

Ekstraksi TF-IDF untuk Kansei Word dalam Perancangan Interface E-Kinerja

Tri Sutrisna Bhayukusuma¹, Ana Hadiana²

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK AMIKBANDUNG

²Pusat Penelitian Informatika, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia

¹trिसutrisna@stmik-amikbandung.ac.id

²anahadiana68@gmail.com

Intisari— E-Kinerja merupakan perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk mengelola dan menilai kinerja pegawai pada instansi pemerintahan daerah. Dalam perkembangannya, beberapa pihak pemerintahan daerah berlomba untuk menciptakan serta mengembangkan aplikasi E-Kinerja. Namun masih banyak aplikasi E-Kinerja yang gagal disebabkan tidak mendapatkan respon baik dari penggunaannya dalam hal ini Aparatur Sipil Negara. Maka seharusnya dilakukan kajian pendukung dalam pelaksanaan proses pembuatan aplikasi E-Kinerja. Salah satu metode untuk menentukan yang dibutuhkan aplikasi sistem informasi sesuai dengan apa yang diinginkan oleh para pengguna secara emosional yaitu metode *Kansei Engineering*. Karena melalui *Kansei Engineering* dapat dilakukan penyelidikan dari berbagai sudut pandang yang menganjurkan pengguna gemar menggunakan aplikasi sistem informasi tersebut. Pada penelitian ini dibuatlah sebuah program aplikasi dengan menggunakan algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) berfungsi untuk memilih dan menentukan beberapa kata dari beberapa kalimat dalam sebuah artikel yang akan dijadikan sebagai kansei word. Setelah dilakukan penyaringan dan seleksi akhirnya diperoleh sebanyak 20 kata yang dijadikan sebagai kansei word. Sejumlah 30 partisipan yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu Aparatur Sipil Negara di lingkungan Pemerintahan Kota Bandung. Selanjutnya hasil kuesioner diolah menggunakan analisis statistik multivariat yang meliputi *Correlation Coefficient Analysis* (CCA), *Principal Component Analysis* (PCA), *Factor Analysis* (FA) dan *Partial Least Square* (PLS). Setelah melewati analisis statistik multivariat, diperoleh faktor utama konsep emosi dalam perancangan interface E-Kinerja yaitu faktor *Optimal*. Namun terdapat faktor pendukung konsep emosi lainnya sebagai alternatif desain dalam perancangan interface E-Kinerja yaitu faktor *Smart*. Sehingga sampai diperoleh rekomendasi perancangan interface E-Kinerja yang dihasilkan melalui pendekatan metode *Kansei Engineering* yaitu berupa matriks usulan yang di dalamnya terdapat beberapa elemen desain yang berdasarkan konsep emosi "Optimal".

Kata kunci— *Kansei Engineering*, Algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Kansei Word*.

Abstract— E-performance web-based software is used to manage and assess the performance of employees in local government agencies. In the process, some of the local governments racing to create and develop E-performance applications. But there are still many E-performance applications that fail because they don't get a good response from their users in this case the State Civil Apparatus. Then it should be carried out supporting studies in the implementation process of making E-performance applications. One method to determine what is needed by the application of information systems in accordance with what is desired by users emotionally is the *Kansei Engineering* method. Because through *Kansei Engineering* can be investigated from various points of view that encourage users to use the information system application. In this research, an application program was created using the *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) algorithm to select and determine several words from a few sentences in an article that will be used as a kansei word. After the screening and selection finally obtained as many as 20 words used as kansei words. A total of 30 participants were involved in this study, namely the State Civil Apparatus in the Government of Bandung City. Furthermore, the results of the questionnaire were processed using multivariate statistical analysis which includes *Correlation Coefficient Analysis* (CCA), *Principal Component Analysis* (PCA), *Factor Analysis* (FA) and *Partial Least Square* (PLS). After passing through multivariate statistical analysis, the main factor of emotion concept in the design of the E-performance interface is obtained, the optimal factor. But there are other factors supporting the concept of emotion as an alternative design in designing the E-performance interface, the Smart factor. So as to obtain recommendations for designing the E-performance interface produced through the *Kansei Engineering* method approach in the form of a proposed matrix in which there are several design elements based on the "Optimal" emotional concept.

Keywords— *Kansei Engineering*, *Term Frequency-Inverse Document Frequency* Algorithm (TF-IDF) and *Kansei Word*.

I. PENDAHULUAN

E-Kinerja merupakan perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk mengelola dan menilai kinerja pegawai pada instansi pemerintahan daerah. Seluruh Aparatur Sipil Negara (ASN) hukumnya wajib untuk mengisi setiap aktifitas kerjanya per hari dalam aplikasi E-Kinerja, yang kemudian langsung menentukan tunjangan setiap pegawai. Setiap ASN akan mendapatkan tunjangannya berbeda-beda setiap bulannya. Tunjangan kinerja akan dihitung berdasarkan tingkat kehadiran dan kinerja tiap ASN. Sehingga E-Kinerja, sangat berperan terhadap peningkatan motivasi kerja di lingkungan pegawai pemerintahan.

Dalam perkembangannya, beberapa pihak pemerintahan daerah berlomba untuk menciptakan serta mengembangkan aplikasi E-Kinerja. Namun masih banyak aplikasi E-Kinerja yang gagal disebabkan tidak mendapatkan respon baik dari penggunaannya dalam hal ini Aparatur Sipil Negara. Pada saat ini masih terdapat Aparatur Sipil Negara yang belum menginput data melalui E-Kinerja. Sungguh sangat disayangkan aplikasi laporan kinerja ASN yang secara teknis baik akan tetapi kurang mendapatkan respon dari penggunaannya. Akibatnya, aplikasi E-Kinerja menjadi percuma dan masalah bagi pemerintah daerah tersebut.

Tampilan halaman web telah menjadi faktor kuat yang mempengaruhi kesan pertama dan pengalaman subjektif pengguna [1]. Selain itu, situs web yang menarik penting dalam mengembangkan kepercayaan pengguna [2]. Setelah pengguna merasa frustrasi atau tidak puas dengan halaman web, pengguna akan segera meninggalkannya dan beralih ke yang lain [3]. Oleh karena itu, perancang situs web harus melakukan yang terbaik untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dengan merancang halaman web yang memenuhi kebutuhan emosional pengguna.

Salah satu metode untuk menentukan yang dibutuhkan aplikasi sistem informasi sesuai dengan apa yang diinginkan oleh para pengguna secara emosional yaitu metode *Kansei Engineering*. Karena melalui *Kansei Engineering* dapat dilakukan penyelidikan dari berbagai sudut pandang yang menganjurkan pengguna gemar menggunakan aplikasi sistem informasi tersebut.

Dalam perkembangan aplikasi sistem informasi, *Kansei Engineering* digunakan untuk menganalisis hal-hal yang bersifat non-teknis, yang sesungguhnya terdapat pengaruh yang perlu dicermati supaya masa pakai aplikasi sistem informasi dapat lebih lama. Karena tidak sedikit aplikasi sistem informasi yang secara proses baik akan tetapi kurang mendapatkan respon dari penggunanya. Hal ini akibat dari aspek psikologis pengguna yang kurang dikaji dengan cermat. *Kansei Engineering* yaitu metode yang bisa diterapkan dalam menciptakan aplikasi sistem informasi yang kegunaannya sangat tepat.

Supaya dalam penelitian ini lebih terarah, maka merasa diperlukan untuk melakukan ruang lingkup penelitian. Adapun yang menjadi ruang lingkup penelitian ini yaitu: 1) Menghasilkan suatu rancangan desain interface E-Kinerja berbasis web. 2) *Kansei Engineering* digunakan untuk menghasilkan rancangan desain interface E-Kinerja tersebut. 3) *Kansei Engineering Tipe I* yang digunakan dalam proses analisis *Kansei Engineering*. 4) Analisis perhitungan data menggunakan analisis statistik multivariat yang meliputi *Correlation Coefficient Analysis (CCA)*, *Principal Component Analysis (PCA)*, *Factor Analysis (FA)* dan *Partial Least Square (PLS)*. 5) Sejumlah 30 partisipan yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu Aparatur Sipil Negara di lingkungan Pemerintahan Kota Bandung.

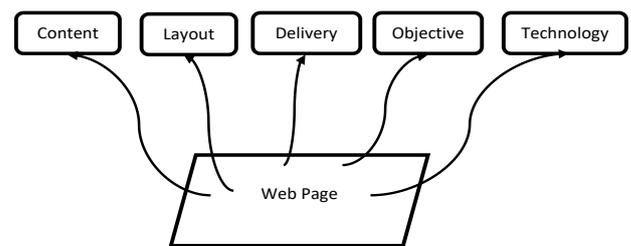
Untuk menegaskan arah penelitian yang akan dilakukan, maka perlu dibuat rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan. Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu

- Bagaimana memilih dan ekstraksi *Kansei Word* dengan menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* ?
- Bagaimana cara menganalisis faktor-faktor yang diperlukan dalam merancang desain *interface E-Kinerja* dengan pendekatan *Kansei Engineering* ?
- Bagaimana penerapan *Kansei Engineering* dalam membuat rekomendasi desain *interface E-Kinerja* berbasis web ?

II. LANDASAN TEORI

A. Elemen Desain Web

Dalam klasifikasi, *Content* berkaitan dengan semua yang dilihat di permukaan halaman web, seperti teks, gambar, ilustrasi, dan elemen-elemen lain yang terlihat di halaman web. *Layout* berkaitan dengan penempatan teks, gambar, tombol, dan elemen lain yang relevan di halaman web. *Delivery* berkaitan dengan kecepatan dan kehandalan pengiriman situs melalui Internet atau Intranet yang terkait dengan perangkat keras atau perangkat lunak server yang digunakan dan jenis arsitektur jaringan yang digunakan. *Objective* berkaitan dengan alasan situs itu ada. *Technology* berkaitan dengan penggunaan berbagai teknologi *core web* yaitu HTML atau CSS mulai dari *client-side scripting* seperti JavaScript hingga aplikasi *server-side* seperti Java servlets [4]. Pada gambar 1 menunjukkan klasifikasi elemen desain web.



Gambar 1. Klasifikasi Elemen Desain Web [4]

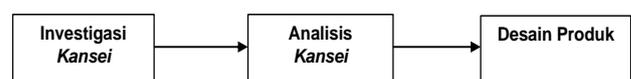
B. Kansei Engineering

Kansei merupakan istilah Bahasa Jepang yang memiliki makna interpretasi sangat luas, termasuk rasa (*sense*) terdiri dari kehalusan perasaan (*sensitivity*), kepekaan (*sensitiveness*) dan ketepatan (*sensibility*) serta termasuk perasaan (*feeling*) terdiri dari citra (*image*), kasih sayang (*affection*), emosi (*emotion*), keinginan (*want*), dan kebutuhan (*need*) [5].

Kansei Engineering merupakan salah satu teknik yang dapat menerjemahkan perasaan seseorang ke dalam perincian desain. Ini adalah bidang di mana pengembangan produk yang membawa kesukaan dan kepuasan kepada manusia dilakukan secara teknologi, dengan menganalisis emosi manusia dan memasukkannya ke dalam desain produk [6].

Pada gambar 2 menjelaskan proses pencapaian metode *Kansei Engineering* terdapat tiga tahapan yang harus dilalui, yaitu

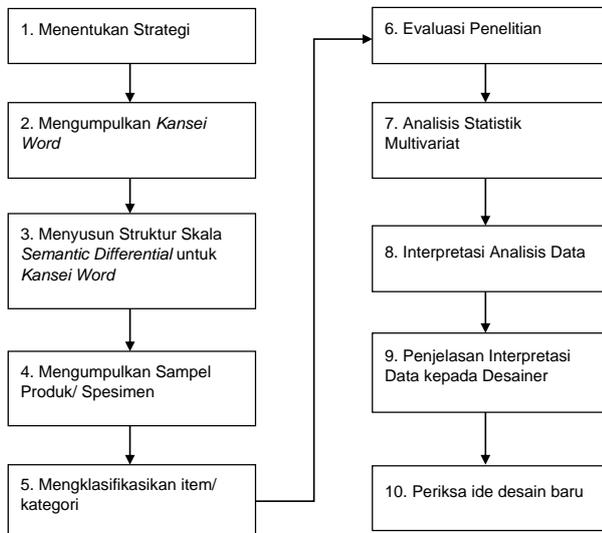
- Investigasi *Kansei*, konsumen *Kansei* akan diinvestigasi dengan menggunakan metode *psychological*.
- Analisis *Kansei*, tahapan dimana koleksi data akan dianalisis melalui analisis multivariat atau *physiological equipment*.
- Desain Produk, hasil dari analisis data perlu diterjemahkan ke dalam rancangan produk yang diinginkan.



Gambar 2 Diagram Metode *Kansei Engineering* [7]

C. Kansei Engineering Type I

Kansei Engineering Tipe I adalah salah satu teknik dasar *Kansei Engineering* yang menggunakan cara yang diperintah oleh proses. Semua orang dapat mengikuti proses yang diperintahkan untuk mencapai kesimpulan akhir yang sukses [6]. Pada gambar 3 menerangkan *Kansei* tipe I memiliki 10 tahapan yaitu sebagai berikut :



Gambar 3 Proses Tahapan *Kansei Engineering* Tipe I [5]

D. Penelitian Terkait

Menggunakan metode desain optimasi antarmuka halaman web yang diusulkan dalam penelitiannya berdasarkan teori *Kansei Engineering* dan situs web pencarian pekerjaan diambil sebagai spesimen. Setelah menentukan spesimen, metode *Semantic Differential* (SD) digunakan untuk mengekstraksi dimensi emosional yang berpusat pada pengguna dan faktor desain utama dari tampilan *homepage* diperoleh. Selanjutnya, berdasarkan data evaluasi SD yang diperoleh, *Back Propagation Neural Network* (BPNN) dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan kuantitatif antara faktor-faktor desain utama dan dimensi emosional. Akhirnya, *Genetic Algorithm* (GA) digunakan untuk mencari desain yang hampir optimal. Metode yang diusulkan sangat membantu untuk merancang halaman web yang dapat memuaskan emosi pengguna dan dapat digunakan dalam berbagai kasus desain [8].

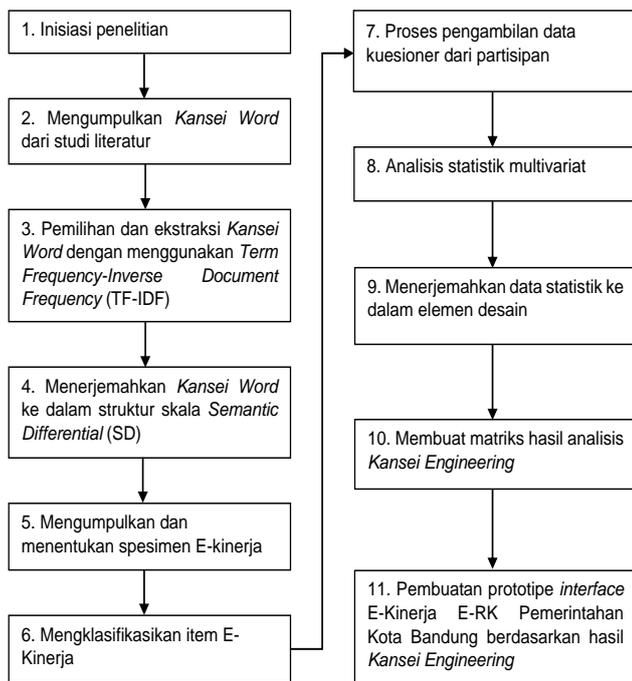
Kansei Engineering (KE) digunakan untuk melengkapi konsep *Human Computer Interaction* (HCI). KE adalah teknologi yang melibatkan perasaan psikologis untuk membuat atau mengembangkan suatu produk. Salah satu teknik KE adalah *Kansei Engineering* Tipe I atau disebut KEPack. KEPack memiliki beberapa langkah, dimulai dengan keputusan strategi, pengumpulan *Kansei Word* dan membuat skala *Semantic Differential* (SD), analisis data melibatkan analisis statistik multivariat. Akhirnya hasil KEPack adalah matriks pedoman produk atau prototipe produk. Fokus utama dari penelitian ini adalah mengeksplorasi konsep emosi antara faktor emosional psikologi pengguna dengan desain situs web E-Learning dengan menggunakan pendekatan *Kansei Engineering* [9].

Melakukan penelitian yang memperhatikan desain presentasi produk pada situs web *E-Commerce* berbasis *Kansei Engineering* (KE). Pengembangan desain situs web *E-Commerce* untuk pemasaran produk Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kabupaten Ponorogo difokuskan pada kualitas desain yang efektif. Respons afektif yang mempengaruhi persepsi pengguna tentang kualitas kognitif, kegunaan dan kemudahan penggunaan *E-Commerce*. Pengembangan desain situs web *E-Commerce* UKM harus dapat memenuhi harapan konsumen. Kualitas afektif yang baik adalah salah satu faktor kesenangan dari kebutuhan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk membuat presentasi produk UKM di situs web *E-Commerce* memenuhi kebutuhan afektif pengguna dengan menggunakan KE. *Business Process Modelling Notation* (BPMN) digunakan untuk menganalisis desain proses situs web *E-Commerce* UKM, hasil pemilihan dan ekstraksi *Kansei Word* (KW) menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Principal Component Analysis* (PCA) merupakan tiga konsep desain. Perumusan situs web *E-Commerce* UKM yang baru hasil dari integrasi tiga konsep desain dan empat elemen desain. Konsep "Modern" memiliki nilai terbesar daripada konsep lain setelah melalui analisis *The Quantification Theory Type 1* (QTT-1) [10].

Berdasarkan penelitian terkait sebelumnya untuk penelitian ini yang berjudul "Ekstraksi TF-IDF Untuk *Kansei Word* Dalam Perancangan *Interface* E-Kinerja" akan menggunakan *Kansei Engineering* Tipe 1 untuk menghasilkan rancangan desain *interface* E-Kinerja. Memilih dan ekstraksi *Kansei Word* dengan menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF). Melakukan analisis perhitungan data menggunakan analisis statistik multivariat yang meliputi *Correlation Coefficient Analysis* (CCA), *Principal Component Analysis* (PCA), *Factor Analysis* (FA) dan *Partial Least Square* (PLS). Pada akhirnya, melakukan pembuatan prototipe *interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung berdasarkan hasil *Kansei Engineering*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini ada beberapa macam metode yang dilakukan yaitu inisiasi penelitian, mengumpulkan *Kansei Word* dari studi literatur, pemilihan dan ekstraksi *Kansei Word* dengan menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), menerjemahkan *Kansei Word* ke dalam struktur skala *Semantic Differential* (SD), mengumpulkan dan menentukan spesimen E-kinerja, mengklasifikasikan item E-Kinerja, proses pengambilan data kuesioner dari partisipan, analisis statistik multivariat, menerjemahkan data statistik ke dalam elemen desain, membuat matriks hasil analisis *Kansei Engineering* dan tahap terakhir pembuatan *prototipe interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung berdasarkan hasil *Kansei Engineering*. Untuk mempermudah pemahaman, pada gambar 4 menjelaskan alur metodologi penelitian yang dilakukan.



Gambar 4 Metodologi Penelitian

A. Inisiasi Penelitian

Merupakan langkah pertama dalam penelitian ini dengan cara melakukan studi literatur, menentukan *domain* penelitian, menentukan objek penelitian, menentukan tipe teknik *Kansei Engineering* yang digunakan dan menentukan target pengguna. Studi literatur merupakan pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan menggunakan jurnal, tesis dan artikel untuk memperoleh data dan informasi terkait objek penelitian serta sebagai landasan teori pada penelitian ini.

Domain pada penelitian ini yaitu perancangan desain web menggunakan metode *Kansei Engineering*. Dalam penelitian ini yang diteliti sebagai objek penelitian yaitu E-Kinerja pemerintahan kota bandung, serta langkah-langkah yang digunakan mengacu pada Tipe 1 Kansei Engineering. Target pengguna pada penelitian ini yaitu Aparatur Sipil Negara (ASN).

B. Pemilihan dan Ekstraksi Kansei Word dengan Menggunakan Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)

Dibuatlah sebuah program aplikasi dengan menggunakan algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) bertujuan untuk menyaring beberapa kata dari sebuah artikel yang akan dijadikan sebagai *Kansei Word*. Setelah mendapatkan beberapa artikel yang berhubungan dengan kinerja Aparatur Sipil Negara (ASN) yang memiliki predikat berkinerja baik. Dipilihlah hanya dua artikel yang akan diekstraksi menggunakan aplikasi TF-IDF.

Setelah dimasukan artikel tersebut ke dalam aplikasi TF-IDF maka beberapa karakter khusus akan dihapus. Selanjutnya memecah sekumpulan karakter berupa kalimat pada sebuah artikel ke dalam satuan kata. Setiap kata dihitung nilai *Term Frequency* (TF) dan *Inverse Document Frequency* (IDF) serta terakhir dihitung Bobotnya (W).

Pemilihan *Kansei Word* mengacu terhadap sebuah kata yang mempunyai nilai Bobot (W) terbesar serta sebuah kata harus tergolong kata sifat, kata kerja atau kata benda yang mempunyai hubungan perasaan psikologis yang berkaitan dengan kinerja Aparatur Sipil Negara (ASN). Karena bisa jadi suatu kata mempunyai nilai Bobot (W) yang terbesar tetapi tidak mempunyai makna dengan rasa emosional pengguna.

C. Menerjemahkan Kansei Word ke dalam Struktur Skala Semantic Differential (SD)

Beberapa *Kansei Word* sudah terkumpul dan diseleksi yang lebih spesifik merepresentasikan karakteristik dari aplikasi E-Kinerja, selanjutnya disusun menjadi kuesioner dalam bentuk 5 point skala *Semantic Differential*. Nilai tertinggi yaitu angka 5 yang menunjukkan "positif" dan nilai terendah yaitu angka 1 yang menunjukkan "negatif". Supaya mempermudah partisipan dalam mengisi kuesioner maka digunakanlah skala *Semantic Differential* dalam bentuk 5 point. Kuesioner tersebut akan digunakan sebagai alat ukur dalam menyelidiki respon emosional pengguna terhadap *interface* aplikasi E-Kinerja berbasis web.

D. Mengumpulkan dan Menentukan Spesimen E-Kinerja

Spesimen merupakan hasil pencarian menggunakan *search engine* dengan menggunakan kata kunci 'E-Kinerja' yang dapat dibuka melalui *browser desktop* maupun *mobile browser*. Pada tahap awal dicarilah aplikasi E-Kinerja dari instansi pemerintah daerah tingkat kota atau kabupaten terbaik yang menerima Anugerah BKN Award 2018. Spesimen E-Kinerja dikumpulkan berdasarkan kriteria awal untuk menghasilkan daftar spesimen awal. Selanjutnya akan disaring berdasarkan elemen desain sehingga menghasilkan daftar spesimen yang valid.

E. Mengklasifikasikan Item E-Kinerja

Item atau kategori sampel desain mengandung makna spesifikasi desain tentang produk sampel yang telah dikumpulkan. Langkah selanjutnya yakni mengklasifikasikan spesimen E-Kinerja tersebut berdasarkan kategori elemen desain.

Setiap kriteria atas *layout* halaman web digunakan sebagai dasar selama penyelidikan empiris berlangsung dari semua elemen desain yang disusun dalam menyelidiki semua spesimen. Elemen desain dianalisis untuk menyelidiki semua elemen yang mungkin dan tidak terlihat dari sudut pandang pengguna.

F. Proses Pengambilan Data Kuesioner dari Partisipan

Dalam tahap ini, proses evaluasi sampel desain dilakukan dan melibatkan partisipan dengan diberikan kuesioner untuk mengevaluasi sampel dengan 5 point *Semantic Differential*. Sebanyak 30 partisipan yang dilibatkan, yakni Aparatur Sipil Negara di lingkungan pemerintahan kota bandung untuk dijadikan sebagai subjek yang mengevaluasi dalam penelitian *Kansei*. Data hasil kuesioner direkap secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel. Selanjutnya dilakukan perhitungan analisis data menggunakan statistik multivariat.

Gambar 6 Tahap Menghitung Bobot Setiap Kata.

Data dalam aplikasi program TF-IDF dikonversikan ke dalam Microsoft Excel. Dilakukan tahap penyaringan dan seleksi untuk penentuan *kansei word*. Pertama dilakukan *sorting* untuk mengurutkan data beberapa kata dari kata yang memiliki nilai bobot terbesar hingga nilai bobot terkecil. Selanjutnya mereduksi beberapa kata yang bukan tergolong kata sifat, kata kerja dan kata benda yang mempunyai makna perasaan psikologis berkenaan dengan kinerja ASN berpredikat baik.

Gambar 7 Tahap *Sorting* dan Reduksi Kata.

Setelah dilakukan penyaringan dan seleksi akhirnya diperoleh sebanyak 20 kata yang dijadikan sebagai *kansei word*. Selanjutnya kata-kata *kansei* akan dibuat skala *Semantic Differential* (SD) dengan struktur menggunakan 5 skor penilaian sebagai *psychological instrument* berupa kuesioner. Kata-kata *kansei* yang sudah dipilih dan ditentukan diharapkan mewakili ekspresi rasa pada spesimen setiap partisipan yang akan dilakukan kuesioner.

Tabel 1. Daftar *Kansei Word*

No	<i>Kansei Word</i>	Bobot (W)	Jenis Kata	Arti
1	Sistem	4,21442	Nomina	Perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan
2	Smart	2,10721	Adjektiva	Mahir (melakukan atau mengerjakan sesuatu)
3	Digital	1,80618	Adjektiva	Berhubungan dengan angka-angka untuk sistem perhitungan tertentu
4	Fleksibilitas	0,90309	Nomina	Penyesuaian diri secara mudah dan cepat, keluwesan
5	Revolusi	0,60206	Nomina	Perubahan yang cukup mendasar dalam suatu bidang
6	Teknologi	0,60206	Nomina	Metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis, ilmu pengetahuan terapan

No	<i>Kansei Word</i>	Bobot (W)	Jenis Kata	Arti
7	Human	0.60206	Adjektiva	Bersifat manusiawi, berperi kemanusiaan
8	Capital	0.60206	Nomina	Besar
9	Fokus	0.60206	Verba	Memusatkan perhatian
10	Wajar	0.60206	Adjektiva	Biasa sebagaimana adanya, menurut keadaan yang ada, sebagaimana mestinya
11	Berjiwa	0.60206	Verba	Ada jiwanya, beryawa, hidup
12	Adaptif	0.30103	Adjektiva	Mudah menyesuaikan (diri) dengan keadaan
13	Gencar	0.30103	Adjektiva	Terus-menerus tidak terputus-putus, cepat sekali
14	Akurat	0.30103	Adjektiva	Teliti, saksama, cermat, tepat benar
15	Optimal	0.30103	Adjektiva	Terbaik, tertinggi, paling menguntungkan
16	Nasionalisme	0.30103	Nomina	Paham (ajaran) untuk mencintai bangsa dan negara sendiri
17	Tegas	0.30103	Adjektiva	Jelas dan terang benar, nyata, tidak samar-samar
18	Diingat	0.30103	Verba	Tidak lupa, timbul kembali dalam pikiran
19	Kompleks	0.30103	Nomina	Himpunan kesatuan, mengandung beberapa unsur
20	Diselaraskan	0.30103	Nomina	Sama laras, serasi, sesuai, sepadan

Kansei word yang sudah diseleksi diterjemahkan ke dalam struktur skala *Semantic Differential*. Disusunlah menjadi kuesioner dalam bentuk 5 *point*. Angka 5 sebagai nilai tertinggi yang menunjukkan “positif” dan angka 1 sebagai nilai terendah yang menunjukkan “negatif”.

Tabel 2. *Kansei Word* Diterjemahkan Ke Dalam Struktur Skala SD

No.	<i>Kansei Word</i>	Skor Penilaian					<i>Kansei Word</i>
		5	4	3	2	1	
1	Sistematis (Memberikan kesan susunan yang teratur dan saling berkaitan)						Tidak Sistematis atau Tidak Teratur
2	Smart (Menimbulkan kesan mahir, pandai dan cakap)						Tidak Smart
3	Digital (Informasi berbasis digital)						Tidak Bersifat Digital
...

B. Pengumpulan Spesimen

Tahap awal dicarilah aplikasi E-Kinerja dari instansi pemerintah daerah tingkat kota atau kabupaten terbaik yang menerima Anugerah BKN Award 2018. Melalui *search engine* dengan menggunakan kata kunci 'E-Kinerja'. Pada tahap ini mengumpulkan spesimen E-Kinerja pilihan berdasarkan penerima Anugerah BKN Award 2018 dan berdasarkan kriteria awal untuk menghasilkan daftar spesimen awal. Selanjutnya akan disaring berdasarkan elemen desain sehingga menghasilkan daftar spesimen yang

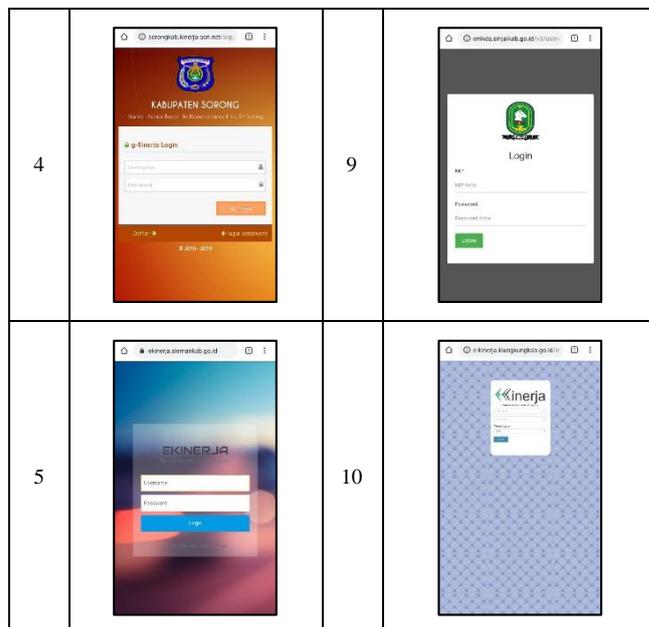
valid. Dari beberapa E-Kinerja yang disarankan, maka telah ditentukan sebanyak 10 spesimen tampilan E-Kinerja yang agak mirip namun memiliki karakteristik elemen desain yang berbeda-beda.

Tabel 3. Data Spesimen E-Kinerja

No.	Pemerintahan Kota/ Kabupaten	Alamat Web
1	Kabupaten Banyuwangi	https://kinerja.banyuwangikab.go.id/auth/login
2	Kota Balikpapan	https://ekinerja.balikpapan.go.id/
3	Kota Tangerang	https://bkpsdm.tangerangkota.go.id/apps/login?ind=dmwardhana2017
4	Kabupaten Sorong	http://sorongkab.kinerja-asn.net/skp/
5	Kabupaten Sleman	https://ekinerja.slemankab.go.id/
6	Kabupaten Muaraenim	http://simpeg.muaraenimkab.go.id/kinerjamuaraenim/
7	Kota Surakarta	http://203.190.116.234/e-kinerja/v1/
8	Kabupaten Pakpak Bharat	https://ekinerja.pakpabharratkab.go.id/
9	Kabupaten Sinjai	http://enikda.sinjaikab.go.id/v3/user/login
10	Kabupaten Klungkung	http://ekinerja.klungkungkab.go.id/index.php/Login/login

Tabel 4. Screenshot Spesimen E-Kinerja

No.	Screenshot E-Kinerja	No.	Screenshot E-Kinerja
1		6	
2		7	
3		8	



Supaya mempermudah pengelompokan 10 spesimen tersebut dibuat menjadi klasifikasi elemen desain. Diuraikan dari kategori utama hingga sub elemen desain. Kategori utama yaitu terdiri dari *Body*, *Menu Login*, *Logo Kota*, *Logo E-Kinerja* dan *Footer* serta selanjutnya diuraikan hingga sub elemen desain. Klasifikasi elemen desain ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5 Klasifikasi Elemen Desain

E-Kinerja	Body (B)					...
	Background Color (BCI)					
	Blue (BCIB)	Green (BCIG)	White (BCIW)	Gray (BCIGR)	Orange (BCIO)	
Spesimen						
1	x	✓	x	x	x	...
2	x	x	✓	x	x	...
3	x	x	x	✓	x	...
4	x	x	x	x	✓	...
5	✓	x	x	x	x	...
6	x	x	✓	x	x	...
...

C. Pengumpulan Data Hasil Kuesioner

Dalam penelitian ini, jumlah partisipan untuk mengisi kuesioner sebanyak 30 orang. Instrumen kuesioner dibuat dalam bentuk skala *Semantic Differential* (SD) yang selanjutnya disebarikan kepada 30 partisipan Aparatur Sipil Negara (ASN) Pemerintahan Kota Bandung. Partisipan kuesioner dengan rincian sebagai berikut :

- Jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 ASN dan jenis kelamin perempuan sebanyak 19 ASN.
- Umur rata-rata ASN yang mengisi kuesioner yaitu 44 tahun.
- Golongan pangkat jabatan II-D sebanyak 2 ASN, III-A sebanyak 2 ASN, III-B sebanyak 5 ASN, III-C sebanyak 2 ASN, III-D sebanyak 2 ASN, IV-A sebanyak 10 ASN dan terakhir IV-B sebanyak 7 ASN.

Proses pengisian kuesioner melalui lembaran *Kansei word* yang sudah diterjemahkan ke dalam struktur skala SD disertai dengan tampilan spesimen *website* E-Kinerja. Tabel 6 merupakan data hasil kuesioner setelah direkapitulasi dan dirata-ratakan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Data rata-rata tersebut digunakan untuk langkah selanjutnya yaitu analisis statistik multivariat.

Tabel 6. Rata-Rata Hasil Rekapitulasi Partisipan

Spesimen E-Kinerja	Sistematis	Smart	Digital	.....
SP1	4,03	4	4,1	...
SP2	4,33	4,1	4,07	...
SP3	4,57	4,53	4,23	...
SP4	4,5	4,17	3,87	...
SP5	4,23	4,37	4,2	...
SP6	4,43	4,03	3,9	...
SP7	4,43	4,23	4,17	...
SP8	4,16	3,93	3,83	...
SP9	4,23	3,93	4,07	...
SP10	4,43	4,4	4,2	...

D. Pengumpulan Data Hasil Kuesioner

Setelah dilakukan perhitungan rata-rata hasil rekapitulasi kuesioner, tahap selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dengan menggunakan metode statistik multivariat. Perhitungan analisis statistik multivariat melalui software XLSTAT 2014, *software* tersebut merupakan add-on terhadap Microsoft Excel.

Dilakukannya analisis statistik multivariat bertujuan untuk memperoleh gambaran konsep emosi terhadap spesimen E-Kinerja. Teknik analisis statistik multivariat yang dilakukan yaitu *Coefficient Correlation Analysis (CCA)*, *Principal Component Analysis (PCA)* dan *Factor Analysis (FA)*. Sebelum melakukan analisis statistik multivariat, sebaiknya dilakukan perhitungan untuk mengukur tingkat realibilitas data dari partisipan kuesioner dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Proses perhitungan analisis statistik multivariat melibatkan 10 spesimen E-Kinerja dan 20 *kansei word*.

1) *Cronbach's Alpha*. Sebelum dilakukan perhitungan analisis statistik multivariat, pertama dilakukan analisis *Cronbach's Alpha* yang berguna untuk mengukur tingkat realibilitas data. Menggunakan *tools* XLSTAT 2014, bahwa didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,868. Karena nilai yang didapatkan lebih besar dari 0.7 maka data kuesioner valid sehingga bisa dianalisis lebih lanjut dalam perhitungan analisis multivariat.

2) *Coefficient Correlation Analysis (CCA)*. Dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui korelasi emosi dan mengukur kekuatan hubungan antara masing-masing *Kansei Word*. Hasil analisis CCA seluruh partisipan ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis CCA Seluruh Partisipan

Variables	Sistematis	Smart	Digital	Fleksibel	.....
Sistematis	1	0,6208	0,1258	0,8342	.....
Smart	0,6208	1	0,7088	0,6520	.....
Digital	0,1258	0,7088	1	0,3975	.....
Fleksibel	0,8342	0,6520	0,3975	1	.....
Up to date	0,3585	0,6411	0,5520	0,2447	.....
.....

Berdasarkan tabel 7 hasil analisis CCA seluruh partisipan, diketahui bahwa korelasi emosi antar *Kansei Word* memiliki dua hubungan yaitu hubungan yang kuat dan hubungan yang lemah. Hubungan yang kuat ditandai dengan nilai yang tinggi dari pada nilai *Kansei Word* yang lain. Sedangkan hubungan yang lemah ditandai dengan nilai negatif dan memiliki nilai mendekati 0 ($< 0,3$).

Kansei word "Optimal" memiliki hubungan emosi yang kuat dengan *kansei word* "Fokus" dengan nilai 0,849. Tetapi *kansei word* "Optimal" memiliki hubungan emosi yang lemah dengan *kansei word* "Teringat" dengan nilai -0,039. Contoh lainnya *kansei word* "Sistematis" memiliki hubungan emosi yang kuat dengan *kansei word* "Fleksibel" dengan nilai 0,834, namun dengan *kansei word* "Simple" dengan nilai -0,407 memiliki hubungan emosi yang lemah. Sama halnya dengan *kansei word* lainnya yang terdapat pada tabel 7 hasil analisis CCA seluruh partisipan.

3) *Principal Component Analysis (PCA)*. Dilakukan berguna untuk mengetahui hubungan antar spesimen dengan *kansei word* melalui dengan cara mereduksi variabel-variabel data penelitian yakni *kansei word* dan spesimen yang tidak terlalu signifikan tanpa mengurangi karakteristik data tersebut. Maka variabel yang tidak tereduksi adalah variabel-variabel pokok. Nilai-nilai positif yang terdapat pada variabel dijadikan sebagai acuan rekomendasi dalam pembuatan desain tampilan web E-Kinerja berdasarkan visual dari sudut pandang emosi pengguna.

Teknik analisis statistik multivariat PCA diproses menggunakan software XLStat 2014 dengan melibatkan data rata-rata hasil rekapitulasi partisipan sebagai bahan analisis data. Setelah dilakukan perhitungan analisis PCA maka dihasilkan beberapa faktor atau disebut juga dengan *Principal Component (PC)* yang ditunjukkan pada Tabel 8.

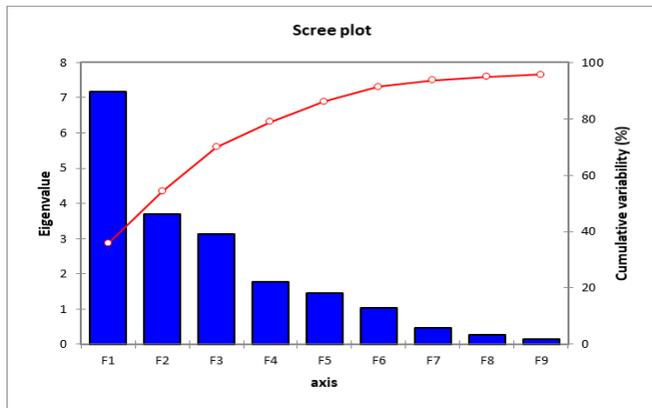
Tabel 8. Hasil Nilai PC Seluruh Partisipan

	F1	F2	F3	F4	...
<i>Eigenvalue</i>	7,1694	3,6870	3,1388	1,7836	...
<i>Variability (%)</i>	35,8470	18,4349	15,6938	8,9182	...
<i>Cumulative %</i>	35,8470	54,2819	69,9757	78,8939	...

Hasil dari perhitungan *Principal Component (PC)* disebut juga faktor yang ditunjukkan pada hasil Faktor 1, Faktor 2, dan seterusnya. Dilihat dari tabel 8 bahwa telah dihasilkan nilai *eigenvalue (varians)*, *variability* dan nilai *cumulative* dari masing-masing PC (Faktor). Hasil PC1 dan PC2 atau F1 dan F2 nilai *eigenvalue (varians)* sebesar 7,169 dan 3,687 dengan tingkat *variability* sebesar 35,847 dan 18,435. Sedangkan nilai *cumulative* pada F1 dan F2 sebesar 35,847

dan 54,282. Bila diamati nilai *eigenvalue* (*varians*) dan tingkat *variability* dari Faktor 1 sampai Faktor seterusnya menunjukkan nilai yang semakin kecil sedangkan nilai *cumulative* yang menjadi semakin besar dari Faktor 1 sampai Faktor seterusnya.

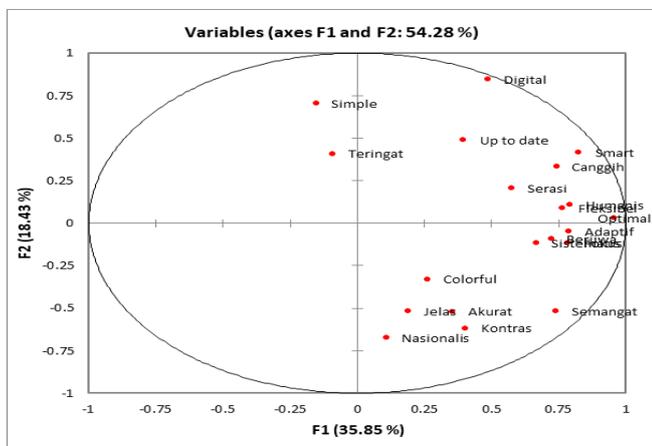
Nilai *cumulative* yang dihasilkan pada Faktor 5 menunjukkan nilai di atas 80% yaitu sebesar 86,191 %, artinya bahwa nilai dari Faktor 1 sampai Faktor 5 sudah mewakili untuk menunjukkan struktur emosi pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa struktur emosi pengguna sangat dipengaruhi dari Faktor 1 sampai Faktor 5. Hasil dari PC tersebut selanjutnya diterjemahkan kedalam bentuk *scree plot* ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8 Scree Plot PC Seluruh Partisipan.

Selanjutnya untuk menganalisis lebih detail hasil dari PCA, maka 3 tahapan analisis PCA dikalkulasikan untuk menganalisis struktur emosi pengguna terhadap spesimen. Ketiga tahapan analisis PCA tersebut menggunakan *varimax rotation*, supaya hasil analisis lebih tajam dan lebih akurat untuk konsep desain. Ketiga tahapan analisis tersebut yaitu :

1. *PC Loading*, digunakan untuk menganalisis ruang semantik dari emosi untuk menunjukkan seberapa banyak evaluasi dari emosi yang mempengaruhi variabel.

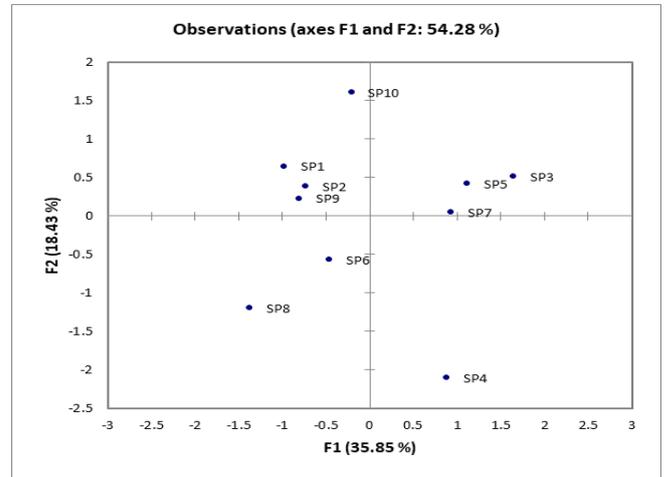


Gambar 9 Hasil PC Loading F1 dan F2.

Gambar 9 merupakan hasil dari PC Loading F1 dan F2. Titik-titik yang berwarna merah menunjukkan sebaran konsep emosi (*Kansei Word*) terhadap spesimen. Pengamatan dari gambar 9 bahwa terdapat 2 axis yaitu x dan y. Pada PC loading sumbu x positif terdapat beberapa sebaran konsep emosi yaitu “Optimal”, “Fleksibel”, “Humanis”, “Serasi”, “Canggih”, “Smart” dan lainnya. Zona tersebut merupakan

zona yang memiliki nilai lebih besar dibandingkan dengan zona lainnya seperti pada zona x negatif yaitu konsep emosi “Simple” dan “Teringat”. Sebaran konsep emosi yang memiliki nilai variabel yang lebih besar akan menjadi acuan untuk konsep desain.

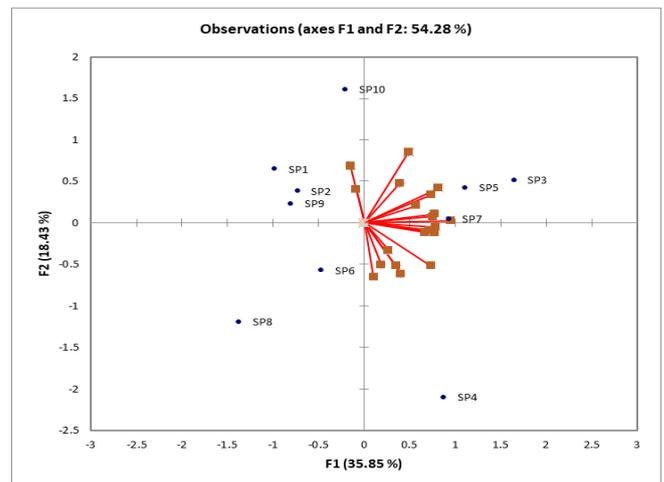
2. *PC Score*, yang digunakan untuk menentukan hubungan antara konsep emosi dan spesimen.



Gambar 10 Hasil PC Score F1 dan F2.

Berdasarkan pengamatan dari gambar 10 menunjukkan bahwa spesimen yang terdapat pada zona sumbu x positif adalah spesimen SP3 : E-Kinerja Kota Tangerang, SP4 : E-Kinerja Kabupaten Sorong, SP5 : E-Kinerja Kabupaten Sleman dan SP7 : E-Kinerja Kota Surakarta. Secara subjektif dapat dikatakan bahwa kelompok spesimen yang berada pada zona sumbu x positif merupakan kelompok spesimen E-Kinerja yang dianggap oleh Aparatur Sipil Negara di Lingkungan Pemerintahan Kota Bandung memiliki tampilan desain web yang menarik dan disukai. Sedangkan kelompok spesimen yang berada pada zona x negatif merupakan kelompok spesimen E-Kinerja yang dianggap oleh Aparatur Sipil Negara di Lingkungan Pemerintahan Kota Bandung memiliki tampilan desain web yang kurang menarik atau kurang disukai.

3. *PC Vector*, yang digunakan untuk memvisualisasikan arah dan kekuatan emosi terhadap struktur emosi dan menentukan konsep baru desain tampilan web E-Kinerja Kota Bandung.



Gambar 11 Hasil PC Vector F1 dan F2

Hasil PC *Vector* F1 dan F2 pada gambar 11 merupakan gambaran konsep desain yang ingin dibangun bila dilihat dari kekuatan emosi pengguna terhadap spesimen E-Kinerja. Titik-titik berwarna merah seperti “Simple”, “Teringat”, “Optimal”, “Fleksibel”, “Humanis”, “Serasi”, “Canggih”, “Smart” dan lainnya merupakan sebaran emosi pengguna (*Kansei Word*) dan titik-titik berwarna biru seperti SP1 : E-Kinerja Kabupaten Banyuwangi, SP2 : E-Kinerja Kota Balikpapan, SP3 : E-Kinerja Kota Tangerang, SP4 : E-Kinerja Kabupaten Sorong, SP5 : E-Kinerja Kabupaten Sleman dan lainnya merupakan sebaran spesimennya. Kekuatan emosi pengguna terhadap spesimen yang memiliki nilai variabel yang lebih besar yang nantinya menjadi acuan untuk konsep desain baru yang akan dibangun pada tampilan *interface* web E-Kinerja Kota Bandung.

4) *Factor Analysis (FA)* bertujuan untuk memperkuat hasil analisis sebelumnya yaitu *Principal Componen Analysis (PCA)* dan menemukan faktor yang signifikan dari *kansei word* untuk menentukan konsep baru desain tampilan web E-Kinerja yang akan dirancang. Data rata-rata hasil rekapitulasi partisipan kuesioner digunakan sebagai bahan analisis FA dengan menggunakan *varimax rotation* guna mendapatkan nilai yang lebih akurat. *Software* yang digunakan masih menggunakan XLSTAT 2014. Hasil presentase varian setelah *Varimax Rotation* dengan menggunakan FA ditunjukkan pada tabel 10.

Tabel 9. Presentase Varian setelah Varimax Rotation

	D1	D2
Variability (%)	35,2261	19,0321
Cumulative %	35,2261	54,2582

Tabel 9 adalah hasil analisis presentase varian setelah *varimax rotation* dengan menggunakan FA. Pada tabel 9 menampilkan dua faktor yang dianggap memiliki pengaruh kuat terhadap faktor emosi pengguna. Sama halnya dengan analisis PCA, pada FA mempunyai dua buah nilai yaitu nilai *variability* dan nilai *cumulative*. Simbol faktor dalam FA ditandai dengan simbol D. Nilai-nilai D1 dan D2 tersebut cukup mewakili dalam menentukan variabel-variabel mana saja yang akan dijadikan sebagai acuan dalam merancang desain tampilan web E-Kinerja. Pada tabel 10 menunjukkan konsep emosi berdasarkan FA dari seluruh partisipan.

Tabel 10. Konsep Emosi berdasarkan FA dari Seluruh Partisipan

	D1		D2
Digital	0,6396	Berjiwa	0,2228
Berjiwa	0,6839	Sistematis	0,2374
Fokus	0,7427	Fokus	0,2611
Fleksibel	0,7566	Colorful	0,3726
Adaptif	0,7619	Jelas	0,5356
Humanis	0,7839	Akurat	0,5735
Canggih	0,7857	Semangat	0,6451
Smart	0,8839	Nasionalis	0,6633
Optimal	0,9376	Kontras	0,6779

Dilihat dari tabel 10 berdasarkan Faktor D1 yang memiliki nilai lebih besar dari 0,8 adalah konsep emosi *Smart* dan *Optimal*. Sedangkan berdasarkan Faktor D2 tidak ada yang memiliki nilai lebih besar dari 0,8, disimpulkan bahwa pada Faktor D2 tidak ada yang signifikan pengaruhnya. Sehingga tampilan desain web E-Kinerja harus dirancang berdasarkan konsep emosi *Optimal* dan alternatifnya menggunakan konsep emosi *Smart*. Tetapi untuk mempertajam jumlah emosi maka sebaiknya yang digunakan adalah konsep emosi yang nilai memiliki nilai tinggi lebih besar dari 0,9.

Optimal adalah konsep emosi yang memiliki nilai tertinggi. Sehingga konsep ini yang akan menjadi konsep utama dalam acuan merancang dan membangun desain tampilan web E-Kinerja. Sedangkan konsep emosi *Smart* dijadikan sebagai konsep desain alternatif bila ingin memakai konsep desain yang lainnya. Pada tahap selanjutnya rekomendasi menerjemahkan data hasil analisis ke dalam elemen desain dengan menggunakan *Partial Least Square (PLS)* dengan menggunakan konsep emosi utama *Optimal* dan konsep emosi *Smart* sebagai alternatif.

5) *Hasil Menerjemahkan Data Statistik ke dalam Elemen Desain*. Pada tahapan ini konsep emosi yang telah dihasilkan melalui analisis PCA dan FA selanjutnya diterjemahkan ke dalam elemen desain dengan menggunakan analisis *Partial Least Square (PLS)*. Analisis PLS mempunyai tujuan utama untuk menerjemahkan hubungan keberpengaruhannya antara emosi pengguna dengan elemen desain web E-Kinerja. Sehingga hasil dari analisis PLS ini akan menjadi acuan untuk rekomendasi elemen desain sesuai dengan sasaran emosi pengguna. Beberapa data yang dilibatkan dalam analisis PLS terdiri dari tiga elemen, yaitu :

- Variabel y (*Dependent*), yaitu rata-rata hasil rekapitulasi 20 emosi partisipan.
- Variabel x (*Independent*), yaitu elemen desain yang sudah diterjemahkan ke dalam matriks *dummy variable* dengan mengubah tanda ceklis diberi nilai 1 dan kolom kosong diberi nilai 0 seperti ditunjukkan pada tabel 4.13.
- 10 spesimen web E-Kinerja.

Tabel 11. Matriks *Dummy Variable* Elemen Desain

Spesimen	BCIB	BCIG	BCIW	BCIGR	....
SP1	0	1	0	0	....
SP2	0	0	1	0	....
SP3	0	0	0	1	....

Data Matriks *Dummy Variable* tersebut selanjutnya diolah dengan menggunakan *PLS Regression* yang terdapat pada *software XLStat 2014* dengan melibatkan data rata-rata hasil rekapitulasi partisipan kuesioner dan data 10 spesimen web E-Kinerja. Hasil dari analisis PLS menunjukkan nilai *coefficient* dari setiap variabel berdasarkan emosi pengguna. Pada table 12 menunjukkan hasil dari analisis PLS tersebut. Data yang ditampilkan hanya konsep emosi yang memiliki nilai variabel tertinggi sesuai dengan hasil yang telah dilakukan berdasarkan analisis PCA dan FA. Konsep desain yang ingin dirancang untuk desain tampilan web E-Kinerja adalah yang memiliki konsep emosi “*Optimal*” sedangkan konsep emosi “*Smart*” dijadikan sebagai konsep desain alternatif.

Tabel 12. Hasil Analisis *Partial Least Square* (PLS)

Variable	Konsep Emosi Utama "Optimal"	Konsep Emosi Alternatif "Smart"
	Coefficient	Coefficient
BCIB	0,0493	0,0804
BCIG	-0,0256	-0,0177
BCIW	-0,0819	-0,0614
.....

6) *Matriks Desain Usulan Analisis Kansei Engineering*. Setelah semua analisis dilakukan, pada tahap selanjutnya yaitu membuat rekomendasi konsep desain tampilan interface E-Kinerja berbasis web berdasarkan emosi pengguna dalam hal ini Aparatur Sipil Negara (ASN) khususnya di Lingkungan Pemerintahan Kota Bandung. Berdasarkan hasil perhitungan analisis PLS dapat dibuat matrik usulan konsep desain tampilan interface Web E-Kinerja. Elemen desain yang memiliki nilai range di atas nilai rata-rata seluruh range adalah Elemen desain yang direkomendasikan. Rekomendasi konsep desain yang dirancang dan dibangun adalah konsep desain yang sesuai dengan sasaran emosi pengguna. Artinya, konsep desain interface E-Kinerja tersebut dianggap dapat mempengaruhi emosi pengguna dalam hal ini ASN untuk semangat bekerja dengan kinerja baik dan semangat melaporkan aktivitas kerjanya pada aplikasi E-Kinerja setiap hari dinas. Data-data yang menjadi patokan adalah data-data yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain.

Tabel 13. Matriks Rekomendasi Elemen Desain Hasil Analisis *Kansei Engineering* Untuk Konsep Emosi Utama "Optimal"

Kategori	Konsep Desain	Coefficient	Range Rata-Rata (Patokan) = 0,0847
			Range
Menu Login Button Background Color	MLBBCGR : Menu Login Button Background Color Gray	0,1182	0,2209
Body Background Style	BSIB : Body Background Style Batik	0,1182	0,2181
Logo Kota Posisi	LKPTR : Logo Kota Posisi Top Right	0,1182	0,2156
Logo Kota Ukuran	LKUS : Logo Kota Ukuran Small	0,1182	0,1628
Body Background Color	BCIB : Body Background Color Blue	0,0493	0,1313
.....

Tabel 14. Matriks Rekomendasi Elemen Desain Hasil Analisis *Kansei Engineering* Untuk Konsep Emosi Alternatif "Smart"

Kategori	Konsep Desain	Coefficient	Range Rata-Rata (Patokan) = 0,0847
			Range
Menu Login Button Background Color	MLBBCGR : Menu Login Button Background Color Gray	0,1064	0,2457
Logo Kota Posisi	LKPTR : Logo Kota Posisi Top Right	0,1064	0,2450
Body Background Style	BSIB : Body Background Style Batik	0,1064	0,2140
.....

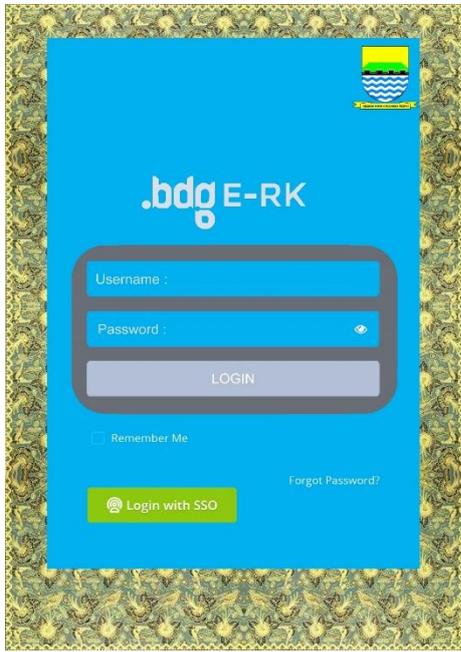
Dilihat pada tabel 13 matriks rekomendasi elemen desain hasil analisis kansei engineering untuk konsep emosi utama "Optimal" dan pada tabel 14 matriks rekomendasi elemen desain hasil analisis kansei engineering untuk konsep emosi alternatif "Smart", bahwa pada rekomendasi elemen desain alternatif "Smart" tidak memberikan hasil konsep desain yang berbeda. Namun yang berbeda hanya pada banyaknya rekomendasi kategori dan konsep desainnya serta nilai koefisiennya. Sehingga matriks rekomendasi elemen desain hasil analisis kansei engineering untuk konsep emosi alternatif "Smart" tidak memberikan rekomendasi hasil konsep yang jauh lebih beda dari konsep emosi utama "Optimal".

7) *Pembuatan Prototipe Interface E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung Berbasis Web Berdasarkan Hasil Kansei Engineering*. Pembuatan prototipe interface E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung berbasis web dirancang dan dibangun berdasarkan matriks rekomendasi elemen desain hasil analisis *Kansei Engineering* pada konsep emosi utama "Optimal". Pada tabel 15 merupakan rekomendasi elemen desain *prototipe interface* E-Kinerja ERK Pemerintahan Kota Bandung.

Tabel 15. Rekomendasi Elemen Desain *Prototipe Interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung

NO	Kategori	Konsep Desain
1	Menu Login Button Background Color	MLBBCGR : Menu Login Button Background Color Gray
2	Body Background Style	BSIB : Body Background Style Batik
3	Logo Kota Posisi	LKPTR : Logo Kota Posisi Top Right
4	Logo Kota Ukuran	LKUS : Logo Kota Ukuran Small
5	Body Background Color	BCIB : Body Background Color Blue
6	Logo E-Kinerja Font Color	LEFCGR : Logo E-Kinerja Font Color Gray
7	Menu Login Background Color	MLBCGR : Menu Login Background Color Gray
8	Menu Login Username Font Color	MLUFCGR : Menu Login Username Font Color Gray
9	Menu Login Password Font Color	MLPFCGR : Menu Login Password Font Color Gray
10	Logo E-Kinerja Posisi	LEPTC : Logo E-Kinerja Posisi Top Center

Pembuatan *prototipe interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung, pertama dirancang dari tampilan *interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung yang asli, disusun berdasarkan matriks rekomendasi elemen desain hasil analisis *Kansei Engineering*. Selanjutnya dibangunlah *prototipe interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung berbasis web berdasarkan matriks rekomendasi elemen desain tersebut. Pada gambar 11 menunjukkan hasil *prototipe interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung berbasis web.



Gambar 12 Hasil *Prototipe Interface* E-Kinerja E-RK Pemerintahan Kota Bandung Berbasis Web

V. KESIMPULAN

Perancangan desain tampilan interface E-Kinerja berbasis web yang dilakukan dengan pendekatan metode *Kansei Engineering* telah menghasilkan usulan rekomendasi yang melibatkan aspek emosional pengguna dalam hal ini Aparatur Sipil Negara (ASN) khususnya di Lingkungan Pemerintahan Kota Bandung. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- Dibuatlah sebuah program aplikasi dengan menggunakan algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) berfungsi untuk memilih dan menentukan beberapa kata dari beberapa kalimat dalam sebuah artikel yang akan dijadikan sebagai kansei word. Selanjutnya dilakukan tahap *text preprocessing*, diawali tahap *case folding*, *tokenizing*, perhitungan nilai *Term Frequency* (TF) dan *Inverse Document Frequency* (IDF) serta tahap terakhir yaitu perhitungan Bobot (W) setiap kata. Setelah dilakukan penyaringan dan seleksi akhirnya diperoleh sebanyak 20 kata yang dijadikan sebagai kansei word diantaranya Sistem (W = 4,21442), Smart (W = 2,10721), Digital (W = 1,80618), Fleksibilitas (W = 0.90309), Revolusi (W = 0.60206), Teknologi (W =

0.60206), Human (W = 0.60206), Capital (W = 0.60206), Fokus (W = 0.60206), Wajar (W = 0.60206), Berjiwa (W = 0.60206), Adaptif (W = 0.30103), Gencar (W = 0.30103), Akurat (W = 0.30103), Optimal (W = 0.30103), Nasionalisme (W = 0.30103), Tegas (W = 0.30103), Diingat (W = 0.30103), Kompleks (W = 0.30103) dan Diselaraskan (W = 0.30103).

- Diperoleh faktor utama konsep emosi dalam perancangan desain tampilan interface E-Kinerja berbasis web yaitu faktor "Optimal". Namun terdapat faktor pendukung konsep emosi lainnya sebagai alternatif desain dalam perancangan desain tampilan interface E-Kinerja berbasis web yaitu faktor "Smart".
- Rekomendasi perancangan desain tampilan interface E-Kinerja berbasis web yang dihasilkan melalui pendekatan metode *Kansei Engineering* yaitu berupa matriks usulan yang di dalamnya terdapat beberapa elemen desain yang berdasarkan konsep emosi "Optimal".

REFERENSI

- [1] Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression !. *Behaviour and Information Technology*, 25, hlm: 115-126.
- [2] Karvonen, K. (2000). The beauty of simplicity. In *Proceedings of the Conference on Universal usability*, hlm 85-90.
- [3] Parush, A., Shwarts, Y., Shtub, A., & Chandra, M.J. (2005). The impact of visual layout factors on performance in web pages. A cross-language study *Human Factors*, 47, hlm 141-157.
- [4] Lokman, A. M. (2009). *Emotional User Experience in Web Design: The Kansei Engineering Approach*. Thesis. Malaysia: Universiti Teknologi MARA.
- [5] Nagamachi, M. (2011). *Kansei/ Affective Engineering*. Boca Raton: CRC Press Taylor and Francis Group.
- [6] Nagamachi, M., & Lokman, A. M. (2010). *Innovations of Kansei Engineering*. Boca Raton: CRC Press Taylor and Francis Group.
- [7] Hadiana, Ana. (2015). Pemanfaatan Kansei Engineering dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Infotech Journal*, hlm 32-35.
- [8] Guo, F., Liu, W. L., Cao, Y., Liu, F. T., & Li, M. L. (2015). Optimization Design of a Webpage Based on Kansei Engineering. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 26(1), 110-126.
- [9] Isa, I. G. T, Hadiana, A., & Asriyanik. (2016). Web Based E-learning System Analysis Using Kansei Engineering. *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA)*, 5 (1), hlm 83-90.
- [10] Habyba, A. N, Djatna, T, Anggraeni, E. (2018). A System Analysis and Design for SMEs Product Presentation on E-commerce Website based on Kansei Engineering (Case Study: SMEs Products of Ponorogo Regency). *Proceedings of the 7th International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research*, 739 (3), hlm 20-29.