

**REDESAIN KEMASAN MAKANAN OLAHAN UBI DENGAN
METODE KANSEI ENGINEERING
(STUDI KASUS: UKM BAKTI JAYA KARANGLO)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Jurusan Industri Fakultas Teknik**

Oleh:

AGUS MARYANTO

D 600 140 024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**REDESAIN KEMASAN MAKANAN OLAHAN UBI DENGAN METODE
KANSEI ENGINEERING**

(Studi Kasus: UKM BAKTI JAYA Karanglo)

PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

Agus Maryanto

D 600 140 024

Telah diperiksa dan disetujui untuk di uji oleh :

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Indah Pratiwi', with a horizontal line underneath it.

(Dr. Indah Pratiwi, S.T., M.T)

HALAMAN PENGESAHAN

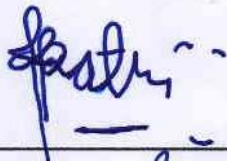
**REDESAIN KEMASAN MAKANAN OLAHAN UBI DENGAN METODE
KANSEI ENGINEERING
(STUDI KASUS: UKM BAKTI JAYA KARANGLO)**

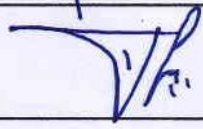
**OLEH :
AGUS MARYANTO
D600140024**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Selasa 13 Agustus 2019
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Dewan Penguji**

Tanda Tangan

- 1. Dr. Indah Pratiwi, S.T., M.T
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Ida Nursanti, S.T., M.EngSc
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Ratnanto Fitriadi, S.T., M.T
(Anggota II Dewan Penguji)**







Dekan,



(Ir. Sri Sunarjono, M.T., Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya siap bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 5 Agustus 2019

Penulis



Agus Maryanto

D600140024

**REDESAIN KEMASAN MAKANAN OLAHAN UBI DENGAN METODE
KANSEI ENGINEERING
(STUDI KASUS: UKM BAKTI JAYA KARANGLO)**

Abstrak

Grubi merupakan salah satu makanan ringan tradisional yang pada saat ini eksistensinya mulai tergantikan dengan makanan ringan modern, sebagai salah satu cara untuk menjaga eksistensi grubi yaitu dengan membuat inovasi pada produk dan kemasannya.. Redesain kemasan grubi ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *kansei engineering*, langkah untuk melakukan redesain kemasan dengan metode *kansei engineering* tersebut adalah mengumpulkan kansei word, melakukan uji kecukupan data, menguji validitas dan reliabilitas, analisa faktor, menentukan item serta kategori, analisa conjoint dengan menggunakan SPSS serta perancangan produk guna menghasilkan produk grubi dengan kemasan yang sesuai keinginan konsumen. Setelah itu dilakukan analisis ekonomi guna menghitung (HPP) harga pokok produksi serta menghitung (BEP) *Break Event Point* dari produk grubi dengan kemasan terbaru. Berdasarkan hasil dan pembahasan didapat spesifikasi kemasan grubi dengan bentuk tabung, berbahan baku karton dan berwarna, dengan tampilan minimalis. Sedangkan untuk hasil HPP grubi dengan kemasan terbaru yang berdasar dari hasil perhitungan adalah sebesar Rp. 10.959/ produk dan untuk BEP grubi dengan kemasan terbaru adalah sebesar 55 produk.

Kata kunci : Grubi, *Kansei Engineering*, Kemasan, HPP, Redesain

Abstract

Grubi is one snacks traditionally today its existence start replaced with snacks modern , as one way to keep existence grubi is to make innovation on products and packaging. Redesigning packing grubi was carried out by using the method *kansei engineering*, measures to do with the redesigning packaging *kansei engineering* was collect kansei word , test sufficiency data , test the validity of its and reliability, factor analysis, determine items and categories, the analysis conjoint using spss And design products to produce grubi product packaging to suit with consumer advocacy .After that economic analysis was conducted to calculate the cost of goods (HPP) production and counting (BEP) uses the break point of the latest grubi by packing .Based on the results obtained packaging grubi specification and discussions with the form of a tube , fuel fired cardboard and colored, look minimalism .As for the HPP grubi by packing new based on the results of is rp .Products and uses to Rp. 10.959 / grubi by packing products the latest was in 55 product.

Keyword : Grubi, *Kansei engineering*, Packaging, Hpp, Redesign

1. PENDAHULUAN

Kemasan adalah suatu faktor pencipta suatu *image* tertentu yang ingin dibangun oleh produk. Desain dari suatu kemasan berkaitan dengan semua seperti bentuk, struktur, material, warna, citra, dan elemen desain dengan informasi produk agar produk dapat dipasarkan.

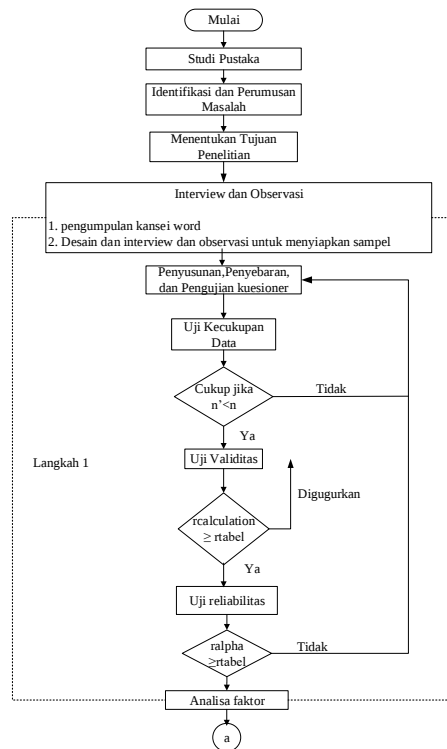


Gambar 1. kemasan awal grubi

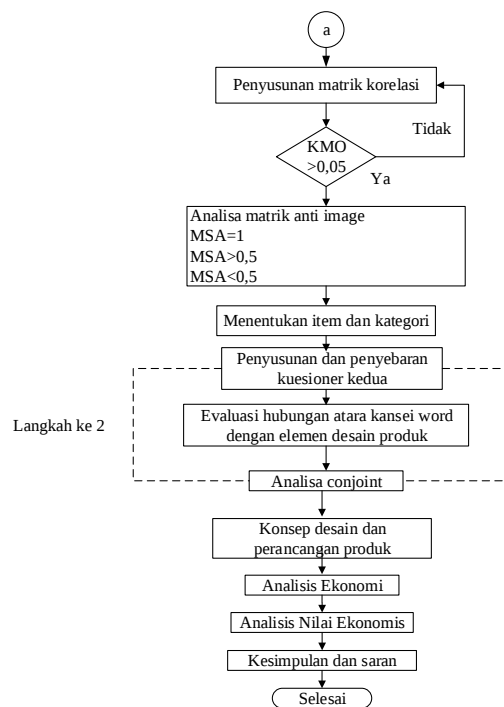
Hal tersebut dimaksudkan sebagai salah satu langkah dalam mengimbangi persaingan yang terjadi seiring dengan perubahan kebutuhan dan keinginan konsumen. Maka diperlukan suatu hal yang menunjang akan pengembangan produk baru tersebut. Erat kaitannya dengan hal tersebut salah satunya adalah dengan menciptakan suatu kemasan yang baru guna menunjang perkembangan produk baru yang dihasilkan.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan pada konsumen grubi, obyek dari penelitian ini adalah kemasan grubi. Pada awal penelitian, penulis mengadakan wawancara kepada konsumen grubi agar bisa mengenali desain produk yang diinginkan. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengidentifikasi citra (*image*) atau kesan konsumen terhadap produk yang diperlihatkan. Subyek dari kuesioner-kuesioner tersebut adalah para konsumen grubi sebagai target utama dari produk yang diteliti. Penyelesaian penelitian ini diperlukan uraian tahapan sebagai berikut :



Gambar 2. Tahapan metode penelitian



Gambar 3. Tahapan lanjutan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data yakni dengan observasi dan wawancara langsung ke tempat UKM pembuatan grubi serta kepada responden yang bersangkutan.

3.2 Penentuan *Kansei Word*

Berikut ini adalah *kansei word* yang didapat dari observasi serta wawancara dengan responden.

Tabel 1. *Kansei word* awal

NO		<i>Kansei Word</i>
1		Kuat
2		Praktis
3	Desain fisik	Mudah dibawa
4		Kurang efisien
5		Mudah lembab
6		Biasa
7		Membosankan
8		Monoton
9	Desain tampilan	Polos
10		Ketinggalan jaman
11		Umum
12		Sederhana
13	Informasi produk	Cepat dilupakan
14		Informasi tidak jelas
15		Sulit dipahami

3.3 Evaluasi Kuesioner Pertama (*Semantic Differencial I*)

Kuesioner kedua ini adalah lanjutan dari kuesioner sebelumnya, dimana pada kuesioner ini diberi 5 skala dengan tujuan untuk analisis hubungan sampel dengan *kansei word* yang selaras dengan kesan responden

3.4 Uji Kecukupan Data

Data dapat dikategorikan valid apabila nilai $N \geq N'$ berikut ini adalah perhitungan kecukupan data.

$$N' = \left[\frac{\frac{2}{0.05} \sqrt{40 \times 395,91 - 15575,04}}{124,8} \right]^2 = 26,84 \quad (1)$$

Berdasarkan perhitungan uji kecukupan data diperoleh nilai N' sebesar 26,84, dengan nilai N sebesar 40 maka dengan demikian data sudah mencukupi.

3.5 Uji Validitas

Dengan tingkat kesalahan 0,05 serta nilai rtabel 0,320. Berikut hasil uji validitas literasi pertama dan kedua.

Tabel 2. Hasil uji Validitas literasi 1

	Kansei Word	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
Desain fisik	Kuat	0,538	Valid
	Praktis	0,445	Valid
	Mudah dibuka	0,509	Valid
	Kurang efisien	0,068	Tidak valid
	Mudah lembab	0,043	Tidak valid
Desain tampilan	Biasa	0,521	Valid
	Membosankan	0,443	Valid
	Monoton	0,630	Valid
	Sederhana	0,161	Tidak valid
	Ketinggalan jaman	0,594	Valid
Informasi produk	Umum	0,326	Valid
	Polos	0,253	Tidak valid
	Sulit dipahami	0,326	Valid
	Cepat dilupakan	0,182	Tidak valid
	Informasi tidak jelas	0,514	Valid

Berdasarkan pengujian validitas pertama didapatkan 5 variabel tidak valid karena bernilai kurang dari 0,320.

Tabel 3. Hasil uji Validitas literasi 2

Kategori	Kansei Word	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
Desain fisik	Kuat	0,519	Valid
	Praktis	0,410	Valid
	Mudah dibuka	0,477	Valid
	Biasa	0,611	Valid
Desain tampilan	Membosankan	0,472	Valid
	Monoton	0,656	Valid
	Ketinggalan jaman	0,541	Valid
	Umum	0,342	Valid
Informasi produk	Sulit dipahami	0,327	Valid
	Informasi tidak jelas	0,586	Valid

Pada literasi kedua menunjukkan semua variabel sudah valid karena bernilai lebih dari 0,320.

3.6 Uji Reliabilitas

Dari uji reliabilitas dihasilkan r_{α} 0,679 sedangkan r_{tabel} yaitu 0,320 karena nilai r_{α} lebih besar dari r_{tabel} maka kuesioner dianggap sudah *reliable*. Berikut hasil dari pengujian reliabilitas.

Tabel 4 Hasil uji reliabilitas

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.735
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	.744
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			.514
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.679
	Unequal Length		.679
Guttman Split-Half Coefficient			.679

3.7 Analisa Faktor

Dari variabel hasil penelitian yang sudah valid serta reliabel, maka selanjutnya melakukan analisis faktor dengan menggunakan tes *Kaiser Mayer Olkin* (KMO) dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil tes nilai KMO

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.700
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	132.492
	df	45
	Sig.	.000

Dari hasil perhitungan *Kaiser Mayer Olkin* (KMO) diperoleh nilai sebesar 0,700 maka analisis faktor bisa dilanjutkan. Adapun nilai variabel MSA adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil tes nilai MSA

Kansei Word	Nilai MSA	Keterangan
Kuat	0,773	Layak
Praktis	0,733	Layak

Mudah dibuka	0,663	Layak
Biasa	0,748	Layak
Membosankan	0,565	Layak
Monoton	0,737	Layak
Ketinggalan jaman	0,696	Layak
Umum	0,501	Layak
Sulit dipahami	0,638	Layak
Informasi tidak jelas	0,824	Layak

Perhitungan tes *Measure of Sampling Adequacy* (MSA) menunjukkan keseluruhan variabel sudah memenuhi karena semua bernilai lebih dari 0,5 oleh karena itu maka variabel sudah layak.

3.8 Menentuan Item Serta Kategori

Perancangan kemasan grubi terbagi menjadi beberapa komponen desain, yakni bentuk, bahan, tampilan dan warna yang ditunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 7. item dan kategori desain kemasan grubi.

No	Elemen	Kategori	Notasi
1	Bentuk	Pouch	X11
		Tabung	X12
		Persegi	X13
2	Tampilan	Minimalis	X21
		Kompleks	X22
3	Bahan	Karton	X31
		Plastic	X32
4	Warna	Berwarna	X41
		Natural	X42

Selanjutnya yaitu menentukan kombinasi sampel kemasan seperti tabel dibawah ini.

Tabel 8. Item dan kategori sampel.

No	Bentuk	Tampilan	Bahan	Warna
1	Pouch	Minimalis	Plastik	Natural
2	Persegi	Minimalis	Karton	Berwarna
3	Tabung	Minimalis	Karton	Natural
4	Pouch	Kompleks	Karton	Berwarna
5	Tabung	Kompleks	Plastik	Berwarna
6	Persegi	Kompleks	Plastik	Natural
7	Tabung	Kompleks	Plastik	Natural
8	Tabung	Minimalis	Karton	Berwarna

3.9 Evaluasi Kuesioner kedua (*Semantic Differencial 2*)

Kuesioner kedua bertujuan untuk mengetahui hubungan *kansei word* dengan elemen desain kemasan. Pada kuesioner kedua sampel yang ditunjukkan sebanyak 8 sampel yang sudah sesuai dengan perincian dari setiap sampel.

3.10 Analisa Conjoint

Berikut ini adalah hasil analisa *conjoint* dari setiap *kansei word*

Tabel 9. Hasil uji conjoint

Elemen Desain	Importance (%)	Kategori	Utility Estimate
Bentuk	34.014	Pouch	-0,063
		Tabung	0,040
		Persegi	0,022
Tampilan	8.474	Minimalis	-0,012
		Kompleks	0,012
Bahan	35.787	Kertas	0,114
		Plastic	-0,114
Warna	21.725	Berwarna	0,013
		Natural	-0,013
Constant			3.362
Correlation coefficient value		Pearson	0,975
		Kendall's tau	0,714
Significance		Pearson	0,000
		Kendall's tau	0,007

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa apabila bernilai negative maka desain kemasan lebih dominan di sisi kiri (negative) dari *kansei word* yang berterkait, begitu pula sebaliknya apabila pada *kansei word* didapatkan 2 kategori maka kategori yang bernilai paling besarlah yang dipilih.

3.11 Analisa Pentingnya Faktor

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menganalisa persentase dari *kansei word* terhadap hasil uji *conjoint*, prosentase pentingnya faktor dapat menggambarkan citra atau *image* kemasan menurut keinginan konsumen.

3.12 Analisa Pembahasan Conjoint

Pada tahap ini digunakan untuk melihat hubungan dari variabel estimasi dengan *image* konsumen yang berdasar dari hasil analisa

conjoint. Nilai value dan signifikan membuktikan bahwa dari variabel estimasi dengan image konsumen mempunyai hubungan yang kuat.

3.13 Konsep Desain dan Spesifikasi

Dari hasil penelitian didapatkan 10 elemen desain yang terbentuk atas banyaknya item yang paling sering muncul dan yang bernilai paling besar di setiap elemen desain diantaranya bentuk tabung muncul sebanyak 6 kali dan memiliki nilai sebesar 0,040, tampilan kompleks muncul sebanyak 6 kali dengan nilai sebesar 0,12, bahan karton muncul sebanyak 8 kali dengan nilai sebesar 0,195, sedangkan berwarna muncul sebanyak 6 kali dengan nilai sebesar 0,13.

3.14 Perancangan Produk

Hasil perancangan kemasan grubi dengan metode *kansei engineering* adalah seperti dibawah ini.



Gambar 4. Desain *notice* kemasan grubi terbaru



Gambar 5. Desain kemasan grubi terbaru

3.15 Analisis Ekonomi

Berikut adalah perhitungan total biaya produksi dan BEP dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Total biaya produksi

Biaya		Jumlah (Rp)	Total (Rp)
Variabel	Biaya Bahan Baku	490.000	490.000
	Biaya Tenaga Kerja dan lain-lain	50.000	353.000
Tetap	Biaya Peralatan penunjang	303.000	
	Total		843.000

Total biaya produksi pembuatan grubi dengan kemasan terbaru adalah sebesar Rp. 843.000 untuk pembuatan 100 produk. Dengan keuntungan sebesar 30% maka harga pokok produk grubi dengan kemasan terbaru adalah sebesar RP. 10.959.

Tabel 11. *Break event point*

Biaya bahan baku	490000
Biaya tetap	303000
Biaya tetap	50000
Total biaya produksi	843000
Keuntungan	252900
Harga jual 100	1095900
Harga jual per unit	10959

BEP produk grubi dengan kemasan terbaru adalah sebesar 55 produk.

4. PENUTUP

Adapun hasil yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

4.1 Dari hasil penelitian didapatkan 10 *kansei word* diantaranya adalah kuat, praktis, mudah dibuka, biasa, membosankan, monoton, ketinggalan jaman, umum, informasi tidak jelas, sulit dipahami.

4.2 Didapatkan 8 sampel dari 9 kategori *item* untuk pembuatan kemasan grubi, diantaranya adalah : bentuk: tabung, tampilan: kompleks, bahan : karton , warna : berwarna.

Hasil tersebut berdasarkan banyaknya item yang paling sering muncul dan mempunyai nilai paling besar.

4.3 Dari hasil perhitungan HPP sebesar Rp. 10.959/ produk, dengan break event point sebesar 59 produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkat, Husni Sihhah. 2015. *Redesain kemasan kotak kopi bubuk surya di dairi sumatera utara*. Universitas Negeri Padang.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatam Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hair, J.F Anderson. Tatham, R.L dan Black, W.C. 1998, *Multivariate Data Analysis*, Prentice-Hall.
- Kotler, Philip dan Gary Amstrong. 2012. *Prinsip-prinsip Pemasaran*. Edisi 13. Jilid I. Jakarta: Erlangga.