

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING DALAM PERANCANGAN ANTARMUKA WEBSITE (STUDI KASUS : WALANJA ONLINE TRAVEL AGENT)

APPLICATION OF KANSEI ENGINEERING METHOD IN WEBSITE INTERFACE DESIGN (CASE STUDY: WALANJA ONLINE TRAVEL AGENT)

Muhammad Aditya Purnama¹, Frista Rizky Rinandi²

^{1,2}Rekayasa Sistem Informasi, STMIK LIKMI

adityapurr@gmail.com

ABSTRACT

Online Travel Agent (OTA) basically has the same business process as a conventional travel agent. One of the companies that provides online tourism services through the company's products is Walanja OTA. However, according to employees who work at Walanja OTA, there are still many users who are confused when transacting on the website because of the many menus and features that are presented in a less structured manner. Through research methods that are in accordance with the Kansei Engineering Pack, the research process begins with determining the target consumers. The next process is to collect Kansei Word that is tailored to the needs of these consumers. The Kansei Word is chosen according to the conditions and needs that describe the website. The next step is to collect and classify specimens that have visible differences in design. Furthermore, data collection from the results of the questionnaire was carried out and an average of the Kansei Word obtained was carried out. This is done to investigate, analyze and evaluate the design elements in all specimens from the consumer's point of view. The results obtained are used to process data using Multivariate Statistical Methods, such as Coefficient Correlation Analysis, Factor Analysis, Principal Component Analysis, and Partial Least Square which aim to translate the relationship and influence between consumer emotions and website design elements. From the results of this analysis, recommendations for website designs that represent consumer desires can be made.

Keywords: *Kansei Engineering, Kansei Word, Kansei Engineering Pack*

ABSTRAK

Online Travel Agent (OTA) pada dasarnya memiliki proses bisnis yang sama dengan agen travel konvensional. Salah satu perusahaan yang menyediakan jasa pariwisata daring melalui produk perusahaan tersebut yaitu Walanja OTA. Namun, menurut karyawan yang bekerja di Walanja OTA, masih banyak pengguna yang kebingungan ketika bertransaksi di website dikarenakan banyaknya menu dan fitur yang disajikan secara kurang terstruktur. Melalui metode penelitian yang sesuai dengan Kansei Engineering Pack, proses penelitian diawali dengan menentukan konsumen yang ingin dituju. Proses selanjutnya adalah mengumpulkan Kansei Word yang disesuaikan dengan kebutuhan konsumen tersebut. Kansei Word tersebut dipilih sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang menggambarkan website. Langkah berikutnya adalah mengumpulkan dan mengklasifikasikan spesimen yang memiliki perbedaan yang terlihat dalam desain. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data hasil kuesioner dan merata-ratakan Kansei Word yang diperoleh. Hal tersebut dilakukan untuk menyelidiki, menganalisa, dan mengevaluasi elemen desain di semua spesimen dari sudut pandang konsumen. Hasil yang diperoleh digunakan untuk mengolah data dengan Metode Statistik Multivariate, seperti Coefficient Correlation Analysis, Faktor Analysis, Principal Component Analysis, dan Partial Least Square yang bertujuan menerjemahkan hubungan dan pengaruh antar emosi konsumen dengan elemen desain website. Dari hasil analisis tersebut dapat dibuat rekomendasi rancangan website yang mewakili keinginan konsumen.

Kata Kunci: *Kansei Engineering, Kansei Word, Kansei Engineering Pack*

PENDAHULUAN

Perkembangan *platform website* dalam dunia Teknologi Informasi telah mengubah pola aktivitas pemasaran dalam dunia bisnis menjadi sangat beragam (Kurniawan, 2022; Budi et al., 2022; Ramadani et al., 2022). Salah satu bidang

bisnis yang mulai beralih ke media *website* sebagai *platform* untuk menjual produk dan jasa nya adalah Bidang Pariwisata. Para *stakeholder* bisnis pariwisata menjadikan *website Online Travel Agent* (OTA) sebagai salah satu media untuk menawarkan produknya kepada pelanggan, baik secara

langsung (*hard-selling*) maupun tidak langsung (*soft-selling*) Website OTA adalah *website* yang dikelola untuk mendistribusikan dan memfasilitasi pemesanan ke pihak penyedia usaha pariwisata. OTA pada dasarnya memiliki lingkup bisnis yang sama seperti agen *travel* konvensional. Pembedanya, OTA membuka layanan berbasis digital, dimana transaksi pencarian informasi, pemesanan, dan pembayaran dilakukan dalam jagad maya. Salah satu *stakeholder* yang memanfaatkan *website* sebagai media transaksi adalah Walanja, melalui produk OTA nya yaitu Walanja OTA

Dalam prosesnya, pelanggan akan mengakses halaman *website* dan mencari informasi terkait produk atau jasa yang dijual oleh *stakeholder* bisnis. Kualitas *website* OTA berpengaruh secara positif terhadap penggunaannya. Pengaruh terendah pada *sub-variable Information Quality* dengan nilai koefisien sebesar 0,261 atau 26,1% sebagaimana bisa dilihat pada tabel 1 berikut (Risyandi & Zuliestiana, 2018):

Tabel 1. Kepuasan Pengguna Website OTA

Sub Variabel	Skor	Skor Ideal
<i>Usability</i>	10358	12800
<i>Information Quality</i>	8711	11200
<i>Service Interaction Quality</i>	8638	11200
Total	27707	35200
Persentase	78,7%	

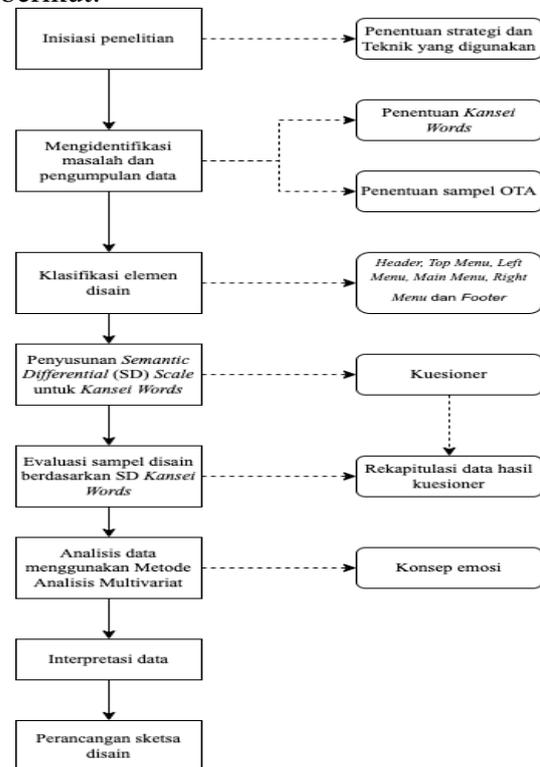
Antarmuka *website* menjadi *touch point* pertama antara pengunjung dengan *website*, apabila pengunjung *website* merasa nyaman dengan antarmuka *website* maka akan meningkatkan *user engagement* atau keterlibatan pengunjung dalam mendapatkan informasi dalam sebuah *website*. Perancangan antarmuka *website* dalam aktivitas bisnis menjadi sangat penting, sehingga diperlukan sebuah metode yang menjamin kebutuhan pengguna *website* tersalurkan dalam antarmuka sebuah *website*. Kepuasan pengguna sangat tergantung pada jenis komunikasi antara pengguna dan antarmuka. Kebutuhan disain antarmuka tidak hanya sebatas faktor *usability*, maka perlu mengembangkan situs melampaui

usefulness dan *functional usability* (Risyandi & Zuliestiana, 2018).

Kansei Engineering dapat diaplikasikan sebagai alternatif untuk mengartikan perasaan seseorang menjadi elemen-elemen disain yang digunakan untuk panduan disain. Disain antarmuka tidak hanya berfokus pada fungsi saja, tetapi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik (Azman & Lokman, 2020). Analisis data dilakukan dengan metode statistik multivariat yakni *Principal Component Analysis*. Kaitan *Kansei Engineering* dengan penelitian ini adalah untuk melihat seperti apa rekomendasi hasil tampilan antarmuka pada *Website Walanja Online Travel Agent (OTA)* (Woo et al., 2022).

METODE

Metode penelitian yang akan dibangun dapat dilihat dari Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

Inisiasi penelitian

Merupakan tahapan awal dalam proses ini, dimana bahan dan objek penelitian ditentukan serta penentuan teknik *Kansei* yang dilakukan. Dalam

penelitian ini hal yang diteliti adalah *Online Travel Agent* (OTA) berbasis *web* dimana sebagai objek penelitiannya adalah *Walanja OTA*.

Identifikasi Masalah dan Pengumpulan Data

Melakukan wawancara dan observasi pada Organisasi *Walanja OTA* untuk menghimpun semua informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Selain untuk menghimpun informasi, hal ini dilakukan untuk mengetahui masalah *website* *Walanja OTA* yang berkaitan dengan antarmuka *website*. Untuk mendukung penelitian juga dilakukan studi literatur dengan jurnal penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

Klasifikasi Elemen Disain

Item atau kategori sampel disain menyiratkan spesifikasi desain tentang produk sampel yang dikumpulkan. Semua sifat produk dijelaskan, misalnya warna, bentuk, ukuran, logo, dan lain-lain. Setiap kriteria atas tata letak halaman web dasar yang digunakan sebagai dasar selama penyelidikan empiris berlangsung dari semua elemen disain disusun dalam menyelidiki semua spesimen. Elemen disain kemudian dianalisis untuk menyelidiki semua elemen yang mungkin dan tidak terlihat dari sudut pandang pengunjung. Sebagai hasil dari investigasi empiris, sejumlah elemen disain diidentifikasi. Ada 6 kategori utama dalam elemen disain, sesuai dengan *layout* laman *web* yakni *Header*, *Top Menu*, *Left Menu*, *Main Menu*, *Right Menu* dan *Footer*.

Menyusun Struktur SD Scale Untuk Kansei Word

Dalam menyusun skala *Semantic Differential* (SD) umumnya menggunakan 2 kata yang berbeda seperti “Tampilan Menarik.....Tampilan Membosankan” dengan skala antara 5, 7, 9 dan 11. Namun dalam *Kansei Engineering* ada sedikit perbedaan, dengan penambahan kata “tidak” untuk makna kata pembedanya,

seperti “Tampilan Menarik.....Tampilan Tidak Menarik” dan skala yang digunakan menggunakan 5 skala agar mempermudah partisipan dalam mengisi kuisisioner.

Pengambilan data

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan data dari partisipan yang mengisi kuesioner. Populasi dari penelitian ini adalah karyawan *walanja OTA*, pengembang *website* *walanja OTA*, dan pengguna *walanja OTA* dengan jumlah kisaran 200 orang. Penentuan jumlah *sample* menggunakan rumus Slovin dan *margin error* yang ditetapkan sebesar 5% dengan mendapatkan hasil 134 responden.

Analisis Menggunakan Metode Analisis Statistik Multivariat

Dari data hasil rata-rata kuisisioner dilakukan analisis menggunakan metode statistik multivariat yaitu *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Factor Analysis* (FA). PCA dilakukan untuk mengurangi 20 variabel emosi, menjadi jumlah yang jauh lebih kecil. Proses ini memungkinkan untuk memahami struktur emosi dengan jelas dan deskripsi respon subjek yang lebih konstruktif. PCA juga digunakan untuk membantu mengidentifikasi ruang yang tumpang tindih nilai-nilai positif dalam setiap komponen, yang dapat digunakan untuk strategi konsep target baru disain *website* melalui perspektif emosi. FA dilakukan untuk menemukan faktor yang signifikan dari emosi untuk menentukan konsep emosi disain *website* *OTA*. Hasilnya juga digunakan untuk memperbaiki hasil analisis yang telah dilakukan dalam PCA.

Intepretasi Kedalam Elemen Disain

Dalam tahap ini hasil perhitungan PCA dan FA selanjutnya akan dilakukan intepretasi data statistik kedalam elemen disain. Serangkaian analisis yang sudah dilakukan pada tahapan sebelumnya, selanjutnya adalah menerjemahkan data

tersebut ke dalam matriks yang mudah dipahami oleh seorang desainer *web*.

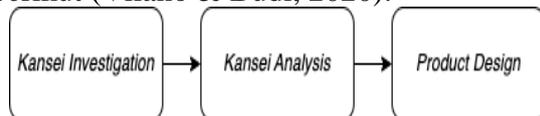
Membuat Matriks Hasil Analisis *Kansei Engineering*

Sebagai tahap akhir setelah dilakukan analisis statistik adalah membuat matriks berdasarkan hasil analisis tersebut, yang berisi kriteria usulan disain.

Landasan Teori

Kansei Engineering

Faktor psikologis atau emosional pengguna menjadi salah satu tolak ukur dalam perancangan disain antarmuka. Disain antarmuka dapat dioptimalkan dengan cara menemukan kebutuhan emosional pengguna memanfaatkan metode *Kansei Engineering* (Vilano & Budi, 2020). *Kansei Engineering* pertama kali ditemukan oleh Mitsuo Nagamachi yang berasal dari Jepang. Arti *Kansei* sendiri yaitu perasaan, perasaan sedih, bahagia, marah, takut dan kecewa. *Kansei Engineering* memungkinkan perasaan atau gambaran psikologis seseorang untuk digunakan dan diintegrasikan dalam sebuah produk baru. Dengan kata lain, *Kansei Engineering* adalah Teknik yang berorientasi pada kebutuhan dan keinginan pelanggan untuk kebutuhan pengembangan produk. Proses *Kansei Engineering* dapat diilustrasikan diawali dari tahap investigasi, analisis, dan disain produk sebagaimana digambarkan pada Gambar 2 berikut (Vilano & Budi, 2020):



Gambar 2. Tahapan *Kansei Engineering*

Tahapan *Kansei Engineering* seperti pada Gambar 2 dapat dijelaskan sebagai berikut:

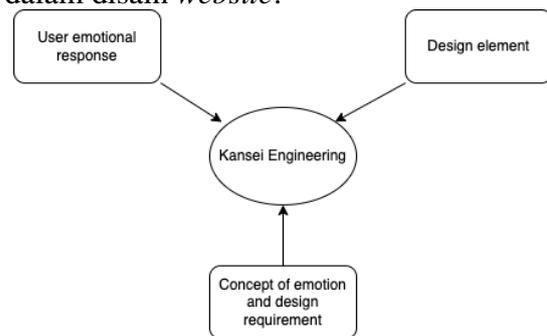
Dalam tahapan awal dari *Kansei Engineering*, pelanggan akan diinvestigasi menggunakan metode psikologis atau psiko-fisiologis.

1. Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan analisis multivariat atau *psychological equipment*.

2. Data yang dianalisa akan diinterpretasi ke dalam desain produk melalui teknik

Kansei Engineering

Kansei Engineering memungkinkan kuantifikasi tanggapan multi dimensi afektif pengguna dan menghubungkannya dengan atribut disain (Zhou et al., 2022). Meskipun sebagian besar pengembangan produk oleh *Kansei Engineering* pada perusahaan berbasis Jepang, namun pergerakan ke negara lain juga telah muncul. Bisnis yang berbasis di negara lain, peneliti akademis dan praktisi juga telah menunjukkan minat dalam metodologi *Kansei Engineering*. Emosi memainkan peran penting dalam pengalaman pengguna dengan sistem interaktif, dan menyoroti pentingnya mempertimbangkan aspek-aspek emosional dalam proses disain. Ketika sebagian orang menyatakan emosi yang tidak dapat dirancang, diteliti, bahkan digambarkan para peneliti menegaskan pentingnya menurunkan metode untuk mengenali emosi pengguna dari prosedur evaluasi emosional. Gambar 3 menunjukkan konsep *Kansei Engineering* dalam disain *website*:



Gambar 3. Implementasi *Kansei Engineering* Dalam Perancangan Antarmuka *Website*

Kansei Word

Kansei Engineering dapat dimanfaatkan ke dalam rekayasa berbagai macam produk, maka dari itu domain tiap penelitian *Kansei Engineering* akan berbeda (Zonyfar & Maharina, 2022). Pembeda yang sangat penting dalam melakukan penelitian menggunakan *Kansei Engineering* pada suatu produk adalah *Kansei Word* yang diterapkan. *Kansei*

Word merupakan kata kunci yang berhubungan dengan emosional atau afektif manusia. Menentukan *Kansei Word* sangat mempengaruhi kesuksesan dari penelitian *Kansei Engineering*. Akan ada perbedaan lingkup *Kansei Word*, misalnya dalam meneliti produk olahan makanan akan berbeda dengan melakukan penelitian terhadap bahan pakaian. Umumnya *Kansei Word* terbagi ke dalam empat segmen yaitu:

- a) Estetika, seperti Indah, mewah, premium, gemerlap, dsb
- b) Fisik, seperti besar, tebal, berat, tajam, melingkar, warna (merah, biru, kuning, dll), tinggi, dsb.
- c) Sensasional, seperti harum, enak, manis, lembut, hangat, dsb
- d) Operasional, seperti mudah digunakan, mudah dioperasikan, mudah dibaca, mudah dikendalikan, dsb

Pada penelitian yang menggunakan *Kansei Engineering* terhadap perancangan disain antarmuka *website Online Travel Agent*, *Kansei Word* yang dipilih didapatkan dari studi literatur dan penilaian subjektif tentang kata yang merepresentasikan *website Online Travel Agent*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis terdapat perbedaan pada pemilihan *Kansei Word* dan pengklasifikasian elemen disain. Penulis menerapkan 13 *Kansei Word* yang merefleksikan *website* OTA. *Kansei Word* yang dipilih dapat dilihat pada Tabel berikut:

No	Kansei word
1	Dinamis
2	Mewah
3	Tenang
4	Ceria
5	Unik
6	Moderen
7	Segar
8	Cerah
9	Elegan
10	Lembut
11	Sederhana

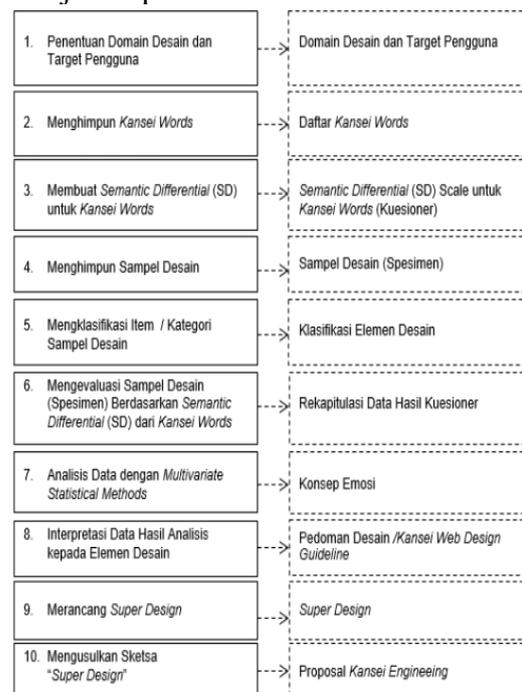
12	Tajam
13	Penuh Warna

Pengklasifikasian elemen disain juga sangat berpengaruh terhadap *output* penelitian yang dilakukan. Maka dari itu penulis memasukkan elemen *Search Bar* sebagai salah satu elemen disain. Hal ini dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan pengguna OTA untuk lebih cepat bertransaksi di *website* OTA.

KEPack

Kansei Engineering Type I adalah teknik kansei yang paling banyak digunakan dalam eksplorasi *kansei engineering*, tipe ini yang dikenal sebagai *KEPack*.

Metode peneltian ini dikembangkan untuk mengimplementasikan pengukuran respon emosional pengguna ke disain antarmuka sistem informasi, identifikasi elemen disain dari sudut pandang pengguna, investigasi hubungan yang mendasari antara respon emosional dan elemen disain, dan pengembangan serta validasi pedoman untuk disain *Kansei Website*. Adapun alur dari *KEPack* ditunjukkan pada Gambar 4:



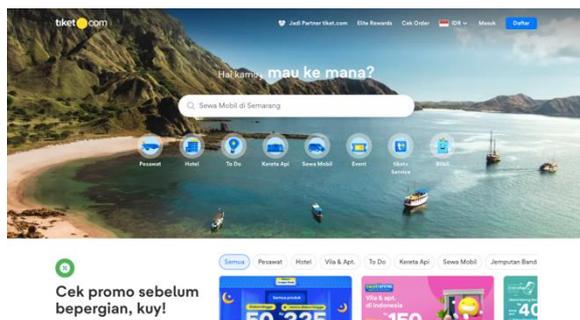
Gambar 4. Alur KEPack HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Spesimen

Spesimen yang diambil dalam penelitian ini adalah 3 OTA yang paling sering digunakan di Indonesia, yaitu Traveloka, Tiket, dan Pegipegi.



Gambar 5. Traveloka



Gambar 6. Tiket



Gambar 7. Pegi Pegi

Klasifikasi Elemen Disain

Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah melakukan klasifikasi elemen desain yang dikategorikan berdasarkan elemen-elemen yang terdapat dalam masing-masing spesimen dan direpresentasikan berupa tabular, seperti yang terlihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. Klasifikasi Elemen Disain

No	Body						...
	Bg Color		Bg Style		Style		
1	Grey	White	None	Solid	Picture	Solid	Picture
		✓		✓			✓

2	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓

Kansei Word

Setiap penelitian *Kansei Engineering* (KE) memiliki domain berbeda yang ditentukan oleh *Kansei Word* (KW) yang digunakan. Tentunya penelitian KE pada perancangan antarmuka *website* akan menggunakan *Kansei Word* (KW) yang berbeda berbeda dengan penelitian KE pada perancangan produk kemasan susu atau perancangan disain mobil serta penelitian KE yang lain. *Kansei Word* (KW) dikumpulkan dengan mengamati kata-kata yang muncul dalam disain *web*, halaman *web*, istilah pencarian, dan jurnal pencarian yang serupa. Sebagai hasil dari pengamatan yang dilakukan, terkumpul 13 KW yang mewakili perasaan dan menggambarkan preferensi pelanggan terhadap *website* OTA.

Menyusun SD Scale Untuk KW

Kansei Word (KW) yang telah ditentukan selanjutnya akan dibuat dalam skala *Semantic Differential*.

Pengumpulan Data

Proses pengambilan data kuesioner dilakukan secara *online*, hal ini agar menambah efisiensi proses pengambilan data. *Platform* yang digunakan untuk menyelenggarakan kuesioner *online* ini adalah Google Form.

Analisis Data Multivariat

1. Cronbach Alpha

Analisis yang pertama adalah *Cronbach Alpha* yang berguna untuk mengukur tingkat reliabilitas data. Tabel 4.6 adalah hasil pengukuran data menggunakan *Cronbach Alpha*:

Tabel 4. Hasil Pengukuran Data Menggunakan Cronbach Alpha

Cronbach Alpha	
Seluruh Data	0,89
Partisipan	

Dari hasil perhitungan diatas seluruh data partisipan memiliki nilai 0,89 atau

dias 0,7. Artinya data bisa dipastikan reliabel dan dapat digunakan pada perhitungan analisis multivariat selanjutnya.

2. Coefficient Correlation Analysis

Coefficient Correlation Analysis (CCA) digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar *Kansei Word* (KW). Tabel 5 berikut merupakan hasil analisis CCA dari seluruh data kuesioner yang telah dilakukan:

Tabel 5. Hasil CCA Seluruh Data Partisipan

Variabel	Dinamis	Mewah	...
Dinamis	1	0,33614745	
Mewah	0,33614745	1	
Tenang	0,0328054	0,39531518	
Ceria	0,32343369	0,48071734	
Unik	0,09325048	0,32318716	

Dilihat dari Tabel 5 matrik CCA seluruh data partisipan, korelasi emosi antar KW memiliki hubungan yang kuat dan lemah. Hubungan yang tinggi ditandai dengan nilai yang lebih tinggi daripada yang lain. Sedangkan nilai yang lemah memiliki nilai negatif atau mendekati 0 atau kurang dari 0,2.

KW “Unik” memiliki kekuatan hubungan yang kuat dengan KW “Tenang” serta memiliki kekuatan hubungan yang lemah dengan KW “Dinamis”. Namun kekuatan hubungan ini tidak mengacu pada sebab-akibat dari KW tersebut. Jumlah responden pada penelitian ini juga cukup banyak, sehingga nilai korelasi dari tiap variabel akan sangat rendah dikarenakan 1 variabel akan dihitung dengan variabel yang lain dengan jumlah yang banyak.

3. Principal Component Analysis

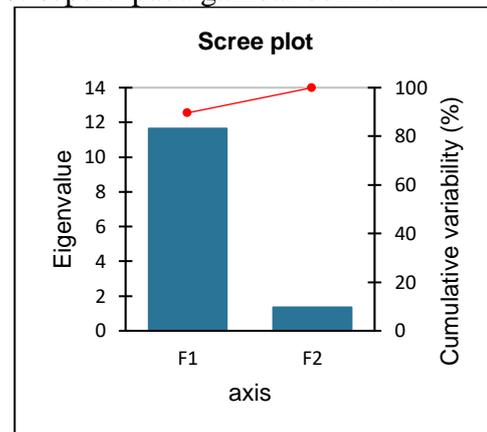
Principal Component Analysis (PCA) digunakan untuk mereduksi variabel – variabel data penelitian yaitu *Kansei Word* dan specimen, sehingga variabel yang tidak tereduksi merupakan variabel – variabel pokok tanpa mengurangi karakteristik data tersebut secara signifikan. Nilai – nilai positif yang terdapat pada variabel dijadikan sebagai acuan dalam membuat disain *website* OTA baru dilihat dari perspektif dan emosi pengguna. Tabel 6

menunjukkan hasil analisis PCA yang diolah dari hasil rata – rata kuesioner:

Tabel 6. Nilai PCA untuk seluruh responden

	F1	F2
Eigenvalue	11,655	1,345
Variability (%)	89,651	10,349
Cumulative %	89,651	100,000

Hasil dari *Principal Componen* (PC) disebut dengan faktor (F) yang ditunjukkan dalam hasil F1 dan F2. Pada Tabel 6 hasil PC1 dan PC2 atau F1 dan F2 nilai *eigenvalue*(*varians*) sebesar 11,655 dan 1,345 dengan tingkat *variability* sebesar 89,651 dan 10,349. Sedangkan nilai *cumulative* pada F1 dan F2 sebesar 89,651 dan 100,000. Memiliki nilai *cumulative* diatas 70%, artinya bahwa hasil dari PC1 dan PC2 sebenarnya sudah cukup mewakili untuk menunjukan struktur emosi pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa struktur emosi sangat dipengaruhi pada hasil PC1 dan PC2. Hasil *Principal Componen* (PC) kemudian diterjemahkan kedalam *scree plot* seperti pada gambar berikut:



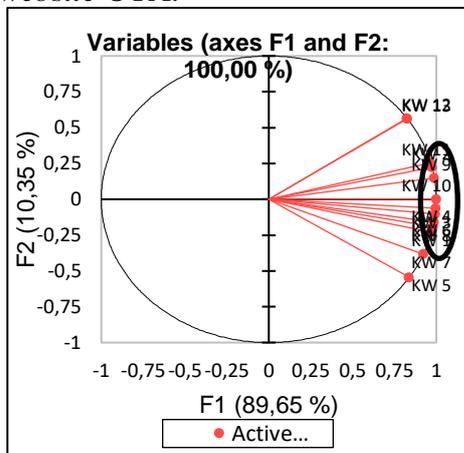
Gambar 8. Scree Plot

Selanjutnya dilakukan analisis lebih jauh hasil dari PCA, yaitu 3 tahap analisis PCA akan dikalkulasikan untuk menganalisis struktur emosi pengguna terhadap specimen. Tiga tahapan analisis PCA tersebut menggunakan *varimax rotation*, hal ini dilakukan agar hasil analisis lebih akurat dan tajam untuk konsep disain. Tahapan analisis tersebut adalah:

1. PC *Loading*, digunakan untuk menganalisis ruang semantic dari emosi untuk menunjukkan seberapa banyak

evaluasi dari emosi yang mempengaruhi variabel.

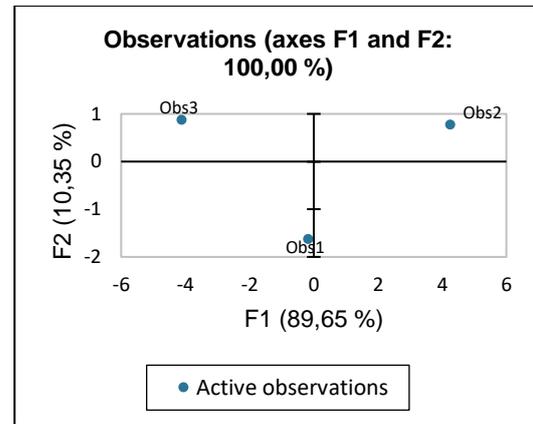
2. *PC Score*, digunakan untuk menentukan hubungan antara emosi dengan spesimen.
3. *PC Vector*, digunakan untuk memvisualisasikan arah dan kekuatan emosi terhadap struktur emosi, dan menentukan konsep desain baru tampilan *website* OTA.



Gambar 9. Hasil PC Loading

Titik – titik berwarna merah menunjukkan sebaran emosi pengguna (*Kansei Word*) terhadap spesimen. Dilihat dari Gambar 4.23 terdapat dua sumbu yaitu x dan y. Dalam *PC loading* dapat dilihat bahwa KW yang terdapat beberapa sebaran emosi seperti KW9 (elegan), KW10 (lembut), KW11 (sederhana), KW2 (mewah), dan lainnya. Zona tersebut merupakan zona yang memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan zona lainnya seperti pada zona y negatif seperti KW 5 (unik) dan KW 7 (segar). Sebaran emosi yang memiliki nilai tinggi diantara variabel lainnya akan menjadi acuan dalam konsep desain.

Tahap selanjutnya adalah menginterpretasi hasil dari *PC Score* dari *PC Loading* di atas. Hasil *PC Score* merupakan sebaran spesimen berdasarkan karakteristik emosi pengguna. Agar hasil *PC Score* terlihat jelas maka tangkapan layar setiap spesimen diletakan pada sebaran spesimen sesuai dengan nomornya masing-masing.



Gambar 10. Hasil PC Score Dari F1 Dan F2 Data Hasil Kuesioner

Jika dilihat dari Gambar 10, dapat dilihat bahwa spesimen yang terletak di daerah sumbu x positif adalah spesimen 2 (Tiket). Tampilan seperti inilah yang disukai pengguna dibandingkan dengan spesimen 1 dan 3 (Traveloka dan Pegi Pegi).

4. Factor Analysis

Factor Analysis (FA) digunakan dalam mengamati konsep *Kansei Word*, FA dilakukan untuk menemukan faktor yang signifikan dari *Kansei Word* untuk menentukan konsep inovasi baru dalam desain *website* OTA. Dengan hasil yang akan digunakan untuk menyempurnakan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya dalam *Principal component Analysis*. Analisis ini bertujuan untuk memperkuat hasil analisis PCA dan menggunakan *varimax rotation* agar hasil yang diperoleh lebih akurat.

Tabel 7. Hasil FA Seluruh Responden Setelah Menggunakan Varimax Rotation

	D1	D2
Variability (%)	55,284	44,716
Cumulative %	55,284	100,000

Pada Tabel 7 terdapat dua faktor dengan masing - masing *variability* sebesar 55.284% untuk faktor 1 dan 44.716% untuk faktor 2. Jika melihat hasil pengolahan data dari PCA dan ketika dibandingkan dengan FA maka dapat diketahui tingkat keberpengaruhan faktor 1 dan faktor 2 dari hasil FA sejalan dengan F1 dan F2 dari PCA setelah *varimax rotation*.

Tabel 8. Korelasi Faktor Dan Kansei Word Setelah Varimax Rotation

	D1	D2
KW 1	0,884	0,467
KW 2	0,587	0,810
KW 3	0,816	0,578
KW 4	0,793	0,610
KW 5	0,990	0,142
KW 6	0,848	0,530
KW 7	0,948	0,320
KW 8	0,865	0,502
KW 9	0,647	0,763
KW 10	0,752	0,660
KW 11	0,560	0,829
KW 12	0,249	0,969
KW 13	0,253	0,968

Selanjutnya data dari Tabel 8 disusun terurut dari nilai yang terkecil hingga terbesar untuk mengetahui *Kansei Word* yang memiliki pengaruh terbesar. Setelah melalui proses *sorting* data akan terlihat seperti pada Tabel 4.7 dengan nilai minimum yang digunakan adalah > 0.7 namun untuk mempersempit jumlah dan berfokus terhadap *Kansei Word* yang memiliki nilai pengaruh besar maka diambil nilai > 0.8 dengan *Kansei Words* pada Faktor 1 adalah “lembut”, “ceria”, “tenang”, “modern”, “cerah”, “dinamis”, “segar”, dan “unik”. Pada faktor kedua terdapat satu *Kansei Word* yang mempunyai nilai mendekati 1 atau > 0.8 yaitu “mewah”, “sederhana”, “penuh warna”, dan “tajam”.

Tabel 9. Factor Loading Seluruh Responden Untuk KW Setelah Sorting

	F1		F2
KW 12	0,249	KW 5	0,142
KW 13	0,253	KW 7	0,320
KW 11	0,560	KW 1	0,467
KW 2	0,587	KW 8	0,502
KW 9	0,647	KW 6	0,530
KW 10	0,752	KW 3	0,578
KW 4	0,793	KW 4	0,610
KW 3	0,816	KW 10	0,660
KW 6	0,848	KW 9	0,763
KW 8	0,865	KW 2	0,810
KW 1	0,884	KW 11	0,829
KW 7	0,948	KW 13	0,968
KW 5	0,990	KW 12	0,969

Analisis PCA dan FA merupakan analisis yang cukup penting untuk dilakukan. PCA berguna untuk mengidentifikasi konsep emosi mana saja yang akan dibangun dalam konsep disain, sedangkan FA memberikan analisis yang lebih detail dan terperinci hingga mendapatkan konsep emosi mana saja yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep disain.

5. Interpretasi data pada elemen disain

Tahapan selanjutnya hasil dari analisis PCA dan FA akan diterjemahkan menjadi elemen disain dengan menggunakan analisis *Partial Least Square* (PLS). Tujuan utama dari proses ini adalah untuk mengetahui elemen disain yang sangat mempengaruhi emosi partisipan. Hasil dari proses ini akan menjadi acuan untuk rekomendasi elemen disain sesuai dengan sasaran emosi partisipan. Data yang terlibat dalam proses analisis ini terdiri dari 3 elemen, diantaranya:

1. Variabel *y* (*dependent*), yaitu hasil rekapitulasi rata – rata partisipan;
2. Variabel *x* (*independent*), yaitu elemen disain yang diterjemahkan ke dalam *dummy* variabel dengan mengubah tanda ceklis diberi nilai 1 dan kolom kosong diberi nilai 0.
3. 3 spesimen *website* OTA.

Data dari hasil klasifikasi elemen desain kemudian diubah nilainya seperti yang akan ditunjukkan pada Tabel *Dummy variable*. Nilai dari setiap elemen desain hanya memiliki nilai 1 dan 0. Artinya jika nilai dari sub elemen desain sama dengan 1 maka sub elemen tersebut yang terpilih, sebaliknya jika nilai sub elemen desain sama dengan 0 maka sub elemen desain tersebut tidak terpilih.

Tabel 10. Dummy Variable Elemen Disain

Spesimen	Header BG		...
	Color		
	White	Blue	
Traveloka	0	1	
Tiket	1	0	
Pegi Pegi	1	0	

Data *dummy variable* tersebut kemudian akan diolah menggunakan PLS *regression software xlstat 2014* dengan

melibatkan rata – rata hasil kuesioner dan data elemen disain 3 spesimen. Data yang ditampilkan hanya konsep emosi yang memiliki nilai variabel tertinggi berdasarkan hasil dari analisis PCA dan FA yaitu KW 5 atau “Unik”.

Variabel – variabel elemen disain kemudian akan dikelompokkan berdasarkan elemen dan atributnya. Kemudian dicari nilai *range* elemennya untuk mengetahui seberapa besar nilai pengaruh variabel (elemen disain) terhadap konsep emosi partisipan dengan mengikuti langkah – langkah seperti berikut:

1. Tentukan nilai *Coefficient* terbesar variabel dalam satu kategori.
2. Tentukan nilai *Coefficient* terkecil variabel dalam satu kategori.
3. Mencari selisih nilai *Coefficient* terbesar dan terkecil dengan rumus *Coefficient* (Max) – *Coefficient* (Min), Lakukan cara yang sama untuk seluruh kategori di bawahnya.
4. Setelah seluruh nilai *range* kategori ditentukan, cari nilai *range* patokan dengan menghitung rata- rata hasil *range* kategori.

Setelah variabel - variabel tersebut dikelompokkan dan didapatkan nilai *range*-nya maka dapat disimpulkan bahwa kategori yang memiliki nilai tertinggi memiliki pengaruh kuat terhadap konsep desain yang akan dibangun. Sedangkan kategori yang memiliki nilai rendah dari nilai *range* patokan, maka kategori tersebut dapat diabaikan. Langkah yang sama dilakukan untuk variabel dan kategori berikutnya. Setelah seluruh kategori didapatkan nilai *range*-nya, langkah selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata keseluruhan *range* tersebut, sehingga terdapat nilai rata - rata *range* sebesar 0.036. Nilai ini yang menjadi acuan dalam tingkatan keberpengaruhan tiap kategori terhadap konsep emosi user. Pada Tabel 11 terdapat hasil nilai *range* secara keseluruhan:

Tabel 11. Nilai Range Elemen Disain

Kategori	Variable	Coefficient	Range	Rata-rata
Header BG Color	White	-0,007	0,014	0,029
	Blue	0,007		
Header Logo	Text	-0,007	0,018	
	Image	0,011		
Header Font Type	Arial	-0,018	0,029	
	Times	0,007		
	Helvetica	0,011		
Body BG Color	Grey	0,018	0,036	
	White	-0,018		
Body Text Color	Grey	-0,018	0,036	
	Black	0,018		
Body Font Type	Arial	-0,018	0,029	
	Times	0,007		
	Helvetica	0,011		
Body Font Size	Small	0,018	0,036	
	Medium	-0,018		
Main Menu BG Color	White	0,018	0,036	
	Orange	-0,018		
Main Menu Font Size	Small	0,018	0,036	
	Medium	-0,018		
Picture Slider Size	Large	0,007	0,014	
	Medium	-0,007		
Picture Slider Position	Left	0,007	0,029	
	Center	0,011		
	Right	-0,018		
Search Bar Position	Left	-0,018	0,029	
	Right	0,011		
	Center	0,007		
Footer BG Color	Black	-0,018	0,029	
	Grey	0,007		
	White	0,011		
Footer Text Color	White	-0,018	0,036	
	Black	0,018		

Setelah semua emosi berhasil ditentukan nilai *range* kategori beserta nilai *range* patokannya. Nilai - nilai kategori yang lebih besar atau sama dengan nilai *range* patokan, memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain tampilan *website* OTA.

Tahap selanjutnya adalah membuat rekomendasi konsep desain tampilan *website* Walanja OTA. Berdasarkan hasil perhitungan PLS dapat dibuat matrik rekomendasi konsep desain tampilan.

Elemen desain yang memiliki nilai *range* di atas nilai rata-rata seluruh *range* adalah Elemen desain yang direkomendasikan. Elemen-elemen desain tersebut berdasarkan hasil analisis dapat memberikan pengaruh emosi terhadap pengguna aplikasi. *Kansei Words* tersebut akan menjadi referensi dalam perancangan usulan matriks, selanjutnya proses penyusunan matriks *website* *Walanja* OTA akan dilakukan dengan cara manual menggunakan hasil analisis PLS dimana data kategori yang sudah diurut.

Tabel 12. Rekomendasi Elemen Disain Hasil Analisis Kansei Engineering

Kategori : Unik	Variabel	Coefficient	Range	Range Rata - Rata
Body Font Type	Helvetica	0,029	0,029	
Body BG Color	Grey	0,018	0,036	
Body Text Color	Black	0,018	0,036	
Body Font Size	Small	0,018	0,036	
Main Menu BG Color	White	0,018	0,036	
Main Menu Font Size	Small	0,018	0,036	
Footer Text Color	Black	0,018	0,036	0,029
Header Logo	Image	0,011	0,018	
Header Font Type	Helvetica	0,011	0,029	
Picture Slider Position	Center	0,011	0,029	
Search Bar Position	Center	0,011	0,029	
Footer BG Color	White	0,011	0,029	
Header BG Color	Blue	0,007	0,014	
Picture Slider Size	Large	0,007	0,14	

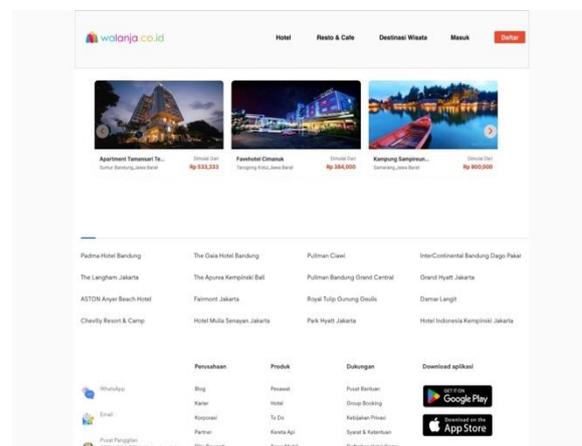
6. Usulan rancangan *Walanja* OTA

Tahap akhir dari penelitian ini adalah membuat usulan desain berdasarkan rekomendasi matrik hasil analisis *Kansei Engineering* yang direkomendasikan untuk desain tampilan *website* *Walanja* OTA. Gambar 11 dan Gambar 12 adalah rekomendasi untuk tampilan bagi pengguna umum *website* *Walanja* OTA yang bersumber dari proses *Kansei Engineering* seluruh partisipan. Rekomendasi tampilan *website* *Walanja* OTA dibuat menggunakan *tools* *Figma* yang bisa diakses secara daring melalui *web browser*.

Rekomendasi tampilan *website* *Walanja* OTA dibuat berdasarkan matrik rekomendasi *Kansei Engineering* seluruh data partisipankomendasi *Kansei Engineering* berdasarkan data seluruh responden.



Gambar 11. Usulan Disain



Gambar 12. Usulan Disain

SIMPULAN

Hasil analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan *Multivariate Statistical Methods*. Metode tersebut terdiri dari *Cronbach Alpha*, *CCA* (*Coefficient Correlation Analysis*), *FA*

(Factor Analysis), PCA (Principal Component Analysis) dan PLS (Partial Least Square).

Hasil yang dapat diambil dari penelitian yang sudah dilakukan terhadap tampilan depan *website* Walanja OTA adalah adanya konsep emosi yang memiliki pengaruh yang sangat kuat pada tampilan depan *website*, yaitu konsep emosi “Unik”. Konsep yang dipakai adalah konsep emosi yang mempunyai nilai > 0.9. Sedangkan tampilan depan *website* Walanja OTA diambil dari konsep emosi yang memiliki nilai variabel yang tertinggi. Dengan adanya rekomendasi (usulan) tampilan depan *website* Walanja OTA, diharapkan mampu meningkatkan *traffic website* Walanja OTA.

DAFTAR PUSTAKA

- Bidin, S. A. H., & Lokman, A. M. (2018). Enriching the comfortability emotion on website interface design using Kansei engineering approach. In *Proceedings of the 7th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2018: KEER 2018, 19-22 March 2018, Kuching, Sarawak, Malaysia* (pp. 792-800). Springer Singapore.
- Budi, S., Gata, W., Noor, M., Pangabean, S., & Rahayu, C. S. (2022). News Portal Website Measurement Analysis Using ISO/IEC 25010 And McCall Methods. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 273–285. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1094>
- Ginting, S. (2020). Meningkatkan Penggunaan Website Program Studi X Berdasarkan User Interface Menggunakan Kansei Engineering. *Infokom (Informatika & Komputer)*, 8(1), 82-96.
- Kurniawan, H. (2022). Application of E-Learning for Online Learning During the Covid-19 Pandemic at University of Pembangunan Panca Budi. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 42–47. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.973>
- Megasyah, Y. (2019). Implementasi Kansei Engineering pada Aplikasi E-learning Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 165.
- Ramadani, S. S., Kurniawan, H., & Wijaya, R. F. (2022). Online Attendance System Website-Based at The Village Hall Office Paya Bakung Using The Waterfall Method. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 4(1), 505–511. <https://doi.org/10.37385/jaets.v4i1.1178>
- Ramadhan, Y. R. (2018). Implementasi Kansei Engineering Dalam Desain Tampilan Website Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 3(1), 71.
- Risyandi, O., & Zuliestiana, D. A. (2017). Pengaruh Kualitas Website Traveloka Terhadap Kepuasan Pengguna Di Kota Bandung. *eProceedings of Management*, 4(3).
- Vilano, N., & Budi, S. (2020). Penerapan Kansei Engineering dalam Perbandingan Desain Aplikasi Mobile Marketplace di Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 6(2).
- Woo, J. C., Luo, F., Lin, Z. H., & Chen, Y. T. (2022). Research on the sensory feeling of product design for electric toothbrush based on kansei engineering and Back propagation neural network. *Journal of Internet Technology*, 23(4), 863-871.
- Zhou, J. H., Zhu, Y. M., & Song, H. J. (2022, December). User-perception-oriented Website Design Optimization for University Portals: Using Kansei Engineering and

Neural Networks. In *2022 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 0107-0111). IEEE.

Zonyfar, C., & Maharina, M. (2022). E-government in the public health sector: kansei engineering method for redesigning website. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 7(3), 1990-1997.