

KAJIAN *USER INTERFACE* UNTUK SISTEM INFORMASI AKADEMIK PASIM MENGGUNAKAN PENDEKATAN *KANSEI ENGINEERING*

Lismah Azriani Meida

*Program studi Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nasional PASIM
Jl. Dakota No. 8A Bandung, Indonesia
lismahmeida@gmail.com*

ABSTRAK

Universitas sebagai lembaga perguruan tinggi harus dikelola secara profesional dan berorientasi pada kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction*), sehingga diperlukan terobosan baru seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Salah satu kepuasan pelanggan adalah dapat memanfaatkan fasilitas Sistem Informasi Akademik dengan nyaman, menyenangkan serta tidak membosankan.

Kansei Engineering merupakan sebuah teknologi yang melibatkan emosi pengguna untuk mendapatkan elemen-elemen desain yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain *user interface* Sistem Informasi Akademik. Metodologi yang digunakan adalah metodologi *Kansei Engineering Type I* yaitu *KEPack*, di dalamnya terdapat tahapan-tahapan proses penelitian sampai menghasilkan produk baru yang sesuai dengan konsep emosi pengguna. Produk baru tersebut berupa matriks usulan tampilan *user interface* Sistem Informasi Akademik.

Proses penelitian ini menggunakan 20 *Kansei Word*, 14 spesimen tampilan *user interface* Sistem Informasi Akademik perguruan tinggi, dan melibatkan 315 partisipan mahasiswa. Hasil kuesioner dari partisipan kemudian diolah dengan menggunakan analisis statistik multivariat yakni *Coefficient Correlation Analysis*, *Principal Component Analysis*, *Factor Analysis* dan analisis *Partial Least Square*.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah matriks elemen desain yang berpengaruh pada perencanaan desain *user interface* berupa dua rekomendasi tampilan *user interface* Sistem Informasi Akademik dengan konsep emosi terpilih yaitu “Menarik” dan gabungan “Menarik” dengan “Dinamis”.

Kata kunci : Sistem Informasi Akademik, *Kansei Engineering*, *KEPack*.

ABSTRACT

Universities as higher education institutions must be managed professionally and oriented to customer satisfaction (Customer Satisfaction), so that new breakthroughs are needed along with the development of information technology. One of the customer satisfaction is being able to use the Academic Information System facilities comfortably, pleasantly and not boringly.

Kansei Engineering is a technology that involves the user's emotions to get design elements that have a strong influence on the Academic Information System user interface design concept. The methodology used is the Kansei Engineering Type I methodology, KEPack, in which there are stages of the research process to produce new products that are in accordance with the user's emotional concept. The new product is in the form of a proposed matrix of the Academic Information System user interface display.

The process of this study uses 20 Kansei Word, 14 specimens displaying the College Academic Information System user interface, and involving 315 student participants. The results of the questionnaire from the participants were then processed using multivariate statistical analysis namely Coefficient Correlation Analysis, Principal Component Analysis, Factor Analysis and Partial Least Square analysis.

The final result of this study is the matrix of design elements that influence the user interface design planning in the form of two recommendations for displaying the user interface of the Academic Information System with the concept of selected emotions namely "Menarik" and a combination of "Menarik" with "Dinamis".

Keywords: Academic Information System, Kansei Engineering, KEPack.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peranan teknologi informasi menjadi vital dan sangat menentukan bagi sebuah organisasi, baik di bidang bisnis, kesehatan, pemerintahan, maupun pendidikan dalam meningkatkan kemampuannya menghadapi persaingan dan mampu memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan. Penggunaan teknologi informasi didasarkan pada tuntutan pemangku kepentingan, yaitu pesaing, pemerintah, pelanggan, pendatang baru, dan pemasok begitu pula di lembaga pendidikan.

Sistem informasi di bidang pendidikan telah berkembang pesat. Sistem informasi digunakan untuk mendukung proses bisnis yang berjalan dalam rangka meningkatkan kinerja suatu *enterprise* (Hadiana, 2015). Lembaga Pendidikan memanfaatkan teknologi informasi dalam melakukan layanan akademik sebagai kegiatan utama mereka. Perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan saat ini telah memiliki sistem informasi akademik yang berfungsi untuk membantu proses belajar

mengajar mahasiswa, tenaga pengajar, dan Bagian Administrasi Akademik Perguruan Tinggi itu sendiri. Namun penggunaan sistem informasi ini seringkali tidak efektif dalam menunjang keberhasilan suatu lembaga pendidikan dikarenakan beberapa hal diantaranya tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Akibatnya, aplikasi sistem informasi menjadi sia-sia dan menjadi masalah bagi organisasi itu sendiri. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu kajian pendukung dalam pelaksanaan proses pembuatan aplikasi sistem informasi.

Aplikasi sistem informasi tidak hanya sekedar sesuai dengan kebutuhan secara fungsi, tetapi hal penting lainnya adalah layak digunakan secara mudah oleh para penggunanya. Salah satu cara untuk mengidentifikasi kebutuhan program aplikasi sistem informasi sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna adalah penerapan *Kansei Engineering* dalam proses pengembangan aplikasi sistem informasi. Karena melalui *Kansei Engineering* dapat dikaji berbagai aspek penting yang mendorong pengguna ingin menggunakan aplikasi sistem informasi. (Hadiana, 2015)

Ketika membangun sebuah sistem pengembang harus memperhatikan faktor interaksi manusia dan komputer, karena sistem informasi dibuat oleh manusia dan tujuannya untuk manusia. Interaksi manusia dan komputer atau *Human Computer Interaction* mengkaji komunikasi atau interaksi di antara pengguna sistem. Peran utama *Human Computer Interaction* adalah menghasilkan sebuah sistem yang berguna, aman, produktif, efektif, dan efisien. Permasalahan yang sering muncul dalam interaksi antara manusia dengan komputer adalah sering terjadinya salah persepsi manusia (pengguna) terhadap *software* yang ada, sehingga bukan efektivitas dan efisiensi kerja yang diperoleh, akan tetapi justru menyebabkan pekerjaan tidak efisien dan efektif, pengguna sering mengalami kesulitan menggunakan *software* tersebut karena tidak familiar dengan *software*, *software* terlalu rumit sehingga sulit dipelajari, tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tidak atau belum mengakomodasi kebutuhan yang penting bagi pengguna.

Kunci utama dari *Human Computer Interaction* adalah daya guna (*usability*), (Prihati, dkk, 2011), mempelajari bagaimana

informasi, seorang desainer atau mendesain tampilan layar komputer dalam suatu aplikasi sistem informasi agar nyaman dipergunakan oleh pengguna. Salah satu bahasan terpenting dalam *usability* adalah *interface*, oleh karenanya bentuk dan pembangunan *user interface* perlu dilihat sebagai salah satu proses utama dalam keseluruhan pembangunan suatu sistem (Prihati, dkk, 2011). Namun demikian pada perkembangan selanjutnya, kebutuhan desain *interface* tidak hanya sebatas faktor *usability* maka perlu mengembangkan situs melampaui *usefulness* dan *functional usability* (Lokman dan Noor, 2006) yang membuat tampilan *user interface* bersifat persuasif bagi pengguna. Dalam hal ini faktor psikologis / emosional pengguna menjadi parameter penting dalam perancangan desain *user interface*, sehingga *Kansei Engineering* perlu dilibatkan dalam pendekatan analisis pada penelitian ini. Studi kasus penelitian ini dilakukan di Universitas Nasional Pasim. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini mengambil judul "Kajian *User Interface* untuk Sistem Informasi Akademik Pasim Menggunakan Pendekatan *Kansei*

Engineering (Studi Kasus : Universitas Nasional Pasim)”).

1. Bagaimana menentukan faktor psikologis / emosional yang diperlukan untuk desain *user interface* Sistem Informasi Akademik PASIM ?
2. Bagaimana menerapkan *Kansei Engineering* sehingga menghasilkan rekomendasi desain *user interface* Sistem Informasi Akademik di Universitas Nasional PASIM ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menganalisis faktor emosional dalam desain *user interface* Sistem Informasi Akademik PASIM dengan pendekatan *Kansei Engineering*.
2. Membuat rekomendasi elemen desain untuk desain *user interface* Sistem Informasi Akademik di Universitas Nasional PASIM.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Metode yang digunakan adalah *Kansei Engineering Type I (KEPack)*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

2. Perancangan desain *user interface* Sistem Informasi Akademik PASIM diperuntukan bagi lingkungan Universitas Nasional PASIM.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Ada beragam definisi sistem informasi, diantaranya :

“*Sistem informasi (SI) adalah kumpulan sumber daya dan jaringan prosedur yang saling berkaitan secara terpadu, terintegrasi dalam suatu hubungan hirarkis tertentu dan bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi.*”

(Gondodiyoto, 2007).

“*Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain untuk membentuk suatu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi tersebut.*”

(Oetomo, 2006)

Sedangkan menurut Whitten, J.L, (2007), menyatakan bahwa :

“Information System is an arrangement of people, data, processes, and information technology that interact to collect, process, store, and provide as output the information needed to support an organization”.

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam proses suatu organisasi.

2.2 Sistem Informasi Akademik

Satoto (2008) menyatakan mengenai sistem informasi akademik adalah sebagai berikut :

“Sistem Informasi Akademik (SIA) adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi dan menata administrasi yang berhubungan dengan kegiatan akademis.”

Sistem Informasi Akademik dapat pula diartikan sebagai suatu sistem yang dirancang untuk keperluan pengelolaan data-data akademik dengan penerapan teknologi

komputer baik *hardware* maupun *software* sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan perguruan tinggi.

Sistem Informasi Akademik memberikan banyak manfaat khususnya terhadap mahasiswa dan dosen sebagai pengguna. Data-data akademik yang dapat diakses oleh mahasiswa meliputi *entry / memutakhirkan biodata*, mengisi/memperbaiki KRS (Kartu Rencana Studi), melihat berbagai data akademik seperti KHS (Kartu Hasil Studi), transkrip, jadwal pengisian/perbaikan KRS dan mata kuliah, kalender akademik dan berbagai informasi/pemberitahuan akademik. Sistem Informasi Akademik mampu mengintegrasikan proses-proses administrasi akademik ke dalam sebuah sistem informasi yang mampu menyimpan dan mengolah data akademik secara sistematis.

2.3 Human Computer Interaction

Dalam proses desain sebuah produk yang penggunaannya adalah manusia, maka tidak terlepas dari ilmu *Human Computer*

Interaction. Hubungan antara pengguna dan komputer dijumpai oleh antarmuka pengguna (*user interface*). *User interface* merupakan satu bahasan yang sangat penting dalam interaksi manusia dan komputer karena *user interface* pengguna merupakan bagian dari sistem yang langsung dikendalikan oleh pengguna untuk mencapai dan melaksanakan fungsi-fungsi suatu sistem. *User interface* juga dianggap sebagai jumlah keseluruhan keputusan rekayasa bentuk. *User interface* secara tidak langsung juga menunjukkan fungsi sistem kepada pengguna. Dengan kata lain, *user interface* merupakan gabungan dari elemen-elemen suatu sistem, elemen-elemen dari pengguna dan juga komunikasi atau interaksi di antara keduanya.

Thomas T. Hewett dan rekan-rekannya dalam organisasi *Special Interest Group on Computer-Human Interaction* (SIGCHI) mendefinisikan *Human Computer Interaction* sebagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan desain, evaluasi dan implementasi sistem komputasi interaktif untuk penggunaan oleh manusia dan untuk studi seputar fenomena yang ada di sekitarnya.

“Human Computer Interaction is a discipline concerned with the design, evaluation, and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them”. (Hewett, 2009)

Menurut Insap Santosa, (2004)

Interaksi Manusia dan Komputer adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari bagaimana manusia berinteraksi dengan komputer dan pengaruh dari interaksi antara manusia dan komputer. Sedangkan menurut Jones and Rama, (2006),

Form interface elements are objects on form used for entering information of performing actions. All aspects of the form are control by the interface elements. Some of these objects provide or opportunity to improve internal control over data elements.

Hal ini berarti tampilan layar merupakan elemen dari objek pada formulir yang digunakan untuk memasukkan data atau informasi lewat perintah. Semua aspek dari formulir dikendalikan dari elemen tampilan layar. Beberapa objek tersebut diberikan kesempatan untuk mengembangkan pengendalian internal melebihi elemen data.

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa rancangan layar adalah langkah-langkah atau urutan dalam

membuat tampilan sebelum digunakan dalam sebuah sistem aplikasi dengan tujuan perkiraan yang baik agar tampilan dapat digunakan oleh pengguna.

Model interaksi antara manusia dengan sistem melibatkan lima komponen yaitu pengguna atau manusia, interaksi, sistem komputer, aktivitas dan lingkungan kerja. Kunci utama dari *Human Computer Interaction* adalah daya guna (*usability*). Menurut Jeff Axup, (2004), *usability* adalah sebuah ukuran sebuah karakteristik yang mendeskripsikan seberapa efektif seorang pengguna dalam berinteraksi dengan suatu produk.

Salah satu bahasan terpenting dalam *usability* adalah antar muka (*Interface*). Oleh karenanya bentuk pembangunan antar muka pengguna perlu dilihat sebagai salah satu proses utama dalam keseluruhan pembangunan suatu sistem (Prihati, dkk, 2011). Namun pada perkembangan selanjutnya, kebutuhan desain *interface* tidak hanya sebatas faktor *usability*, maka perlu mengembangkan situs melampaui *usefulness* dan *functional usability* (Lokman dan Noor, 2006) yang membuat tampilan *interface* bersifat persuasif bagi pengguna. Dalam hal ini

faktor psikologis / emosional pengguna menjadi parameter penting dalam perancangan desain *interface*, sehingga *Kansei Engineering* perlu dilibatkan dalam pendekatan analisis pada penelitian ini.

2.4 *Kansei Engineering*

Kansei adalah istilah bahasa Jepang yang menurut definisi dari banyak kamus mengandung arti kepekaan dan perasaan. Secara psikologis *kansei* berarti keadaan mental dimana pengetahuan, perasaan dan sentimen diselaraskan.

2.4.1 Pengertian *Kansei Engineering*

Lokman dan Noor (2006) mendefinisikan *Kansei Engineering* sebagai berikut :

“Kansei Engineering is a technology that combines Kansei and Engineering realms to assimilate human Kansei into product design targeting to engineer the production of goods and consumer will enjoy and satisfy with”.

Nagamachi dan Lokman (2011) menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan *Kansei Engineering* adalah sebagai berikut :

Kansei engineering is a technology that unites Kansei (feelings and emotions) with the engineering discipline. It is a field in which the development of products that bring happiness and satisfaction to humans is performed

technologically, by analyzing human emotions and incorporating them into product design.

Dari kutipan tersebut dapat diartikan bahwa *Kansei Engineering* adalah sebuah teknologi yang menyatukan *Kansei* (perasaan dan emosi) dengan disiplin teknik untuk merancang dan menghasilkan produk baru yang sesuai dengan keinginan dan kepuasan pelanggan. *Kansei Engineering* digunakan untuk memungkinkan pengukuran aspek emosional konsumen terhadap suatu produk dan menghubungkan hasilnya untuk elemen desain produk.

III. OBJEK PENELITIAN DAN ANALISIS

3.1 Profil Universitas Nasional PASIM

YAPASIM berdiri pada tanggal 11 Juni 1996 dengan akta notaris No 41 di depan notaris Dr Wiratni Ahmadi SH. Pendirian YAPASIM ini ditujukan untuk menjadi lembaga pengelola pendidikan tinggi. Oleh karena itu, setelah YAPASIM berdiri tidak berapa lama sesudah itu pendiri mengajukan ijin kepada Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan untuk mendirikan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi yang diberi nama STIE PASIM. Permohonan tersebut dikabulkan oleh Menteri pendidikan dan kebudayaan pada tanggal 4 Desember 1996

dengan dikeluarkannya SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No.80/D/0/1996 tentang ijin STIE PASIM yang terdiri dari dua jurusan yaitu jurusan manajemen dan jurusan akuntansi.

Seiring dengan berjalannya waktu dan perkembangan teknologi informasi, di Indonesia khususnya banyak berdiri sekolah tinggi bidang informatika dan komputer. Untuk merespon perkembangan teknologi informasi tersebut serta memenuhi kebutuhan masyarakat, YASIM mengajukan ijin kepada menteri pendidikan nasional untuk mendirikan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer yang diberi nama STMIK PASIM. Berdasarkan pada SK Menteri Pendidikan Nasional RI No 164/D/0/2000 tanggal 23 Agustus 2000 secara resmi berdirilah STMIK PASIM, sehingga dibawah pengelolaan YAPASIM ada dua sekolah tinggi yaitu STIE PASIM dan STMIK PASIM.

Tidak hanya berhenti sampai disitu, setelah beberapa tahun kemudian pendiri YAPASIM sangat berkeinginan untuk mendirikan universitas, namun pada saat itu ijin untuk mendirikan universitas baru tidak dikeluarkan lagi oleh Departemen

Pendidikan Nasional. Namun hal ini tidak menghalangi keinginan pendiri YAPASIM untuk mengelola universitas, tepatnya pada tanggal 25 September 2006 pengelola Yayasan Pendidikan Kader Keuangan dan Perbankan (YPKKP) yang mengelola Universitas Nasional Bandung (UNB) menyerahkan pengelolaan Universitas Nasional Bandung kepada pendiri YAPASIM. Penyerahan tersebut dituangkan dalam akta notaris No 25 tanggal 25 September 2006 didepan Notaris R. Sabar Partakoesoema, SH.MH.

Setelah berada dibawah pengelolaan YAPASIM, Universitas Nasional Bandung diajukan perubahan namanya kepada Menteri Pendidikan Nasional RI menjadi Universitas Nasional PASIM. Pengajuan perubahan nama tersebut disetujui oleh Menteri Pendidikan Nasional RI dengan dikeluarkannya SK Menteri Pendidikan Nasional RI No 172/D/0/2007 pada tanggal 6 September 2007.

Visi dan Misi Universitas Nasional PASIM

VISI (*Vision*) :

Membangun sumber daya manusia berkelas dunia di era global sistem informasi.

(To Make World Class Quality of Human Resources Development in Global Era of Information System).

MISI (Mission) :

Menyediakan kurikulum terbaik, pengajar terbaik, dan fasilitas terbaik.

(The best curriculum, the best lecturers, the best facilities).

Moto (Motto) :

Get Inspiration, Do with Motivation, and Create Successfully.

3.2 Sistem Informasi Akademik PASIM

Sistem Informasi Akademik adalah sistem yang menangani masalah-masalah akademik untuk memantau prestasi yang telah dicapai dalam proses belajar mengajar. Sistem Informasi Akademik menghimpun berbagai macam data yang dikelola dan diproses secara otomatis dengan alat dan metode sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan agar kegiatan akademik dapat terlaksana dengan baik.

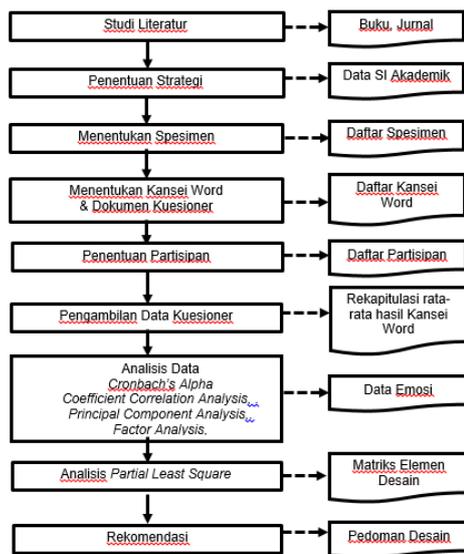
Universitas Nasional PASIM memiliki sebuah sistem informasi yang dimanfaatkan oleh bagian akademik Universitas Nasional PASIM yang di beri nama Sistem Informasi Akademik PASIM (SIAP). Sistem Informasi Akademik PASIM

ini memuat beberapa kegiatan yang berhubungan dengan bidang akademik yang ada di Universitas Nasional PASIM. Dengan adanya SIAP ini, para *staff* akademik diberi kemudahan dalam mengatur data-data perkuliahan di Universitas Nasional PASIM.

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi desain *user interface* Sistem Informasi Akademik yang akan digunakan di lingkungan Universitas Nasional PASIM agar bisa menarik pengguna (*user*) khususnya mahasiswa Universitas Nasional PASIM.

3.3 Metodologi Penelitian

Metodologi *Kansei Engineering* yang digunakan pada proses penelitian ini adalah mengacu pada tahapan *Kansei Engineering* Tipe I / *KEPack*. Tahapan yang digunakan seperti yang dijabarkan pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Metodologi Penelitian

1. Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan mengumpulkan beberapa referensi dan buku-buku literatur yang berhubungan dengan masalah yang dijadikan acuan penelitian serta mengumpulkan data-data tertulis dari Universitas Nasional PASIM, Mengumpulkan studi literatur yang berkaitan dengan *kansei engineering*.

2. Penentuan Strategi

Proses penelitian dengan menggunakan metode *Kansei Engineering* diawali dengan menentukan strategi dan domain apa yang menjadi target penelitian. Pada tahapan ini seorang peneliti harus mampu memahami keinginan klien dan mampu menentukan berapa jumlah

Kansei Word, jumlah partisipan yang dilibatkan dan jumlah spesimen yang digunakan dalam proses penelitian. Hal ini dilakukan untuk memudahkan proses penelitian sehingga mampu menghasilkan produk baru yang diinginkan.

Domain dalam penelitian ini adalah Sistem Informasi Akademik di mana objek penelitian dilakukan di Universitas Nasional PASIM Bandung dan metode yang digunakan adalah *Kansei Engineering Tipe 1 / KeyPack*. Jumlah *Kansei Word* yang digunakan berjumlah 20 *Kansei Word*, 14 spesimen terpilih dan jumlah partisipan yang dilibatkan sebanyak 315 orang.

3. Menentukan Spesimen

Pada tahap ini dilakukan proses mengumpulkan tampilan sistem informasi akademik perguruan tinggi yang sudah ada, tampilan difokuskan pada halaman utama yaitu halaman web setelah *user* berhasil masuk pada halaman *login*. Sumber tampilan sistem informasi akademik adalah dari perguruan tinggi di dalam negeri.

Spesimen awal adalah sistem informasi akademik perguruan tinggi yang termasuk ke dalam 10 besar ranking yang disusun oleh *Webometric* dan 4ICU.

Webometrics Ranking of Universities adalah inisiatif dari Lab. Cybermetrics, sebuah kelompok penelitian milik *Consejo Superior de Investigaciones Cientificas* (CSIC), badan penelitian publik terbesar di Spanyol. CSIC adalah salah satu organisasi penelitian dasar pertama di Eropa. *Webometric* adalah salah satu perangkat atau sistem untuk mengukur atau memberikan penilaian terhadap kemajuan seluruh universitas atau perguruan tinggi terbaik di dunia (*World Class University*) melalui Website universitas tersebut. Peringkat dimulai pada tahun 2004 dan didasarkan pada gabungan indikator yang memperhitungkan baik volume maupun isi Web, visibilitas dan dampak dari publikasi web sesuai dengan jumlah pranala luar yang diterima. Peringkat ini diperbaharui setiap bulan Januari dan Juli, penyedia Web indikator universitas dan pusat penelitian di seluruh dunia.

Pendekatan yang mempertimbangkan berbagai kegiatan ilmiah diwakili di situs akademik yang sering diwakilkan dengan penggunaan indikator bibliometrik.

4ICU adalah singkatan dari *4 International Colleges & Universities*, merupakan organisasi yang membuat *search engine website* khusus perguruan tinggi internasional yang berada dalam database mereka. Organisasi ini memiliki 11.307 data *website* perguruan tinggi dari 200 negara di dunia. *Website* perguruan tinggi dirangking berdasarkan popularitas yang didasari dengan algoritma yang mengambil informasi *traffic* dari beberapa *website search engine* seperti *Google page rank* dan *Alexa Traffic Rank*. Kriteria yang termasuk ke dalam database 4icu.org adalah perguruan tinggi yang resmi menurut lembaga pemerintahan dari masing-masing negara asal perguruan tinggi, yang menangani masalah pendidikan. Selain itu kriteria selanjutnya adalah memiliki masa perkuliahan minimal 4 tahun untuk program sarjana dan menjalankan sistem pendidikan tradisional berupa

tatap muka antara mahasiswa dan pengajar. (www.4iuc.org).

Setelah daftar spesimen awal terkumpul, selanjutnya dibuat daftar elemen desain sebuah sistem informasi akademik. Daftar ini meliputi konteks isi dan tata letak yang mencakup elemen desain seperti penempatan nama dan logo perguruan tinggi, penempatan menu dan desain visual seperti warna *background*, jenis huruf yang digunakan dan sebagainya. Setelah daftar elemen desain dihasilkan, maka dibuat matriks daftar spesimen awal dan elemen desain. Matriks ini digunakan untuk menyaring daftar spesimen awal, sehingga akan menghasilkan daftar spesimen yang valid.

4. Menentukan *Kansei Word* dan Dokumen Kuesioner

Dalam penelitian ini *Kansei Word* didapatkan dari buku/majalah/jurnal, pendapat ahli desain web dan para pengajar yang berkaitan dengan Sistem Informasi Akademik. *Kansei Word* berupa kata sifat (*adjective*) atau kata benda (*noun*). Agar representatif dan cocok dengan target produk, dalam menentukan *Kansei Word* peneliti

menjalin komunikasi dua arah dengan calon pengguna produk melalui kuesioner pendahuluan, supaya mendapatkan *Kansei Word* yang dipahami dan dianggap mudah oleh penilai atau partisipan. Penentuan *Kansei Word* menjadi dasar bagi tahapan berikutnya. yang selanjutnya digunakan untuk kuesioner bagi partisipan.

5. Penentuan Partisipan

Memilih partisipan dengan skala *Semantic Differential* menggunakan Penyusunan *checklist* berupa tabel 5 poin skala *Semantic Differential* dengan *Kansei Word*. Partisipan dalam penelitian ini adalah pengguna / *user* Sistem Informasi Akademik PASIM, yaitu seluruh mahasiswa Universitas Nasional Pasim dengan mengambil jumlah sampel menggunakan rumus pendekatan *Slovin*.

6. Pengambilan Data Kuesioner

Penelitian ini melibatkan 315 sampel pengguna mahasiswa Universitas Nasional PASIM seluruh jurusan dengan usia rata rata 18 sampai 21 tahun. Dalam hal ini digunakan spesimen terpilih diberikan kepada

mahasiswa dengan lembaran *Kansei Word* yang sudah diinstruksikan dengan skala *Semantic Differential* untuk jadi bahan kuesioner.

Proses pengambilan data dilakukan pada sebuah ruangan yang dilengkapi infokus dan layar untuk menampilkan spesimen. Sebelum dimulai akan dijelaskan pada partisipan bagaimana cara mengisi data kuesioner tersebut. Kemudian satu persatu spesimen diperlihatkan ke layar melalui infokus dan dinilai oleh partisipan. Setiap spesimen ditampilkan dengan durasi 2-3 menit. Setelah seluruh spesimen dinilai maka spesimen dikumpulkan untuk diproses pada tahap selanjutnya.

7. Analisis Data

Pada tahapan ini merupakan proses untuk menganalisis penghitungan statistik menggunakan metode statistik multivariat. Data rata-rata yang diperoleh dari tahapan sebelumnya kemudian diolah kembali untuk menentukan konsep emosi dari partisipan dengan metode statistik sebagai berikut.

- a. *Cronbach's Alpha* untuk mengukur reliabilitas data
- b. *Coefficient Correlation Analysis*, Mengetahui hubungan antar tiap emosi (*Kansei Word*).
- c. *Principal Component Analysis*, Mengidentifikasi hubungan emosi (*Kansei Word*) dengan spesimen.
- d. *Factor Analysis*, Mengidentifikasi faktor emosi (*Kansei Word*) yang berpengaruh terhadap *spesimen*.

8. Analisis *Partial Least Square*

Tahapan ini merupakan proses untuk menterjemahkan data-data statistik pada tahapan sebelumnya ke dalam elemen desain untuk pengembangan *user interface* sistem informasi akademik sesuai dengan sasaran emosi.

Hasil perhitungan *Partial Least Square* akan menghasilkan elemen desain yang dominan dari setiap *kansei words*. *Kansei Word* yang diambil adalah *kansei words* dominan hasil dari perhitungan *Principal Component Analysis* dan *Factor Analysis*. Proses analisis *Partial Least Square* ini akan menghasilkan daftar elemen desain berdasarkan *Kansei Word* yang dominan. Daftar elemen desain yang

terpilih akan digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu membuat matriks hasil analisis *Kansei Word*.

9. Rekomendasi

Tahapan ini merupakan proses terakhir dalam merancang *user interface* Sistem Informasi Akademik PASIM yang dituangkan ke dalam sebuah matriks yang biasa disebut matriks pedoman

desain. Matriks ini berisi usulan desain *user interface* untuk Sistem Informasi Akademik PASIM. Isi dari matriks ini adalah elemen desain yang memenuhi konsep emosi *Kansei Engineering*. Kriteria elemen desain yang terpilih akan diterjemahkan ke dalam bentuk file *Cascade Style Sheet* pada tahap selanjutnya

IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Mengumpulkan Spesimen

Untuk tahap pertama pada metode penelitian ini adalah studi literatur, yang membahas teori-teori pendukung dalam penelitian ini. Tahap ini sudah dibahas dengan rinci pada Bab 2. Domain pada penelitian adalah desain tampilan sistem informasi akademik perguruan tinggi yang difokuskan pada halaman utama yaitu halaman setelah *user* berhasil masuk pada halaman *login*. Halaman ini akan diteliti

untuk menghasilkan desain *user interface* yang diharapkan oleh pengguna.

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan spesimen. Spesimen dikumpulkan dari ranking 10 besar perguruan tinggi di Indonesia menurut *Webometric* dan 10 besar perguruan tinggi di Indonesia menurut 4icu.org. Dari spesimen awal yang terkumpul, dipilih spesimen yang mempunyai desain *user interface* dengan karakteristik yang berbeda. Maka dihasilkan 14 spesimen. Daftar Spesimen terpilih dapat dilihat pada Tabel

4.1.

Tabel 4.1 Daftar Spesimen Terpilih

No	Nama Instansi	Alamat Web
1.	Universitas Indonesia	http://academic.ui.ac.id/
2.	Universitas Gadjah Mada	https://akademika.ugm.ac.id/
3.	Institut Teknologi Bandung	https://akademik.itb.ac.id/
4.	Institut Pertanian Bogor	https://simak.ipb.ac.id/
5.	Universitas Diponegoro	https://sia.undip.ac.id/
6.	Universitas Sebelas Maret	https://siakad.uns.ac.id/
7.	Universitas	http://students.unpad.ac.id/
8.	Padjadjaran Institut Teknologi Sepuluh Nopember	https://akademik.its.ac.id/
9.	Universitas Syiah Kuala	https://siakad.unsyiah.ac.id/
10.	Universitas Telkom	https://igracias.telkomuniversity.ac.id/
11.	Universitas Airlangga	http://cybercampus.unair.ac.id/
12.	Universitas Pendidikan Indonesia	http://akademik.upi.edu/
13.	Universitas Brawijaya	https://siam.ub.ac.id/
14.	Universitas Negeri Yogyakarta	https://siakad2013.uny.ac.id/

Secara visualisasi *screenshot* dari 14 spesimen dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Daftar *Screenshot* Spesimen

No	Spesimen <i>Screenshot</i>	No	Spesimen <i>Screenshot</i>
1.	 Universitas Indonesia	2.	 Universitas Gadjah Mada
3.	 Institut Teknologi Bandung	4.	 Institut Pertanian Bogor
5.	 Universitas Diponegoro	6.	 Universitas Sebelas Maret

dan *footer*. Masing-masing elemen desain dibagi lagi menjadi 38 sub kategori elemen desain. Jumlah sub kategori sebanyak 38 diperinci lagi menjadi 124 elemen desain. Seluruh elemen desain dibuat ke dalam sebuah matrik ceklis elemen desain seperti yang terlihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Matrik Ceklis Elemen Desain

Spesimen	Existence	Header										...
		Font Family					BG Picture Existence	BG Color			Text Color	
		Serif	San Serif	Curative	Fantasy	Monospace		White	Black	Blue Green		
1	✓		✓								✓	
2	✓		✓								✓	
3	✓		✓								✓	
4	✓		✓								✓	
5	✓	✓										
...												
14	✓		✓									✓

No	Spesimen <i>Screenshot</i>	No	Spesimen <i>Screenshot</i>
7.	 Universitas Padjadjaran	8.	 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
9.	 Universitas Syiah Kuala	10.	 Universitas Telkom

11.	 Universitas Airlangga	12.	 Universitas Pendidikan Indonesia
13.	 Universitas Brawijaya	14.	 Universitas Negeri Yogyakarta

4.2 Mengklasifikasikan Elemen Desain

Pada penelitian ini ditentukan 3 kategori elemen desain yaitu *header*, *main*,

4.3 Menghimpun *Kansei Word*

Kansei Word yang akan dihimpun harus berhubungan dengan desain tampilan sistem informasi akademik dan dapat mewakili emosi pengguna. *Kansei Word* dihimpun dari sejumlah literatur desain *web*

seperti jurnal, buku referensi, majalah atau wawancara dengan pengguna *website*, dari proses ini dihasilkan daftar awal *Kansei Word* sebanyak 50 kata. Tabel 4.4 menunjukan daftar awal *Kansei Word*.

Tabel 4.4 Daftar Awal *Kansei Word*

No	Kandidat <i>Kansei Word</i>	Keterangan
1	Alami	Bersangkutan dengan alam.
2	Anggun	Apik dan berwibawa.
3	Artistik	Mempunyai nilai seni.
4	Bergairah	Sangat ingin akan; berhasrat; bersemangat.
5	Berkelas	Mempunyai kelas.
6	<i>Calm</i>	Memberikan perasaan tenang
7	Cantik	Memberikan kesan indah.
8	Cerah	Memberi kesan terang dan bersih.
9	<i>Colorful</i>	Penuh warna.
10	Dinamis	Tidak membosankan.
11	Eksotik	Mempunyai daya tarik yang khas.
12	Elegan	Member kesan elok, rapih, anggun.
13	Feminim	Memberikan kesan kelembutan, kesabaran, kebaikan.
14	Formal	Sesuai dengan peraturan yang sah.
No	Kandidat <i>Kansei Word</i>	Keterangan
15	Futuristik	Memberi kesan teknologi canggih.
16	Gelap	Tidak ada cahaya.
17	Indah	Memberi kesan enak dipandang.
18	Informatif	Mengandung informasi yang jelas dan sesuai.
19	Keren	Memberikan kesan selera anak muda.
20	Klasik	Memberi kesan seni yang bernilai abadi.
21	Kreatif	Memiliki kemampuan untuk menciptakan.
22	Kuno	Memberikan kesan zaman dulu.
23	Lembut	Memberi kesan halus dan nyaman.
24	Manis	Memberi kesan menarik, elok.
25	Maskulin	Bersifat jantan.
26	Membosankan	Memberi kesan sudah terlalu sering, bosan.
27	Memesona	Sangat menarik perhatian.
28	Menakutkan	Memberi kesan mengagumkan.
29	Menarik	Menyenangkan karena bagusnyanya.
30	Menawan	Menarik hati.
31	Mencolok	Menggunakan warna-warna mencolok, warna bervariasi
32	Mengesankan	Meninggalkan kesan.
33	Menyenangkan	Memberi kesan senang.
34	Mewah	Memberi kesan <i>lux</i> , glamour, kelas atas.
35	Misterius	Memberi kesan penuh rahasia.
36	<i>Modern</i>	Memberi kesan baru, sesuai tuntutan zaman.
37	Modis	Mengikuti mode.
38	Mudah digunakan	Mudah untuk diikuti.
39	Nyaman	Menimbulkan perasaan tenang, mudah.
40	Polos	Memberi kesan jujur, sederhana.
41	<i>Profesional</i>	Memberi kesan memiliki kepandaian tertentu.
42	Ramai	Memberi kesan penuh.
43	Rapi	Sesuai, teratur.
44	<i>Refreshing</i>	Memberi kesan menyegarkan, sejuk.
45	Ringan	Memberi kesan mudah, enteng.
46	Rumit	Memberi kesan susah.
47	Sederhana	Menimbulkan kesan simpel, apa adanya.
48	Serasi	Memberi kesan cocok, sesuai.
49	Tajam	Memberikan Kesan Tegas
50	Unik	Berbeda dari yang lain.

Kemudian 50 kata tersebut disajikan kepada 315 orang mahasiswa untuk disurvei sebagai partisipan pendahuluan untuk memilih kata yang diharapkan mewakili perasaan tampilan sebuah sistem informasi akademik berbasis web. Rekap hasil pengumpulan survey *Kansei Word* tersebut, dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rekap *Kansei Word* pilihan

Partisipan

No	Kandidat <i>Kansei Word</i>	ID Pemilih										Jumlah	Rangking
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	315		
1	Alami	1										17	14
2	Anggun											2	26
3	Artistik							1				23	12
4	Bergairah	1										14	18
5	Berkelas											2	27
6	<i>Calm</i>											35	6
7	Cantik											2	28
8	Cerah											22	13
9	<i>Colorful</i>			1								10	23
10	Dinamis						1					49	2
11	Eksotik											15	17
12	Elegan											1	34
13	Feminim											1	35
14	Formal											17	15
15	Futuristik									1		28	9
16	Gelap											0	44
17	Indah											1	36
18	Informatif											52	1
19	Keren											2	29
20	Klasik											5	24
21	Kreatif			1								34	7
22	Kuno											0	45
23	Lembut											1	37
24	Manis											0	46
25	Maskulin											0	47
26	Membosankan											0	48
27	Memesona	1										13	20

berdasarkan pilihan partisipan. Selanjutnya adalah menyaring *Kansei Word* yang akan digunakan dengan cara menghilangkan *Kansei Word* yang memiliki arti yang mirip. Jika secara deskripsi terdapat kesamaan makna maka diambil salah satunya. Diantaranya kata (“Sederhana” = “Polos”) memiliki deskripsi menimbulkan kesan simpel, apa adanya, sederhana dan kata (“Mudah” = “Ringan”) memiliki deskripsi mudah untuk diikuti, memberi kesan enteng.

Maka terpilihlah kata “Sederhana” dan “Mudah”, sehingga *Kansei Word* sebagai bahan Semantik Differential menjadi 20 kata seperti yang terlihat pada Tabel 4.6

28	Menakjubkan											1	38
29	Menarik											30	8
30	Menawan				1							2	30
31	Mencolok											3	25
32	Mengesankan										1	2	31
33	Menyenangkan											2	32
34	Mewah											1	39
35	Misterius											0	49
36	<i>Modern</i>				1		1					46	4
37	Modis											1	40
38	Mudah									1		48	3
39	Nyaman											1	41
40	Polos											12	21
41	Profesional											2	33
42	Ramai											1	42
43	Rapi						1					38	5
44	<i>Refreshing</i>											1	43
45	Ringan											11	22
46	Rumit											0	50
No	Kandidat <i>Kansei Word</i>	ID Pemilih										Jumlah	Rangking
		1	2	3	4	5	6	7	8	...	315		
47	Sederhana											26	11
48	Serasi											16	16
49	Tajam			1								14	19
50	Unik											28	10

Dari hasil rekap tersebut dipilih 25 kata yang mempunyai peringkat tertinggi

Tabel 4.6 *Kansei Word* untuk Kuesioner

No	<i>Kansei Word</i>						
1	Alami	6	<i>Colorful</i>	11	Klasik	16	
2	Artistik	7	Dinamis	12	Kreatif	17	
3	Bergairah	8	Formal	13	Menarik	18	
4	<i>Calm</i>	9	Futuristik	14	Mencolok	19	
5	Cerah	10	Informatif	15	<i>Modern</i>	20	

4.4 Membuat Skala *Semantic Differential* untuk *Kansei Word*

Pada tahap ini *Kansei Words* yang sudah dihimpun dibuat skala *Semantic Differential* menggunakan derajat skala 5 untuk lembar kuesioner.

Tabel 4.7 Skala *Semantic Differential* untuk Lembar Kuesioner

No	<i>Kansei Word</i>	Skala Score					<i>Kansei Word</i>
		5	4	3	2	1	
1	Alami Bersangkutan dengan alam.						Tidak Alami
2	Artistik Memunyai nilai seni.						Tidak Artistik
3	Bergairah Sangat ingin akan; berhasrat; bersemangat.						Tidak Bergairah
4	Calm Memberikan perasaan tenang						Tidak <i>Calm</i>
5	Cerah Memberi kesan terang dan bersih.						Tidak Cerah
6	Colorful Penuh warna.						Tidak <i>Colorful</i>
7	Dinamis Tidak membosankan.						Tidak Dinamis
8	Formal Sesuai dengan peraturan yang sah.						Tidak Formal
9	Futuristik Memberi kesan teknologi canggih.						Tidak Futuristik
10	Informatif Mengandung informasi yang jelas dan sesuai.						Tidak Informatif
11	Klasik Memberi kesan seni yang bernilai abadi.						Tidak Klasik
12	Kreatif Memiliki kemampuan untuk menciptakan.						Tidak Kreatif
13	Menarik Menyenangkan karena bagusny.						Tidak Menarik
14	Mencolok Menggunakan warna-warna mencolok, warna bervariasi						Tidak Mencolok
15	Modern Memberi kesan baru, sesuai tuntutan zaman.						Tidak <i>Modern</i>

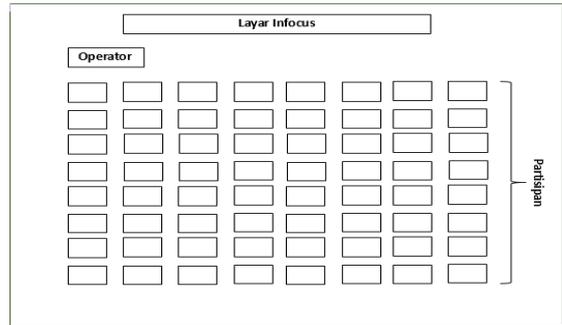
4.5 Penentuan Partisipan

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan data dari partisipan yang mengisi kuesioner. Banyaknya partisipan yang diambil untuk mengisi kuesioner pada penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *slovin*. Dari populasi mahasiswa Universitas Nasional PASIM sebanyak 1488 orang diambil sampel sebanyak 315 orang.

4.6 Pengambilan Data Kuesioner

Proses pengisian kuesioner dilakukan pada ruangan yang memiliki layar *infocus* untuk menampilkan spesimen Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi. *Layout* ruangan bisa dilihat pada Gambar 4.1. Dalam proses mengisi kuesioner ini dibagi menjadi beberapa sesi, yang masing masing sesi diikuti oleh rata-rata 60 partisipan.

Masing-masing peserta diberikan 14 lembar kuesioner sesuai dengan jumlah spesimen yang harus dinilai. Sebelum melakukan pengisian kuesioner, dijelaskan terlebih dahulu maksud dan tujuan pengumpulan kuesioner serta cara melakukan pengisiannya. Durasi proses menjelaskan cara pengisian kuesioner kurang lebih 10 menit. Setelah semua partisipan siap untuk mengisi, satu persatu spesimen ditampilkan pada layar infokus dan dinilai oleh partisipan. Durasi pengisian lembar kuesioner untuk setiap spesimen kurang lebih 2 - 3 menit, sehingga total waktu yang diperlukan tidak lebih dari 1 jam.



Gambar 4.1 *Layout* Ruangan Pengisian

Kuesioner

Setelah seluruh kuesioner terisi, maka seluruh data dikumpulkan dan diinput satu persatu ke dalam sebuah *file* Microsoft Excel. Jika seluruh data sudah diinput maka data sudah siap untuk diolah menggunakan perhitungan statistik multivariat pada tahap selanjutnya. Pada Tabel 4.9 dapat dilihat contoh data spesimen yang sudah diinput pada Microsoft Excel.

Tabel 4.9 Salah Satu Contoh Data Hasil

Kuesioner yang Sudah Diinput

Id Partisipan : 1

No	Kansei Word	Specimen ID													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Alami	1	4	5	5	4	1	3	3	4	5	3	2	2	5
2	Artistik	2	4	4	3	5	3	2	4	5	5	4	3	3	5
No	Kansei Word	Specimen ID													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	Bergairah	3	3	3	1	4	1	4	2	5	4	3	2	2	5
4	Calm	5	2	2	2	3	2	2	3	5	3	3	4	4	5
5	Cerah	4	5	4	5	5	2	3	4	5	5	4	4	3	5
6	Colorful	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	3	3	2	5
7	Dinamis	2	4	3	3	5	4	3	2	5	3	2	2	3	4
8	Formal	3	4	4	4	5	3	3	1	3	2	2	3	4	4
9	Futuristik	4	3	5	4	2	4	4	3	2	2	2	2	2	4
10	Informatif	4	3	2	2	5	5	2	4	2	4	4	4	3	3
11	Klasik	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3
12	Kreatif	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3
13	Menarik	2	4	4	4	4	3	5	4	5	5	3	4	5	3
14	Mencolok	3	5	5	3	2	2	4	2	4	4	2	4	3	3
15	Modern	2	2	3	2	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4
16	Mudah	4	3	2	4	3	4	3	2	3	4	4	3	2	4
17	Rapi	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	2	4	4	4
18	Sederhana	2	3	5	5	3	4	3	4	3	4	2	4	2	3
19	Serasi	5	3	3	4	4	3	4	3	3	2	2	5	4	4
20	Unik	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	3	5	3

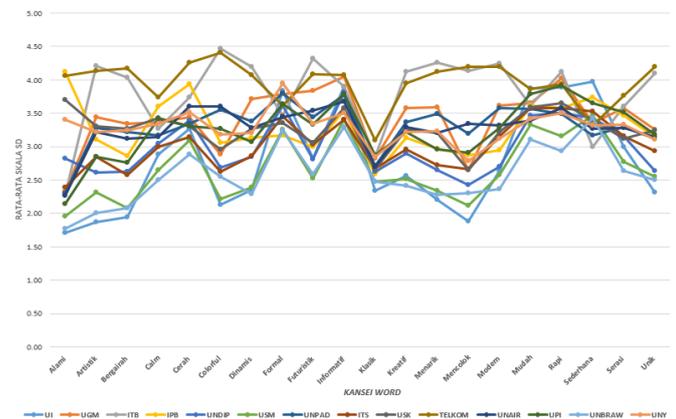
Setelah seluruh data diinput selanjutnya data dibuat nilai rata-rata masing-masing *Kansei Word* untuk setiap spesimen. Tabel 4.10 dapat dilihat nilai rata-rata seluruh data partisipan.

Tabel 4.10 Nilai Rata-Rata *Kansei Word* Setiap Spesimen dari Seluruh Data

Partisipan

No	Kansei Word	Spesimen ID													
		1	2	3	4	5	6	7	...	14					
1	Alami	1.70	2.32	2.27	4.12	2.82	1.95	2.30	...	3.40					
2	Artistik	1.87	3.44	4.21	3.11	2.61	2.31	3.29	...	3.21					
3	Bergairah	1.94	3.35	4.04	2.86	2.62	2.08	3.21	...	3.24					
4	Calm	2.88	3.37	3.26	3.61	3.05	2.64	3.17	...	3.35					
5	Cerah	3.27	3.44	3.74	3.94	3.39	3.10	3.35	...	3.51					
6	Colorful	2.13	2.88	4.46	3.06	2.69	2.21	3.55	...	3.18					
7	Dinamis	2.36	3.71	4.19	3.13	2.85	2.39	3.38	...	3.20					
8	Formal	3.83	3.79	3.46	3.17	3.62	3.25	3.80	...	3.95					
9	Futuristik	2.82	3.83	4.32	3.00	2.81	2.52	3.44	...	3.35					
10	Informatif	3.90	4.05	3.90	3.54	3.81	3.40	3.77	...	3.50					
11	Klasik	2.35	2.82	2.85	2.58	2.62	2.48	2.71	...	2.85					
12	Kreatif	2.56	3.57	4.12	3.13	2.89	2.51	3.37	...	3.21					
13	Menarik	2.20	3.60	4.26	2.98	2.64	2.35	3.49	...	3.23					
14	Mencolok	1.88	2.65	4.13	2.87	2.43	2.12	3.19	...	2.79					
15	Modern	2.63	3.62	4.25	2.94	2.70	2.57	3.58	...	3.12					
No	Kansei Word	Spesimen ID													
		1	2	3	4	5	6	7	...	14					
16	Mudah	3.87	3.65	3.62	3.62	3.46	3.33	3.56	...	3.42					
17	Rapi	3.88	4.02	4.12	3.57	3.50	3.15	3.49	...	3.50					
18	Sederhana	3.98	3.36	3.00	3.74	3.43	3.46	3.17	...	3.32					
19	Serasi	3.00	3.57	3.61	3.46	3.15	2.77	3.30	...	3.33					
20	Unik	2.31	3.25	4.10	3.14	2.63	2.55	3.12	...	3.11					

Keseluruhan data dirata-ratakan secara manual dengan menggunakan *software* Microsoft Excel. Kemudian hasil rata-rata kuesioner digambarkan dalam bentuk Grafik seperti ditunjukkan pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata *Kansei Word* Setiap Spesimen

Dilihat dari Grafik tersebut, menunjukkan bahwa hampir seluruh partisipan menganggap bahwa hampir semua spesimen yang dikuesionerkan memiliki emosi “Informatif” dan “Sederhana” yang tinggi. Selain itu data tersebut menunjukkan bahwa hampir seluruh partisipan menganggap bahwa hampir semua spesimen yang dikuesionerkan memiliki emosi “Alami” dan “Mencolok” yang rendah.

4.7 Analisis Data

Untuk memberikan gambaran konsep *emotion* ke dalam struktur spesimen sistem informasi akademik, dimana terdapat beberapa relasi antar variabel maka analisis statistik multivariat dilakukan dengan melibatkan *Cronbach’s Alpha*, *Coefficient*

Correlation Analysis, Principal Component Analysis dan Factor Analysis. Berikut ini hasil dari beberapa analisis tersebut :

4.7.1 Cronbach’s Alpha

Analisis yang pertama adalah *Cronbach’s Alpha* yang berguna untuk

4.7.2 Coefficient Correlation Analysis

Coefficient Correlation Analysis digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara masing-masing *Kansei Word.*, hasil analisis ditunjukkan oleh Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Analisis *Coefficient Correlation Analysis*

<i>Variables</i>	Alami	Artistik	Bergairah	Calm	Cerah	Colorful	...
Alami	1	0.532	0.537	0.767	0.755	0.897	...
Artistik	0.532	1	0.985	0.767	0.755	0.897	...
Bergairah	0.537	0.985	1	0.767	0.755	0.897	...
Calm	0.774	0.767	0.767	1	0.817	0.638	...
Cerah	0.705	0.755	0.762	0.817	1	0.746	...
Colorful	0.379	0.897	0.912	0.638	0.746	1	...
Dinamis	0.447	0.981	0.981	0.764	0.754	0.893	...
Formal	-0.092	0.131	0.218	0.764	0.754	0.893	...
Futuristik	0.232	0.906	0.917	0.652	0.685	0.884	...
Informatif	0.086	0.504	0.561	0.532	0.565	0.491	...
Klasik	0.458	0.850	0.870	0.742	0.639	0.810	...
Kreatif	0.416	0.975	0.974	0.762	0.748	0.910	...
Menarik	0.423	0.980	0.985	0.719	0.725	0.914	...
Mencolok	0.387	0.904	0.903	0.622	0.760	0.987	...
Modern	0.303	0.941	0.936	0.624	0.781	0.885	...
Mudah	0.261	0.356	0.363	0.644	0.517	0.295	...
Rapi	0.166	0.609	0.613	0.670	0.568	0.518	...
Sederhana	-0.059	-0.679	-0.682	-0.125	-0.207	-0.670	...
Serasi	0.487	0.847	0.839	0.892	0.820	0.775	...
Unik	0.499	0.963	0.958	0.746	0.773	0.931	...

mengukur tingkat reliabilitas data. Nilai *Cronbach’s Alpha* dari seluruh partisipan adalah 0,963 nilai tersebut di atas 0,7. Dengan demikian data kuesioner dinyatakan *reliable* dan dapat digunakan untuk perhitungan analisis multivariat selanjutnya.

Dilihat dari tabel 4.11 matrik *Coefficient Correlation Analysis*, dapat dilihat bahwa korelasi emosi antar *Kansei Word* memiliki dua hubungan yakni 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* “Colorfull” memiliki hubungan emosi yang kuat dengan *Kansei Word* “Mencolok” dengan nilai 0.987 dan memiliki hubungan emosi yang lemah dengan *Kansei Word* “Sederhana” dengan nilai -0.669. Contoh lainnya *Kansei Word* “Futuristik” memiliki hubungan emosi yang kuat dengan *Kansei Word* “Modern” dengan nilai 0.967 namun dengan *Kansei Word* “Sederhana” memiliki hubungan lemah dengan nilai -0.604. Begitupun

dengan *Kansei Word* lainnya hubungan emosi antar *Kansei Word* dapat dilihat

4.7.3 *Principal Component Analysis*

Principal Component Analysis digunakan untuk mereduksi variabel-variabel data penelitian yakni *Kansei Word* dan spesimen, 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 desain *user interface* sistem informasi akademik dilihat dari perspektif emosi pengguna. Tabel 4.12 menunjukkan hasil *Principal Component* yang diolah dengan data rata-rata hasil kuesioner.

Tabel 4.12 Hasil *Principal Component*

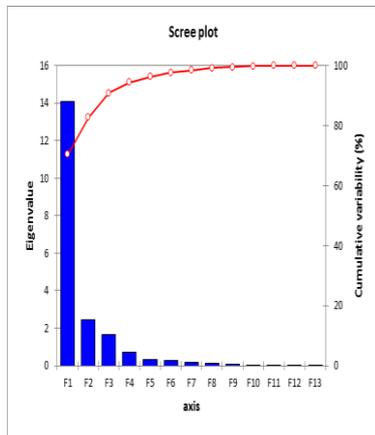
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	...
<i>Eigenvalue</i>	14.69	2.3	1.63	0.72	0.34	0.29	...
<i>Variability (%)</i>	70.3	12.3	8.15	3.62	1.72	1.46	...
<i>Cumulative %</i>	70.3	82.6	90.8	94.4	96.1	97.6	...

Hasil dari *Principal Component* disebut dengan Faktor atau F yang ditunjukkan dalam hasil F1, F2, dan seterusnya. Tabel

dengan melihat nilainya.

4.13 hasil *Principal Component* 1 dan *Principal Component* 2 atau F1 dan F2 nilai *eigenvalue* (varians) sebesar 14,069 dan 2,463 dengan tingkat *variability* sebesar 70,345 dan 12,314. Data varian dan tingkat *variability* bila diamati pada F3 dan seterusnya memiliki nilai lebih kecil daripada F1 dan F2. Sedangkan nilai *cumulative* pada F1 dan F2 sebesar 70,345 dan 82.659. Hasil *Principal Component* 1 dan *Principal Component* 2 pada nilai varian dan *variability* memiliki nilai yang lebih besar daripada hasil *Principal Component* 3 dan seterusnya. Memiliki nilai *cumulative* di atas 70%, artinya bahwa hasil dari *Principal Component* 1 dan *Principal Component* 2 sebenarnya sudah cukup mewakili untuk menunjukan struktur emosi pengguna. Hal ini menunjukan bahwa struktur emosi sangat dipengaruhi pada hasil *Principal Component* 1 dan *Principal Component* 2. Hasil *Principal*

Componen tersebut kemudian diterjemahkan kedalam scree plot seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Scree Plot *Principal Component*

Seperti yang telah dibahas sebelumnya, gambar *Scree Plot* ini merupakan hasil terjemahan dari tabel nilai *Principal Component*. Data-data yang terlibat diantaranya nilai *eigenvalue*, nilai *variability* dan nilai *cumulative*. Grafik pada Gambar 4.3 tersebut menunjukkan bahwa F1 dan F2 cukup mewakili untuk menunjukkan struktur emosi pengguna.

Selanjutnya analisis lebih jauh hasil dari *Principal Component Analysis*, yaitu 3 tahapan analisis *Principal Component*

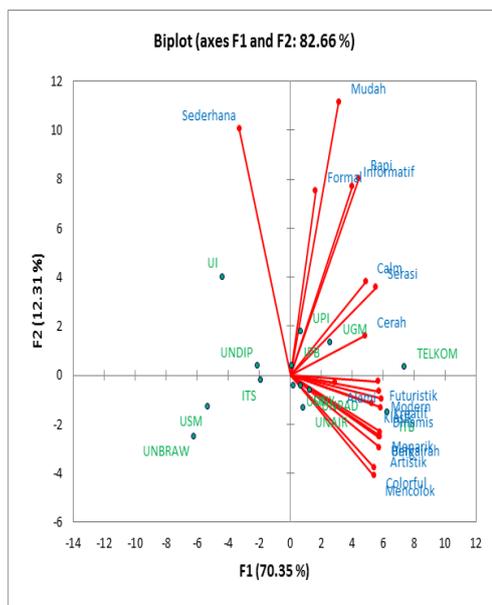
Analysis dikalkulasikan untuk menganalisis struktur emosi pengguna terhadap spesimen.

Tiga tahapan analisis *Principal Component Analysis* tersebut menggunakan *varimax rotation*, hal itu dikarenakan hasil analisis lebih akurat dan lebih tajam untuk konsep desain. Tahapan analisis tersebut adalah :

1. *Principal Component Loading*, digunakan untuk menganalisis ruang semantik dari emosi untuk menunjukkan seberapa banyak evaluasi dari emosi yang mempengaruhi variabel.
2. *Principal Component Score*, digunakan untuk menentukan hubungan antara emosi dan spesimen.
3. *Principal Component Vector*, digunakan untuk memvisualisasikan arah dan kekuatan emosi terhadap struktur emosi, dan menentukan konsep desain tampilan *website* sistem informasi akademik. Gambar 4.4, merupakan hasil dari *Principal Component Loading* F1 dan F2.

Sedangkan kelompok spesimen yang berada pada zona x negatif merupakan kelompok spesimen yang dianggap oleh seluruh partisipan memiliki tampilan yang kurang disukai.

Setelah *Principal Component Loading* dan *Principal Component Score* diketahui maka proses berikutnya adalah penggabungan gambar yang ditampilkan dalam hasil *Principal Component Vector* seperti ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Hasil *Principal Component Vector* F1 dan F2

Hasil *Principal Component Vector* F1 dan F2 pada Gambar 4.6 merupakan gambaran konsep desain yang ingin dibangun bila dilihat dari kekuatan emosi partisipan terhadap spesimen. Titik-titik berwarna merah seperti nyaman, informatif,

indah, alami, kreatif, dinamis dan lain-lainnya, merupakan sebaran emosi partisipan (*Kansei Word*) dan titik-titik berwarna hijau merupakan sebaran spesimennya. Kekuatan emosi partisipan terhadap spesimen yang memiliki nilai variabel yang lebih besar yang nantinya menjadi acuan untuk konsep desain baru yang akan dibangun.

4.7.4 Factor Analysis

Untuk memperinci dan memperkuat hasil dari *Principal Component Analysis*, diperlukan analisis lanjutan yakni *Factor Analysis* dengan menggunakan *varimax rotation* untuk memperoleh nilai yang lebih akurat. Tabel 4.13 menunjukkan hasil analisis faktor dengan *varimax rotation*.

Tabel 4.13 Hasil Analisis Faktor dengan *Varimax Rotation*

	D1	D2	D3
<i>Variability (%)</i>	53.572	21.294	13.913
<i>Cumulative %</i>	53.572	74.866	88.779

Tabel 4.13 merupakan hasil analisis presentase varian setelah *varimax rotation* dengan menggunakan *Factor Analysis*. Tabel tersebut menampilkan 2 faktor yang dianggap memiliki pengaruh dominan terhadap faktor emosi pengguna. Simbol faktordalam *Factor*

Analysis menggunakan simbol D.

Sama halnya dengan analisis *Principal Component*, dalam *Factor Analysis* terdapat 2 buah nilai yakni nilai *variability* dan nilai *cumulative*. Nilai-nilai D1 dan D2 tersebut cukup mewakili dalam menentukan variabel-variabel mana saja yang akan menjadi acuan dalam merancang pembangunan *user interface* sistem informasi akademik. Tabel korelasi antara faktor dengan emosi setelah *varimax rotation* ditunjukkan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Korelasi Antar Faktor dengan

Emosi

<i>Kansei Word</i>	D1	D2
Alami	0.232	-0.011
Artistik	0.906	0.224
Bergairah	0.907	0.244
<i>Calm</i>	0.461	0.487
Cerah	0.541	0.350
<i>Colorful</i>	0.904	0.158
Dinamis	0.897	0.355
Formal	0.114	0.552
Futuristik	0.885	0.448
Informatif	0.396	0.818
Klasik	0.777	0.294
Kreatif	0.893	0.385
Menarik	0.932	0.281
Mencolok	0.903	0.147
<i>Modern</i>	0.890	0.418
Mudah	0.072	0.901
Rapi	0.412	0.872
Sederhana	-0.884	0.327
Serasi	0.652	0.602

Unik	0.882	0.253
-------------	-------	-------

Nilai-nilai yang terdapat pada Tabel 4.14 tersebut merupakan nilai-nilai hasil dari analisis faktor. Variabel yang memiliki nilai terbesar akan menjadi acuan konsep emosi dalam merancang desain tampilan *user interface* sistem informasi akademik. Jika diurutkan dari nilai terkecil hingga nilai terbesar, maka susunannya akan seperti terlihat pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Konsep Emosi berdasarkan *Factor Analysis*

<i>Kansei Word</i>	D1	<i>Kansei Word</i>	D2
Sederhana	-0.884	Alami	-0.011
Mudah	0.072	Mencolok	0.147
Formal	0.114	<i>Colorful</i>	0.158
Alami	0.232	Artistik	0.224
Informatif	0.396	Bergairah	0.244
Rapi	0.412	Unik	0.253
<i>Calm</i>	0.461	Menarik	0.281
Cerah	0.541	Klasik	0.294
Serasi	0.652	Sederhana	0.327
Klasik	0.777	Cerah	0.350

Unik	0.882	Dinamis	0.552
Futuristik	0.885	Kreatif	0.385
Modern	0.890	Modern	0.418
Kreatif	0.893	Futuristik	0.448
Dinamis	0.897	Calm	0.487
Mencolok	0.903	Formal	0.552
Colorful	0.904	Serasi	0.602
Artistik	0.906	Informatif	0.818
Bergairah	0.907	Rapi	0.872
Menarik	0.932	Mudah	0.901

Pada tabel 4.15 konsep emosi berdasarkan *Factor Analysis* dari seluruh partisipan bahwa desain tampilan *user interface* yang ingin dibangun adalah tampilan *user interface* yang memiliki konsep emosi “Menarik”, “Bergairah”, “Artistik”, “Colorful” dan “Mencolok”. Konsep emosi yang dipakai adalah konsep emosi yang memiliki nilai tinggi > 0,7. Jika nilai emosi lebih dari 0,7 maka emosi tersebut dianggap memiliki nilai tinggi. Tetapi untuk mempertajam jumlah emosi maka yang digunakan adalah nilai yang memiliki nilai tinggi > 0,9. Nilai-nilai yang memiliki nilai tinggi ditunjukkan oleh *cell* yang diberi warna hijau dan berhuruf tebal.

Konsep emosi yang memiliki nilai tertinggi pada Tabel 4.15 adalah konsep emosi “Menarik”. Konsep ini yang akan

menjadi konsep utama dalam membangun desain tampilan *user interface* sistem informasi akademik. Konsep emosi lainnya merupakan konsep desain alternatif bila ingin memakai konsep desain yang lainnya.

Tahap selanjutnya adalah menentukan elemen desain yang sesuai dengan konsep emosi yang terpilih.

4.8 Interpretasi Data Hasil Analisis ke Dalam Elemen Desain

Pada tahapan ini hasil analisis yang sudah dilakukan kemudian diterjemahkan ke dalam elemen desain dengan menggunakan analisis *Partial Least Square*. Tujuan utama dari proses analisis ini adalah untuk menerjemahkan hubungan keberpengaruhannya antara emosi partisipan dengan elemen desain tampilan *user interface* Sistem Informasi Akademik. Hasil dari proses ini akan menjadi acuan untuk rekomendasi elemen desain sesuai dengan sasaran emosi partisipan. Data-data yang terlibat dalam proses analisis ini terdiri dari 3 elemen, yaitu :

1. Variabel *y (Dependent)*, yaitu hasil rekapitulasi rata-rata 20 emosi partisipan.

2. Variabel *x* (*Independent*), yaitu elemen desain yang diterjemahkan ke dalam *dummy variable* dengan mengubah tanda ceklis diberi nilai 1 dan kolom kosong diberi nilai 0 seperti ditunjukkan pada Tabel 4.3.
3. 14 Spesimen Sistem Informasi Akademik.

Data-data dari hasil klasifikasi elemen desain kemudian dirubah nilainya seperti ditunjukkan pada Tabel 4.16 *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 desain tersebut yang terpilih. Sebaliknya jika nilai dari sub elemen desain sama dengan 0 maka sub elemen desain tersebut tidak terpilih. Data selengkapnya *dummy Variable* elemen desain Lampiran 9

Tabel 4.16 *Dummy Variable* Elemen Desain

No	Spesimen	Header Existence	Header Font Family Serif	Header Font Family San Serif	Header BG Picture Existence Yes	Header BG Picture Existence No	Header BG Color NightBlue#191970	Header BG Color Navy#000080	Header BG Color Black	Header BG Color DodgerBlue#1E90FF	Header BG Color LightSkyBlue#87CEFA	Header BG Color SkyBlue#67CCEB	Header BG Color DarkRed#8B0000	Header BG Color White	...
1	UI	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	...
2	UGM	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	...
3	ITB	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	...

Principal Component Analysis dan *Factor Analysis*, yaitu “Menarik *Data Dummy Variable* tersebut kemudian diolah dengan *Partial Least Square Regression software XLSTAT2016*”. dengan melibatkan data

No	Spesimen	Header Existence	Header Font Family Serif	Header Font Family San Serif	Header BG Picture Existence Yes	Header BG Picture Existence No	Header BG Color NightBlue#191970	Header BG Color Navy#000080	Header BG Color Black	Header BG Color DodgerBlue#1E90FF	Header BG Color LightSkyBlue#87CEFA	Header BG Color SkyBlue#67CCEB	Header BG Color DarkRed#8B0000	Header BG Color White	...
4	IPB	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	...
5	UNDIP	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	...
6	USM	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	...
7	UNPAD	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	...
8	ITS	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	...
9	USK	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	...
10	TELKOM	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	...
11	UNAIR	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	...
12	UPI	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	...
13	UNBRAW	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	...
14	UNY	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	...

variabel emosi yang terpilih dari konsep emosi partisipan. Tabel 4.17 menunjukkan hasil dari analisis *Partial Least Square*. Data yang ditampilkan hanya konsep emosi yang memiliki nilai variabel tertinggi berdasarkan hasil dari analisis

Tabel 4.17 Hasil Perhitungan *Partial Least Square* Menterjemahkan Kosep Emosi Terpilih

No	Variable	Coefficient
1	Header Font Family Serif	-0.010
2	Header Font Family San Serif	0.010
3	Header BG Picture Existence Yes	-0.039
4	Header BG Picture Existence No	0.039
No	Variable	Coefficient
5	Header BG Color NightBlue#191970	-0.034
6	Header BG Color Navy#000080	0.024
7	Header BG Color Black	0.087
8	Header BG Color DodgerBlue#1E90FF	-0.005
9	Header BG Color LightSkyBlue#87CEFA	-0.010
10	Header BG Color SkyBlue#87CEEB	-0.047
11	Header BG Color DarkRed#8B0000	0.018
12	Header BG Color White	-0.044
13	Header BG Color LimeGreen#32CD32	0.010
14	Header BG Color Maroon#800000	0.028
15	Header BG Color DarkGreen#006460	0.024
16	Header BG Color CadetBlue#BDB76B	-0.025
17	Header Text Color White	0.019
18	Header Text Color MidnightBlue#191970	-0.010
19	Header Text Color SteelBlue#4682B4	-0.020
20	Header Text Color Gold#FFD700	-0.033
...

Variabel-variabel yang terdapat pada Tabel 4.17 tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan elemen dan atributnya. Misalnya “Header Font Family Serif” sampai “Header Font Family San Serif” dikelompokkan dalam “Header Font Family”. “Header BG Color NightBlue#191970” sampai “Header BG Color CadetBlue#BDB76B” dikelompokkan dalam “Header BG Color” dan seterusnya. Kemudian untuk mengetahui seberapa besar nilai pengaruh variabel (elemen desain) terhadap konsep emosi partisipan maka dicari nilai *range* elemennya dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut.

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

6. Nilai *range* kategori tertinggi memiliki pengaruh kuat terhadap konsep *emotion*, sedangkan *range* kategori yang memiliki nilai dibawah *range* patokan tidak memiliki pengaruh terhadap konsep *emotion*.

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. Contohnya seperti ditunjukkan pada Tabel 4.18, dari 12 variabel “Header Back Ground Color”, “Header BG Color Black” yang memiliki nilai *coefficient* tertinggi yakni 0,087 (*cell* yang diberi warna orange) dan “Header BG Color SkyBlue#87CEEB” yang memiliki nilai *coefficient* terendah yakni -0,047 (*cell* yang diberi warna biru muda), maka berdasarkan rumus tersebut $0,087 - (-0,047)$ sehingga menghasilkan nilai *range* sebesar 0,134 (*cell* yang diberi warna hijau), 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 dalam kolom Konsep Emosi “Menarik” terdapat nilai rata-rata *range* sebesar 0,054 (huruf yang diberi warna merah). Nilai ini yang menjadi acuan dalam tingkatan keberpengaruhan tiap kategori terhadap konsep emosi partisipan. Contoh nilai *range* elemen desain dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Contoh Nilai *Range* Elemen Desain

Konsep Emosi “Menarik” (<i>Range</i> Rata-Rata 0,054)				Range
Kategori	Variable	Coefficient		
Header Font Family	Header Font Family Serif	-0.010	0.021	
	Header Font Family San Serif	0.010		
Header Back Ground Picture Existence	Header BG Picture Existence Yes	-0.039	0.078	
	Header BG Picture Existence No	0.039		
Header Back Ground Color	Header BG Color NightBlue#191970	-0.034	0.134	
	Header BG Color Navy#000080	0.024		
	Header BG Color Black	0.087		
Header BG Color	Header BG Color DodgerBlue#1E90FF	-0.005		
	Header BG Color LightSkyBlue#87CEFA	-0.010		
	Header BG Color SkyBlue#87CEEB	-0.047		
	Header BG Color DarkRed#8B0000	0.018		
	Header BG Color White	-0.044		
Header BG Color	Header BG Color LimeGreen#32CD32	0.010		

No	Konsep Emosi “Menarik” (<i>Range Rata-Rata</i> 0,054)			<i>Range</i>
	Kategori	Variable	Coefficient	
14		Header BG Color Maroon#800000	0.028	
15		Header BG Color DarkGreen#006460	0.024	
16		Header BG Color CadetBlue#BDB76B	-0.025	
17	Header Text Color	Header Text Color White	0.019	0.052
18		Header Text Color MidnightBlue#191970	-0.010	
19		Header Text Color SteelBlue#4682B4	-0.020	
20		Header Text Color Gold#FFD700	-0.033	
21		Header Text Color Gray#808080	-0.011	
...	

Setelah semua emosi berhasil ditentukan nilai range kategori beserta nilai *range* patokannya, data tersebut dirangkum seperti ditunjukkan pada Tabel 4.19. Data yang ditampilkan berikut ini adalah data yang memiliki konsep emosi yang paling berpengaruh terhadap konsep desain yaitu dengan nilai variabel paling tinggi.

Tabel 4.19 Hasil *Range* Tiap Kategori

Konsep Emosi “Menarik” (Range Rata-Rata 0,054)		
No	Kategori	Range
1	Header Font Family	0.021
2	Header Back Ground Picture Existence	0.078
3	Header Back Ground Color	0.134
4	Header Text Color	0.052
5	Header Logo & Name Alignment	0.014
6	Header Menu Existence	0.006
7	Header Menu Top Back Ground Color	0.083
8	Header Menu TopText Color	0.027
9	Header Menu Middle Back Ground Color	0.020
10	Header Menu Middle Text Color	0.116
11	Header Menu Bottom Back Ground Color	0.038
12	Header Menu Bottom Text Color	0.038
13	Main Back Ground Color	0.043
14	Main Back Ground Picture Existence	0.027
15	Main Font Family	0.049
16	Main Content Picture Existence	0.026
17	Main Content Size	0.042
18	Main Content Back Ground Color	0.079
19	Main Content Text Color	0.136
20	Main Picture Slide Existence	0.057
21	Main Right Menu Existence	0.022
22	Main Right Menu Back Ground Color	0.063
Konsep Emosi “Menarik” (Range Rata-Rata 0,054)		
No	Kategori	Range
23	Main Right Menu Text Color	0.063
24	Main Right Content Existence	0.022
25	Main Right Content Picture Existence	0.011
26	Main Right Content Picture Size	0.028
27	Main Left Menu Existence	0.028
28	Main Left Menu Back Ground Color	0.053
29	Main Left Menu Text Color	0.086
30	Main Left Content Existence	0.022
31	Main Left Content Picture Existence	0.039
32	Main Left Content Picture Size	0.053
33	Main Left Content Back Ground Color	0.110
34	Main Left Content Text Color	0.085
35	Footer Existence	0.094
36	Footer Menu Existence	0.004
37	Footer Back Ground Color	0.072
38	Footer Text Color	0.071

atau sama dengan nilai *range* patokan, memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain *user interface* Sistem Informasi Akademik. Kategori elemen desain yang diberi warna biru pada tabel 4.20 merupakan kategori yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain *user interface* Sistem Informasi Akademik. Tabel 4.20 menunjukkan peringkat nilai *range* kategori berdasarkan emosi partisipan. Tabel 4.20

Peringkat *Range*

Kategori

Konsep Emosi “Menarik” (Range Rata-Rata 0,054)		
No	Kategori	Range
1	Main Content Text Color	0.136
2	Header Back Ground Color	0.134
3	Header Menu Middle Text Color	0.116
4	Main Left Content Back Ground Color	0.110
5	Footer Existence	0.094
6	Main Left Menu Text Color	0.086
7	Main Left Content Text Color	0.085
Konsep Emosi “Menarik” (Range Rata-Rata 0,054)		
No	Kategori	Range
8	Header Menu Top Back Ground Color	0.083

Selanjutnya setelah semua data berhasil dirangkum berdasarkan kategorinya, maka untuk mempermudah dalam menginterpretasikan hasilnya, nilai masing-masing kategori diurutkan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil. Hal itu bertujuan untuk melihat nilai-nilai kategori mana saja yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain. Nilai-nilai kategori yang lebih besar

No	Konsep Emosi “Menarik” (<i>Range</i> Rata-Rata 0,054)	Range	35
	Kategori		36
1	Main Content Text Color	0.116	Header Logo & Name Alignment
2	Header Back Ground Color	0.110	Main Right Content Picture Existence
3	Header Menu Middle Text Color	0.094	Header Menu Existence
4	Main Left Content Back Ground Color	0.086	Footer Menu Existence
5	Footer Existence	0.085	
6	Main Left Menu Text Color	0.083	
7	Main Left Content Text Color	0.079	
8	Header Menu Top Back Ground Color	0.078	
9	Main Content Back Ground Color	0.072	
10	HeaderBG Picture Existence	0.071	
11	Footer Back Ground Color	0.063	
12	Footer Text Color	0.063	
13	Main Right Menu Back Ground Color	0.057	
14	Main Right Menu Text Color	0.053	
15	Main Picture Slide Existence	0.052	
16	Main Left Menu Back Ground Color	0.049	
17	Main Left Content Picture Size	0.043	
18	Header Text Color	0.042	
19	Main Font Family	0.039	
20	Main Back Ground Color	0.038	
21	Main Content Size	0.038	
22	Main Left Content Picture Existence	0.028	
23	Header Menu Bottom Back Ground Color	0.028	
24	Header Menu Bottom Text Color	0.027	
25	Main Right Content Picture Size	0.027	
26	Main Left Menu Existence	0.027	
27	Header Menu TopText Color	0.027	
28	Main Back Ground Picture Existence	0.026	
29	Main Content Picture Existence	0.026	
30	Main Right Menu Existence	0.022	
31	Main Right Content Existence	0.022	
32	Header Menu Middle Back Ground Color	0.020	
33	Header Font Family	0.021	
34	Header Logo & Name Alignment	0.014	

4.9 Membuat Matrik Hasil Analisis

Kansei Engineering

Tahap selanjutnya adalah membuat rekomendasi konsep desain *user interface* Sistem Informasi Akademik. Berdasarkan hasil perhitungan *Partial Least Square* dapat dibuat matrik rekomendasi konsep desain. 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.

Seperti yang sudah diuraikan sebelumnya konsep emosi yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain adalah “Menarik”, Tabel 4.21 merupakan matrik hasil analisis *Kansei Engineering* yang direkomendasikan untuk desain tampilan *user interface* sistem informasi akademik.

Tabel 4.21 Rekomendasi Elemen Desain

Hasil Analisis *Kansei Engineering*

No	Konsep Emosi “Menarik” (<i>Range Rata-Rata 0,054</i>)			
	Kategori	Konsep Desain	Coefficient	Range
1	Main Picture Slide Existence	Yes	0.028	0.057
2	Header Back Ground Color Black	Black	0.087	0.134
3	Header Menu Middle Text Color	Royal Blue	0.087	0.116
4	Header Menu Top Back Ground Color	Maroon	0.028	0.083
5	Header Back Ground Picture Existence	No	0.039	0.078
6	Main Content Back Ground Color	White Smoke	0.024	0.079
7	Main Content Text Color	Royal Blue	0.087	No
8	Main Left Content Back Ground Color	Black	0.049	
9	Main Left Content Text Color	White	0.049	No
10	Main Left Menu Text Color	White	0.039	
11	Main Right Menu Back Ground Color	Alice Blue	0.024	2
12	Main Right Menu Text Color	Navy	0.024	
13	Footer Back Ground Color	Dim Gray	0.049	3
14	Footer Existence Yes	Yes	0.047	
15	Footer Text Color Black	Black	0.042	4

“Dinamis” yang mempunyai hubungan paling dekat atau pengaruh yang kuat dengan konsep emosi “Menarik” yaitu yang mempunyai nilai *Coefficient Correlation Analysis* paling tinggi dibandingkan dengan konsep emosi lainnya. Tabel 4.22 adalah rekomendasi elemen desain hasil analisis *Kansei Engineering* untuk konsep emosi “Dinamis”.

Tabel 4.22 Rekomendasi Elemen Desain Hasil Analisis *Kansei Engineering*

No	Konsep Emosi “Dinamis” (<i>Range Rata-Rata 0,056</i>)			
	Kategori	Konsep Desain	Coefficient	Range
1	Header Menu TopText Color	White	-0.009	0.062
2	Header Back Ground Color	Black	0.084	0.138
3	Header Menu Middle Text Color	Royal Blue	0.084	0.116
4	Header Menu Top Back Ground Color	Maroon	0.027	0.081
5	Header Back Ground Picture Existence	No	0.036	0.071
6	Main Content Back Ground Color	White Smoke	0.028	0.083
7	Main Content Text Color	Royal Blue	0.084	0.138
8	Main Left Content Back Ground Color	Black	0.048	0.11
9	Main Left Content Text Color	White	0.048	0.086
10	Main Left Menu Text Color	White	0.04	0.093
11	Main Right Menu Back Ground Color	Alice Blue	0.028	0.075
12	Main Right Menu Text Color	Navy	0.028	0.075
13	Footer Back Ground Color	White Smoke	0.05	0.072
14	Footer Existence Yes	Yes	0.048	0.096
15	Footer Text Color	Black	0.043	0.071

Berdasarkan hasil perhitungan *Coefficient Correlation Analysis* pada Tabel 4.11, sebagai rekomendasi alternatif desain elemen desain hasil analisis *Kansei Engineering* maka dipilih konsep em

Selanjutnya kedua rekomendasi elemen desain hasil analisis *Kansei Engineering* digabungkan, apabila ada katagori dengan konsep desain yang sama, maka dipilih konsep desain yang mempunyai koefisien lebih tinggi. Tabel 4.23 menunjukkan Perbandingan Rekomendasi Elemen Desain Hasil Analisis *Kansei Engineering* konsep emosi “Menarik” dan “Dinamis”. Kategori “*Footer Back Ground Color*” (*cell* yang diberi warna kuning) untuk konsep emosi “Menarik” konsep desainnya “696969” atau berwarna *Dim Gray* sedangkan untuk konsep emosi “Dinamis”, konsep desainnya “#F5F5F5” atau berwarna *White Smoke*, maka dipilih salah satu yang nilai koefisiennya lebih tinggi yaitu warna *White Smoke*,

Tabel 4.23 Perbandingan Rekomendasi Elemen Desain Hasil Analisis *Kansei Engineering*

No	Kategori	Konsep Emosi			
		Menarik		Dinamis	
		Konsep Desain	Coefficient	Konsep Desain	Coefficient
1	Main Picture Slide Existence	Yes	0.028	-	-
2	Header Menu TopTe	-	-	Putih	0.009

	Header Back Ground Color	Black	0.087	Black	0.084
	Header Menu Middle Text Color	Royal Blue	0.087	Royal Blue	0.084
	Header Menu Top BG Color	Maroon	0.028	Maroon	0.027
	Header BG Picture Existence	No	0.039	No	0.036
No	Kategori	Konsep Emosi			
		Menarik		Dinamis	
		Konsep Desain	Coefficient	Konsep Desain	Coefficient
7	Main Content BG Color	White Smoke	0.024	White Smoke	0.028
8	Main Content Text Color	Royal Blue	0.087	Royal Blue	0.084
9	Main Left Content BG Color	Black	0.049	Black	0.048
10	Main Left Content Text Color	White	0.049	White	0.048
11	Main Left Menu Text Color	White	0.039	White	0.04

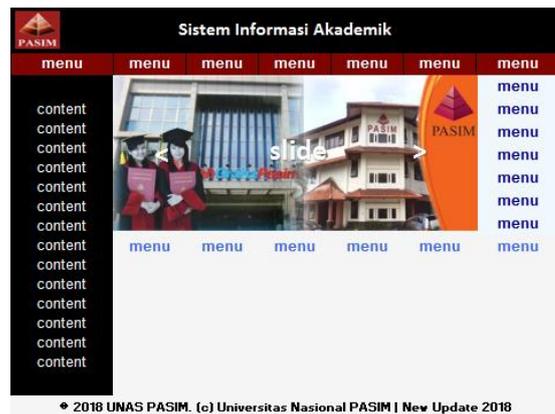
1 2	Main Right Menu BG Color	Alic e Blu e	0.024	Alic e Blu e	0.028
1 3	Main Right Menu Text Color	Nav y	0.024	Nav y	0.028
1 4	Footer BG Color	Dim Gra y	0.049	Whi te Smo ke	0.05
1 5	Footer Existe nce Yes	Yes	0.047	Yes	0.048
1 6	Footer Text Color Black	Bla ck	0.042	Bla ck	0.043

Berikut ini adalah *screenshot* tampilan hasil dari *Kansei Engineering*. Gambar 4.7 untuk tampilan *user interface* sistem informasi akademik dengan konsep emosi “Menarik” dan Gambar 4.8 untuk tampilan *user interface* sistem informasi akademik hasil gabungan konsep emosi “Menarik” dan “Dinamis”, yang bersumber dari proses *Kansei Engineering* partisipan mahasiswa Universitas Nasional PASIM.



Gambar 4.7 *Prototype User Interface*

Konsep Emosi “Menarik”



Gambar 4.8 *Prototype User Interface*

Gabungan Konsep Emosi “Menarik” dan “Dinamis”

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai implementasi *Kansei Engineering* terhadap desain *user interface* Sistem Informasi Akademik berdasarkan rumusan masalah yang ada adalah :

1. Penelitian ini menggunakan 20 *Kansei Words* untuk mendeteksi perasaan pengguna Sistem Informasi Akademik PASIM, 124 elemen desain tampilan yang termasuk dalam *Header, Main dan Footer* untuk merancang *user interface* Sistem Informasi Akademik dan menghasilkan faktor-faktor berupa konsep emosi yang memiliki pengaruh kuat dalam konsep desain, yaitu konsep emosi “Menarik”, “Bergairah”, “Artistik”, “*Colourfull*”, “Mencolok” dan “Mudah”.
2. Rekomendasi desain *user interface* Sistem Informasi Akademik yang dihasilkan menggunakan pendekatan *Kansei Engineering* adalah dua buah desain, yaitu desain tampilan dengan konsep emosi “Menarik” dan dengan menggabungkan konsep emosi yang

mempunyai pengaruh kuat dengan konsep emosi “Menarik” yaitu konsep emosi “Dinamis”. Matriks rekomendasi dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan Tabel 4.23 ,sedangkan hasil *prototype user interface* rekomendasi dapat dilihat pada Gambar 4.7 dan Gambar 4.8.

5.2 Saran

Dalam proses Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan penelitian yang lebih sempurna. Adapun saran yang diperlukan sebagai berikut :

1. Memperluas area pengambilan spesimen yang bersumber selain Indonesia
2. Menggunakan metode analisis selain multivariat, misalnya AHP atau algoritma fuzzy
3. Memperbanyak jumlah kelompok partisipannya, sehingga dapat menghasilkan rekomendasi desain yang lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian, suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2013.
- Dasaratha V, Rama, Frederick L, Jones. *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat. 2008.
- Gondodiyoto, Sanyoto. *Audit Sistem Informasi + Pendekatan COBIT Edisi Revisi*. Mitra Wacana Media. 2007.
- Hadiana, Ana. *Rekayasa Kansei Dalam Perancangan Web. S.I*. Megatama. Bandung. 2016.
- Hadiana, Ana. *Pemanfaatan Kansei Engineering dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Infotech Journal. ISSN : 2460-1861. 2015.
- Lokman, Anitawati Mohd & Noor, Laila. *Kansei Engineering Concept In E-Commerce Website. Proceeding of the international Conference of kansei engineering and Intellegent System*. 2006.
- Lokman, Anitawati Mohd. *Emotional User Experience In Web Design: The Kansei Engineering Approach. Thesis Submitted In Fulfilment of The Requirement*. UiTM. 2009.
- Lokman, Anitawati Mohd. *Design & Emotion: The Kansei Engineerig Methodology*. Vol I, Issue I UiTM. 2010.
- Lokman, A.M., Nagamachi, M. *Kansei Engineering – A Beginner Perspective*. Malaysia : UPENA. 2010.
- Lokman, A.M., Nagamachi, M. *Innovations of KANSEI ENGINEERING*. CRC Press Taylor & Francis Group Boca Raton. 2011.
- Nagamachi, M. *Kansei / Affective Engineering*. Boca Raton : CRC Press Taylor & Fancis Group. 2011.
- Oetomo, D. S B. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta, Andi, 2006.
- Prihati, Mustafid, Sukartono. *Penerapan Model Human Computer Interaction (HCI) dalam Analisa Sistem Informasi (Studi Kasus SAS Dikmenti DKI Jakarta)*. *ejournal.undip.ac.id* Vol 1 No. 1. 2011.
- Rahmayani, N, dkk. *Rancangan Kemasan Bedak Tabur (Loose Powder) dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering*. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional, No.04 Vol.03. Oktober 2015.
- Raymond, Yudhi R. *Implementasi Kansei Engineering Dalam Desain Tampilan Website Perguruan Tinggi*. JTERA - Jurnal Teknologi Rekayasa, Vol. 3, No. 1. Juni 2018.
- Santosa, P Insap. *Interaksi Manusia dan Komputer Teori dan Praktek*. CV. Andi Offset. 2004.
- Satoto, K. I. *Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Fakultas Teknik Universitas Diponegoro*. Seminar Nasional Aplikasi Sains dan Teknologi. 13 Desember 2008. Yogyakarta ISSN : 1979-911X, Hal : 175 – 186.
- Setiaries, V, dkk. *Identifikasi Kansei Untuk Evaluasi Desain Produk Kursi Makan Rotan*. Jurnal Inovisi™ Volume 7, No. 2. Oktober 2011.
- Sharma, S. *Applied Multi Variate Techniques*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 1996.
- Sukwadi, R, dkk. *Incorporating Kansei Engineering Into Service Quality Tools To Improve The Airline Services*. *International Journal for Quality Research*. 2018.
- Sumarni, Tarsinah. *Analisis Desain Tampilan Smartphone Android Menggunakan Metode Kansei*

Engineering Untuk Partisipan Mahasiswa Reguler. Seminar Nasional Telekomunikasi Dan Informatika. 2018.

Whitten, J.L, & Bentley, L.D. *Systems Analysis and Design Methods.* McGraw-Hill. 2007.

http://old.sigchi.org/cdg/cdg2.html#2_1.

Hewett, Thomas, dkk. *Human-Computer Interaction ACM SIGCHI curricula for human-computer interaction.* 2009. diakses 8 Okt 2018 11.55.

<http://www.upasoc.org>. Axup, Jeff. *Comparison of Usability Evaluation Methods.* 2004. diakses 8 Okt 2018 12.05.

<http://www.webometrics.info/en/Asia/indonesia>. *Ranking Web of Universities.* Juli 2018. diakses 10 Okt 2018 09.25.

<https://www.4icu.org/id/>. *Top Universities in Indonesia.* 2018. diakses 10 Okt 2018 09.25.

<https://www.w3.org>. *World Wide Web Consortium.* diakses 8 Okt 2018 13.25.