

APLIKASI METODE KANSEI ENGINEERING UNTUK PENGEMBANGAN PRODUK COOKIES HOME INDUSTRY LITTLE TREATS

Stephanie Alexandra¹, Helena Juliana Kristina², Lithrone Laricha Salomon³

Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara

E-mail: ¹stephalexa99@gmail.com, ²julianak@ft.untar.ac.id, ³lithrones@ft.untar.ac.id

ABSTRAK

Home industry adalah semua kegiatan ekonomi berupa pengolahan barang menjadi bernilai tinggi untuk penggunaannya, dilakukan oleh masyarakat pengusaha dari golongan ekonomi lemah atau perusahaan kecil. Home industry Little Treats merupakan usaha rumahan yang memproduksi cookies. Agar home industry Little Treats dapat bertahan di kedepannya, maka diperlukan tanggapan dari konsumen mengenai produk cookies home industry Little Treats agar sesuai dengan keinginan konsumen. Salah satu metode yang dapat menggambarkan preferensi konsumen adalah metode kansei engineering. Kansei engineering dapat membantu untuk memahami keinginan konsumen melalui perasaan dan impresi (kansei) terhadap suatu produk yang nantinya diterjemahkan ke dalam kansei word. Pada penelitian ini diperoleh 11 kansei words yang mewakili keinginan konsumen. Kansei words tersebut diterjemahkan ke dalam 5 item dan 11 kategori item untuk produk cookies. Dengan menggunakan orthogonal design pada software SPSS v26 didapatkan 8 stimuli. Selanjutnya digunakan analisis konjoin untuk mengetahui korelasi antara kansei words dengan item dan kategori rancangan produk. Melalui hasil analisis konjoin, didapatkan kombinasi rancangan pengembangan produk cookies dengan utilitas terbesar pada setiap itemnya, yaitu tipe soft cookies dengan ketebalan 1-2 cm dan berukuran besar (5-7 cm) untuk porsi dimakan sendiri dan memiliki varian rasa red velvet cream cheese.

Kata kunci: Kansei engineering, home industry, keinginan konsumen, analisis konjoin

ABSTRACT

Home industry is all economic activities in the form of processing goods into high value for their users, carried out by entrepreneurs from economically weak groups or small companies. Home industry Little Treats is a home business that produces cakes, one of which is cookies. In order for the Little Treats home industry to survive in the future, a response from consumers is needed regarding the home industry Little Treats cookie product to suit consumer needs. One method that can describe consumer preferences is the kansei engineering method. Kansei engineering can help to understand consumer needs through feelings and impressions (kansei) of a product which will later be translated into kansei words. In this study, 11 kansei words were obtained that represent consumer desires. The Kansei words are translated into 5 items and 11 item categories. By using orthogonal design in SPSS v26 software, 8 stimuli were obtained. Furthermore, conjoint analysis is used to determine the correlation between kansei words with items and product design categories. Through the results of conjoint analysis, a combination of cookie product development designs with the greatest utility for each item is obtained, namely the soft cookies with a thickness of 1-2 cm and a large size (5-7 cm) for the portion to be eaten alone and has a red velvet cream cheese flavor variant.

Keywords: Kansei engineering, home industry, customer needs, conjoint analysis

PENDAHULUAN

Awal tahun 2020 merupakan awal dimulainya pandemi dari virus COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) yang melanda hampir di seluruh dunia. Dampak dari adanya virus COVID-19 yang pertama kali ditemukan di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok pada tanggal 1 Desember 2019 ini mempengaruhi banyak bidang, seperti kesehatan, pendidikan, lingkungan, gaya hidup, pariwisata, dan terlebih pada bidang perekonomian khususnya di Indonesia. Akibatnya, banyak masyarakat yang harus terkena pemutusan hubungan kerja (PHK). Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) mencatat hingga 31 Juli 2020, jumlah pekerja yang terkena PHK maupun dirumahkan mencapai 3,5 juta lebih. Walau

jumlah PHK terus meningkat akibat pandemi COVID-19, hal ini membuat pelaku UMKM juga semakin meningkat karena tidak adanya pemasukan secara finansial untuk memenuhi kebutuhan hidup, sehingga orang mencari segala cara termasuk dengan berjualan agar dapat bertahan hidup di masa pandemi ini.

UMKM atau Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah diatur dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2008 yang menyebutkan bahwa UMKM adalah usaha milik perseorangan atau badan usaha perorangan yang produktif dan memenuhi kriteria yang ditulis oleh Undang-Undang. *Home industry* adalah semua kegiatan ekonomi berupa pengolahan barang menjadi bernilai tinggi untuk penggunaannya, dilakukan oleh masyarakat pengusaha dari golongan ekonomi lemah atau perusahaan kecil seperti industri rumah tangga dan kerajinan [3].

Home industry Little Treats merupakan usaha rumahan yang berkecimpung dalam industri makanan yang memproduksi kue baik kue kering ataupun kue basah yang baru memulai usahanya pada bulan Juli 2020. *Home industry* Little Treats mulai dirintis saat wabah pandemi COVID-19 dikarenakan butuhnya sumber dana tambahan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari akibat adanya PHK. Pada umumnya, masyarakat di perkotaan sudah terbiasa dengan gaya hidup instan, termasuk membeli makanan ataupun minuman secara mudah dan cepat. Namun, akibat dari pembatasan sosial yang diberlakukan oleh pemerintah, seluruh tempat makan seperti restoran, café, dan mal harus ditutup ataupun hanya melayani *delivery*.

Hal ini menjadi kesempatan untuk menjadi produsen kue yang memproduksi jenis kue yang relatif mahal di pasaran tersebut dengan harga yang terjangkau, namun tetap mengutamakan kualitas dan kebersihan. Walaupun masih tergolong usaha yang baru, *home industry* Little Treats berusaha untuk mengembangkan usahanya untuk dapat dikenal di pasaran dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Pada penelitian ini akan lebih berfokus pada produk *cookies*. Agar *home industry* Little Treats dapat bertahan di kedepannya, maka diperlukan tanggapan dari konsumen mengenai produk *home industry* Little Treats agar sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen. Salah satu metode yang dapat menggambarkan preferensi konsumen adalah metode *kansei engineering*.

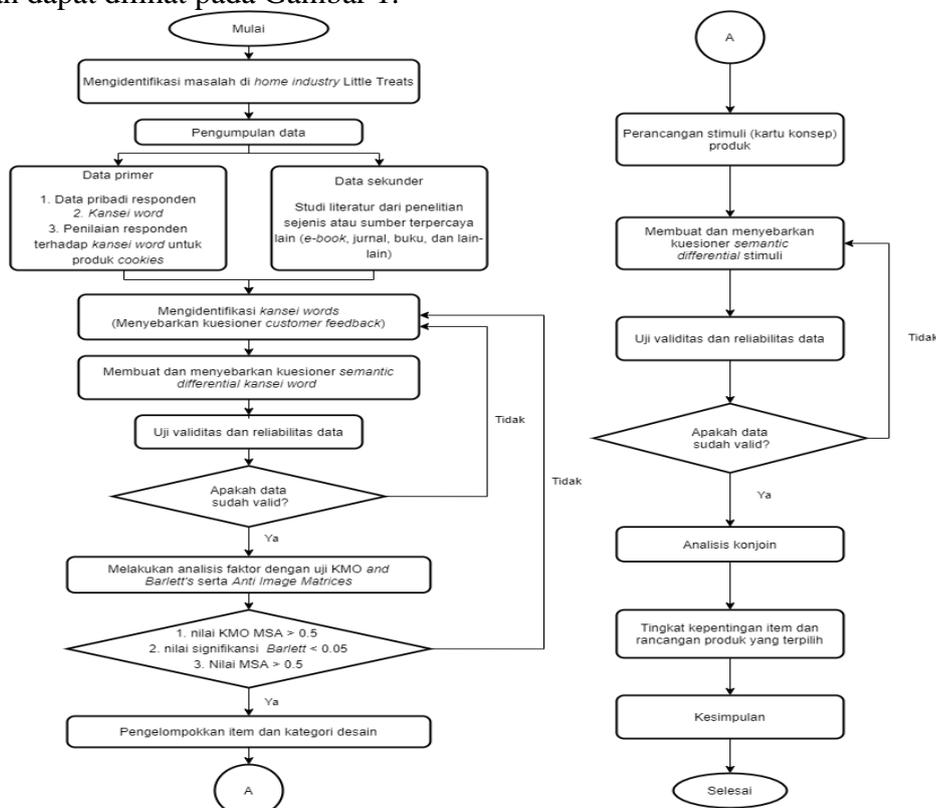
Kansei engineering adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aspek psikologis konsumen saat berinteraksi dengan produk dan menemukan hubungan antara perasaan tersebut dengan karakteristik produk [1]. Menurut [2], metode *Kansei Engineering* bertujuan untuk memecahkan masalah ini sambil menghubungkan budaya dengan teknologi melalui pembentukan informasi masyarakat berdasarkan konsep *kansei*. *Kansei Engineering* atau disebut juga *Kansei Ergonomics* merupakan sebuah metode dari Jepang yang ditemukan lebih dari 30 tahun yang lalu, yaitu sebuah metode yang mempelajari cara/pola pikir konsumen untuk diterapkan dalam pembuatan suatu produk baru [4]. *Kansei* dalam bahasa Jepang dapat diartikan sebagai penerjemahan dari perasaan atau selera pelanggan terhadap suatu produk [5]. Metode ini pertama kali di perkenalkan oleh Mitsuo Nagamachi (Dean of Hirosima *Internasional University*) sebagai sebuah metode perancangan yang baru dalam desain dan pengembangan produk industri yang berorientasi pada perasaan manusia [6].

Tujuan penelitian ini adalah menggunakan metode *Kansei Engineering* untuk membantu mengembangkan produk *cookies*, agar memenuhi preferensi konsumen dan menjangkau lebih banyak konsumen untuk mengenal produk *home industry* Little Treats. Pada penelitian ini, metode *kansei engineering* yang digunakan adalah *Kansei Engineering Type I: Category Classification* yang merupakan penurunan teknik dari konsep target sebuah produk baru yang terkait dalam subjektif *kansei* dengan objektif dari parameter desain [7]. Untuk *kansei words* yang telah didapatkan, digunakan analisis faktor untuk meringkas informasi menjadi jumlah variabel sintesis yang lebih kecil untuk menemukan sumbu ruang

semantic [8]. Analisis konjoin digunakan untuk mengetahui hubungan antara elemen desain dengan *kansei word* sesuai dengan hasil pada kuesioner kedua. Utilitas, yang merupakan dasar konseptual untuk mengukur nilai dalam *conjoint analysis*, merupakan penilaian preferensi subjektif yang unik bagi tiap individu [9]. Hasil analisis konjoin berupa informasi kuantitatif yang dapat memodelkan preferensi konsumen untuk beberapa kombinasi fitur produk [10]. Metode analisis konjoin yang digunakan adalah metode *full profile* yaitu metode untuk mengurangi jumlah perbandingan melalui desain *fractional factorial* [11].

METODE PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *accidental sampling* dengan jumlah minimum sampel berdasarkan rumus Cochran (1963:75) [12] sebanyak 68 sampel dengan menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 90% dan nilai proporsi jumlah kuesioner yang dianggap salah digunakan sebesar 50%. Berikut adalah metode penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

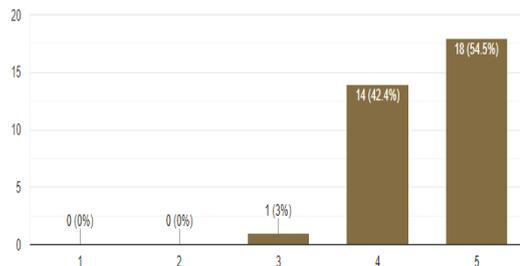
HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan melakukan penyebaran kuesioner terbuka untuk mengetahui *feedback* produk *cookies* dari konsumen *home industry* Little Treats untuk mengidentifikasi kelemahan produk *cookies*. Kuesioner *customer feedback* ini bertujuan untuk memperoleh data responden, kelemahan produk *cookies*, serta mengidentifikasi *kansei word* berdasarkan tanggapan, saran, keluhan, dan keinginan dari konsumen. Penyebaran kuesioner *customer feedback* dilakukan kepada 33 konsumen yang sudah melakukan pembelian produk *cookies* selama 3 bulan terakhir. Kuesioner *customer feedback* ini juga menggunakan skala Likert untuk menggambarkan tingkat kesesuaian setiap atribut dari produk *cookies* yang sekarang dijual dengan keinginan konsumen. Terdapat 6 atribut yang ditanyakan kepada konsumen, yaitu tekstur, bentuk dan

ukuran, rasa, varian rasa, dan aroma/wangi dari produk *cookies*. Berikut adalah hasil penilaian dari konsumen akan kesesuaian setiap atribut *cookies* terhadap keinginan konsumen yang dapat dilihat pada Gambar 2 sampai dengan Gambar 8.

Apakah tekstur cookies sudah sesuai dengan keinginan?

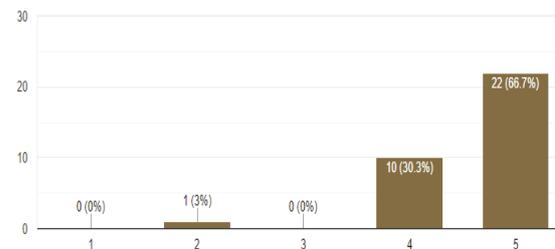
33 responses



Gambar 2. Kesesuaian Tekstur *Cookies* Menurut Keinginan Konsumen

Apakah bentuk dan ukuran cookies sudah sesuai dengan keinginan?

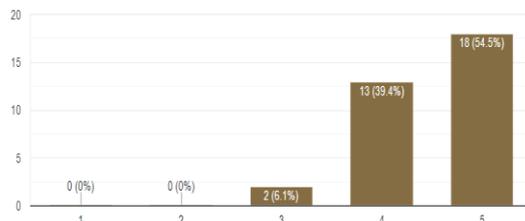
33 responses



Gambar 3. Kesesuaian Bentuk dan Ukuran *Cookies* Menurut Keinginan Konsumen

Apakah rasa cookies sudah sesuai dengan keinginan?

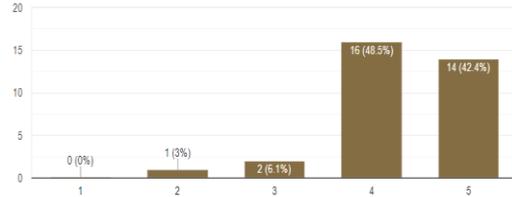
33 responses



Gambar 4. Kesesuaian Rasa *Cookies* Menurut Keinginan Konsumen

Apakah menurut Anda varian rasa cookies sudah cukup?

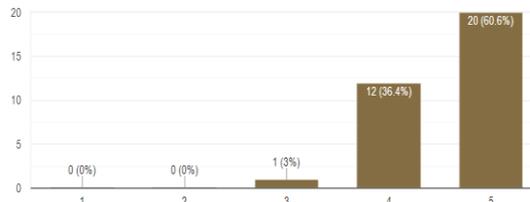
33 responses



Gambar 5. Kecukupan Varian Rasa *Cookies* Menurut Konsumen

Apakah aroma cookies sudah sesuai dengan keinginan?

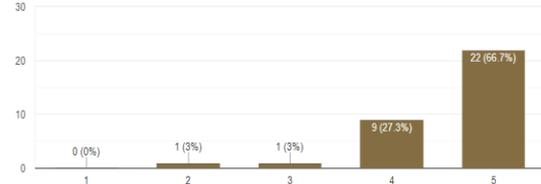
33 responses



Gambar 6. Kesesuaian Aroma/Wangi *Cookies* Menurut Keinginan Konsumen

Apakah tampilan packaging cookies sudah sesuai dengan keinginan?

33 responses



Gambar 7. Kesesuaian *Packaging Cookies* Menurut Keinginan Konsumen

Selanjutnya, untuk mengetahui variabel mana yang menjadi pertimbangan utama bagi konsumen saat ingin membeli produk *cookies*, dilakukan pengambilan data dengan skala *ranking* yaitu dengan cara mengurutkan variabel yang menjadi prioritas utama (diberi nilai 6) sampai dengan variabel yang tidak menjadi prioritas (diberi nilai 1) dalam membeli produk *cookies*. Berikut datanya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Prioritas Konsumen terhadap Produk *Cookies*

No.	Variabel	Total Prioritas
1.	Rasa	172
2.	Tekstur	117
3.	Varian Rasa	108
4.	Bentuk & Ukuran	102
5.	Aroma	103
6.	<i>Packaging</i>	91

Tabel 2. *Kansei Word* yang Terkumpul

No.	<i>Kansei Word</i>	No.	<i>Kansei Word</i>
1.	Tekstur luar <i>crispy</i>	7.	Manis
2.	Tekstur dalam <i>soft</i>	8.	Gurih
3.	Tebal	9.	Varian rasa bervariasi
4.	Ukuran besar	10.	Varian rasa kekinian
5.	Porsinya banyak	11.	Varian rasa yang unik
6.	Volume isi bervariasi	12.	Wangi <i>butter</i>

Maka untuk variabel *packaging* dihilangkan karena memiliki total rating paling kecil (91) karena merupakan variabel yang tidak diprioritaskan oleh konsumen dalam membeli produk *cookies*. Maka dari itu, untuk variabel rasa, tekstur, varian rasa, bentuk & ukuran, serta aroma akan dibuatkan *kansei word* berdasarkan *feedback* dari konsumen.

Penentuan *Kansei Word*

Berdasarkan dari hasil kuesioner *customers feedback* untuk produk *cookies* dari *home industry* Little Treats, dikumpulkan *kansei word* yang mewakili keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap produk *cookies*. Selain dari *feedback* konsumen, *kansei word* juga didapat dari pengkajian pada jurnal literatur yang sejenis dengan penelitian ini. *Kansei word* yang didapat berdasarkan variabel rasa, tekstur, varian rasa, bentuk & ukuran, serta aroma. *Kansei word* yang terkumpul dapat dilihat pada Tabel 2.

Kuesioner *Semantic Differential Kansei Word*

Setelah *kansei word* telah ditentukan, maka dilakukan penyusunan kuesioner *semantic differential* yang berisikan *kansei word* dari produk *cookies*. Penilaian *kansei word* ini menggunakan skala dari 1-5 dengan kata yang bersifat negatif berada di bagian kiri dan kata yang bersifat positif ada di bagian kanan. Kuesioner *kansei word* disebarkan kepada 171 responden yang merupakan masyarakat DKI Jakarta dan sekitarnya dengan tujuan untuk menjangkau keinginan dan kebutuhan pasar yang lebih luas. Dari 171 responden yang telah mengisi kuesioner tersebut, 14 orang diantaranya menjawab tidak pernah memakan *cookies*. Maka dari itu, data kuesioner *semantic differential* ini hanya diambil dari 157 responden yang pernah memakan *cookies* sebelumnya.

Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Pengujian validitas dan reliabilitas data dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS v26. Langkah pertama adalah melakukan uji validitas data dengan menggunakan metode *Bivariate Pearson*. Pengujian validitas data dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 0,05. Sehingga nilai *r* tabel yang didapatkan sebesar 0,1557 dengan total 157 responden. Berdasarkan hasil uji validitas maka dapat disimpulkan bahwa seluruh *kansei words* sudah teruji valid karena nilai *Pearson Correlation* setiap *kansei word* > *r* tabel (0,1557). Sedangkan untuk uji reliabilitas data kuesioner dilakukan dengan cara membandingkan nilai *Cronbach's Alpha*. Jika nilai *Cronbach's Alpha* $\geq 0,6$, maka data tersebut dianggap *reliable* [13]. Berdasarkan hasil uji reliabilitas data kuesioner *semantic differential kansei words* dengan menggunakan *software* SPSS v26, didapatkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* (0,618) ≥ 0.6 . Maka dapat dikatakan bahwa data kuesioner *kansei words* sudah *reliable* dan dapat dilakukan pengolahan data selanjutnya.

Analisis Faktor

Analisis faktor pada *Kansei Engineering* menggunakan *KMO and Bartlett's test* dan *Anti Image Matrices*.

a. Iterasi Pertama

Pada KMO and Bartlett's test dilakukan dengan menggunakan software SPSS v26. Berdasarkan hasil KMO and Bartlett's test pada Tabel 4.13, nilai KMO Measures Sampling of Adequacy yang didapat sebesar 0,642 dimana nilai MSA > 0,5 dan nilai signifikansi Barlett Test of Sphericity yang didapat juga < 0,05 yaitu sebesar 0.000, maka hasil analisis faktor dapat dilanjutkan. Analisis faktor untuk Anti Image Matrices juga dilakukan dengan menggunakan software SPSS v26. Berikut adalah hasil pengujian Anti Image Matrices untuk kuesioner semantic differential kansei words dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Anti Image Matrices pada Kuesioner Semantic Differential Kansei Words

		Anti-image Matrices											
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
Anti-image Correlation	K1	.476 ^a	.171	-.127	.119	-.040	-.010	.144	-.140	-.122	-.122	.098	-.067
	K2	.171	.532 ^a	-.039	-.163	-.051	-.222	.072	-.010	.057	.056	-.078	-.095
	K3	-.127	-.039	.592 ^a	-.246	-.020	.000	-.084	.063	.012	-.089	.032	-.053
	K4	.119	-.163	-.246	.602 ^a	-.077	.035	.023	-.051	-.110	.007	.004	-.027
	K5	-.040	-.051	-.020	-.077	.631 ^a	.139	-.245	.022	-.161	-.021	-.015	-.001
	K6	-.010	-.222	.000	.035	.139	.601 ^a	-.053	.013	-.280	-.206	.020	.102
	K7	.144	.072	-.084	.023	-.245	-.053	.596 ^a	-.116	-.184	-.003	.058	-.031
	K8	-.140	-.010	.063	-.051	.022	.013	-.116	.672 ^a	-.032	-.081	-.048	.026
	K9	-.122	.057	.012	-.110	-.161	-.280	-.184	-.032	.720 ^a	-.069	-.168	-.248
	K10	-.122	.056	-.089	.007	-.021	-.206	-.003	-.081	-.069	.664 ^a	-.491	.020
	K11	.098	-.078	.032	.004	-.015	.020	.058	-.048	-.168	-.491	.658 ^a	-.193
	K12	-.067	-.095	-.053	-.027	-.001	.102	-.031	.026	-.248	.020	-.193	.714 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan hasil Anti Image Matrices pada Tabel 3, seluruh kansei word menghasilkan nilai MSA > 0,5, kecuali kansei word 1 (tekstur luar *crispy*) yang menghasilkan nilai MSA < 0,5, yaitu dengan nilai MSA sebesar 0,476. Maka dari itu, kansei word untuk tekstur luar *crispy* dikeluarkan dan kansei word lainnya kembali dilakukan pengujian KMO and Bartlett's serta Anti Image Matrices iterasi kedua.

b. Iterasi Kedua

Pada iterasi kedua ini dilakukan pada kansei word ke-2 sampai dengan kansei word ke-12. Berdasarkan hasil KMO and Bartlett's test pada Tabel 4, nilai KMO Measures Sampling of Adequacy yang didapat sebesar 0,661 dimana nilai MSA > 0,5 dan nilai signifikansi Barlett Test of Sphericity yang didapat juga < 0,05 yaitu sebesar 0,000, maka hasil analisis faktor dapat dilanjutkan. Selanjutnya dilakukan pengujian untuk Anti Image Matrices pada kansei word ke-2 sampai dengan kansei word ke-12 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Anti Image Matrices pada Kuesioner Semantic Differential Kansei Words Iterasi Kedua

		Anti-image Matrices										
		K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
Anti-image Correlation	K2	.510 ^a	-.018	-.188	-.045	-.223	.049	.015	.080	.078	-.096	-.085
	K3	-.018	.632 ^a	-.235	-.025	-.002	-.067	.046	-.004	-.106	.045	-.062
	K4	-.188	-.235	.624 ^a	-.073	.037	.005	-.035	-.097	.021	-.007	-.019
	K5	-.045	-.025	-.073	.634 ^a	.139	-.242	.016	-.167	-.026	-.011	-.003
	K6	-.223	-.002	.037	.139	.596 ^a	-.052	.011	-.283	-.209	.021	.102
	K7	.049	-.067	.005	-.242	-.052	.664 ^a	-.098	-.170	.015	.044	-.022
	K8	.015	.046	-.035	.016	.011	-.098	.753 ^a	-.050	-.100	-.035	.017
	K9	.080	-.004	-.097	-.167	-.283	-.170	-.050	.721 ^a	-.085	-.158	-.259
	K10	.078	-.106	.021	-.026	-.209	.015	-.100	-.085	.660 ^a	-.485	.011
	K11	-.096	.045	-.007	-.011	.021	.044	-.035	-.158	-.485	.671 ^a	-.188
	K12	-.085	-.062	-.019	-.003	.102	-.022	.017	-.259	.011	-.188	.715 ^a

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

Berdasarkan hasil *Anti Image Matrices* pada Tabel 8, seluruh *kansei word* menghasilkan nilai MSA > 0,5. Maka data *kansei word* dapat dilanjutkan ke tahap pengolahan data selanjutnya. *Kansei words* yang lanjut untuk ditentukan item dan kategori adalah tekstur dalam *crispy - soft*, tipis - tebal, ukuran kecil - besar, porsi sedikit - banyak, volume isi tidak bervariasi - bervariasi, tidak terlalu manis – sangat manis, tidak terlalu gurih – sangat gurih, varian rasa tidak bervariasi - bervariasi, varian rasa tidak kekinian - kekinian, varian rasa tidak unik - unik, dan tidak wangi *butter* - wangi *butter*.

Penentuan Item dan Kategori

Penentuan item dan kategori dilakukan berdasarkan hasil diskusi dengan *owner home industry Little Treats* untuk menentukan item dan kategori yang sesuai dengan kesanggupan *home industry Little Treats* dalam memenuhi kriteria keinginan konsumen terhadap produk *cookies* yang telah dikumpulkan melalui kuesioner *customer feedback* dan juga berdasarkan hasil pemilihan *kansei words* pada kuesioner *semantic differential* sebelumnya. Berikut adalah daftar item dan kategori yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Item dan Kategori untuk Produk *Cookies Home Industry Little Treats*

No.	Item	No.	Kategori
1	Tipe <i>Cookies</i>	1	<i>Soft Cookies</i>
		2	<i>Crispy Cookies</i>
2	Ketebalan <i>Cookies</i>	1	Tipis (< 1 cm)
		2	Tebal (1-2cm)
3	Ukuran <i>Cookies</i> (Diameter)	1	Kecil (4-5 cm)
		2	Besar (6-7 cm)
4	Porsi <i>Cookies</i>	1	Dimakan sendiri
		2	<i>Sharing</i>
5	Varian Rasa	1	<i>Red Velvet Cream Cheese</i>
		2	Matcha
		3	Nutella

Tipe *cookies* dipilih berdasarkan tipe tekstur dalam *cookies* yaitu ada *soft* dan juga *crispy*. Selanjutnya untuk item ketebalan *cookies* disesuaikan dengan mayoritas ketebalan *cookies* yang beredar dan juga dengan kesanggupan dari *home industry Little Treats* serta disesuaikan dengan keinginan konsumen pada hasil kuesioner *semantic differential kansei words*. Untuk kategori ukuran *cookies* yang dipilih untuk dijadikan kategori berdasarkan keinginan konsumen pada hasil kuesioner *semantic differential kansei words* yang mayoritas memilih ukuran sedang sampai dengan ukuran *cookies* yang besar. Untuk porsi *cookies* dikategorikan menjadi 2, yaitu apakah untuk dimakan sendiri atau *sharing* dengan keluarga dan orang sekitar. Yang terakhir ada item varian rasa yang kategorinya dipilih berdasarkan persentase varian rasa tertinggi (12,1%) pada hasil kuesioner *customer feedback* di Tabel 4.6 untuk input varian rasa yang diinginkan yaitu *red velvet*, keju, matcha dan juga rasa kekinian yang kemudian ditetapkan adalah rasa Nutella untuk rasa spesifik pada varian rasa kekinian sesuai dengan kesanggupan dari *home industry Little Treats*.

Menentukan Jumlah Stimuli (Kartu Konsep)

Setelah item dan kategori dibuat, maka dilanjutkan dengan membuat kombinasi sampel untuk dijadikan stimuli pada kuesioner *semantic differential* yang kedua. Pada penelitian ini dilakukan analisis konjoin tradisional dengan metode presentasi *full profile*. Pada metode *full profile* jumlah minimal stimuli sama dengan jumlah parameter yang diperkirakan, yaitu [13]:

$$\text{Jumlah stimuli minimum} = \text{jumlah total kategori} - \text{jumlah total item} + 1 \quad (1)$$

$$\text{Jumlah stimuli minimum} = 11 - 5 + 1 = 7 \text{ stimuli (kartu konsep)}$$

Maka jumlah minimal stimuli yang dibutuhkan untuk penelitian ini sebanyak 7 stimuli.

Pembuatan stimuli (kartu konsep) ini dilakukan dengan menggunakan *orthogonal design* pada *software* SPSS v26. Berikut adalah hasil pembuatan stimuli (kartu konsep) pada *software* SPSS v26 yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Stimuli (Kartu Konsep) dengan *Orthogonal Design*

Card ID	Tipe Cookies	Ketebalan Cookies	Ukuran Cookies	Porsi Cookies	Varian Rasa Cookies
1	Soft Cookies	Tebal (1-2 cm)	Besar (6-7 cm)	Dimakan sendiri	Matcha
2	Soft Cookies	Tebal (1-2 cm)	Kecil (4-5 cm)	Sharing	Matcha
3	Soft Cookies	Tipis (< 1cm)	Kecil (4-5 cm)	Dimakan sendiri	Red Velvet Cream Cheese
4	Soft Cookies	Tebal (1-2 cm)	Besar (6-7 cm)	Sharing	Red Velvet Cream Cheese
5	Crispy Cookies	Tebal (1-2 cm)	Besar (6-7 cm)	Sharing	Red Velvet Cream Cheese
6	Crispy Cookies	Tipis (< 1cm)	Kecil (4-5 cm)	Sharing	Nutella
7	Crispy Cookies	Tipis (< 1cm)	Kecil (4-5 cm)	Dimakan sendiri	Matcha
8	Soft Cookies	Tebal (1-2 cm)	Kecil (4-5 cm)	Sharing	Nutella

Berdasarkan hasil stimuli (kartu konsep) untuk item dan kategori produk *cookies* pada Tabel 4.18, didapatkan sebanyak 8 stimuli dengan pendekatan *fractional factorial design* menggunakan *orthogonal design* pada *software* SPSS v26. Selanjutnya 8 stimuli ini akan dimasukkan ke dalam kuesioner *semantic differential* kedua.

Kuesioner *Semantic Differential* Stimuli (Kartu Konsep)

Setelah kombinasi sampel didapatkan, maka dilakukan penyusunan kuesioner *semantic differential* kedua yang berisikan 8 stimuli (kartu konsep) yang telah diperoleh dengan menggunakan *orthogonal design* pada *software* SPSS v26. Kuesioner ini disebar kepada 103 responden yang pernah mencoba *cookies* dengan tujuan untuk menjangkau keinginan dan kebutuhan pasar yang lebih luas dan untuk mengetahui penilaian setiap kartu kombinasi berdasarkan keinginan konsumen.

Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Pengujian validitas dan reliabilitas data dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS v26. Langkah pertama adalah melakukan uji validitas data dengan menggunakan metode *Bivariate* Pearson. Pengujian validitas data dilakukan dengan menggunakan nilai signifikansi sebesar 0,05. Sehingga nilai *r* tabel yang didapatkan sebesar 0.1918 dengan total 103 responden. Berikut adalah hasil dari uji validitas data pada kuesioner *semantic differential* stimuli (kartu konsep) menggunakan metode *Bivariate* Pearson yang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Data Kuesioner *Semantic Differential* Stimuli (Kartu Konsep)

Stimuli (Kartu Konsep)	R Hitung	Keterangan	Stimuli (Kartu Konsep)	R Hitung	Keterangan
C1	0,616	Valid	C5	0,629	Valid
C2	0,701	Valid	C6	0,525	Valid
C3	0,651	Valid	C7	0,766	Valid
C4	0,332	Valid	C8	0,476	Valid

Validitas setiap stimuli dapat dilihat pada kolom total pada baris *Pearson Correlation* setiap stimuli. Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 4.11, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh stimuli sudah teruji valid karena nilai *Pearson Correlation* setiap stimuli (kartu konsep) > *r* tabel (0, 1918). Sedangkan untuk hasil uji reliabilitas data kuesioner *semantic differential* stimuli dengan menggunakan *software* SPSS v26, didapatkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* (0,736) ≥ 0.6. Maka dapat dikatakan bahwa data kuesioner sudah *reliable* dan dapat dilakukan pengolahan data selanjutnya.

Analisis Konjoin

Setelah data kuesioner telah teruji valid dan dapat dipercaya, maka dilakukan analisis konjoin dengan menggunakan bantuan *software* SPSS v26. *Output* dari analisis konjoin adalah nilai utilitas untuk setiap kategori item dan nilai *importance* setiap item. Berikut adalah hasil dari analisis konjoin yang dapat dilihat pada Tabel 13 sampai dengan Tabel 8.

Tabel 8. Nilai Utilitas dari Analisis Konjoin

		Utility Estimate	Std. Error
Tipe	Soft Cookies	.201	.055
	Crispy Cookies	-.201	.055
Ketebalan	Tipis (< 1cm)	-.529	.065
	Tebal (1-2 cm)	.529	.065
Ukuran	Kecil (4-5 cm)	-.257	.030
	Besar (6-7 cm)	.257	.030
Porsi	Dimakan sendiri	.148	.030
	Sharing	-.148	.030
Varian	Red Velvet Cream Cheese	.474	.049
	Matcha	-.458	.039
	Nutella	-.016	.028
(Constant)		3.451	.019

Tabel 9. Nilai *Importance* Setiap Item

Importance Values	
Tipe	20.154
Ketebalan	25.247
Ukuran	11.617
Porsi	13.637
Varian	29.345
Averaged Importance Score	

Nilai utilitas atau *part-worth utilities* dari analisis konjoin yang diperoleh dapat bernilai positif dan juga negatif. Jika nilai utilitasnya semakin positif, maka kategori item tersebut semakin disukai oleh responden. Berdasarkan Tabel 8, didapatkan kombinasi kategori produk yang memiliki tipe *soft cookies* dengan ketebalan 1-2 cm dan berukuran besar (5-7 cm) untuk porsinya dimakan sendiri dan memiliki varian rasa *red velvet cream cheese*. Kombinasi tersebut didapatkan berdasarkan setiap kategori yang memiliki nilai utilitas yang bernilai positif dan paling besar dari setiap item karena memiliki penjumlahan nilai utilitas terbesar. Hasil nilai *importance* pada Tabel 9 menunjukkan bahwa keputusan responden dalam membeli produk *cookies* dipengaruhi oleh varian rasa *cookies* yaitu dengan nilai *importance* sebesar 29,345%, diikuti dengan faktor ketebalan *cookies* sebesar 25,247%, tipe *cookies* (tekstur) sebesar 20,154%, porsi *cookies* sebesar 13,637% dan yang terakhir adalah ukuran *cookies* sebesar 11,617%. Selain itu, hasil analisis konjoin juga didapatkan nilai Pearson's R sebesar 0,999 dan nilai signifikansi Kendall's tau sebesar 0,002. Berdasarkan patokan nilai- nilai dari koefisien korelasi (KK) untuk menentukan keeratan hubungan atau korelasi antar variabel oleh [14] bahwa dengan nilai Pearson's R sebesar 0,999 artinya terdapat hubungan yang sangat kuat antara item kategori produk *cookies* dengan keinginan konsumen yang diterjemahkan ke dalam *kansei words*. Sedangkan untuk kriteria pengujian korelasi Kendall's tau dengan menggunakan bantuan *software* SPSS adalah terima H_0 jika nilai $\text{sig} > 0,05$ [14]. Maka, dengan nilai signifikansi Kendall's tau sebesar 0,002, hasil analisis konjoin dapat diandalkan untuk memenuhi keinginan konsumen.

Berdasarkan hasil analisis konjoin di atas, maka didapatkan kombinasi stimuli dengan nilai utilitas terbesar per item, yaitu produk yang memiliki tipe *soft cookies* dengan ketebalan 1-2 cm dan berukuran besar (5-7 cm) untuk porsinya dimakan sendiri dan memiliki varian rasa *red velvet cream cheese*. Hasil penelitian ini kiranya dapat diimplementasikan pada *home industry* Little Treats agar kiranya *home industry* Little Treats dapat memenuhi keinginan konsumen sehingga lebih dikenal luas oleh masyarakat DKI Jakarta dan sekitarnya dan dapat meningkatkan jumlah penjualan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner *customer feedback* didapatkan 12 *kansei words* yaitu tekstur luar *crispy*, tekstur dalam *soft*, tebal, ukuran besar, porsinya banyak, volume isi bervariasi, manis, gurih, varian rasa bervariasi, varian rasa kekinian, varian rasa

yang unik, wangi *butter*. Selanjutnya *kansei words* yang telah terkumpul dituangkan kedalam kuesioner *semantic differential* untuk mengetahui keinginan konsumen terhadap *kansei words cookies*. Selanjutnya dari *kansei words* yang telah lulus uji validitas dan reliabilitas data serta analisis faktor, dilakukan penentuan item dan kategori yang selanjutnya terbentuk 8 stimuli berdasarkan 5 item dan 11 kategori item *cookies*. Stimuli tersebut digunakan sebagai materi utama dalam kuesioner *semantic differential* yang kedua untuk mendapatkan stimuli yang merepresentasikan keinginan konsumen. Hasil kuesioner kedua diolah dengan menggunakan analisis konjoin sehingga mendapatkan kombinasi stimuli dengan utilitas terbesar pada setiap itemnya, yaitu tipe *soft cookies* dengan ketebalan 1-2 cm dan berukuran besar (5-7 cm) untuk porsinya dimakan sendiri dan memiliki varian rasa *red velvet cream cheese*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Nagamachi, *Kansei Engineering: Kansei/Affective Engineering. Industrial Innovation*, 2010, UK: CRC Press.
- [2] Y. Dai, B. Chakraborty, and M. Shi, Eds., *Kansei Engineering and Soft Computing: Theory and Practice*, 2010, Hershey, PA, United States: IGI Global.
- [3] H. Prastyanto, "Perlindungan Hukum Sungai Pekalongan Dari Pencemaran Akibat Kegiatan Home Industri Di Kota Pekalongan," S1 Thesis. Universitas Atma Jaya , Yogyakarta, Indonesia, 2009.
- [4] E. Altayany, A. Reza, S. Aditya, dan R. Kurniawan, "Perancangan Souvenir Tas Multifungsi Flexible Bag (Flee-Bag) Menggunakan Metode Kansei Engineering," *IENACO (Industrial Engineering National Conference)*, vol. 6, pp. 110-117, 2018.
- [5] D. T., Permadi, W. P. Susatyo, dan D. Pujotomo, "Perancangan Desain Kemasan Makanan Ringan Olahan pada UMKM Center Jawa Tengah dengan Metode Kansei Engineering", *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 1-9, 2017.
- [6] M. N. A. Muhaemin, "Pengembangan Fungsionalitas Sistem Informasi Dengan Pendekatan Kansei Engineering. Infotronik," *Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, vol. 5, no. 1, pp. 43-47, 2020.
- [7] M. Nagamachi, and A. Lokman, *Kansei Engineering: A Beginner Perspective*, 2010, Malaysia: UniversityPublication Centre (UPENA).
- [8] N. A. Rohmah, G. Ranti, dan B. C. Nendissa, "Pengembangan Produk Kosmetik Pelembab Wajah dengan Metode Kansei Engineering," *Jurnal IPTEK*, vol. 4, no. 1, pp. 21-26, 2020.
- [9] I. Surjandari, *Conjoint Analysis: Konsep dan Aplikasi*, 2010, Jakarta: Penerbit Universitas Trisakti.
- [10] S. Santoso, *Statistik Parametrik*, 2010, Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [11] J.F. Hair, C.B. William, J.B. Barry, E.A. Rolph, and L.T. Ronald, *Multivariate Data Analysis Fifth Edition*, 2010, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [12] J. Sarwono, *Mixed Methods Cara Menggabung Riset Kuantitatif dan Riset*, 2013, Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [13] L. L. Salomon, W. Kosasih, dan N. L. Saputra (2015), "Strategi Pengembangan Plastic Shopping Bag Berdasarkan Preferensi Konsumen dengan Pendekatan Metode Kansei Engineering (Studi Kasus: PT Era)," *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 14, pp. 175-187.
- [14] A. D. Santoso, "Analisis Konjoin Terhadap Preferensi Pengguna Layanan Perpustakaan Universitas Negeri Semarang," Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang, 2016.