>
Ramah Lingkungan	0,373	<i>Valid</i>

Hasil dari uji validitas iterasi pertama menunjukkan bahwa terdapat 2 variabel yang tidak valid dikarenakan nilai $r_{\text{kalkulasi}} < 0,301$ sehingga 2 variabel tersebut dihapus dari daftar variabel, sedangkan pada 11 variabel yang dinyatakan valid akan melalui uji validitas iterasi kedua guna memastikan bahwa semua variabel benar-benar valid.

Uji Realibilitas

Pengujian dengan *software SPSS* $A = 0,05$; $df = n-2 = 45-2 = 43$; $r_{\text{tabel}} = 0,301$. Nilai r_{alpha} dari kolom *Guttman Split-Half Coefficient*, didapatkan hasil $r_{\text{alpha}} > r_{\text{tabel}}$ dengan nilai $0,776 > 0,301$ sehingga dinyatakan **Reliable**.

ANALISIS

Analisis Faktor

Berdasarkan 11 variabel yang dinyatakan *valid* dan *reliable* pada uji validitas dan realibilitas sebelumnya, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis faktor dengan *software SPSS* versi 16 dengan

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>			
<i>Cronbach's Alpha</i>	Part 1	<i>Value</i>	0,742
		<i>N of Items</i>	6 ^a
	Part 2	<i>Value</i>	0,75
		<i>N of Items</i>	5 ^b
	Total N of Items		11
	<i>Correlation Between Forms</i>		0,635
<i>Spearman-Brown Coefficient</i>	<i>Equal Length</i>		0,777
	<i>Unequal Length</i>		0,778
	<i>Guttman Split-Half Coefficient</i>		0,776

Tabel 4. Tes KMO dan Bartlett's

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,761
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	178,719
	df	55
	Sig.	0

menggunakan tes KMO (*Kaiser -Mayer- Olkin*) dan *bartlett's* dengan hasil pada Tabel 4.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* > 0,5 yaitu sebesar 0,761. Maka dari hasil tersebut analisis faktor dapat dilanjutkan. Sedangkan pada tes MSA dari korelasi *anti-image* dalam *matrix anti-image* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Tes MSA

Kansei Word	Nilai MSA	Keterangan
Unik	0,862	Layak
Praktis	0,717	Layak
Menarik	0,754	Layak
Murah	0,679	Layak
Rapi	0,789	Layak
Kuat	0,653	Layak
Informatif	0,844	Layak
Mudah Dibuka	0,799	Layak
Bersih	0,833	Layak
Sederhana	0,71	Layak
Ramah Lingkungan	0,684	Layak

Perhitungan Tes MSA menunjukkan nilai MSA dari masing-masing variabel > 0,5. Variabel yang layak untuk dianalisis adalah variabel yang memiliki nilai MSA > 0,5, sehingga dari ke-11 variabel dinyatakan layak.

Penentuan dan Kategori Item

Penelitian guna menghasilkan *design smart packaging for intip* dengan konsep *eco design* dibagi menjadi beberapa *item* yaitu

bahan, bentuk, ukuran, warna dengan kategori/ atribut dari setiap *item* yang ditunjukkan Tabel 6.

Tabel 6. Item dan Kategori *Smart Packaging for Intip*

No	Elemen	Kategori	Notasi
1	Bentuk	Balok	X11
		Tabung	X12
		Karton	X21
2	Bahan	Kayu	X22
		Bambu	X23
		Natural	X31
3	Warna	Non Natural	X32
		Besar	X41
4	Ukuran	Kecil	X42

Setelah penentuan *item* dan kategori *item*, maka langkah selanjutnya adalah menentukan sampel dari *packaging*, dengan kriteria sampel sesuai dengan *item* dan kategori yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Item dan kategori masing-masing sampel

No Sampel	Bentuk	Bahan	Warna	Ukuran
1	Balok	Kayu	Non Natural	Besar
2	Balok	Bambu	Natural	Kecil
3	Balok	Karton	Natural	Besar
4	Tabung	Kayu	Natural	Kecil
5	Tabung	Karton	Non Natural	Kecil
6	Tabung	Bambu	Non Natural	Besar
7	Tabung	Karton	Natural	Besar
8	Balok	Karton	Non Natural	Kecil

Evaluasi *Semantic Differential* II (Kuesioner II)

Kuesioner yang kedua dilakukan untuk mengetahui keinginan *costumers* terhadap hubungan antara *kansei words* dengan elemen *design* produk. Kuesioner kedua hampir sama dengan kuesioner pertama dengan skala likert 1-5 namun dengan jumlah variabel yang berbeda karena dari variabel sebelumnya telah disileksi dalam beberapa tahap guna mendapatkan *kansei word* yang relevan dengan *smart packaging*. Hasil kuesioner akan dirata-rata untuk selanjutnya digunakan pada analisis *conjoint*.

Analisis *Conjoint*

Hubungan antara elemen *design* dengan *Kansei Word* sesuai dengan hasil pada *Semantic Differential* 2 diketahui dengan analisis *conjoint*. Sebelumnya diperlukan penentuan sampel minimum didasarkan pada *item* dan kategori *item* yang ada sebelumnya, dengan 4 *item* dengan 9 kategori *item*. Sehingga sampel minimum yang dibutuhkan berdasarkan persamaan adalah 6, sehingga jumlah sampel yang dibutuhkan sudah tercukupi.

Nilai negatif menunjukkan bahwa kategori desain lebih condong pada sisi kiri (sisi negatif) dari *kansei word* terkait. Begitu juga sebaliknya nilai positif menunjukkan bahwa kategori desain lebih condong pada sisi kanan

dari *kansei word* terkait. Nilai 0 menunjukkan tidak ada pengaruh yang terbesar, sedangkan jika terdapat dua kategori atau lebih dalam satu *kansei word* maka akan dipilih nilai terbesar

Konsep Desain dan Spesifikasi

Berdasarkan analisis hasil pengolahan data didapatkan preferensi konsumen berupa: bentuk balok, bahan bamboo, warna: non natural/natural, ukuran kecil. Desain *smart packaging* berupa *active packaging for* intip yang dipilih dan dirancang memiliki spesifikasi tertentu. Informasi tambahan perlu disampaikan baik berupa rasa, tanggal kadaluarsa, tanda *recycle* dan sebagainya.

Smart packaging memiliki fungsi pelengkap antara *packaging* primer yang menggunakan plastik *food grade* dan *packaging* sekunder. *Smart packaging* juga dilengkapi dengan pemanfaatan *silicagel* atau *oxsygenscavenger* yang digunakan untuk mencegah reaksi pertumbuhan mikroorganisme seperti jamur.

Estimasi Biaya

Berikut adalah perhitungan HPP dari *active packaging* dan produk PIEMIRSA dapat dilihat pada Tabel 9.

$$\begin{aligned}\text{HPP} &= \text{total biaya tetap/jumlah produk} \\ &= \text{Rp } 685.000,00/100 \\ &= \text{Rp } 6.850,00/\text{kemasan}\end{aligned}$$

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji *Conjoint* dengan SPSS

Utilities				
Overall	Elemen Desain	Kategori	Utility Estimate	Std. Error
	BENTUK	Balok	0,005	0,08
		Tabung	-0,005	0,08
		Karton	-0,171	0,107
	BAHAN	Kayu	-0,087	0,125
		Bambu	0,258	0,125
	WARNA	Natural	0	0,08
		Non	0	0,08
	UKURAN	Besar	-0,085	0,08
		Kecil	0,085	0,08
(Constant)			3,365	0,084
Importance Values			Correlations ^a	
BENTUK	12,507		Value	Sig.
BAHAN	52,285	Pearson's R	0,867	0,003
WARNA	15,89	Kendall's tau	0,786	0,003
UKURAN	19,317			

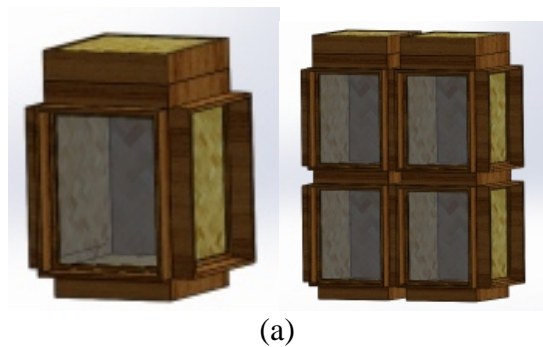
Jadi, harga per unit produk *smart packaging* yaitu sebesar Rp 6.850,00/unit.

Tabel 9. HPP *Active Packaging for Intip*

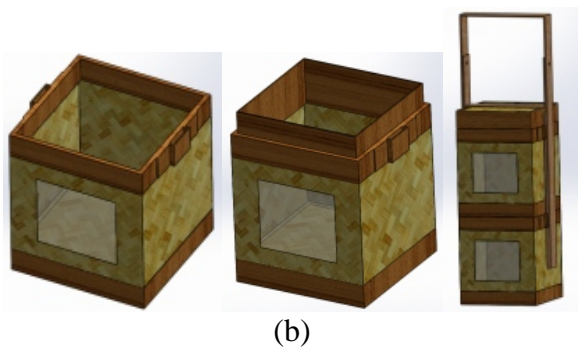
No	Biaya	Nominal (Rp)	Jumlah Produk
1	Biaya bahan baku habis pakai	445.000	100
2	Biaya Penunjang	70.000	
3	Biaya Overhead	170.000	
4	Total	685.000	
5	HPP	6.850	

Perancangan dan Pembuatan *Smart Packaging for Intip*

Hasil perancangan *smart packaging* dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



(a)



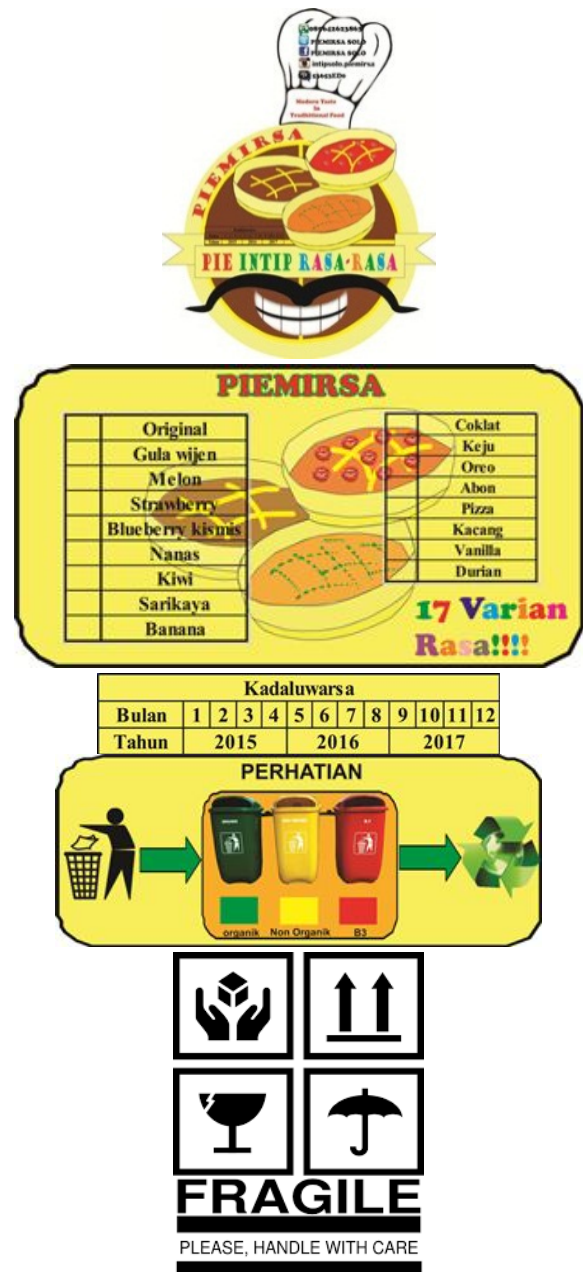
(b)

Gambar 2. Desain 3 Dimensi (3D) *Smart Packaging* 1(a) dan 2 (b)



Gambar 3. Produk jadi *Smart Packaging* 1 dan 2

Produk *smart packaging* yang telah jadi kemudian ditambahkan *notice* untuk melengkapi informasi produk sesuai Gambar 4.



Gambar 4. Desain Informasi Produk

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut: *Preferensi konsumen* dapat dilihat pada 11 *kansei word* yang ada dan berupa kata sifat, yaitu: unik, praktis, menarik, murah, rapi, kuat, informatif, mudah dibuka, bersih, sederhana, dan ramah lingkungan. Dimana sebelas *kansei word* tersebut didapatkan dari *semantic*

differential 1 (kuesioner pertama). *Kansei word* yang digunakan merupakan keinginan konsumen terkait pembuatan *smart packaging* yang berupa *active packaging for* intip dengan konsep *eco-design*. terdapat 8 sampel yang digunakan dari 9 kategori *item* berdasarkan 4 *item* yang ada seperti bentuk, bahan, warna, dan ukuran sebagai bahan pengujian *semantic differential* 2 (SD2). Hasil dari SD2 diolah dengan menggunakan uji *conjoint* yang menghasilkan spesifikasi yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan *smart packaging* dengan konsep *eco-design*, diantaranya adalah: bentuk balok, bahan bambu, Warna : Non Natural/ Natural, ukuran: Kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setyanto, N. W., Himawan, R., Zefry, E. Y., Puteri, R. M. S., & Kurnia, N. (2012). Perancangan Alat Pengering Mie Ramah Lingkungan. *Jurnal Rekayasa Mesin*, Vo.3 (No.3), 411–420.
- [2] Anjarsari, Novita Puput., Nandiroh, S. (2017). *Riset Pasar Produk Piemirsa (Pie Intip Rasa-rasa)*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [3] Lasander, C. (2013). Citra Merek, Kualitas Produk, dan Promosi Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Konsumen pada Makanan Tradisional. *JURNAL RISET EKONOMI, MANAJEMEN, BISNIS DAN AKUNTANSI*, 1(3).
- [4] Kartajaya, H. (1996). *Marketing Plus 2000 Siasat Memenangkan Persaingan Global*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [5] Desmet, P. M. . (2002). Designing Emotion. *International Journal of Design*, 6(2).
- [6] Nagamachi, M., & Imada, A. (1995). Kansei Engineering: An ergonomic technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15, 3–15.
- [7] Nagamachi, M. (2002). Kansei engineering as a powerful consumer-oriented technology for product development. *Applied Ergonomics*.
- [8] Ulrich, K.T., E. (2001). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. (1st ed.). Jakarta: Salemba Teknik.
- [9] BP-POM. (2013). Mengenal Smart Packaging: Kemasan Pangan Aktif (Active Packaging) dan Kemasan Pangan Pintar (Intelligent Packaging). *InfoPOM*, 14(2).
- [10] Nagamachi, M. (2010). *Kansei Engineering: Kansei/Affective Engineering*. Industrial Inovation, CRC Press.
- [11] Wibowo, Novian., S., A. P. (2013). Perancangan Interior Klinik Kecantikan Berbasis Eco-Design di Surabaya. *Jurnal INTRA*, 1(2), 1–8.