

**PERANCANGAN KEMASAN KERIPIK SINGKONG DI UD.
REZEKI BARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*KANSEI ENGINEERING***

SKRIPSI

**OLEH :
SHEILA AMELIA
18 815 0067**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 22/2/22

Access From (repository.uma.ac.id)22/2/22

PERANCANGAN KEMASAN KERIPIK SINGKONG DI UD.
REZEKI BARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE
KANSEI ENGINEERING

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri

Universitas Medan Area



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

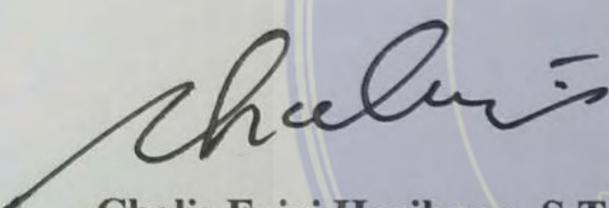
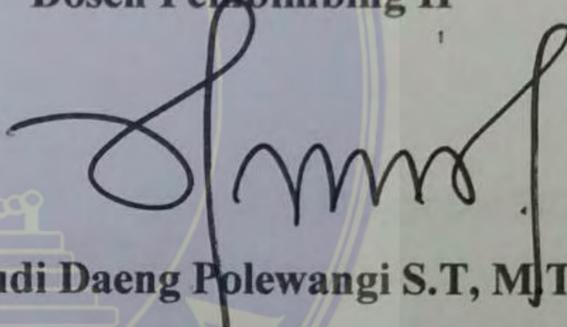
Judul Skripsi : Perancangan Kemasan Keripik Singkong di UD. Rezeki Baru
dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*

Nama : Sheila Amelia

NPM : 18 815 0067

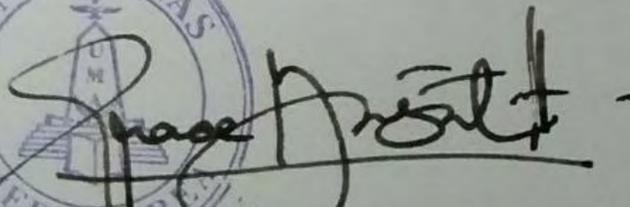
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh,
Komisi Pembimbing,

<p>Dosen Pembimbing I</p>  <p>Chalis Fajri Hasibuan, S.T, M.Sc</p>	<p>Dosen Pembimbing II</p>  <p>Yudi Daeng Polewangi S.T, M.T</p>
---	---

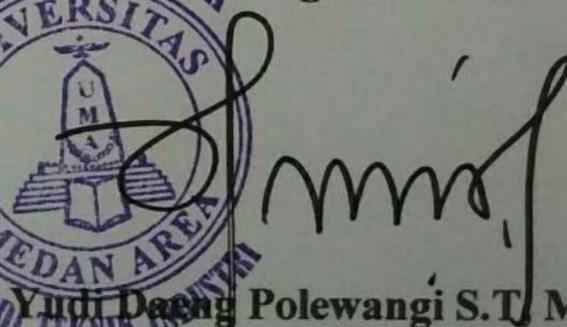
Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Grace Yuswita Harahap, S.T, M.T

Ketua Program Studi



Yudi Daeng Polewangi S.T, M.T

Tanggal Sidang : 3 Desember 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 3 Desember 2020

Sheila Amelia

18 815 0067

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

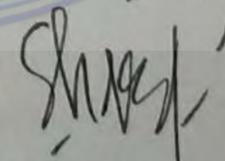
Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sheila Amelia
NPM : 18 815 0067
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Perancangan Kemasan Keripik Singkong di UD. Rezeki Baru dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering* beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 3 Desember 2020
Yang menyatakan



(Sheila Amelia)

ABSTRAK

Sheila Amelia NPM 188150067. “Perancangan Kemasan Keripik Singkong Di UD. Rezeki Baru Menggunakan Metode *Kansei Engineering*”. Dibimbing oleh Chalis Fajri Hasibuan, ST, M.Sc dan Yudi Daeng Polewangi ST, MT.

Menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan kebutuhan manusia adalah hal yang ingin dicapai dari proses perancangan. Kemasan dapat di artikan sebagai suatu benda yang berfungsi untuk melindungi, mengamankan produk tertentu yang berada didalamnya serta dapat memberi citra untuk membujuk penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain kemasan keripik singkong pada UD. Rezeki Baru berdasarkan *kansei* (keinginan) konsumen dengan pendekatan metode *kansei eginering*. *Kansei engineering* merupakan sebuah metode sebagai jembatan atas keinginan konsumen terhadap desain produk yang diinginkan, dengan cara mendefinisikan keinginan konsumen (*citra image*) yang teridentifikasi melalui kata-kata *kansei* ke dalam desain produk. Penarikan sampel menggunakan metode survei yaitu suatu cara pengambilan sampel dengan menggunakan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan pada populasi dan hanya 100 responden yang diambil dan diteliti. Teknik pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode *Kansei Engineering*, hasil dari pengolahan data yang berupa perhitungan akan dianalisa, dilakukan pemecahan masalah, lalu diberikan rekomendasi perbaikan. Hasil penelitian menunjukkan spesifikasi kategori kemasan keripik singkong yang terpilih adalah bentuk kemasan standing pouch dengan bahan kemasan paper food, warna kemasan merah-hitam, ukuran kemasan varian ukuran, bentuk merek bulat, warna tulisan merek putih, petunjuk tentang informasi produk dan terdapat gambar keripik singkong.

Kata Kunci : Kemasan, Spesifikasi, *Kansei Engineering*, *Citra Image*

ABSTRACT

Sheila Amelia. 188150067. "The Design of Cassava Chips Packaging at UD. Rezeki Baru Using the Kansei Engineering Method". Supervised by Chalis Fajri Hasibuan, S.T., M.Sc. and Yudi Daeng Polewangi, S.T., M.T.

Producing a product by human needs is what is to be achieved from the design process. The packaging can be interpreted as an object that serves to protect, secure certain products inside it, and provide an image to persuade the users. This study aims to produce a packaging design for cassava chips at UD. Rezeki Baru based on the Kansei (desire) of consumers through the Kansei engineering method approach. Kansei engineering is a method as a bridge for consumer desires for the desired product design, by defining consumer desires (images) identified through Kansei words into product design. Furthermore, the sampling using the survey method, which is a way of taking samples using a questionnaire as a research tool carried out on a population, and only 100 respondents were taken and researched. Then the data processing techniques were carried out using the Kansei Engineering method, the results of data processing which was the calculations will be analyzed, problem-solving was carried out, and then given recommendations for improvements. Thus, the results showed that the selected cassava chip packaging category specifications were the form of standing pouch packaging with paper food packaging material, red-black packaging color, variant packaging size, round brand shape, white brand writing color, instructions on product information, and a picture of cassava chips.

Keywords: Packaging, Specifications, Kansei Engineering, Image



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Panyabungan III, kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal pada tanggal 12 Maret 1994. Anak dari Ayahanda Chandra Utama Hasibuan dan Ibunda Elida, S.Pd. Penulis merupakan putri keempat dari empat bersaudara. Penulis Pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar (SD) pada SD Negeri 142569 Panyabungan tahun 2000 dan selesai pada tahun 2006, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan di Sekolah pada SMP Negeri 1 Panyabungan dan selesai pada tahun 2009, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) pada SMA N 2 Plus Sipirok penulis mengambil Jurusan IPA dan selesai pada tahun 2012, dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Pendidikan Teknologi Kimia Industri (PTKI) Medan dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2018 penulis terdaftar pada salah satu perguruan tinggi swasta Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area, dan Alhamdulillah Selesai tahun 2020.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten laboratorium Proses Manufaktur dan Laboratorium Rancangan Teknik Industri pada tahun ajaran 2019/2020.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha yang disertai doa dari orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Perguruan Tinggi Universitas Medan Area . Alhamdulillah Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Perancangan Kemasan Keripik Singkong di UD. Rezeki Baru dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*”

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area. penulis melakukan penelitian di UD. Rezeky Baru, dengan judul “ Perancangan Kemasan Keripik Singkong di UD.Rezeki Baru dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering* ”.

Besar harapan penulis, penyusunan skripsi ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, karena pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih terbatas. Kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bimbingan dan dukungan yang besar dari berbagai pihak, baik berupa materi, spiritual, informasi maupun administrasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Dr. Grace Yuswita Harahap, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area
3. Bapak Yudi Daeng, ST, MT, selaku Ketua Program Studi dan Koordinator Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area,

sekaligus pembimbing II

4. Bapak Chalis Fajri Hasibuan, ST, M.Sc, selaku pembimbing I
5. Staff pengajar dan pegawai di Universitas Medan Area khususnya program studi Teknik Industri yang telah membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Kedua orangtua dan kakak-kakak serta abang yang telah memberi dukungan sepenuhnya kepada penulis baik doa, moral maupun materi dalam menyelesaikan skripsi ini
7. Pemilik dan semua pegawai yang ada di UD. Rezeki Baru yang turut membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
8. Teman-teman penulis (Syahyuna, Syaafriza, Rizka Hana, Lela, Ika, Jose, Dimas, Dian, Rifandi, Wahyu, Aulia, Will, Boy, Fuzi, Fauzi, Robbi, Dicky) dan senior Teknik Industri Universitas Medan Area.

Semoga segala bantuan dari pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis yang tidak bisa disebutkan namanya satu-satu oleh penulis agar dapat bermanfaat dan diridhai Allah S.W.T.

Medan, Desember 2020

(Sheila Amelia)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Produk	8

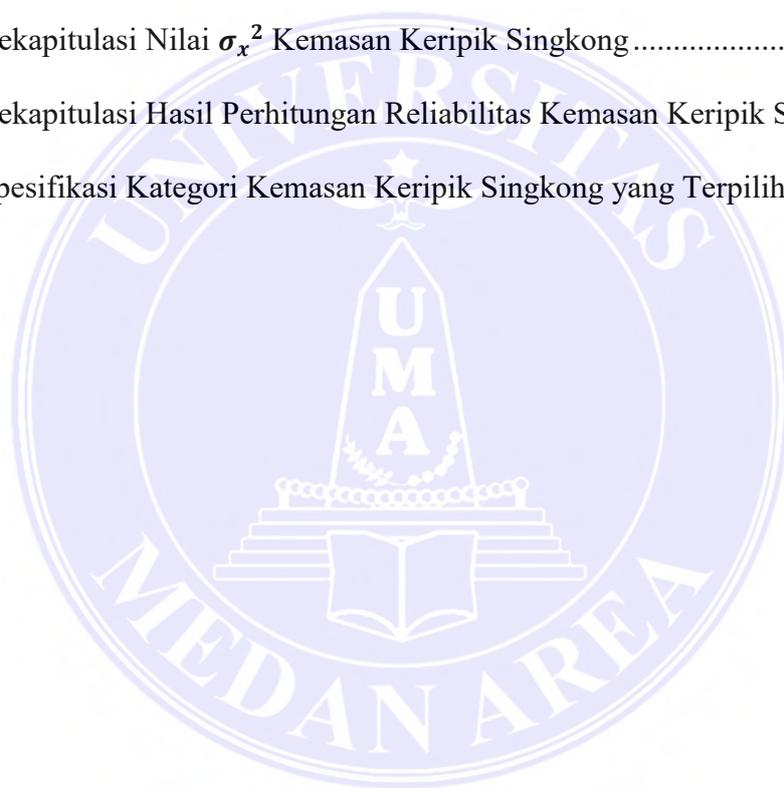
2.1.1 Pengertian Produk.....	8
2.1.2 Pengertian Siklus Hidup Produk.....	8
2.1.3 Perancangan dan Pengembangan Produk	11
2.1.4 Tolak Ukur Produk yang Berhasil	11
2.2 Keripik	12
2.3 Kemasan.....	14
2.3.1 Pengertian Kemasan.....	14
2.3.2 Fungsi Kemasan.....	15
2.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemasan Produk.....	15
2.3.4 Variabel Kemasan.....	18
2.4 <i>Kansei Engineering</i>	21
2.4.1 Pengertian <i>Kansei Engineering</i>	21
2.4.2 Jenis-jenis <i>Kansei Engineering</i>	22
2.5 Pengumpulan Data Melalui Daftar Pertanyaan.....	24
2.6 Skala Penilaian.....	25
2.7 Analisis <i>Conjoint</i>	27
2.8 Uji Validitas	28
2.9 Uji Reliabilitas	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	31
3.2 Jenis Penelitian.....	31
3.3 Variabel Penelitian.....	31
3.4 Kerangka Berpikir.....	32
3.5 Metode Analisis Data.....	33

3.6 Metode Pengumpulan Data.....	36
3.7 Pengolahan Data	37
3.8 Kesimpulan dan Saran	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Pengumpulan Data	38
4.1.1 Pengumpulan Kata <i>Kansei</i> (<i>Kansei Word</i>)	38
4.1.2 Penetapan Skala <i>Kansei</i> dari Kata <i>Kansei</i>	41
4.1.3 Pengurutan Spesifikasi Kategori.....	41
4.1.4 Kuesioner <i>Kansei</i>	42
4.2 Pengolahan Data	85
4.2.1 Analisis Statistik	85
4.2.2 Interpretasi Analisis Statistik Data.....	89
4.2.3 Referensi Dalam Menentukan Ukuran Kemasan.....	91
4.2.4 Uji Validitas dan Reliabilitas	92
4.2.3.1 Uji Validitas.....	92
4.2.3.2 Uji Reliabilitas.....	93
4.2.5 Desain Kemasan Keripik Singkong	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
5.1 Kesimpulan	98
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

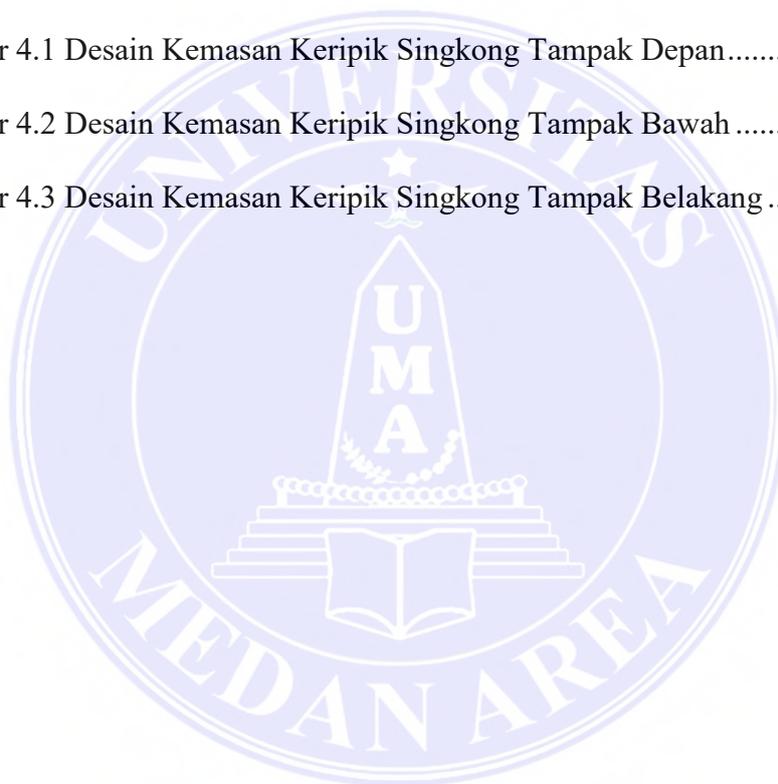
	Halaman
Tabel 1.1 Data Persepsi Responden Terhadap Kemasan	3
Tabel 4.1 Kata Kansei Kemasan Keripik Singkong	38
Tabel 4.2 Kata Kansei Terpilih Kemasan Keripik Singkong	39
Tabel 4.3 Skala Kansei Kemasan Keripik Singkong.....	41
Tabel 4.4 Spesifikasi Kategori Kemasan Keripik Singkong	42
Tabel 4.5 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 1	43
Tabel 4.6 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 2	46
Tabel 4.7 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 3	48
Tabel 4.8 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 4	51
Tabel 4.9 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 5	54
Tabel 4.10 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 6	56
Tabel 4.11 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 7	59
Tabel 4.12 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 8	62
Tabel 4.13 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 9	64
Tabel 4.14 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 10	67
Tabel 4.15 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 11	69
Tabel 4.16 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 12	72
Tabel 4.17 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 13	74
Tabel 4.18 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 14	77
Tabel 4.19 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 15	79
Tabel 4.20 Rekapitulasi Kuesioner Kansei Kemasan Keripik Singkong Kategori 16	82

Tabel 4.21 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Rata-rata Kemaasan Keripik Singkong	86
Tabel 4.22 Hasil <i>Transpose</i> Atribut dan Kategori Kemasan Keripik Singkong Terhadap <i>Kansei Word</i>	87
Tabel 4.23 Hasil Nilai Utilitas Kuesioner <i>Kansei</i> Kemasan Keripik Singkong.....	88
Tabel 4.24 Pemilihan Modus Untuk Atribut dan Kategori Kemasan Keripik Singkong	90
Tabel 4.25 Atribut Terpilih Kemasan Keripik Singkong	91
Tabel 4.26 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Validitas Menggunakan Rumus	93
Tabel 4.27 Rekapitulasi Nilai σ_x^2 Kemasan Keripik Singkong.....	94
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Reliabilitas Kemasan Keripik Singkong.....	94
Tabel 4.29 Spesifikasi Kategori Kemasan Keripik Singkong yang Terpilih	95



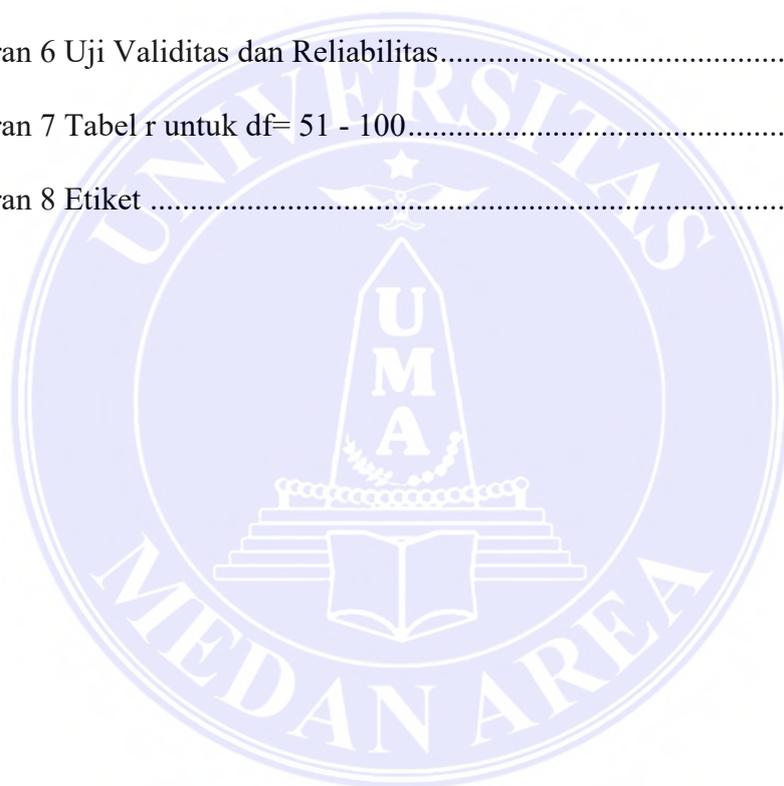
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Beberapa Contoh Kemasan yang Berada di Pasaran	4
Gambar 2.1 Siklus Hidup Produk (<i>Product Life Cycle</i>)	9
Gambar 2.3 Siklus Hidup Produk dan Masa Perancangan Produk.....	10
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	33
Gambar 3.2 Blog Diagram Metodologi Penelitian	35
Gambar 4.1 Desain Kemasan Keripik Singkong Tampak Depan.....	96
Gambar 4.2 Desain Kemasan Keripik Singkong Tampak Bawah	96
Gambar 4.3 Desain Kemasan Keripik Singkong Tampak Belakang	97



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Kuesioner Penelitian.....	103
Lampiran 2 Kuesioner Kata-kata Kansei	104
Lampiran 3 Makna Kata Kansei	106
Lampiran 4 Kuesioner Kansei.....	108
Lampiran 5 Kuesioner Tertutup	114
Lampiran 6 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	115
Lampiran 7 Tabel r untuk $df= 51 - 100$	117
Lampiran 8 Etiket	120



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Produk adalah suatu barang yang ditawarkan oleh seorang produsen dan harus diperhatikan, diminta, dicari, dibeli, digunakan atau dikonsumsi oleh seorang konsumen pasar sebagai pemenuhan kebutuhan hidup. Pada usaha makanan ringan tradisional produsen harus lebih mengoptimalkan kualitas rasa dan desain kemasan tersebut agar dapat bersaing di pasaran dengan produk-produk lain. Menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan kebutuhan manusia adalah hal yang ingin dicapai dari proses perancangan. Salah satu caranya adalah dengan merancang, dengan berorientasi terhadap keinginan dan kebutuhan pelanggan (Ginting R, 2010).

Kondisi perkembangan usaha yang sangat dinamis di Indonesia membuat setiap pelaku usaha dibidang apapun perlu melakukan inovasi yang berkelanjutan dan berkesinambungan agar tetap dapat bersaing di pasar (Theopilus Y dkk, 2018). Kemasan juga mempunyai peran yang sangat penting dalam pemasaran sebuah produk. Menurut Christy,P (2014), banyak konsumen yang membeli secara sadar akan suatu produk karena tertarik pada suatu produk karena alasan warna, bentuk kemasan. Belum lagi konsumen yang membeli karena *impulse buying*, gara-gara menariknya desain, atau bentuk kemasan suatu produk. Sehingga kemasan menjadi sangat efektif untuk mendorong konsumen membeli suatu produk.

Menurut Said,A.A (2016) pengemasan merupakan proses yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan wadah atau pembungkus untuk suatu produk. Kemasan ,secara sederhana dan harafiah dapat diartikan sebagai wadah atau pembungkus untuk melindungi dan menjaga kualitas suatu barang/produk, baik pada saat disimpan, diantarkan/didistribusikan maupun saat dipajang/dipamerkan di rak/pasar swalayan (Said,A.A, 2016). Kemasan merupakan salah satu faktor pencipta suatu *image* tertentu yang ingin dibangun oleh produk. Desain dari suatu kemasan mengaitkan semua bentuk, struktur, material, warna, citra, tipografi, dan elemen- elemen desain dengan informasi produk agar produk dapat dipasarkan. Kemasan ini sendiri berfungsi untuk membungkus, melindungi, mengirim, menyimpan, mengidentifikasi, dan membedakan sebuah produk dalam pemasarannya (Said, A.A, 2016).

UD. Rezeki Baru merupakan usaha pembuatan keripik singkong dengan merek Rumah Adat Minang. Pada awalnya UD. Rezeki Baru ini berlokasi di Jalan Pelajar Timur Gang Kelapa No.19 Medan. Usaha ini kemudian pindah ke Jalan Tanjong Morawa, Desa Tandukan Raga Gang Asoka karena lokasi atau tempat produksi yang lama tidak diperbolehkan untuk adanya pabrik atau yang sejenisnya. UD. Rezeki Baru memulai usaha ini secara kecil-kecilan dengan peralatan sederhana yang dikerjakan sendiri oleh istrinya Ibu Suhartini untuk dijual ke warung di sekitar rumahnya.

Kemasan yang digunakan oleh UD. Rezeki Baru adalah plastik yang disablon merk dagang perusahaan. Kemasan yang seperti ini sudah sangat umum digunakan untuk membungkus makanan ringan sehingga makanan ringan seperti

keripik singkong UD. Rezeki Baru terlihat biasa dan tidak memiliki perbedaan dengan keripik singkong lainnya dalam segi kemasan.

Tabel 1.1. Data Persepsi Responden Terhadap Kemasan

No. Pert	Skor Jawaban Pertanyaan					Jumlah
	STS (5)	TS (4)	N (3)	S (2)	SS (1)	
1	2	5	9	4	0	20
2	3	8	9	0	0	20
3	2	13	5	0	0	20
4	3	13	2	2	0	20
5	11	7	2	0	0	20
6	9	7	3	1	0	20
7	9	9	1	1	0	20
Jumlah	39	62	31	8	0	140
%	28	44	22	6	0	100

Faktor kemasan dalam penelitian ini diukur melalui 7 pertanyaan dengan skor 5 sampai 1. Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 1.1. tampak bahwa dari 20 responden yang menjawab 7 pertanyaan diperoleh 140 jawaban yang terdistribusi sebagai berikut: 39 jawaban (28 %) sangat tidak setuju (STS), 62 jawaban (44 %) tidak setuju (TS), 31 jawaban (22 %) Netral (N), 8 jawaban (6 %) setuju (S), 0 jawaban (0 %) sangat setuju (SS).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap kemasan keripik singkong tidak baik.



Gambar 1.1. Beberapa Contoh Kemasan yang Berada di Pasaran

Untuk dapat meningkatkan ketertarikan konsumen terhadap kemasan makanan dan minuman, perlu dilakukan pemenuhan kebutuhan konsumen akan kemasan produk itu sendiri (Christy P, 2014). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemasan keripik singkong dari UD. Rezeki Baru yang dilakukan dengan pengembangan secara kontinu dari berbagai aspek. Salah satu yang harus menjadi fokus pengembangan yaitu dari aspek kemasan dimana selain fungsi utamanya sebagai pelindung, kemasan juga merupakan aspek yang dapat memberikan kesan pertama kali pada konsumen sehingga memberikan stimulan kepada konsumen untuk membeli produk tersebut.

Desain kemasan yang menarik membuat para konsumen memiliki daya tarik tersendiri ketika melihatnya, sehingga hal tersebut dapat mendorong konsumen untuk melakukan pembelian impulsif (Christy P, 2014). Maka penyusun mencoba merekomendasikan desain kemasan dengan memperhatikan suara konsumen (*voice of customer*) melalui perancangan produk dengan menggunakan metode *kansei engineering*. Metode *Kansei Engineering* adalah metode yang dipakai untuk mengidentifikasi aspek psikologis konsumen saat berinteraksi dengan produk dan menemukan hubungan antara perasaan tersebut dengan karakteristik produk berdasarkan *citra image*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana desain kemasan keripik singkong berdasarkan *Kansei* (keinginan) konsumen menggunakan *Kansei Engineering* yang mencirikan produk olahan dari UD. Rezeki Baru.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah antara lain:

1. Menghasilkan kata *kansei* yang menjadi prioritas untuk perbaikan kemasan produk keripik singkong.
2. Menentukan tingkat kepentingan masing-masing item yang mempengaruhi selera konsumen.
3. Menghasilkan spesifikasi kategori kemasan dan desain kemasan keripik singkong dengan metode *kansei engineering*.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibuatlah batasan masalah untuk menghindari agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari rumusan masalah dan tujuan penelitian, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian terfokus pada desain kemasan keripik singkong di UD. Rezeki Baru.
2. Metode *Kansei Engineering* untuk mengidentifikasi unsur dan atribut kemasan produk keripik singkong.

3. Responden yang dijadikan sampel adalah pelanggan atau konsumen pada pabrik tersebut.
4. Tidak mengukur tingkat penjualan setelah dilakukan re-desain kemasan keripik singkong.
5. Tidak menghitung biaya pencetakan kemasan keripik singkong.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagi UD. Rezeki Baru Cap Rumah Adat Minang Medan hasil kajian dapat menjadi masukan untuk memperbaiki/ memilih desain kemasan keripik singkong untuk lebih menarik konsumen dalam promosi pemasaran.
2. Bagi Akademis, memberikan informasi dan ilmu pengetahuan, serta sebagai media belajar dan referensi bagi civitas akademik untuk melakukan penelitian selanjutnya.
3. Bagi penulis, penelitian ini berguna mengaplikasikan teori-teori yang pernah dipelajari selama kuliah dan mencari solusi bagi permasalahan yang timbul di dunia nyata.

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan ini, penulis memberikan gambaran isi dari penyusunan skripsi yang dapat diperinci sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan asumsi dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang uraian lokasi penelitian, jenis penelitian, variable penelitian, data dari sumber data serta langkah pemecahan masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi keseluruhan data hasil penelitian yang dilanjutkan dengan pengumpulan data. Dan menganalisis hasil penelitian dan perhitungan berdasarkan pengolahan data dan pemecahan masalah.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisikan tentang kesimpulan atas semua yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, sedangkan saran-saran merupakan sub bab terakhir dalam penulisan bab ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Produk

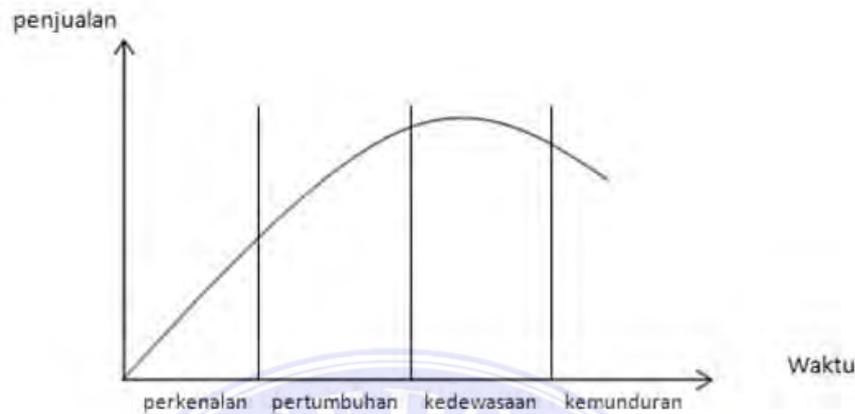
2.1.1. Pengertian Produk

Produk adalah sebuah barang atau jasa yang dapat diperjual belikan, produk juga memiliki arti berupa apapun yang bisa ditawarkan ke pasar yang bisa memberikan kepuasan dari keinginan atau kebutuhan. Menurut Dharma,G.O dkk (2018) produk adalah “artefak” sesuatu yang merupakan hasil dari kreativitas manusia yang dapat dilihat, didengarkan, dirasakan, serta diwujudkan untuk memenuhi kebutuhan fungsional. Output dari proses dalam sistem produksi dapat berbentuk barang atau jasa, yang dalam hal ini disebut produk (Ginting R, 2010). Pengukuran karakteristik output sejatinya mengacu pada kebutuhan atau keinginan pelanggan dalam pasar yang amat kompetitif sekarang ini.

2.1.2. Pengertian Siklus Hidup Produk

Menurut Ginting,R (2010) perancangan atau pengembangan produk dibutuhkan oleh produsen dalam rangka mempertahankan atau meningkatkan pangsa pasar dengan cara mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan konsumen akan manfaat produk, desain, hingga ke tingkat perencanaan pembuatan produk tersebut. Hal ini berkaitan erat pula dengan siklus hidup produk tersebut. Perancangan yang baik akan menghasilkan produk unggulan yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan *customer*, karenanya perancangan yang baik membutuhkan input dari berbagi sisi.

Hal ini berkaitan erat pula dengan siklus hidup produk tersebut, seperti terlihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Siklus Hidup Produk (*Product Life Cycle*)

Sumber : Rosnani Ginting (2010)

1. Tahap Pengenalan

Pada tahap ini suatu produk baru diperkenalkan kepada konsumen melalui uji coba pemasaran. Berbagai promosi dilakukan untuk memperkenalkan produk tersebut. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan akan lebih besar dibandingkan pendapatan yang diperoleh.

2. Tahap Pertumbuhan

Merupakan tahap pertumbuhan dengan percepatan, penjualan produk meningkat pesat. Hal ini disebabkan oleh respon konsumen terhadap produk tersebut sudah semakin positif. Pada tahap ini pendapatan yang diperoleh juga sangat besar.

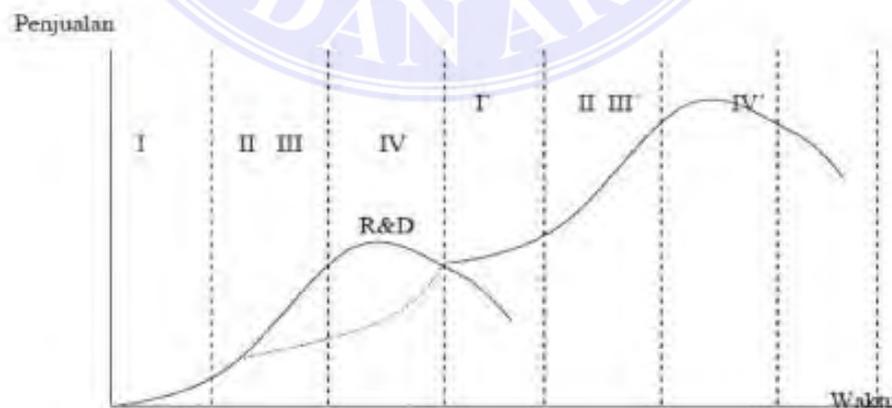
3. Tahap Pendewasaan

Pada tahap ini penjualan produk akan mencapai titik kejenuhan di mana penjualan produk hanya berkisar pada suatu titik tertentu. Umumnya cara-cara promosi pun tidak akan bisa untuk mendongkrak tingkat penjualan.

4. Tahap Kemunduran

Merupakan tahap kemunduran dan akhir dari produk tersebut. Jika produsen tidak berupaya melakukan inovasi maka produk tersebut akan mati begitu saja.

Dari siklus hidup produk tersebut terlihat bahwa perancangan produk memang sangat diperlukan untuk menjaga agar produk tersebut tetap eksis dipasaran. Jika dilihat dari siklus hidup produk tersebut, maka perancangan produk harus dilakukan pada saat produk berada pada tahap II, yaitu tahap pertumbuhan dan percepatan, karena pada tahap ini produk akan mengalami tingkat penjualan yang pesat dan produsen akan memperoleh keuntungan yang besar. Maka sebaiknya sebagian keuntungan tersebut dialokasikan untuk keperluan proses perancangan. Dengan demikian pada saat produk berada pada tahap IV maka produk telah siap untuk diluncurkan guna menggantikan produk yang lama sehingga kelangsungan hidup produk tetap terjaga (Ginting,R, 2010). Tahap perancangan produk pada siklus hidup produk dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Siklus Hidup Produk dan Masa Perancangan Produk

Sumber : Rosnani Ginting (2010)

2.1.3. Perancangan dan Pengembangan Produk

Proses pengembangan produk tentunya diawali dari pemahaman produsen akan persepsi dan harapan konsumen akan produk itu sendiri. Metode penilaian kepuasan pelanggan dipergunakan untuk menilai keinginan konsumen atas produk yang ada. Dharma,G.O dkk (2018) menyatakan dalam perancangan dan pengembangan produk diperlukan beberapa langkah guna mempermudah pelaksanaan pembuatan produk, langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Desain

Desain merupakan langkah awal perencanaan pembuatan produk yang memiliki output berupa sketsa gambar suatu produk yang akan dibuat.

2. Manufacturing

Manufacturing merupakan bagian dalam produksi terutama untuk menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk pembuatan produk.

3. Perencanaan bahan

Perencanaan bahan merupakan perencanaan yang berhubungan dengan bahan-bahan produksi yang akan digunakan untuk pembuatan produk

4. Perencanaan biaya

Perencanaan biaya merupakan suatu langkah memperkirakan seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan dalam pembuatan suatu produk.

2.1.4. Tolak Ukur Produk yang Berhasil

Berikut ini adalah lima dimensi spesifik yang biasa digunakan untuk menilai berhasil tidaknya pengembangan produk menurut (Dharma G.O dkk, 2018) yaitu:

1. Kualitas produk

Seberapa baik produk yang dihasilkan dari usaha pengembangan produk. Kualitas produk menjadi pengaruh yang cukup kuat dalam pasar serta menjadi faktor yang menentukan harga yang ingin dibayar konsumen untuk produk yang dibuat.

2. Biaya produk

Biaya yang dimaksud adalah biaya yang digunakan untuk modal peralatan dan alat bantu serta biaya produksi setiap unit produk. Biaya produk ini menentukan besar laba yang dihasilkan.

3. Waktu pengembangan produk

Waktu pengembangan menentukan kemampuan berkompetisi, tanggapan akan perubahan teknologi, dan kecepatan untuk menerima pengembalian ekonomis dari usaha pengembangan produk.

4. Biaya pengembangan

Berapa biaya yang dikeluarkan untuk mengembangkan produk. Biaya pengembangan merupakan bagian penting yang berhubungan dengan laba.

5. Kemampuan pengembangan

Kemampuan pengembangan merupakan modal yang dapat digunakan untuk mengembangkan produk dengan lebih efektif dan ekonomis di masa yang akan datang.

2.2. Keripik

Keripik adalah makanan ringan (*snack food*) yang tergolong jenis makanan *craker* yaitu makanan yang bersifat kering dan renyah dan kandungan lemaknya tinggi. Keripik sebagai salah satuproduk pangan yang diperoleh melalui proses

penggorengan rendam memiliki kerenyahan sebagai karakteristik tekstur yang penting untuk dikontrol. Beberapa upaya telah dilakukan untuk meningkatkan kerenyahan keripik, misalnya dengan mengontrol parameter proses pengolahan berupa komposisi kimia bahan, dimensi bahan serta suhu dan jenis minyak yang digunakan (Rosanna, 2015).

Salah satu makanan ringan adalah keripik, yang tergolong jenis *crackers*, yaitu makanan yang bersifat kering, renyah, tahan lama, praktis, mudah dibawa dan disimpan, serta dapat dinikmati kapan saja (Rosanna, 2015).

Tekstur atau kerenyahan keripik merupakan unsur utama penilaian konsumen. Keripik yang baik jika digigit akan renyah, tidak keras, tidak lembek dan tidak mudah hancur. Selain itu unsur penampilan warna makanan juga menjadi parameter kualitas penilaian oleh konsumen. Sistem pengukuran yang akurat dan rinci merupakan cara dalam meningkatkan kontrol kualitas. Keripik yang baik yaitu rasa gurih, aroma harum, tekstur kering dan tidak tengik, warna menarik dan bentuk tipis, bulat dan utuh dalam arti tidak pecah (Rosanna, 2015).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas keripik adalah:

1. Bahan dasar yang digunakan kualitasnya harus betul-betul baik sehingga keripik yang dihasilkan akan baik pula.
2. Bahan pembantu, berupa minyak goreng dalam pembuatan minyak goreng keripik harus baik, warnanya cerah dan tidak tengik. Fungsi dari minyak goreng tersebut sebagai media untuk menggoreng yang sangat berpengaruh pada keripik yang dihasilkan.

3. Pengaruh suhu penggorengan, berpengaruh terhadap hasil keripik. Pengaruh suhu dilakukan dengan mengatur besar kecilnya api kompor, jika minyak terlalu panas keripik akan cepat gosong.

2.3. Kemasan

2.3.1. Pengertian Kemasan

Menurut Mu'alim dan Rachmad Hidayat (2014) pengemasan adalah kegiatan merancang dan memproduksi wadah atau bungkus sebagai sebuah produk. Pengemasan merupakan proses yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan wadah atau pembungkus untuk suatu produk. Kemasan dapat diartikan sebagai suatu benda yang berfungsi untuk melindungi, mengamankan produk tertentu yang berada di dalamnya serta dapat memberikan citra tertentu pula untuk membujuk penggunaannya.

Secara fungsi wujudnya harus merupakan kemasan yang mudah di mengerti sebagai suatu yang mudah dibawa, melindungi dan mudah di buka untuk benda maupun produk apapun. Yang terpenting, kemasan harus berhasil dalam uji kelayakan sebagai fungsi pengemas, dapatkah menjaga produknya secara keseluruhan, dapatkah menjaga untuk mengkondisikan produk tersebut dalam jangka waktu tertentu dan karena perpindahan tempat. Ada tiga alasan utama untuk melakukan pembungkusan, yaitu:

1. Keamanan produk yang dipasarkan

Kemasan dapat melindungi produk dalam perjalanannya dari produsen ke konsumen. Produk-produk yang dikemas biasanya lebih bersih, menarik dan tahan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh cuaca.

2. Membedakan dengan Produk Pesaing

Kemasan dapat melaksanakan fungsi pemasaran. Melalui kemasan identifikasi produk menjadi lebih efektif dan dengan sendirinya mencegah pertukaran oleh produk pesaing. Kemasan merupakan satu-satunya cara perusahaan membedakan produknya.

3. Meningkatkan Penjualan

Karena itu kemasan harus dibuat menarik dan unik, dengan demikian diharapkan dapat memikat dan menarik perhatian konsumen.

2.3.2. Fungsi Kemasan

Kemasan memiliki fungsi yang sangat penting, Permadi,D.T (2017) memberikan beberapa prinsip bagi perancang kemasan agar memahami proses kemasan antara lain :

1. Kemasan berfungsi sebagai informasi, sehingga desain kemasan harus jujur dan memberikan informasi tentang produk. Artinya kemasan harus sesuai dengan desain yang tertera pada kemasan dengan isinya.
2. Kemasan memiliki fungsi sebagai pelindung produk serta memiliki fungsi kepraktisan yang harus sesuai dengan pandangan konsumen.
3. Kemasan memiliki fungsi branding/merek sebagai sarana komunikasi citra dan posisi produk dipasar.

2.3.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemasan Produk

Kemasan yang baik dan akan digunakan semaksimal mungkin dalam pasar harus mempertimbangkan dan dapat menampilkan beberapa faktor, yaitu:

1. Faktor pengamanan

Kemasan harus melindungi produk terhadap berbagai kemungkinan yang dapat menjadi penyebab timbulnya kerusakan barang, misalnya: cuaca, sinar matahari, jatuh, tumpukan, kuman, serangga dan lain-lain. Contohnya, kemasan biskuit yang dapat ditutup kembali agar kerenyahannya tahan lama.

2. Faktor ekonomi

Perhitungan biaya produksi yang efektif termasuk pemilihan bahan, sehingga biaya tidak melebihi proporsi manfaatnya. Contohnya, produk-produk *refill* atau isi ulang, produk-produk susu atau makanan bayi dalam karton, dan lain-lain.

3. Faktor pendistribusian

Kemasan harus mudah didistribusikan dari pabrik ke distributor atau pengecer sampai ke tangan konsumen. Di tingkat distributor, kemudahan penyimpanan dan pemajangan perlu dipertimbangkan. Bentuk dan ukuran kemasan harus direncanakan dan dirancang sedemikian rupa sehingga tidak sampai menyulitkan peletakan di rak atau tempat pemajangan.

4. Faktor komunikasi

Sebagai media komunikasi kemasan menerangkan dan mencerminkan produk, citra merek, dan juga bagian dari produksi dengan pertimbangan mudah dilihat, dipahami dan diingat. Misalnya, karena bentuk kemasan yang aneh sehingga produk tidak dapat “diberdirikan”, harus diletakkan pada posisi “tidur” sehingga ada tulisan yang tidak dapat terbaca dengan baik; maka fungsi kemasan sebagai media komunikasi sudah gagal.

5. Faktor ergonomi

Pertimbangan agar kemasan mudah dibawa atau dipegang, dibuka dan mudah diambil sangatlah penting. Pertimbangan ini selain mempengaruhi bentuk dari kemasan itu sendiri juga mempengaruhi kenyamanan pemakai produk atau konsumen. Contohnya, bentuk botol minyak goreng tropical yang pada bagian tengahnya diberi cekungan dan tekstur agar mudah dipegang dan tidak licin bila tangan pemakainya terkena minyak.

6. Faktor estetika

Keindahan pada kemasan merupakan daya tarik visual yang mencakup pertimbangan penggunaan warna, bentuk, merek atau logo, ilustrasi, huruf, tata letak atau *layout*, dan maskot. Tujuannya adalah untuk mencapai mutu daya tarik visual secara optimal.

7. Faktor identitas

Secara keseluruhan kemasan harus berbeda dengan kemasan lain, memiliki identitas produk agar mudah dikenali dan dibedakan dengan produk-produk yang lain.

8. Faktor promosi

Kemasan mempunyai peranan penting dalam bidang promosi, dalam hal ini kemasan berfungsi sebagai *silent sales person*. Peningkatan kemasan dapat efektif untuk menarik perhatian konsumen-konsumen baru.

9. Faktor lingkungan

Kita hidup di dalam era industri dan masyarakat yang berpikiran kritis. Dalam situasi dan kondisi seperti ini, masalah lingkungan tidak dapat terlepas dari pantauan kita. *Trend* dalam masyarakat kita akhir-akhir ini adalah kekhawatiran mengenai polusi, salah satunya pembuangan sampah. Salah satunya yang pernah

menjadi topik hangat adalah *styrofoam*. Pada tahun 1990 organisasi-organisasi lingkungan hidup berhasil menekan perusahaan Mc Donalds untuk mendaur ulang kemasan-kemasan mereka. Sekarang ini banyak perusahaan yang menggunakan kemasan-kemasan yang ramah lingkungan (*environmentally friendly*), dapat didaur ulang (*recyclable*) atau dapat dipakai ulang (*reusable*).

2.3.4. Variabel Kemasan

Menurut Permadi,D.T (2017) variabel desain kemasan terdiri dari 3 dimensi, yaitu: desain grafis, struktur desain, dan informasi produk.

1. Desain Grafis

Desain grafis adalah dekorasi visual pada permukaan kemasan dan terdiri dari empat subdimensi, yaitu: nama merek, warna, tipografi, dan gambar.

1) Nama Merek

Asosiasi Pemasaran Amerika mendefinisikan merek (brand) sebagai nama, istilah, tanda, simbol, atau rancangan, atau kombinasi dari semuanya, yang dimaksudkan untuk mengidentifikasinya dari barang atau jasa dari satu penjual/kelompok penjual dan mendeferensiasikan dari para pesaing (Permadi,D.T, 2017).

2) Warna

Literatur pemasaran mengungkapkan bahwa warna kemasan memiliki kemampuan untuk membangkitkan perasaan, perilaku emosi pada konsumen yang berbeda. Warna memiliki potensi untuk menciptakan kesan yang mendalam dan tahan lama serta citra produk atau merek. Dalam kemasan

produk, pemasar menggunakan warna untuk menarik perhatian konsumen yang dapat menciptakan perasaan positif atau negatif tentang produk/brand tertentu.

Warna kemasan mengkomunikasikan, menggambarkan, dan menampilkan fitur-fitur yang menyolok mata serta atribut intangibel dari sebuah merek. Hal ini dengan demikian berarti bahwa warna membawa pesan khusus mengenai merek yang pada akhirnya menciptakan proposisi penjualan yang unik (*unique selling proposition*).

3) Tipografi

Typography (Tipografi) merupakan suatu ilmu dalam memilih dan menata huruf dengan pengaturan penyebarannya pada ruang-ruang yang tersedia, untuk menciptakan kesan tertentu, sehingga dapat menolong pembaca untuk mendapatkan kenyamanan membaca semaksimal mungkin. Tipografi dapat juga dikatakan “visual language”.

4) Gambar

Gambar (*image*) termasuk foto, ilustrasi, simbol/icon, dan karakter. Secara khusus gambar berfungsi pula untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, mengilustrasikan/menghiasai fakta yang mungkin cepat akan dilupakan atau diabaikan tidak digambarkan (Permadi,D.T, 2017).

2. Struktur Desain

Struktur desain berkaitan dengan fitur-fitur fisik kemasan, dan terdiri dari 3 sub-dimensi: bentuk, ukuran, dan material.

1) Bentuk

Bentuk mempengaruhi proteksi dan fungsi keamanan dalam menyentuh, menuangkan, dan menyimpan. Sedangkan menurut Permadi,D.T (2017) dalam

menyatakan bahwa bentuk yang lebih sederhana lebih menarik dari pada yang biasanya, dan persegi panjang lebih banyak disukai dari pada kotak.

2) Ukuran

Ukuran adalah measurement yaitu cara menilai jumlah objek, waktu, atau situasi sesuai dengan aturan tertentu.

3) Material

Bahan kemasan mempengaruhi persepsi konsumen terhadap kualitas produk. Sedangkan menurut bahan kemasan dapat membangkitkan emosi dan perasaan tertentu, biasanya tanpa orang tersebut menyadarinya.

3. Informasi Produk

Salah satu fungsi kemasan adalah untuk mengkomunikasikan produk melalui informasi yang tertera. Informasi produk dapat membantu konsumen dalam mengambil keputusan pembelian dengan lebih hati-hati (Permadi,D.T, 2017). Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dikatakan bahwa kemasan memiliki peranan cukup penting bagi suatu produk. Selain berfungsi sebagai pelindung produk, kemasan juga secara tidak langsung menggambarkan jati diri produk itu sendiri. Dimensi-dimensi dari kemasan memiliki peran masing-masing untuk menghasilkan kemasan yang baik dan menarik, karena semakin menarik kemasan tersebut semakin menarik perhatian para konsumen.

2.4. *Kansei Engineering*

2.4.1. *Pengertian Kansei Engineering*

Kansei Engineering (KE) adalah metode untuk memastikan bahwa suatu produk atau jasa memenuhi tanggapan emosional yang diinginkan. Proses ini memungkinkan untuk memodelkan perasaan/emosi pelanggan dan kemudian menerjemahkannya ke dalam parameter desain. Dalam bahasa Jepang, *kansei* berarti emosi. Emosi yang dimaksud tidak hanya dari segi pikiran, namun meliputi penglihatan, pendengaran, perasaan, bau, rasa, serta kognisi akan terlibat secara simultan. Menurut Mu'alim dan Rachmad Hidayat (2014), *kansei* didefinisikan sebagai perasaan psikologis pelanggan atau pengguna akan produk baru. Sebuah kesan mewah, cantik, elegan dan kuat pada produk atau layanan sangatlah diharapkan. Semua indera manusia termasuk penglihatan, pendengaran, perasaan, bau, rasa, serta kognisi akan terlibat secara simultan (Hartono, M, 2018). Terdapat tiga titik fokus *Kansei Engineering*, yaitu (Nagamachi, M, 2016):

1. Bagaimana cara memahami konsumen secara akurat?
2. Bagaimana mencerminkan dan menerjemahkan pemahaman *Kansei* ke dalam desain suatu produk?
3. Bagaimana menciptakan sistem dan organisasi desain yang berorientasi *Kansei*?

Orang yang kaya akan *kansei* adalah mereka yang penuh emosi, pengetahuan, gairah dan kemampuan untuk beraksi secara sensitif terhadap perubahan lingkungan. Jika perancang produk mampu menangkap peluang ini dan memanjakan mereka maka akan tercipta kepuasan emosional yang mengarah pada loyalitas dan *delight*. KE (*Kansei Engineering*) dianggap memiliki keunggulan

terhadap metode lain yang serupa, karena metode ini memiliki kemampuan untuk menerjemahkan kebutuhan emosional konsumen ke dalam parameter desain yang konkret melalui teknik-teknik tertentu.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Wakhid Agung. Menyatakan Kansei Engineering berhubungan dengan empat hal:

1. Untuk menangkap perasaan konsumen tentang produk menurut istilah ergonomik dan estimasi psikologis. Semantic Differential (SD) yang dikembangkan oleh Osgood merupakan teknik utama untuk menangkap Kansei Konsumen.
2. Untuk mengidentifikasi karakteristik desain produk dari Kansei. Hal ini dilakukan dengan melakukan survei atau eksperimen ergonomi untuk mengamati elemen-elemen.
3. Untuk membangun Kansei Engineering sebagai sebuah teknologi ergonomik.
4. Untuk menyesuaikan desain produk dengan perubahan sosial yang sedang terjadi yang sesuai dengan pilihan orang.

2.4.2. Jenis-jenis *Kansei Engineering*

Metode Kansei Engineering memiliki beberapa type dengan cara penyelesaian masalah yang berbeda dari setiap typenya. Jenis-jenis Kansei Engineering (Nagamachi, M, 2016), adalah sebagai berikut:

1. Kansei Engineering Type-I Category Classification

Pada Kansei Type-I langkah pertama adalah menentukan strategi produk dan menciptakan konsep dalam rancangannya. Kemudian mengumpulkan kata-kata

Kansei yang berkaitan dengan konsep. kata-kata Kansei bisa didapatkan dengan cara wawancara, studi literatur, questioner, dsb. Selanjutnya Kansei words yang telah terkumpul kemudian dikategorikan dan dikolektifkan berdasarkan sifatnya, dan langkah terakhir mereduksi kasei words tersebut berdasarkan levelnya, level tertinggi merupakan kansei words yang terpilih dan mewakili kelompok kansei wordsnya. Kansei Type-I lebih dikenal dengan sebutan konsep zero level yang terdiri dari beberapa subkonsep.

2. Kansei Engineering Type-II Kansei Engineering System (KES)

Pada Kansei Type II ini memiliki sistem secara matematis dan statistik untuk menghubungkan Kansei dengan sifat suatu produk. Metode ini menggunakan sistem komputerasi yang berisi database mengenai kata-kata Kansei. Kansei Engineering terdiri database yang menggabungkan sejumlah kata-kata Kansei, gambar, pengetahuan, desain, dan warna tentang hubungan antara data.

3. Kansei Engineering Type-III Hybrid Kansei Engineering System

Kansei Type III hampir mirip dengan Kansei Type II. Perbedaan nyata antara kedua tipe ini adalah, jika Kansei Type II hanya dapat mengubah Kansei konsumen menjadi suatu parameter perancangan sedangkan Kansei Type III dapat memprediksikan sifat dari suatu produk yang lebih dikenal dengan sistem hybrid.

4. Kansei Engineering Type-IV Kansei Engineering Modeling

Jenis Kansei Modeling ini mengimplementasikan model matematika yang bertujuan untuk memprediksi perasaan konsumen kedalam bentuk kata-kata. Kansei tipe ini menerepkan sistem yang lebih berpengalaman terhadap Kansei Engineering, dengan menggunakan pengukuran dan penggabungan Fuzzy, sistem ini akan mengizinkan konsumen untuk menilai perasaan (Kansei) ke dalam kata

bahkan serangkaian data. Sistem ini digunakan untuk mendiagnosa perasaan tentang nama merek.

5. Kansei Engineering Type-V Virtual Kansei Engineering

Jenis Kansei Engineering ini merupakan lanjutan dari teknik KES yang menggunakan virtual reality (VR), sebuah teknologi yang kuat untuk menempatkan konsumen dalam lingkungan virtual 3D.

6. Kansei Engineering Type-VI Collaborative Kansei Engineering Designing

Collaborative Kansei Engineering Designing adalah jenis Kansei yang didukung oleh sistem internet. Prinsip kerja Kansei tipe ini mempublikasikan KES agar dapat dinilai oleh grup tertentu yang ditawarkan di internet. melalui cara ini tahap pengembangan dapat dipersingkat dan disederhanakan.

2.5. Pengumpulan Data Melalui Daftar Pertanyaan

Alat lain untuk mengumpulkan data adalah daftar pertanyaan, yang sering disebutkan secara umum dengan nama kuesioner. Kuisisioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner, atau daftar pertanyaan tersebut cukup terperinci dan lengkap. Ini membedakan daftar pertanyaan dengan *interview guide*. Keterangan-keterangan yang diperoleh dengan mengisi daftar pertanyaan, dapat dilihat dari segi siapa yang mengisi (menulis isian) daftar pertanyaan tersebut. Sehubungan dengan ini, sering dibedakan antara kuesioner dengan *schedule*.

Jika yang menuliskan isian ke dalam kuesioner, adalah responden, maka daftar pertanyaan tersebut dinamakan kuesioner, sedangkan jika yang menulis isian adalah pencatat yang membawakan daftar isian dalam suatu tatap muka, maka daftar pertanyaan tersebut dinamakan *schedule*. Pencatat yang mengadakan wawancara sesuai dengan daftar pertanyaan dinamakan *enumerator*.

Ada empat komponen inti dari sebuah kuisisioner, yaitu :

1. Adanya subjek, yaitu individu atau lembaga yang melaksanakan penelitian
2. Adanya ajakan, yaitu permohonan dari peneliti untuk turut serta mengisi secara aktif dan objektif pertanyaan maupun pernyataan yang tersedia.
3. Adanya petunjuk pengisian kuisisioner, di mana petunjuk yang tersedia harus mudah dimengerti.
4. Adanya pertanyaan maupun pernyataan beserta tempat mengisi jawaban, baik secara tertutup, semi tertutup ataupun terbuka. Dalam membuat pertanyaan ini juga disertakan dengan isian untuk identitas responden.

2.6. Skala Penilaian

Tujuan dari skala penilaian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sesuatu hal berdasarkan suatu ukuran tertentu, sehingga dapat membedakan, menggolongkan, bahkan mengurutkan karakteristik tersebut.

Skala pengukuran ini diklasifikasikan berdasarkan empat karakteristik sistem bilangan, yaitu:

1. Skala Nominal, skala ini hanya sekedar membedakan suatu kategori dengan kategori lainnya dari suatu variable. Angka-angka yang diberikan kepada

objek merupakan label dan tidak diasumsikan adanya tingkatan antara suatu kategori dengan kategori lainnya dari satu variabel.

2. Skala Ordinal, skala yang bertujuan untuk membedakan antara kategori-kategori dalam satu variabel dengan asumsi bahwa ada urutan atau tingkatan skala. Angka-angka ordinal lebih menunjukkan urutan peringkat.
3. Skala Interval adalah skala suatu variabel yang selain dibedakan, dan mempunyai tingkatan, juga diasumsikan mempunyai jarak yang pasti antara satu kategori yang lain dalam satu variabel.
4. Skala Rasio adalah skala suatu variabel yang mempunyai tingkat serta jarak antara satu nilai dengan nilai yang lain, juga diasumsikan bahwa setiap nilai variabel diukur dari suatu keadaan atau titik yang sama. Angka-angka pada skala menunjukkan besaran sesungguhnya dari sifat yang kita ukur.
5. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata-kata antara lain: Sangat Penting (SP), Penting, (P), Ragu-ragu (R), Tidak Penting (TP), Sangat Tidak Penting (STP).

Untuk penilaian ekspektasi pelanggan, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

- a. Sangat Penting (SP) : 5

- b. Penting (P) : 4
- c. Ragu-ragu (R) : 3
- d. Tidak Penting (TP) : 2
- e. Sangat Tidak Penting (STP) : 1

Untuk penilaian persepsi pelanggan, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

- a. Sangat Baik (SB) : 5
- b. Baik (B) : 4
- c. Ragu-ragu (R) : 3
- d. Tidak Baik (TB) : 2
- e. Sangat Tidak Baik (STB) : 1

Instrumen penelitian yang menggunakan skala likert dapat dibuat dalam bentuk checklist ataupun pilihan ganda.

Keuntungan skala likert adalah:

- a. Mudah dibuat dan diterapkan
- b. Terdapat kebebasan dalam memasukkan pertanyaan-pertanyaan, asalkan masih sesuai dengan konteks permasalahan.
- c. Jawaban suatu item dapat berupa alternatif, sehingga informasi mengenai item tersebut diperjelas.
- d. Reliabilitas pengukuran bisa diperoleh dengan jumlah item tersebut diperjelas.

2.7. Analisis Conjoint

Menurut Salomon, L.L (2015) tujuan dari analisis *conjoint* adalah mengetahui bagaimana persepsi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri dari

satu atau banyak bagian. Hasil utama dari *conjoint analysis* adalah suatu bentuk (desain) produk barang, jasa atau objek tertentu yang diinginkan oleh sebagian besar responden. Banyaknya bidang saat ini dapat menggunakan analisis *conjoint*. Analisis *conjoint* pada awalnya populer digunakan pada bidang riset pemasaran, khususnya pada berbagai riset untuk mengetahui bagaimana preferensi konsumen terhadap berbagai desain produk. Langkah-langkah proses analisis *conjoint* adalah sebagai berikut :

1. Menentukan nilai *constant*

Nilai *constant* merupakan nilai rata-rata dari jumlah skala pada kuesioner. contoh : karena responden 1 mengisi angka 1 sampai 8, maka rata-rata adalah

$$(1+2+3+4+5+6+7+8)/8 = 4.5$$

2. Menentukan nilai rata-rata faktor

Nilai rata-rata diperoleh dari penilaian keseluruhan responden terhadap suatu faktor dengan angka penilaian pada skala penilaian.

3. Menentukan nilai *utility*

Utility merupakan selisih antara rata-rata faktor tertentu dengan nilai *constant*. Jika selisih adalah negatif, maka responden kurang suka dengan stimuli produk tersebut. Sebaliknya jika selisih adalah positif, maka responden suka dengan stimuli tersebut (Salomon, L.L, 2015).

2.8. Uji Validitas

Uji Validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan-pernyataan pada kuesioner yang harus dibuang atau diganti karena dianggap tidak relevan. Teknik untuk mengukur validitas kuesioner adalah dengan menghitung korelasi

antar data pada masing-masing pernyataan dengan skor total, memakai rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - \sum X - \sum Y}{\sqrt{[\sum X^2 - (\sum x)^2] [n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Dimana :

r = Koefisien kolerasi

N = Jumlah responden data pengamatan

X = Nilai *item product*

Y = Jumlah nilai dari suatu responden untuk semua *item product*

$\sum X$ = Jumlah skor butir x yang didapat dari rekap data kepentingan konsumen

$\sum y$ = Jumlah skor faktor y yang didapat dari rekap data dari kerja

$\sum x^2$ = Jumlah skor butir x kuadrat

$\sum y^2$ = Jumlah skor butir y kuadrat

Item instrument dianggap valid jika besar dari 0.3 atau bisa juga dengan membandingkannya dengan r tabel. Jika r hitung $>$ r tabel maka instrument dinyatakan valid (Permadi, D.T, 2017).

2.9. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas berguna untuk menetapkan instrumen dalam hal ini berupa kuesioner dapat digunakan lebih dari satu kali, paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Reliabilitas instrumen mencirikan tingkat konsistensi. Banyak rumus yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas diantaranya adalah koefisien *Alpha Cronbach* yang pertanyaannya menggunakan skor dalam rentangan tertentu (Permadi, D.T, 2017). Langkah-langkah yang digunakan dalam pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

Ho : butiran kuesioner reliabel

H1 : butiran kuesioner yang tidak reliabel

2. Menentukan nilai r_{tabel}

Dengan tingkat signifikansi 5%

Derajat kebebasan (df) = n-2

Maka nilai r_{tabel} dapat dilihat pada tabel r

3. Menentukan nilai r_{hitung} dengan menggunakan *software* SPSS dapat dilihat

pada *cronbch alpha*. Sedangkan secara manual reliabilitas dapat diperoleh

menggunakan rumus :

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 . b}{\sigma^2 . t} \right)$$

Dimana :

k = Jumlah butiran pertanyaan

$\sigma^2 . t$ = Variansi total butir pertanyaan

$\sigma^2 . b$ = Variansi butir pertanyaan

4. Membandingkan besar nilai r_{tabel} dengan r_{hitung}

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka Ho diterima

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka Ho ditolak

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD. Rezeki Baru Cap Rumah Adat Minang yang bergerak dibidang makanan ringan. Perusahaan ini berlokasi di jalan Tanjong Morawa, Desa Tandukan Raga, Gang Asoka, Medan , Sumatera Utara.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk penelitian metode survei. Menurut (Sugiyono, 2013) metode survei adalah penelitian yang dilakukan dengan menggunakan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga kesimpulan yang akan ditarik terbatas pada objek yang diteliti saja, jadi tidak berlaku secara umum.

3.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2013). Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, variabel-variabel penelitian dibagi atas :

1. Variabel terikat (*variabel dependen*)

Variabel terikat (*variabel dependen*) sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Adapun variabel tak bebas dalam penelitian ini adalah :

1) Desain kemasan keripik singkong

2. Variabel bebas (*variabel independen*)

Variabel bebas (*variabel independen*) sering disebut sebagai *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

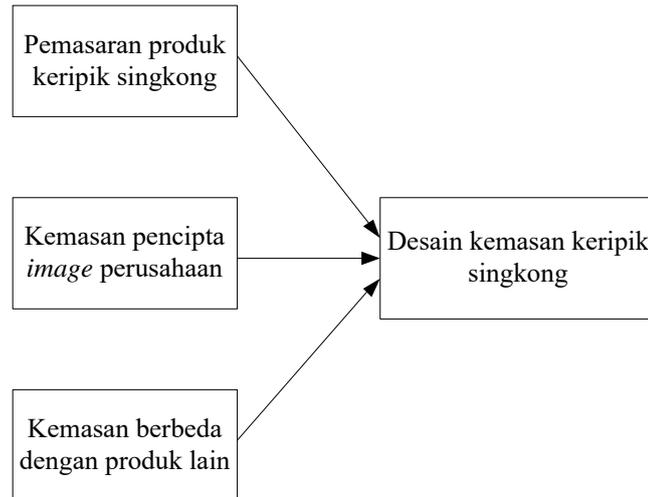
1) Pemasaran produk keripik singkong

2) Kemasan pencipta *image* perusahaan

3) Kemasan berbeda dengan produk lain

3.4. Kerangka Berfikir

Berdasarkan pemahaman terhadap sifat hubungan antar faktor dalam konsep metode *kansei engineering* (KE), maka hubungan antar faktor atau *variable* yang dikembangkan menjadi kerangka berfikir penelitian dapat disusun seperti gambar 3.1. berikut ini:



Gambar 3.1. Kerangka Berfikir

3.5. Metode Analisis Data

Untuk memecahkan masalah dalam skripsi ini, digunakan dengan menggunakan metode *kansei engineering* yang dimulai dengan :

1. Menentukan masalah

Dalam menentukan permasalahan dilakukan analisa dengan cara stratifikasi data yang ada dari beberapa segi.

2. Peninjauan lapangan

Peneliti melakukan tinjauan ke perusahaan tempat melakukan penelitian serta mengamati sesuai dengan tujuan yang telah dibuat.

3. Studi *literature*

Peneliti melakukan studi literatur dari berbagai buku yang sesuai dengan permasalahan yang diamati di perusahaan.

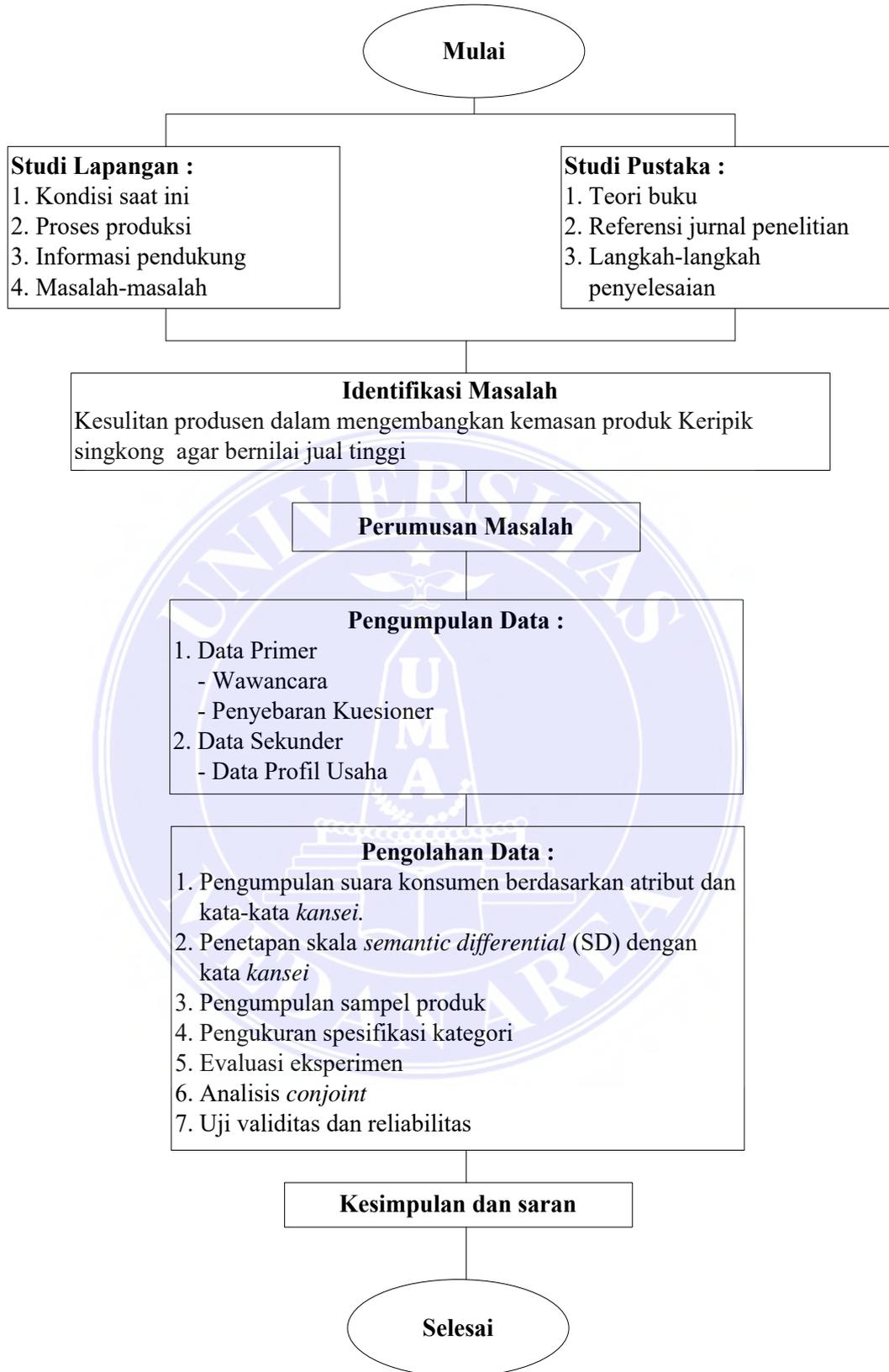
4. Pengumpulan data

Kegiatan yang dilakukan dalam pengumpulan data, antara lain:

- a. Pengamatan langsung, melakukan pengamatan langsung ke UKM.

- b. Wawancara, mewawancarai berbagai pihak yang berhubungan
 - c. Merangkum data tentang hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.
5. Pengolahan data
- Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan metode *kansei engineering*
6. Analisa dan pemecahan masalah
- Hasil dari pengolahan data yang berupa perhitungan akan dianalisa, dilakukan pemecahan masalah, lalu diberikan rekomendasi perbaikan.
7. Langkah terakhir menarik kesimpulan dari hasil penelitian.





Gambar 3.2. Blok Diagram Metodologi Penelitian

3.6. Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian ini maka dilakukan pengumpulan data melalui metode dibawah ini, yaitu :

1. Observasi langsung

Observasi langsung ke bagian pembuatan keripik singkong. Kemudian melakukan pengamatan langsung terhadap proses produksi keripik. Observasi juga dilakukan untuk mencatat gambaran umum perusahaan yang berupa data umum perusahaan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara diskusi dan tanya jawab langsung pada pekerja maupun pemilik usaha.

Sedangkan pengambilan data dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 (dua), yaitu sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer adalah informasi atau data orisinil yang dikumpulkan dan berhubungan dengan objek yang akan diteliti. Mengumpulkan data primer dengan pengamatan langsung dan melakukan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapat data yang dibutuhkan. Instrumen dari pengumpulan data adalah wawancara. Adapun data yang dibutuhkan adalah data kuesioner keinginan konsumen, data kuesioner *kansei*, data kuesioner tertutup, dan data kuesioner karakteristik teknis.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang biasanya berbentuk dokumen, file, arsip, atau catatan-catatan perusahaan. Data ini

diperoleh melalui dokumentasi perusahaan, literatur, dan buku bacaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian. Adapun data sekunder adalah struktur organisasi perusahaan, data bahan dan proses produksi, sejarah perusahaan, ruang lingkup bidang usaha, struktur organisasi, nama dan spesifikasi peralatan, dan daerah pemasaran.

3.7. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengumpulan suara konsumen berdasarkan atribut dan kata-kata *kansei*.
2. Analisis *conjoint* dari hasil jawaban kuesioner kansei (*semantic differential*).
Atribut produk terpilih diperoleh berdasarkan analisis *conjoint* dengan nilai *utility* terbesar.
3. Penilaian tingkat kepentingan konsumen terhadap atribut produk terpilih. Nilai tingkat kepentingan diperoleh dari hasil kuesioner tertutup atribut produk terpilih.
4. Penentuan karakteristik teknis. Karakteristik teknis produk yang telah diterjemahkan kedalam bahasa teknis diperoleh berdasarkan hasil kuesioner karakteristik teknis.

3.8. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini dan juga memberikan saran pengembangan produk keripik singkong hasil *redesign* kemasan keripik singkong yang mempunyai nilai jual tinggi menaikkan omzet pemilik usaha.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil pengolahan, analisis data dan tujuan penelitian yaitu :

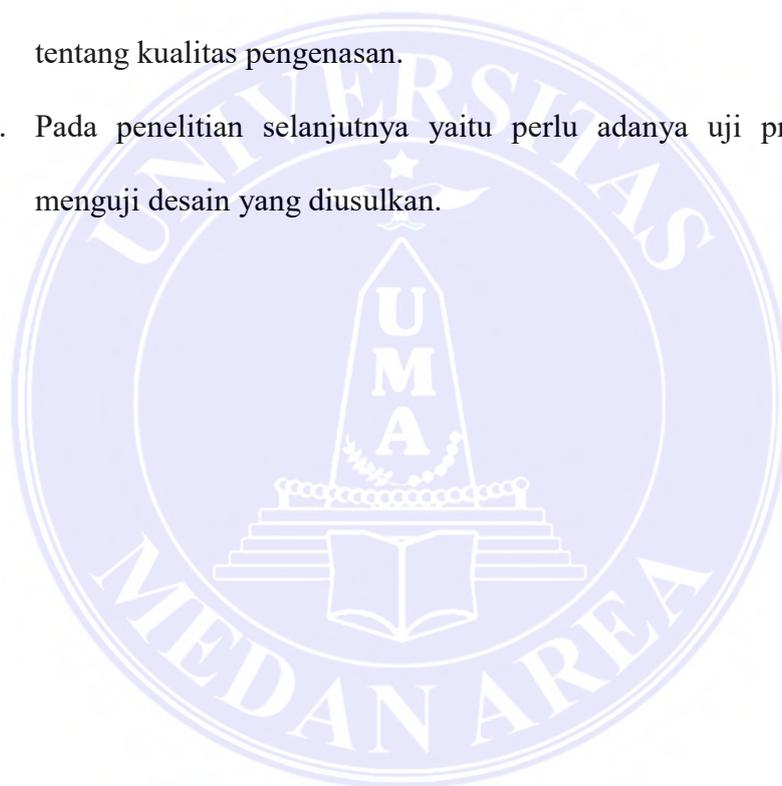
1. Kata *kansei* yang menjadi prioritas untuk perbaikan kemasan keripik singkong dari hasil penelitian adalah mewah, menarik, praktis, aman, tradisional, tampilan estetika, awet dan informatif.
2. Tingkat kepentingan masing-masing item yang mempengaruhi selera konsumen antara lain sebagai berikut :
 - a. Bahan kemasan keripik singkong adalah berbahan paper food dengan 6 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, aman, tampilan estetika, awet, dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,34; 2,39; 2,38; 2,40; 2,35 dan 2,39.
 - b. Bentuk kemasan keripik singkong adalah standing pouch dengan 6 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, praktis, tradisional, tampilan estetika dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,45; 2,34; 2,33; 2,23; 2,32 dan 2,27.
 - c. Warna kemasan keripik singkong adalah warna kobinasi dengan 4 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, tampilan estetika dan awet yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,26; 2,29; 2,20 dan 2,16
 - d. Ukuran kemasan keripik singkong adalah varian ukuran dengan 7 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, praktis, tradisional, tampilan estetika, awet dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,40;

- 2,36; 2,31; 2,12; 2,44; 2,22 dan 2,27.
- e. Bentuk merek kemasan keripik singkong adalah bulat dengan 5 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, tradisional, tampilan estetika dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,21; 1,95; 2,06; 1,80 dan 1,81.
- f. Warna tulisan merek kemasan keripik singkong adalah warna terang dengan 4 kata *kansei* yaitu mewah, tradisional, tampilan estetika dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,28; 2,07; 1,88 dan 1,94.
- g. Petunjuk pada kemasan keripik singkong adalah informasi produk dengan 5 kata *kansei* yaitu mewah, aman, tradisional, tampilan estetika dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,275; 1,81; 2,07; 1,81 dan 1,95.
- h. Gambar pada kemasan keripik singkong adalah gambar keripik dengan 6 kata *kansei* yaitu mewah, menarik, tradisional, tampilan estetika, awet dan informatif yang memiliki nilai *utility* terbesar yaitu 2,23; 2,22; 2,15; 2,35; 2,24 dan 2,14.
3. Adapun spesifikasi kategori kemasan keripik singkong yang terpilih adalah bentuk kemasan standing pouch dengan bahan kemasan paper food, warna kemasan terpilih adalah warna kombinasi yaitu merah-hitam, ukuran yang terpilih adalah varian yaitu 75 gram dan 150 gram, bentuk merek yang terpilih adalah bulat dengan warna tulisan merek putih, pada kemasan terdapat petunjuk tentang informasi produk dan juga gambar keripik singkong.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diajukan setelah penelitian tugas sarjana adalah sebagai berikut :

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan di UD. Rezeki Baru sehingga memiliki nilai tambah dan harga jual yang tinggi untuk produk keripik singkong.
2. Penelitian lebih lanjut disarankan menambah referensi dari atribut tentang kualitas penguasan.
3. Pada penelitian selanjutnya yaitu perlu adanya uji prototipe untuk menguji desain yang diusulkan.



DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, Nana, Marlina, Edo Indriyanto, Siti Masripah. 2016. *Uji Validitas dan Reliabilitan Terhadap Implementasi Aplikasi Penjualan dan Pembelian*. Vol.1, No. 1.
- Christy, Priscilla dan J. Ellyawati. 2014. *Pengaruh Desain Kemasan (Packaging) Pada Impulsive Buying*.
- Dharma, Ghenta Oryza, Dyah Rachmawati Lucitasari, Muhammad Shodiq Abdul Khannan. 2018. *Perancangan Ulang Headset dan Penutup Mata Untuk Tidur Menggunakan Metode Nigel Cross*. 11 (1).
- Ginting, Rosnaini. 2010. *Perancangan Produk*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Hartono, Markus. 2018. *Kansei Engineering di Industri Jasa*. Malang: Media Nusa Creative.
- Mu'alim dan Rachmad Hidayat. 2014. *Redesain Kemasan Dengan Metode Kansei Engineering*. Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Saints dan Teknologi, 2(4):215-2 Retrieved From :
<http://jurnal.uai.ac.id/index.php/SST/article/download/156/146>
- Nagamachi, Mitsuo. 2016. *Kansei/ Affective Engineering*. Boca Raton : CRC Press
<https://www.taylorfrancis.com/books/e/9780429104626>
- Nagamachi, Mitsuo dan Anitawati Mohd Lokman. 2016. *Innovations of Kansei Engineering*. Boca Raton : CRC Press
<https://www.taylorfrancis.com/books/9780429104213>

Permadi, Dedy Teguh, Susatyo N.W.P, Darminto Pujotomo. 2017. *Perancangan Desain Kemasan Makanan Ringan Olahan Pada UMKM Center Jawa Tengah dengan Metode Kansei Engineering.*

Rahmayanti, Dina, Difana Meilani, Hilma Raimona Zadry, Dendi Ady Saputra. 2018. *Perancangan Produk dan Aplikasinya.* Padang : LPTIK Universitas Andalas
<http://repo.unand.ac.id/21818/>

Rosanna, Yonas Octara, Adil Basuki Ahza, Dahrul Syah. 2015. *Prapemanasan Meningkatkan Kerenyahan Keripik Singkong dan Ubi Jalar Ungu.* Vol. 26 (1): 72-79

Said, Abdul Azis. 2016. *Desain Kemasan.* Makassar : Badan Penerbit UNM
<http://eprints.unm.ac.id/4214/>

Salomon, Lithrone Laricha, Wilson Kosasih, Natalia Lydia Saputra. 2015. *Strategi Pengembangan Plastic Shopping Bag Berdasarkan Preferensi Konsumen dengan Pendekatan Metode Kansei Engineering.* Vol. 04 No. 14

Theopilus, Yansen, Kristiana Asih Damayanti, Thedy Yogasara, Paulina Kus Ariningsih. 2018. *Pengembangan Kemasan Makanan untuk Menghasilkan User Experrience yang Positif: Studi Kasus pada Salah Satu UMKM Makanan di Kota Bandung.* Vol 3. No.2

Lampiran 1

KUISIONER PENELITIAN

Nama :

Umur :

Jenis kelamin :

1. Label pada kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru mudah dibaca.
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
2. Bahan kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru awet dan tahan terhadap cuaca.
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
3. Keripik Singkong dalam kemasan tidak terkontaminasi bahan kimia membahayakan yang terdapat pada kemasan.
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
4. Apakah anda setuju bahwa kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru memiliki desain warna yang menarik ?
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
5. Apakah anda setuju bahwa kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru sesuai perkembangan desain saat ini ?
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
6. Kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru sesuai dengan keinginan anda.
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju
7. Informasi / keterangan yang tertera pada kemasan Keripik Singkong UD.Rezeki Baru dapat menambah keinginan anda untuk membeli
1. Sangat Setuju 2. Setuju 3. Netral 4. Tidak Setuju 5. Sangat Tidak Setuju

Lampiran 2

KUESIONER KATA-KATA KANSEI

Nama :

Umur :

Pekerjaan :

Alamat :

Petunjuk Pengisian **“isilah pertanyaan dibawah ini pada baris jawaban yang tersedia”**

1. Bagaimana desain kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

2. Apa bahan kemasana keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

3. Bagaimana bentuk kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

4. Apa warna kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

5. Berapa ukuran kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

6. Bagaimana bentuk merek kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

7. Dimana letak / posisi merek kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

8. Berapa ukuran tulisan merek kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

9. Apa warna tulisan merek kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

10. Bagaimana jenis tulisan bahan (ingredians) pada kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

11. Apa warna tulisan bahan (ingredians) pada kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

12. Dimana letak / posisi tulisan bahan (ingredians) pada kemasan keripik singkong yang anda inginkan?

Jawab :

13. Petunjuk / keterangan seperti apa yang anda inginkan pada kemasan keripik singkong?

Jawab :

14. Seperti apa gambar atau ilustrasi yang anda inginkan ada pada kemasan keripik singkong?

Jawab :



Lampiran 3

MAKNA KATA *KANSEI*

No	Kata <i>Kansei</i>	Makna Kata <i>Kansei</i>	Kata <i>Kansei</i> Terpilih	
1	Elegan	Elok; rapi; anggun; lemah gemulai; luwes	Mewah	
2	Mewah	Serba indah, serba banyak, serba berlebih		
3	Menarik	Mempengaruhi atau membangkitkan hasrat untuk memperhatikan (mengindahkan dan sebagainya)	Menarik	
4	Unik	Tersendiri dalam bentuk atau jenisnya; lain daripada yang lain; tidak ada persamaan dengan yang lain; khusus		
5	Eyecatching	Enak dipandang		
6	Kreatif	Memiliki daya cipta; memiliki kemampuan untuk menciptakan		
7	Cantik	Elok; molek ; indah dalam bentuk dan buatannya		
8	Keren	Tampak gagah dan tangkas		
9	Bergambar	Ihiasi dengan gambar; ada gambarnya		
10	Lucu	Menggelikan hati; menimbulkan tertawa; jenaka		
11	Memiliki Klip	Mempunyai alat untuk menjepit lembaran kertas menjadi satu, dibuat dari kawat atau plastik		Praktis
12	Simpel	Mudah dikerjakan atau dimengerti (tidak berbelit-belit); sederhana		
13	Praktis	Mudah digunakan, dibawa, dan disimpan		
14	Mudah Dibawa	Tidak memerlukan usaha dalam membawa		
15	Mudah Dibuka	Tidak memerlukan banyak tenaga dalam mengerjakan; tidak sukar; tidak berat; gampang		
16	Ekonomis	Bersifat hati-hati dalam pengeluaran uang, penggunaan barang, bahasa, waktu; tidak boros; hemat;		
17	Memiliki Pegangan	Mempunyai bahan yang dapat dipakai sebagai tuntunan atau pedoman		
18	Bersih	Bebas dari kotoran; tidak tercemar; tidak dicampur dengan unsur atau zat lain	Aman	
19	Higienis	Berkenaan dengan atau sesuai dengan ilmu kesehatan; bersih; bebas penyakit tertutup oleh sesuatu sehingga tidak kelihatan (tidak kena panas, angin, dan sebagainya)		
20	Terlindungi			

21	Rapi	Baik, teratur, dan bersih; apik	
22	Baik	Elok; patut; teratur (apik, rapi, tidak ada celanya, dan sebagainya)	
23	Bagus	baik sekali; elok	
24	Aman	Bebas dari bahaya ; bebas dari gangguan	
25	Kedaerahan	Sifat-sifat atau segala sesuatu mengenai daerah	
26	Bercorak lokal	Mempunyai corak atau gambar terjadi (berlaku, ada, dan sebagainya) di satu tempat	Tradisional
27	Tradisional	Sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun-temurun	
28	Tampilan Estetika	Menampilkan kepekaan terhadap seni dan keindahan	
29	Berwarna-warni	Mempunyai banyak warna; bermacam-macam warna;	Tampilan Estetika
30	Memiliki Ciri Khas	Mempunyai hal (sifat) khusus yang tidak dimiliki oleh yang lain	
31	Awet	Lama berubah; lama bertahan; tidak mudah rusak (tua dan sebagainya)	
32	Tahan Air	Tidak dapat rusak oleh air; tidak dapat kena (kemasukan) air; kedap air	Awet
33	Tidak sobek	Mudah Tidak mudah cabik; robek; koyak	
34	Tidak rusak	Mudah Tidak mudah hancur ; binasa	
35	Jelas	Terang; nyata; gamblang	
36	Informatif	Bersifat memberi informasi; bersifat mene-rangkan	Informatif

Lampiran 4

KUESIONER KANSEI

Nama :
 Umur :
 Pekerjaan :

Contoh pengisian kuesioner

Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
Tidak mewah	Sangat cocok	Cocok tidak mewah	Sedikit cocok tidak mewah	Netral	Sedikit cocok mewah	Cocok mewah	Sangat cocok mewah	Mewah

Isilah kuesioner dibawah ini sesuai dengan keinginan anda terhadap kriteria kemasan untuk produk keripik singkong menurut perasaan anda.

1. Kategori 1 (Bahan Aluminium Foil)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

2. Kategori 2 (Bahan Paper food)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

3. Kategori 3 (Bentuk Kotak Persegi)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
----	--------	---	---	---	---	---	---	---	--------

1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

4. Kategori 4 (Bentuk Standing Pouch)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

5. Kategori 5 (Warna Terang)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

6. Kategori 6 (Warna Kombinasi)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik

3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

7. Kategori 7 (Ukuran Sedang)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

8. Kategori 8 (Varian Ukuran)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

9. Kategori 9 (Bulat dan Nama Mendeskripsika Produk)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman

5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

10. Kategori 10 (Kotak Persegi dan Nama Mendeskripsika Produk)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

11. Kategori 11 (Tulisan Merek Warna Terang)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

12. Kategori 12 (Tulisan Merek Warna Hitam)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional

6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

13. Kategori 13 (Informasi Produk)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

14. Kategori 14 (Informasi Perusahaan)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

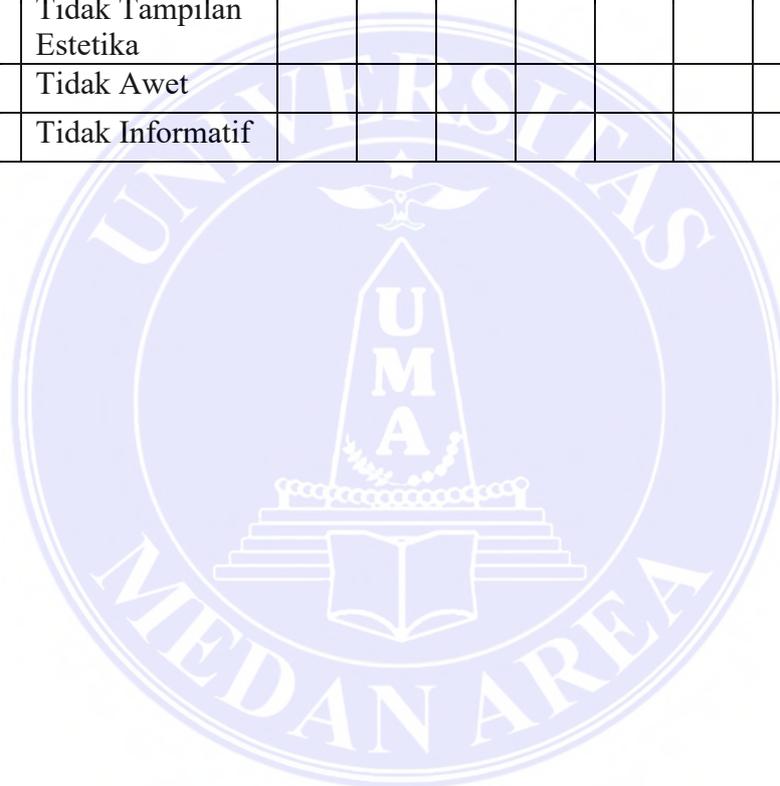
15. Kategori 15 (Gambar Keripik Singkong)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika

7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif

16. Kategori 16 (Gambar Singkong)

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Mewah								Mewah
2	Tidak Menarik								Menarik
3	Tidak Praktis								Praktis
4	Tidak Aman								Aman
5	Tidak Tradisional								Tradisional
6	Tidak Tampilan Estetika								Tampilan Estetika
7	Tidak Awet								Awet
8	Tidak Informatif								Informatif



Lampiran 5

KUESIONER TERTUTUP

Nama :
 Umur :
 Pekerjaan :

Contoh pengisian kuesioner

Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
Tidak mewah	Sangat cocok	Cocok tidak mewah	Sedikit cocok tidak mewah	Netral	Sedikit cocok mewah	Cocok mewah	Sangat cocok mewah	Mewah

Isilah kuesioner dibawah ini sesuai dengan keinginan anda terhadap kriteria kemasan untuk produk keripik singkong menurut perasaan anda.

No	Kansei	1	2	3	4	5	6	7	Kansei
1	Tidak Paper Food								Paper Food
2	Tidak Standing Pouch								Standing Pouch
3	Tidak Warna								Warna
4	Tidak Ukuran : a. Netto 75 gr								Ukuran : a. Netto 75 gr
	b. Netto 150 gr								b. Netto 150 gr
5	Tidak Bulat dan Nama Mendeskripsikan Produk								Bulat dan Nama Mendeskripsikan Produk
6	Tidak Warna (tulisan merek)								Warna (tulisan merek)
7	Tidak Informasi Produk								Awet
8	Tidak Gambar Keripik Singkong								Gambar Keripik Singkong

Lampiran 6

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Correlations

		Paper_food	Standing_pouch	Merah_hitam	Ukuran_75gr	Ukuran_150gr	Bulat	Putih	Info_produk	Gambar_keripik	Skor_total
Paper_food	Pearson Correlation	1	.355**	.308**	.174	.056	.034	.297**	.317**	.484**	.514**
	Sig. (2-tailed)		.000	.002	.084	.582	.734	.003	.001	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Standing_pouch	Pearson Correlation	.355**	1	.320**	.162	.154	.033	.157	.270**	.393**	.491**
	Sig. (2-tailed)	.000		.001	.108	.126	.742	.118	.007	.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Merah_hitam	Pearson Correlation	.308**	.320**	1	.467**	.230*	.340**	.179	.314**	.159	.654**
	Sig. (2-tailed)	.002	.001		.000	.022	.001	.076	.001	.113	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ukuran_75gr	Pearson Correlation	.174	.162	.467**	1	.511**	.559**	.193	.228*	.115	.727**
	Sig. (2-tailed)	.084	.108	.000		.000	.000	.055	.023	.254	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ukuran_150gr	Pearson Correlation	.056	.154	.230*	.511**	1	.445**	.243*	.301**	.191	.630**
	Sig. (2-tailed)	.582	.126	.022	.000		.000	.015	.002	.056	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Bulat	Pearson Correlation	.034	.033	.340**	.559**	.445**	1	.444**	.164	.000	.662**
	Sig. (2-tailed)	.734	.742	.001	.000	.000		.000	.104	1.000	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Putih	Pearson Correlation	.297**	.157	.179	.193	.243*	.444**	1	.117	.118	.520**
	Sig. (2-tailed)	.003	.118	.076	.055	.015	.000		.245	.243	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Info_produk	Pearson Correlation	.317**	.270**	.314**	.228*	.301**	.164	.117	1	.186	.513**
	Sig. (2-tailed)	.001	.007	.001	.023	.002	.104	.245		.064	.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gambar_keripik	Pearson Correlation	.484**	.393**	.159	.115	.191	.000	.118	.186	1	.440**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.113	.254	.056	1.000	.243	.064		.000
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Skor_total	Pearson Correlation	.514**	.491**	.654**	.727**	.630**	.662**	.520**	.513**	.440**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	100	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	100	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.750	9

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Paper_food	49.26	6.194	.383	.734
Standing_pouch	49.28	6.224	.351	.738
Merah_hitam	49.81	5.590	.513	.712
Ukuran_75gr	50.66	4.994	.568	.701
Ukuran_150gr	49.95	5.725	.493	.716
Bulat	50.56	5.219	.475	.722
Putih	49.83	6.143	.383	.734
Info_produk	49.89	6.240	.390	.734
Gambar_keripik	49.24	6.386	.304	.744

Lampiran 7

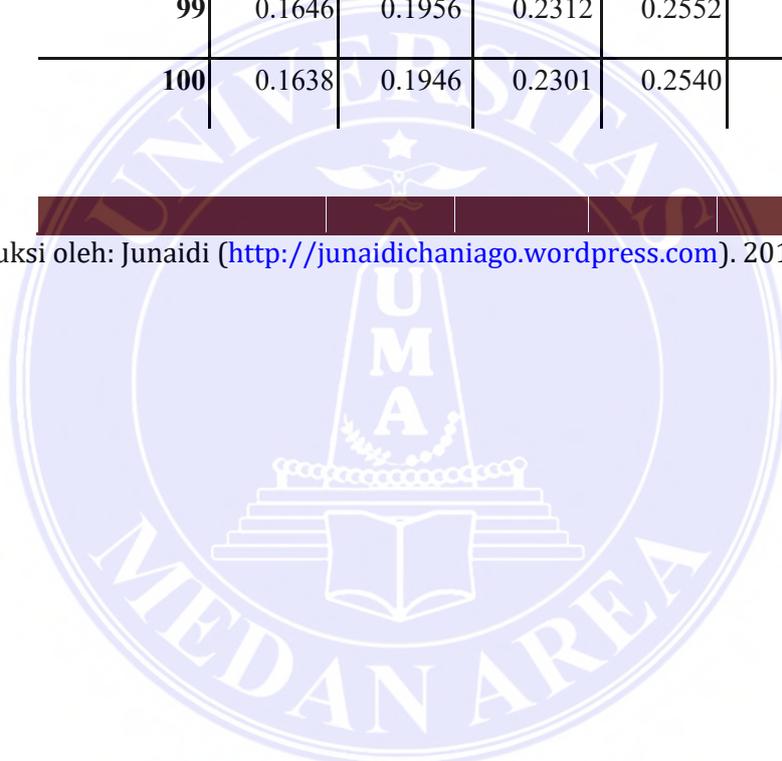
Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903

67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430
88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358

92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211

Diproduksi oleh: Junaidi (<http://junaidichaniago.wordpress.com>). 2010





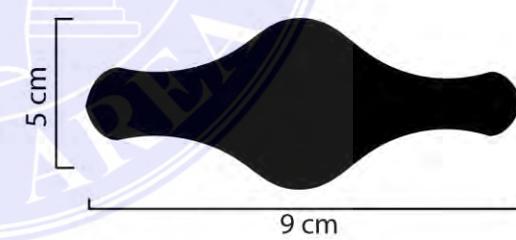
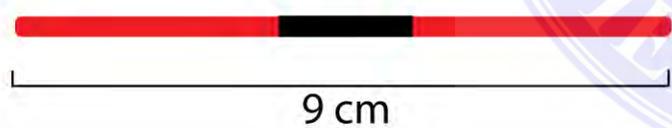
No	Keterangan Gambar
1	Tinggi 21 cm
2	lebar 8 cm
3	panjang 13 cm
4	
5	

	Skala : 1:10	Digambar : Sheila Amelia Hasibuan	Keterangan : Kemasan Keripik Singkong
	Satuan : cm	Gelombang : -	
	Tanggal : 30/08/20	Diperiksa : -	
Universitas Medan Area		Kemasan Keripik Singkong	Document Accepted 22/2/22 01 A4

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



No	Keterangan Gambar
1	Tinggi 15 cm
2	lebar 5 cm
3	panjang 9 cm
4	
5	

	Skala : 1:10	Digambar : Sheila Amelia Hasibuan	Keterangan : Kemasan Keripik Singkong	
	Satuan : cm	Gelombang : -		
	Tanggal : 30/08/20	Diperiksa : -		
Universitas Medan Area	Kemasan Keripik Singkong	01	A4	

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area