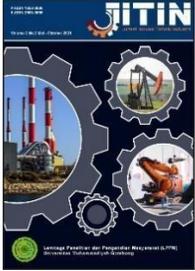


ARTICLE INFO :  
Submitted: 20-12-2023  
Revised: 30-12-2023  
Accepted: 30-12-2023

	<p><b>Jurnal Inovasi Teknik Industri (JITIN)</b> <a href="http://ejournal.unimugo.ac.id/JITIN">http://ejournal.unimugo.ac.id/JITIN</a> DOI : <i>jitin.v2i11.1289</i></p>	<p><b>Vol. 2 No. 2 (2023)</b></p>
---	--	---------------------------------------

## EFEKTIFITAS METODE IDENTIFIKASI KATA KANSEI: REVIEW

Widyastuti<sup>1\*</sup> Alifita Dicasani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Doktor Teknik Industri, Universitas Gadjah Mada  
Jalan Grafika No 2 Yogyakarta, 55281, Indonesia

<sup>1-2</sup>Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gombong  
Jalan Yos Sudarso No 461 Gombong, Kebumen, 54411, Indonesia

\*Corresponding author : widyastuti526867@mail.ugm.ac.id

### ABSTRAK

Proses desain produk selalu berkaitan dengan kebutuhan pengguna. Keberhasilan proses tersebut tercermin dalam kemampuan produk untuk memenuhi kebutuhan fungsional, emosional maupun psikologis konsumen. *Kansei engineering* merupakan metode desain yang efektif untuk menterjemahkan kebutuhan emosional menjadi spesifikasi produk. Kebutuhan pengguna direpresentasikan dengan kata-kata kansei yang mewakili perasaan, kesan dan gambaran atas suatu objek atau situasi. Dinamika perubahan pasar yang sangat cepat, berkorelasi dengan perubahan kebutuhan dan preferensi konsumen. Metode identifikasi kata kansei yang efektif diperlukan untuk menangkap akebutuhan emosional pengguna secara real time dengan biaya dan waktu yang minimal. Kajian ini bertujuan untuk menelaah jenis metode yang telah digunakan dalam proses identifikasi kata-kata kansei pada penelitian sebelumnya, sehingga didapatkan gambaran efektifitas tiap metode berdasarkan kemampuannya dalam menangkap kebutuhan emosional pengguna. Berdasarkan hasil review, secara garis besar terdapat lima jenis metode identifikasi kata kansei yaitu konvensional, online review, visual object, practical feeling, dan digital. Kelima metode tersebut masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan namun cukup efektif untuk menggali *kansei user need*.

**Kata kunci:** *kansei*, metode, identifikasi, kebutuhan pengguna

### ABSTRACT

*Product design process was always related to user needs. The successful of this process was reflected in the product's ability to meet consumers' functional, emotional and psychological needs. Kansei engineering is an effective design method for translating emotional needs into product specifications. User needs were represented by kansei words which represent feelings, impressions and images of an object or situation. The dynamics of market changes were very fast, correlated with changes in consumer needs and preferences. An effective kansei word identification method was needed to capture a user's emotional needs in real time with minimal cost and time. This study aims to examine the types of methods that have been used in the process of identifying kansei words in previous research, so as to obtain an overview of the effectiveness of each method based on its ability to capture the emotional needs of users.*

*Based on the results of the review, there were five types of kansei word identification methods : conventional, online review, visual object, practical feeling, and digital. Each of these five methods has advantages and disadvantages but was quite effective in exploring user needs.*

**Keywords:** *kansei, method, identification, user need*

## PENDAHULUAN

Indikator suksesnya proses desain produk adalah ketika kreasi yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Seiring dengan peningkatan daya beli dan perubahan gaya hidup, kebutuhan pengguna pun terus berkembang. Konsumen membeli suatu produk bukan hanya karena faktor fungsional namun juga untuk memenuhi kebutuhan emosional dan psikologis [1]. Berbagai metode desain dikembangkan untuk dapat memfasilitasi hal tersebut, salah satunya *Kansei Engineering*. Ekspektasi dan kebutuhan emosional pengguna diterjemahkan dalam desain parameter. Keseluruhan parameter tersebut digunakan sebagai panduan dalam menentukan spesifikasi desain yang selanjutnya direalisasikan dalam bentuk fisik produk [2].

Kansei Engineering merupakan metode yang diperkenalkan oleh Mitsuo Nagamachi yang menggunakan kata kansei sebagai representasi kebutuhan pengguna. Kata kansei berupa istilah yang dapat mewakili perasaan, kesan dan gambaran yang diinginkan oleh suatu individu atas suatu hal [3]. Proses identifikasi kata-kata tersebut merupakan tahapan yang sangat penting dalam penggunaan metode ini. Sukses atau tidaknya suatu produk di pasaran salah satunya tergantung pada kemampuan desainer dalam memahami kebutuhan pengguna [4]. Namun demikian identifikasi kata kansei merupakan proses yang menantang. Ekspektasi dan kebutuhan emosional pengguna merupakan aspek yang kompleks sehingga dibutuhkan penilaian ahli untuk mengidentifikasinya. Keterlibatan para ahli berpotensi menghadirkan subyektifitas sehingga kata kansei yang dipilih kemungkinan tidak menggambarkan keseluruhan aspek produk [5]. Pada penggunaan kuesioner, proses ini memerlukan partisipasi aktif responden dan peneliti yang membutuhkan banyak waktu dan tenaga. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam jumlah produk yang diuji dan responden yang dilibatkan. Keterbatasan tersebut berkorelasi dengan sulitnya mendapatkan perolehan umpan balik emosional yang komprehensif dan obyektif [5].

Saat ini, dinamika perubahan produk di pasar sangat cepat. Contohnya dalam produk kecantikan, lima brand ternama di dunia (L'oreal, Unilever, Estee Lauder, P&G, Shiseido) dalam tahun 2023 masing-masing mengeluarkan puluhan varian baru [6]. Fenomena tersebut tentunya memiliki relevansi dengan perubahan kebutuhan dan preferensi konsumen. Metode yang efektif untuk menangkap kebutuhan emosional pengguna secara *real time* dengan biaya dan waktu yang minimal masih sangat dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut maka dalam kajian ini dilakukan *literatur review* mengenai jenis metode yang telah digunakan dalam proses identifikasi kata-kata kansei. Analisis dilakukan untuk mendapatkan gambaran efektifitas tiap metode berdasarkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam menghasilkan produk.

## METODE PENELITIAN

*Literatur review* dilakukan dengan melakukan telaah pada 15 artikel jurnal Scopus yang membahas penerapan metode *Kansei Engineering* pada desain produk. Kelima belas artikel tersebut dikaji berdasarkan:

- a. Jenis metode identifikasi kata kansei yang digunakan
- b. Objek penerapan metode identifikasi kata kansei
- c. Hasil yang dicapai dari penggunaan metode identifikasi kata kansei.

Hasil kajian tersebut digunakan sebagai dasar penentuan pengelompokan jenis metode sesuai dengan kemiripan metode yang digunakan. Efektifitas masing-masing metode ditentukan berdasarkan capaian yang dihasilkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan telaah pustaka, jenis metode identifikasi kata kansei yang telah digunakan dalam

penelitian terdahulu cukup beragam. Keseluruhan jenis tersebut secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lima, yaitu : konvensional, *online review*, *visual object*, *practical feeling*, dan *digital*. Analisis penerapan kelima jenis metode tersebut dijelaskan terperinci pada table 1 – 5 di bawah ini :

#### A. Konvensional

Teknik konvensional pada dasarnya dilakukan dengan cara menggali sumber kata kansei dari literatur, ahli, pengguna atau individu yang dianggap mempunyai kompetensi pada suatu hal atau objek. Proses *screening* kata kansei dari sumber-sumber tersebut dapat dilakukan dengan metode *principal component analysis* (PCA) [3] , *rough set approach* [7], *double hierarchy hesitant fuzzy linguistic term set* (DHHFLTS) [8], analisis faktor [2] atau dengan bantuan *neural network* [9] .

Table 1. Penerapan identifikasi kata kansei dengan metode konvensional

Metode Identifikasi User <i>Need Kansei</i>	Objek Aplikasi	Hasil yang dicapai	Referensi
Wawancara dengan ahli, evaluasi kata kansei oleh pelanggan. Analisis PCA	Aromaterapi Bali	Secara umum seluruh desain produk aromaterapi Bali bersifat spesifik sesuai dengan masing-masing kepribadian pelanggan.	[3]
Literatur, desainer, pengguna yang berpengalaman, salesman. Penentuan kansei need dilakukan dengan <i>rough set approach</i>	Toaster	Metode ini dapat mengakomodasi kebutuhan kelompok individu	[7]
Kata kansei diperoleh dari studi literatur dan survey kuisisioner. Dievaluasi oleh responden (konsumen kursi) Produk kursi dipilih dari situs web desain kursi dan situs belanja Analisis korelasi <i>consumer kansei needs</i> (CKN) & <i>purchase intentions</i> (PI) dilakukan dengan method based on DHHFLTS	<i>Arm chair</i>	Memiliki konsistensi yang tinggi, yang memverifikasi kelayakan dan efektivitas model evaluasi. Kelemahan : Jumlah kata kansei & produk yang dikumpulkan jumlahnya terbatas, sehingga untuk scope yang lebih luas masih kurang komprehensif. Perhitungan DHHFLTS prosesnya cukup kompleks sehingga tidak mudah digunakan oleh semua orang	[8]
Dari paket produk, iklan, majalah, jurnal ilmiah, dan situs manufaktur Analisis Faktor	Pisau cukur sekali pakai	Karena keterbatasan statistik, hasil penelitian ini tidak dapat menterjemahkan fitur produk yang mengarah pada sensasi afektif	[2]
Dari artikel mengenai <i>crack pattern</i> , buku tembikar dan kamus umum. <i>Crack pattern</i>	<i>Crack pattern</i> pada	<i>Crack pattern</i> yang dapat memuaskan kesan pengguna dapat teridentifikasi dan	[9]

<b>Metode Identifikasi User Need Kansei</b>	<b>Objek Aplikasi</b>	<b>Hasil yang dicapai</b>	<b>Referensi</b>
dibuat menggunakan pemodelan computer. Analisis dilakukan menggunakan <i>neural network</i>	permukaan cangkir	dibentuk dengan proses permesinan	

Penggunaan metode konvensional yang dikombinasikan dengan metode analisis yang tepat mampu mengidentifikasi kansei need dengan cukup baik dan menghasilkan desain yang spesifik, mampu mengakomodasi kebutuhan kelompok, memiliki konsistensi yang tinggi serta memuaskan kesan pengguna. Namun pada kasus tertentu metode ini memiliki kekurangan yaitu tidak dapat menangkap emosi afektif pengguna.

### B. Online Review

Metode ini menggunakan review produk secara online yang ditampilkan pada situs belanja sebagai dasar pengumpulan kata kansei. Teknik analisis yang dapat digunakan adalah *diffusion method* [10], *term frequency – evaluation, potency activity* (TF-EPA) [5], *self-organizing map* (SOM) [11], *natural language processing linguistics* [12] serta kombinasi new hybrid apriori + *structural equation model* (SEM) [13]. Hasil yang dicapai memiliki keunggulan yaitu mempersingkat waktu dan akurasi prediksi yang lebih baik. Keterbatasan teknik ini adalah jika sumber *online review* hanya menggunakan satu situs maka *kansei need* yang teridentifikasi belum belum dapat menggambarkan keseluruhan pengguna.

Table 2. Penerapan identifikasi kata kansei dengan metode *Online Review*

<b>Metode Identifikasi User Need Kansei</b>	<b>Objek Aplikasi</b>	<b>Hasil yang dicapai</b>	<b>Referensi</b>
Kata kansei diperoleh dari kata-kata review pengguna yang muncul di situs belanja. Data gambar diperoleh dengan <i>diffusion method</i> dari situs belanja.	<i>Ear thermometer</i>	Menghasilkan banyak konsep desain dalam waktu singkat, dapat menggantikan proses sketsa desainer dan menghindari masalah kualitas skema desain yang disebabkan oleh subjektivitas desainer. Metode ini berfokus pada bentuk produk, tidak mempertimbangkan elemen manusia-mesin lain yang dapat mempengaruhi keinginan pengguna.	[10]
Penggunaan review produk secara online dari situs e-commerce untuk mengidentifikasi kata kansei. <i>Screening</i> pasangan kata dilakukan berdasar (TF-EPA).	<i>Smart phone</i>	Memiliki akurasi prediksi yang lebih baik daripada metode tradisional serta efektif sebagai acuan dalam menggambarkan sisi emosional dalam sebuah produk.	[5]
Variable afektif pengguna diekstraksi dari review	Sofa	Mampu mengidentifikasi variable utama untuk sofa (nyaman) dan	[11]

<b>Metode Identifikasi User Need Kansei</b>	<b>Objek Aplikasi</b>	<b>Hasil yang dicapai</b>	<b>Referensi</b>
online di situs e-commerce (amazon.com). Klasifikasi kata kansei dilakukan menggunakan <i>self-organizing map</i> (SOM).		persepsi yang mempengaruhinya (bentuk visual, material, sentuhan kursi) Penelitian ini hanya menggunakan satu situs <i>e-commerce</i> sehingga belum menggambarkan secara keseluruhan.	
Ekstraksi kata kansei berdasar review online produk. Analisis dilakukan dengan menggunakan Teknologi <i>natural language processing, linguistics</i> dan komputer science	<i>Mouse</i>	Dapat mempercepat proses survei pengguna, memperjelas kebutuhan emosional pengguna, menjadi panduan dalam penentuan desain produk untuk memenuhi kebutuhan emosional pengguna.	[12]
Visual objek dari data base internet Analisis : new hybrid apriori + <i>structural equation model</i> (SEM)	Eksterior desain kendaraan kendaraan energi terbarukan (NEV) dan berbahan bakar fosil (FV)	Mempermudah pengguna untuk merealisasikan imajinasi emosionalnya dalam bentuk gambar. Hal yang menarik adalah elemen desain yang sama dapat memiliki efek berbeda pada gambar Kansei NEV dan FV	[13]

### C. Visual Object

Identifikasi kata kansei menggunakan *visual object* dilakukan dengan mengumpulkan contoh-contoh objek yang sudah ada. Objek-objek tersebut selanjutnya dievaluasi kata kanseinya dengan kombinasi interpretasi linguistik dan analisis fuzzy semantic probabilistik [4] maupun dengan teknik *computing with words* [14]. Metode ini cukup efektif untuk menangkap ketidakpastian dan ketidakjelasan data kansei serta mampu mengidentifikasi informasi yang tidak terukur, kurang lengkap atau ambigu.

Table 3. Penerapan identifikasi kata kansei dengan metode *Visual Object*

<b>Metode Identifikasi User Need Kansei</b>	<b>Objek Aplikasi</b>	<b>Hasil yang dicapai</b>	<b>Referensi</b>
Interpretasi linguistik Analisis : <i>fuzzy</i> semantik probabilistik	<i>Hand paint kutani cup</i>	Metode ini dapat menangkap ketidakpastian data kansei karena penilaian subjektif dan ketidakjelasan yang melekat pada data kansei karena sifat kualitatifnya.	[4]
Pendekatan evaluasi kata kansei menggunakan teknik <i>computing with words</i> (CWW).	USB <i>flashdisk</i>	Teknik CWW memungkinkan penggabungan informasi yang tidak dapat diukur,	[14]

Metode Identifikasi <i>User Need Kansei</i>	Objek Aplikasi	Hasil yang dicapai	Referensi
		informasi yang tidak lengkap. Pendekatan ini mampu menangkap penilaian ambigu pelanggan dan valid untuk menangani masalah evaluasi kansei psikometrik	

#### D. Practical Feeling

Proses identifikasi dilakukan berdasarkan *feeling* yang langsung dirasakan individu saat melakukan suatu aktifitas. Analisis dapat dilakukan dengan Anova, PCA, LOESS, maupun CART. Teknik ini dapat menggambarkan perasaan individu seperti hasil teknik konvensional [15].

Table 4. Penerapan identifikasi kata kansei dengan metode *Practical Feeling*

Metode Identifikasi <i>User Need Kansei</i>	Objek Aplikasi	Hasil yang dicapai	Referensi
Evaluasi dilakukan berdasarkan <i>feeling</i> saat bekerja pada suatu posisi dengan gerakan tertentu. Analisis dengan Anova, PCA, LOESS, CART	Posisi tuas jok mobil	Dapat menggambarkan perasaan individu sama seperti hasil analisis menggunakan metode konvensional	[15]

#### E. Digital

Metode identifikasi kata kansei dengan system digital dapat dilakukan dengan *electroencephalograph* [16], *event-related potential* [17], atau *digital mood boards* [1]. Teknologi digital efektif untuk menangkap *kansei user need*, namun belum dapat digunakan secara luas karena membutuhkan perangkat khusus dengan biaya cukup besar.

Table 5. Penerapan identifikasi kata kansei dengan metode digital

Metode Identifikasi <i>User Need Kansei</i>	Objek Aplikasi	Hasil yang dicapai	Referensi
Menggunakan <i>electroencephalograph</i> (EEG)	Operator <i>hydraulic excavator</i>	<i>Kansei value</i> dapat dideteksi dan dapat dikonfirmasi momen refererensi inersia-nya.	[16]
Menggunakan komponen N400 pada proses <i>event-related potential</i> (ERP), untuk mengukur an electrophysiological untuk mengidentifikasi kansei words	SUV <i>picture</i>	ERP efektif untuk mengidentifikasi kata-kata kansee, dapat digunakan untuk memperjelas apakah beberapa kata kansei terkait atau tidak. Terbatas untuk persepsi visual produk untuk interaksi multi model belum bisa diukur.	[17]
Penggunaan <i>digital mood boards</i> untuk	<i>Digital mood board</i>	Metode ini memungkinkan <i>mood board</i> otomatis dapat	[1]

---

menangkap suasana hati  
pengguna dan dianalisis  
menggunakan analisis  
probabilistic

---

---

dihubungkan dengan desainer  
untuk memahami kebutuhan  
pengguna

---

### KESIMPULAN

Identifikasi kata-kata kansei dapat dilakukan dengan metode konvensional, *online review*, *visual object*, *practical feeling*, dan *digital*. Teknik konvensional yaitu dengan menggali sumber kata kansei dari literatur, ahli, pengguna atau individu; *online review* dengan mengumpulkan kata kansei pada situs belanja; *visual object* yaitu mengumpulkan contoh objek yang sudah ada; *practical feeling* yaitu identifikasi *feeling* yang langsung dirasakan individu saat melakukan suatu aktifitas; dan Teknik *digital* yaitu dengan *electroencephalograph*, *event-related potential*, atau *digital mood boards*.

Metode-metode tersebut merupakan hasil telaah dari 15 artikel jurnal penerapan metode Kansei Engineering pada desain produk yang telah terbukti cukup efektif digunakan pada kasus-kasus spesifik, namun masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Penentuan teknik identifikasi yang akan digunakan sebagai *tools* dalam *kansei engineering* perlu memperhatikan sumber daya yang dimiliki oleh peneliti.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. N. Zabotto, S. Sergio Luis da, D. C. Amaral, C. Janaina Mascarenhas Hornos, and B. G. Benze, "Automatic digital mood boards to connect users and designers with kansei engineering," *Int J Ind Ergon*, vol. 74, Nov. 2019, doi: 10.1016/j.ergon.2019.102829.
- [2] B. Razza and L. C. Paschoarelli, "Affective Perception of Disposable Razors: A Kansei Engineering Approach," *Procedia Manuf*, vol. 3, pp. 6228–6236, 2015, doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.750.
- [3] T. Djatna, L. P. Wrsiati, and I. B. D. Y. Santosa, "Balinese Aromatherapy Product Development Based on Kansei Engineering and Customer Personality Type," *Procedia Manuf*, vol. 4, pp. 176–183, 2015, doi: 10.1016/j.promfg.2015.11.029.
- [4] S. Chanyachatchawan, H. Bin Yan, S. Sriboonchitta, and V. N. Huynh, "A linguistic representation based approach to modelling Kansei data and its application to consumer-oriented evaluation of traditional products," *Knowl Based Syst*, vol. 138, pp. 124–133, Dec. 2017, doi: 10.1016/j.knosys.2017.09.037.
- [5] Z. Liu, J. Wu, Q. Chen, and T. Hu, "An improved Kansei engineering method based on the mining of online product reviews," *Alexandria Engineering Journal*, vol. 65, pp. 797–808, Feb. 2023, doi: 10.1016/j.aej.2022.09.044.
- [6] McKinsey & Company, "The beauty market in 2023: A special State of Fashion report." Accessed: Dec. 10, 2023. [Online]. Available: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-beauty-market-in-2023-a-special-state-of-fashion-report>
- [7] F. Guo, Q. X. Qu, M. Nagamachi, and V. G. Duffy, "A proposal of the event-related potential method to effectively identify kansei words for assessing product design features in kansei engineering research," *Int J Ind Ergon*, vol. 76, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.ergon.2020.102940.
- [8] P. Wang, J. Chu, S. Yu, C. Chen, and Y. Hu, "A consumers' Kansei needs mining and purchase intention evaluation method based on fuzzy linguistic theory and multi-attribute decision making method," *Advanced Engineering Informatics*, vol. 59, p. 102267, Jan. 2024, doi: 10.1016/j.aei.2023.102267.
- [9] M. Misaka and H. Aoyama, "Development of design system for crack patterns on cup surface based on KANSEI," *J Comput Des Eng*, vol. 5, no. 4, pp. 435–441, Oct. 2018, doi: 10.1016/j.jcde.2017.12.008.
- [10] C. Yang, F. Liu, and J. Ye, "A product form design method integrating Kansei engineering and

- diffusion model,” *Advanced Engineering Informatics*, vol. 57, Aug. 2023, doi: 10.1016/j.aei.2023.102058.
- [11] W. Kim, T. Ko, I. Rhiu, and M. H. Yun, “Mining affective experience for a kansei design study on a recliner,” *Appl Ergon*, vol. 74, pp. 145–153, Jan. 2019, doi: 10.1016/j.apergo.2018.08.014.
- [12] Y. Jiao and Q. X. Qu, “A proposal for Kansei knowledge extraction method based on natural language processing technology and online product reviews,” *Comput Ind*, vol. 108, pp. 1–11, Jun. 2019, doi: 10.1016/j.compind.2019.02.011.
- [13] X. Lai, S. Zhang, N. Mao, J. Liu, and Q. Chen, “Kansei engineering for new energy vehicle exterior design: An internet big data mining approach,” *Comput Ind Eng*, vol. 165, Mar. 2022, doi: 10.1016/j.cie.2021.107913.
- [14] J. R. Chou, “A Kansei evaluation approach based on the technique of computing with words,” *Advanced Engineering Informatics*, vol. 30, no. 1, pp. 1–15, Jan. 2016, doi: 10.1016/j.aei.2015.11.001.
- [15] M. Kikumoto, Y. Kurita, and S. Ishihara, “Kansei Engineering Study on Car Seat Lever Position,” *Int J Ind Ergon*, vol. 86, Nov. 2021, doi: 10.1016/j.ergon.2021.103215.
- [16] T. Kinoshita, S. Murakamia, T. Yamamoto, M. G. Machizawa, and K. Tanaka, “Design and Experimental Analysis of a Database-Driven Kansei Feedback Control System using EEG Data,” *IFAC-PapersOnLine*, vol. 56, no. 2, pp. 3610–3615, 2023, doi: 10.1016/j.ifacol.2023.10.1522.
- [17] F. Guo, Q. X. Qu, M. Nagamachi, and V. G. Duffy, “A proposal of the event-related potential method to effectively identify kansei words for assessing product design features in kansei engineering research,” *Int J Ind Ergon*, vol. 76, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.ergon.2020.102940.