PREFERENSI KONSUMEN TERHADAP MINUMAN KOPI DENGAN METODE *CONJOINT ANALYSIS* DAN *KANSEI ENGINEERING*: STUDI KASUS UMKM KOPI BANGLI

Sherline Leonica[1,3], Wilson Kosasih[2,4], Ahmad[2,5]
[1)]Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara
[2)]Staf Pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara
e-mail: [3)]sherline.545180034@stu.untar.ac.id, [4)]wilsonk@ft.untar.ac.id, [5)]ahmad@ft.untar.ac.id

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu minuman yang paling digemari dan dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari orang tua hingga remaja. Namun, pandemi Covid-19 yang masih berlangsung mengakibatkan konsumsi masyarakat berkurang akibat pembatasan mobilitas, dan masyarakat takut terpapar virus Covid-19. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan produk minuman kopi sesuai dengan preferensi konsumen saat ini. Penelitian ini menggunakan metode Kansei engineering untuk memahami kebutuhan konsumen. Metode ini mengubah emosi atau perasaan menjadi spesifikasi desain dan menggunakan metode conjoint analysis untuk menentukan hubungan antara kata-kata Kansei dan atribut serta tingkat atribut. Pengumpulan data utama untuk penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan menggunakan pendekatan semantic differential. Hasil survei memberikan tujuh kata kansei yang menjadi kriteria penting bagi konsumen untuk memilih minuman kopi. Conjoint analysis dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kata kansei dengan 5 atribut dan 17 level atribut. Hasil conjoint analysis meliputi kegunaan dan kepentingan masing-masing atribut, serta level atribut. Hasil analisis conjoint digunakan untuk mendapatkan nilai utilitas dan spesifikasi produk minuman baru yang merupakan kombinasi dari atribut dan nilai utilitas yang optimal. Kami telah menerima spesifikasi produk minuman kopi baru yang paling disukai oleh konsumen dan memperoleh nilai utilitas tertinggi yaitu kemasan: gelas plastik, rasa: manis, manis: manis (21-30 gram), logo: C, varian: kopi gula aren.

Kata kunci: *kansei engineering, semantic differential, conjoint analysis, kopi, atribut, level*

ABSTRACT

Coffee is one of the most popular drinks and consumed by various groups of people, from parents to teenagers. However, the ongoing Covid-19 pandemic has resulted in reduced public consumption due to mobility restrictions, and people are afraid of being exposed to the Covid-19 virus. Therefore, it is necessary to develop coffee beverage products according to current consumer preferences. This study uses the Kansei engineering method to understand consumer needs. This method converts emotions or feelings into design specifications and uses the conjoint analysis method to determine the relationship between Kansei words and attributes and attribute levels. The main data collection for this research was carried out by distributing questionnaires using a semantic differential approach. The survey results provide seven kansei words which are important criteria for consumers to choose coffee drinks. Conjoint analysis was conducted to determine the relationship between kansei words with 5 attributes and 17 attribute levels. The results of the conjoint analysis include the usefulness and importance of each attribute, as well as the level of the attribute. The results of the conjoint analysis are used to obtain utility values and specifications for new beverage products which are a combination of attributes and optimal utility values. We have received product specifications for new coffee drinks that are most preferred by consumers and obtained the highest utility value, namely packaging: plastic cup, taste: sweet, sweet: sweet (21-30 grams), logo: C, variant: palm sugar coffee.

Keywords*: kansei engineering, semantic differential, conjoint analysis, coffee, attribute, level*

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu minuman yang banyak diminati dan dikonsumsi oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari orang tua, kaum muda, hingga remaja. Tren konsumsi kopi di Indonesia menurut *investor.id* (2020) meningkat drastis selama satu dasawarsa terakhir. Berdasarkan data Organisasi Kopi Dunia (*International Coffee Organization*/ICO), tingkat konsumsi Indonesia tumbuh 44% dalam periode sepuluh tahun

(Oktober 2008-September 2019) [1]. Hal ini merupakan bukti bahwa semakin banyak masyarakat yang gemar untuk mengonsumsi kopi. Pada masa pandemi covid-19 ini banyak individu yang mulai mencoba Usaha Mikro, Kecil dan Menegah (UMKM) di bidang *coffee shop*.

Kedai Kopi Bangli merupakan UMKM yang berdiri sejak November 2020 dan berlokasi di daerah Tangerang Selatan. Pada awal pembukaan Kedai Kopi Bangli memperbolehkan untuk minum ditempat, tetapi setelah adanya PPKM hanya melayani secara *online*. Selain menjual minuman berbahan dasar kopi, Kopi Bangli juga menjual minuman berbahan dasar teh dan susu serta makanan ringan (*snack)*. Adapun makanan ringan yang ditawarkan seperti risoles *smoke beef*, pastel, dan kroket. Dengan demikian selagi menikmati kopi, para konsumen juga bisa menikmati makanan ringan.

Pandemi Covid-19 yang tak kunjung selesai membuat adanya penurunan konsumsi masyarakat karena adanya pembatasan mobilitas dan masyarakat takut terpapar virus Covid-19. Hal ini menyebabkan banyak terjadi penurunan pendapatan pada UMKM Kopi BangLi khususnya pada bulan Juli dan Agustus 2021. Penurunan pendapatan disebabkan karena belum diketahuinya preferensi konsumen dalam memilih produk kopi dan penyajian kopi belum sesuai kemauan konsumen. Terkhususnya pada masa pandemi Covid-19 dimana persaingan semakin ketat mewajibkan seluruh UMKM untuk berpikir kreatif untuk memenangkan persaingan. Untuk itu, perlu adanya Analisa mengenai preferensi konsumen pada Kopi Bangli sehingga konsumen merasa puas dan mau membeli produk Kopi Bangli.

Penelitian ini akan menggunakan dua metode, yaitu *kansei engineering* dan *conjoint analysis*. *Kansei engineering* adalah suatu teknologi yang menyatukan perasaan dan emosi dengan disiplin ilmu teknik. *Kansei engineering* digunakan dalam pengembangan produk untuk memperoleh kepuasan pelanggan yaitu dengan menganalisa perasaan dan emosi manusia dan menghubungkan perasaan dan emosi tersebut menjadi desain produk [2]. *Kansei Engineering* adalah sebuah metode untuk menerjemahkan citra (image) konsumen atau perasaaan konsumen menjadi komponen desain yang rill (Nagamichi & Mitsuo, 2011) [3]. Dengan menggunakan *kansei engineering*, pengembangan produk Kopi Bangli dilakukan tidak hanya dengan memperhatikan ilmu teknik, tetapi juga memperhatikan dari aspek emosi pelanggan [4].

Conjoint analysis adalah sebuah teknik analisis yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan relatif berdasarkan persepsi pelanggan yang dibawa oleh suatu produk tertentu dan nilai kegunaan yang muncul dari atribut-atribut produk terkait [5]. Untuk menentukan strategi pemasaran, *conjoint analysis* sangat tepat dan baik untuk digunakan. Pada tataran yang lebih tinggi, *conjoint analysis* dipakai untuk segmentasi pasar berdasarkan preferensi konsumen terhadap atribut produk yang dipilihnya [6]. Untuk memahami *conjoint analysis* diperlukan pemahaman konsep atribut dan level. Dengan menggunakan *conjoint analysis*, dapat diketahui nilai kepentingan dari setiap faktor dan dapat mengukur preferensi pada tangkat individu.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dan sistematis mulai dari pengumpulan hingga pengolahan data [7]. Penelitian ini dilakukan selama 3-4 bulan di UMKM Kopi Bangli. Pengumpulan data pertama dilakukan dengan menggunakan aplikasi mentimeter yang menghasilkan kata *kansei*. Pengumpulan data dilanjutkan dengan menggunakan kuisioner *semantic differential*. Setelah pengumpulan data selesai, dilakukan pengujian data menggunakan SPSS untuk mengetahui kekonsistensi responden dalam mengisi kuisioner yang dapat dilihat pada nilai Pearson's R dan Kendall's Tau. Sesudah data valid, dapat menentukan atribut penelitian dan level dari atribut serta memberikan keterangan dengan menggunakan bahasa yang baik dan mudah dimengerti oleh

konsumen sehingga konsumen tidak salah memahami atribut dan level-nya. Melakukan analisa konjoin untuk memperkirakan (prediksi) yang diinginkan responden dan mengevaluasi terhadap hasil perancangan. Adapun secara umum model *conjoint analysis* dapat diformulasikan sebagai berikut [8]:

$$U(X) = \sum_{i=1}^{m_i} \sum_{j=1}^{k_j} \beta_{ij} x_{ij} \quad (1)$$

Keterangan:

U(X) = Utilitas total

β_{ij} = *Part worth* atau nilai kegunaan dari atribut ke-i taraf ke-j

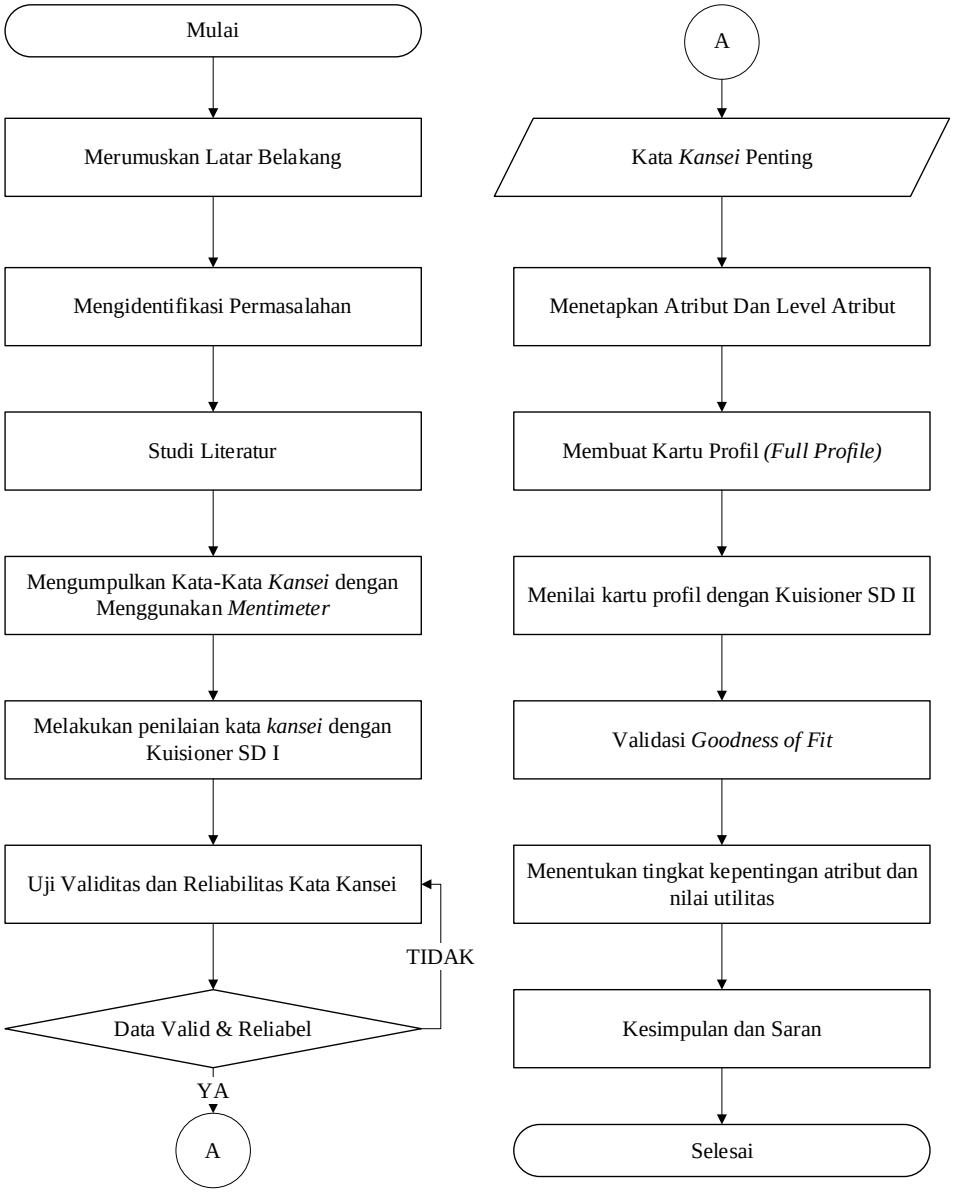
k_j = Taraf ke-j dari atribut ke-i

m_i = Jumlah atribut ke-i

x_{ij} = *Dummy variable* atribut ke-i taraf ke-j. (1= taraf muncul; 0 = tidak muncul)

Diagram Alir Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian dalam bentuk diagram alir dapat ditunjukkan pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Kata *Kansei*

Berdasarkan penyebaran pertanyaan di Mentimeter, diperoleh 19 responden yang menghasilkan 10 kata *Kansei* yang berkaitan dengan minuman kopi. Masing-masing kata *kansei* tersebut kemudian dipasangkan dengan lawan katanya. Adapun 10 pasangan kata *kansei* tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pasangan Kata *Kansei* yang Diperoleh

No	Pasangan Kata Kansei
1	Aroma tidak Kuat-Aroma Kuat
2	Kemasan Tidak Estetik-Kemasan Estetik
3	Tidak Ternama-Ternama
4	Harga Murah-Harga Mahal
5	Rasa kopi pahit-Rasa Kopi Tidak Pahit
6	Tidak Manis-Manis
7	Tidak Bersih-Bersih
8	Tidak Bervariasi-Bervariasi
9	Warna Primer (Merah, Kuning, Biru)-Warna Sekunder (Orange, Hijau, Ungu)
10	Tidak Enak-Enak

Setelah memperoleh pasangan kata *kansei*, dilakukan penyebaran kuesioner SD I dengan maksud dan tujuannya untuk menyeleksi kata *kansei* sehingga diperoleh kriteria penting bagi konsumen.

Evaluasi Kuesioner *Semantic Differential* I (SD I)

Kuesioner SD I merupakan kuesioner uji coba yang bertujuan menyeleksi kata kansei yang berkaitan dengan produk minuman kopi. Evaluasi kuesioner SD I bertujuan untuk memperoleh kata kansei yang mewakili kriteria penting konsumen. Jumlah responden yang diperoleh untuk kuesioner SD I adalah 58 orang. Hasil dari kuesioner SD I kemudian diolah melalui uji validitas dan uji reliabilitas.

Uji Validitas

Uji validitas kuesioner SD I dilakukan menggunakan rumus korelasi Pearson dengan bantuan program pengolah data statistik yaitu SPSS. Hasil iterasi pertama uji validitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Iterasi Pertama Uji Validitas

No	Pasangan Kata Kansei	Koefisien Korelasi (r)	Keterangan
1	Aroma tidak Kuat-Aroma Kuat	0,140	Tidak *Valid*
2	Kemasan Tidak Estetik-Kemasan Estetik	0,668	*Valid*
3	Tidak Ternama-Ternama	0,576	*Valid*
4	Harga Murah-Harga Mahal	0,163	Tidak *Valid*
5	Rasa kopi pahit-Rasa Kopi Tidak Pahit	0,619	*Valid*
6	Tidak Manis-Manis	0,693	*Valid*
7	Tidak Bersih-Bersih	0,101	Tidak *Valid*
8	Tidak Bervariasi-Bervariasi	0,512	*Valid*
9	Warna Primer (Merah,Kuning,Biru)-Warna Sekunder (Orange,Hijau,Ungu)	0,360	*Valid*
10	Tidak Enak-Enak	0,402	*Valid*

Dari Tabel 2, terdapat 3 pasang kata *kansei* yang dinyatakan tidak *valid* karena memiliki nilai r lebih kecil dari r tabel (0,254) pada tingkat signifikansi 95% dan jumlah sample (n) = 58. Pasangan-pasangan kata kansei tersebut, yaitu aroma tidak kuat-aroma kuat, harga murah-harga mahal, dan tidak bersih-bersih. Karena pada iterasi pertama masih terdapat kata kansei yang tidak *valid*, maka dilakukan iterasi kedua dengan hanya menggunakan

kata *kansei* yang dinyatakan *valid* pada iterasi pertama. Hasil iterasi kedua dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Iterasi Kedua Uji Validitas

No	Pasangan Kata Kansei	Koefisien Korelasi (r)	Keterangan
1	Kemasan Tidak Estetik-Kemasan Estetik	0,682	*Valid*
2	Tidak Ternama-Ternama	0,589	*Valid*
3	Rasa kopi pahit-Rasa Kopi Tidak Pahit	0,668	*Valid*
4	Tidak Manis-Manis	0,724	*Valid*
5	Tidak Bervariasi-Bervariasi	0,512	*Valid*
6	Warna Primer (Merah, Kuning, Biru)-Warna Sekunder (Orange, Hijau, Ungu)	0,380	*Valid*
7	Tidak Enak-Enak	0,418	*Valid*

Pada iterasi kedua, seluruh pasangan kata *kansei* dinyatakan *valid* karena memiliki nilai r lebih besar dari r tabel (0,254) pada tingkat signifikansi 95% dan jumlah sampel (n) = 58.

Uji Reliabilitas

Setelah melakukan pengujian validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas terhadap variabel atau pasangan kata *kansei* yang telah dinyatakan *valid* pada uji validitas. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan rumus Cronbach's Alpha dengan bantuan program pengolah data statistik yaitu SPSS. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.624	7

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, seluruh pasangan kata *kansei* dinyatakan *reliable* karena memiliki nilai α lebih besar dari 0,6.

Penentuan Atribut dan *Level* Atribut

Berdasarkan hasil Kuesioner SD I, dibuat atribut dan level atribut untuk produk minuman kopi. Setelah atribut dan level atribut sudah ditentukan, dibentuk kombinasi sample yang selanjutnya akan digunakan sebagai stimuli untuk kuesioner *semantic differential* II. Atribut dan level atribut produk minuman kopi dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Atribut dan Level Atribut

No	Atribut	Keterangan	Level Atribut
1	Kemasan Kopi	Wadah atau pembungkus minuman kopi	Gelas Plastik Botol Plastik Botol Soda
2	Rasa	Keseluruhan rasa dari minuman kopi	Pahit Manis *Creamy*
3	Tingkat Kemanisan	Ukuran atau banyaknya pemanis dalam minuman kopi	Tidak Manis (10-20 gram) Manis (21-30 gram) Sangat Manis (31-40 gram)
4	Logo	Logo dari UMKM kopi BangLi	Pilihan A Pilihan B Pilihan C
5	Varian Rasa Kopi	Kreasi rasa dari minuman kopi	Kopi Susu Kopi Gula Aren Kopi Susu Keju *Vanilla Latte* *Caramel Macchiato*

Terdapat 5 atribut dan setiap atribut mempunyai 3-5 level atribut, selanjutnya akan diolah menggunakan SPSS untuk memperoleh kartu stimuli. Kartu stimuli atau kartu profil dijadikan kuesioner SD II untuk disebarkan ke responden.

Evaluasi Kuesioner *Semantic Differential* II (SD II)

Kuesioner SD II merupakan kuesioner yang bertujuan mengetahui hubungan antara masing-masing kata *kansei* dengan kartu profil yang dibentuk dari kombinasi beberapa atribut dan level atribut. Kuesioner SD II disebarkan kepada 100 responden. Hasil dari kuesioner SD II ini akan diolah menggunakan metode *conjoint analysis*. Dari hasil *conjoint analysis* dapat diketahui kombinasi atribut dan level atribut yang menghasilkan nilai utilitas optimum.

Perancangan Stimuli Produk (Kartu Profil)

Stimuli produk atau kartu profil adalah kombinasi dari kategori atribut dan level atribut. Kartu profil tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kartu Profil Produk

Kartu Profil	Atribut				
	Kemasan Kopi	Rasa	Tingkat Kemanisan	Logo	Varian Rasa Kopi
1	Botol Plastik	Pahit	Manis (21-30 gram)	C	Kopi Susu Keju
2	Botol Plastik	Pahit	Tidak Manis (10-20 gram)	C	Kopi Susu
3	Gelas Plastik	Pahit	Sangat Manis (31-40 gram)	B	Kopi Gula Aren
4	Botol Soda	Creamy	Manis (21-30 gram)	A	Kopi Susu Keju
5	Botol Soda	Pahit	Tidak Manis (10-20 gram)	B	Caramel Macchiato
6	Gelas Plastik	Pahit	Sangat Manis (31-40 gram)	B	Kopi Susu Keju
7	Gelas Plastik	Pahit	Manis (21-30 gram)	A	Vanilla Latte
8	Botol Soda	Manis	Manis (21-30 gram)	B	Kopi Susu
9	Gelas Plastik	Creamy	Tidak Manis (10-20 gram)	C	Caramel Macchiato
10	Gelas Plastik	Manis	Manis (21-30 gram)	A	Caramel Macchiato
11	Botol Soda	Manis	Sangat Manis (31-40 gram)	C	Vanilla Latte
12	Gelas Plastik	Manis	Manis (21-30 gram)	C	Kopi Gula Aren
13	Gelas Plastik	Manis	Manis (21-30 gram)	B	Kopi Susu
14	Botol Plastik	Manis	Tidak Manis (10-20 gram)	A	Kopi Gula Aren
15	Botol Plastik	Pahit	Manis (21-30 gram)	A	Vanilla Latte
16	Botol Soda	Pahit	Tidak Manis (10-20 gram)	A	Kopi Gula Aren
17	Botol Plastik	Pahit	Manis (21-30 gram)	B	Caramel Macchiato
18	Gelas Plastik	Creamy	Tidak Manis (10-20 gram)	B	Vanilla Latte
19	Botol Plastik	Manis	Tidak Manis (10-20 gram)	B	Vanilla Latte
20	Botol Plastik	Manis	Tidak Manis (10-20 gram)	B	Kopi Susu Keju
21	Gelas Plastik	Manis	Tidak Manis (10-20 gram)	A	Kopi Susu Keju
22	Botol Plastik	Manis	Sangat Manis (31-40 gram)	A	Caramel Macchiato
23	Gelas Plastik	Pahit	Tidak Manis (10-20 gram)	A	Kopi Susu
24	Botol Plastik	Creamy	Sangat Manis (31-40 gram)	A	Kopi Susu
25	Botol Plastik	Creamy	Manis (21-30 gram)	B	Kopi Gula Aren

Perancangan stimuli produk atau kartu profil dilakukan dengan bantuan program pengolah data *statistic* yaitu SPSS dan diperoleh 25 kartu profil. Kartu profil ini digunakan untuk mengetahui preferensi (penilaian) konsumen dalam memilih produk minuman kopi.

Conjoint Analysis

Conjoint analysis merupakan metode analisis multivariat yang digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi atribut-atribut suatu produk barang atau jasa, baik produk baru maupun lama yang paling disukai konsumen [9],[10]. *Conjoint analysis* dilakukan untuk menganalisis hubungan antara kata *kansei* dengan masing-masing atribut dan level atribut dan juga untuk menentukan nilai kepentingan tertinggi di mata konsumen. Hasil *conjoint analysis* secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Conjoint Analysis* Keseluruhan

Atribut	***Importance* (%)**	***Level* Atribut**	***Utility***
Packaging	22,831	Gelas Plastik	0,184
		Botol Plastik	-0,098
		Botol Soda	-0,087
Rasa	16,775	Pahit	-0,112
		Manis	0,095
		Creamy	0,018
Tingkat Kemanisan	18,166	Tidak Manis (10-20 gram)	-0,068
		Manis (21-30 gram)	0,146
		Sangat Manis (31-40 gram)	-0,078
Logo	11,620	A	-0,047
		B	-0,048
		C	0,095
Varian	30,605	Kopi Susu	0,003
		Kopi Gula Aren	0,153
		Kopi Susu Keju	-0,225
		Vanilla Latte	0,017
		Caramel Macchiato	0,052
Constant			3,348
Koefisien Korelasi		Pearson's R	0,931
		Kendall's tau	0,781
Signifikansi		Pearson's R	0,000
		Kendall's tau	0,000

Berdasarkan nilai utilitas yang dihasilkan dari *conjoint analysis* diatas, diketahui kombinasi atribut dan level atribut yang memiliki nilai *kansei* optimum. Selanjutnya gabungan atau kombinasi dari atribut dan level atribut digunakan sebagai spesifikasi desain produk minuman kopi yang baru. Spesifikasi produk minuman baru dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Spesifikasi Produk Minuman Baru

Atribut	***Level* Atribut**
Packaging	Gelas Plastik
Rasa	Manis
Tingkat Kemanisan	Manis (21-30 gram)
Logo	C
Varian	Kopi Gula Aren

Spesifikasi produk minuman kopi baru yang diperoleh yaitu *Packaging*: Gelas Plastik, Rasa: Manis, Tingkat Kemanisan: Manis (21-30 gram), Logo: C, dan Varian: Kopi Gula Aren.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan yaitu diperoleh 7 kata kansei yang menjadi kriteria penting konsumen dalam memilih produk minuman kopi, yaitu “Kemasan”, “Branding”, “Rasa”,“Tingkat kemanisan”, “Variasi”, “Warna”, dan “Kelezatan”. Berdasarkan hasil *conjoint analysis* diperoleh tingkat kepentingan masing-masing atribut, yaitu Packaging 22,831%, Rasa 16,775%, Tingkat Kemanisan 18,166%, Logo 11,620%, Varian 30,605%. Serta diperoleh spesifikasi untuk produk minuman kopi baru dengan nilai utilitas tertinggi yaitu Packaging: Gelas Plastik, Rasa: Manis, Tingkat Kemanisan: Manis (21-30 gram), Logo: C, dan Varian: Kopi Gula Aren.

DAFTAR PUSTAKA

[1] H. Kurniawan, “Konsumsi Kopi di Indonesia Naik 44% ” 2020, Available: https://investor.id/business/222474/konsumsi-kopi-di-indonesia-naik-44

[2] A.M. Lokman, dan K. A. Kamaruddin, "Kansei Affinity Cluster for Affective Product Design," *International Conference on User Science Engineering*, vol. 978, pp 38-43, 2010.
[3] M. Nagamachi, *Kansei/Affective Engineering*, Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2011.
[4] M. Nagamachi, *Kansei Engineering on Word Sound*. Japan: The Acoustical Society of Japan, 1993.
[5] Kotler, Keller, *Manajemen Pemasaran Jilid I Edisi Kedua Belas*, Jakarta: PT. Indeks, 2007.
[6] W. Kosasih, L. L. Salomon, dan R. Hutomo, "Using Conjoint and Cluster Analysis In Developing New Product for Micro, Small and Medium Enterprises (SMES) Based on Customer Preferences (Case Study: Lampung Province's Banana Chips*)*," *AIP Conference Proceedings*. Vol. 1867. No. 1, 2017.
[7] H. Indrianto, "Metode Penelitian," 2019, Available: https://www.daftarpustaka.org/metode-penelitian/
[8] H. Wijayanto dan Y. Angraeni, "*Conjoint analysis*: Metode Full Profile dan CBC untuk Menelaah Persepsi Mahasiswa terhadap Pilihan Pekerjaan," *Forum Statistika dan Komputasi*, vol. 12, no. 1, pp 8-17, 2007.
[9] S. Santoso, *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2010.
[10] L. L. Salomon, W. Kosasih, dan N. L. Saputra, "Strategi Pengembangan *Plastic Shopping Bag* Berdasarkan Preferensi Konsumen dengan Pendekatan Metode *Kansei Engineering* (Studi Kasus: PT. ERA)" vol. 04, no. 14, 2015.