

# DESAIN INTERAKSI SISTEM DISKUSI DAN BELAJAR MENGADOPSI MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN KANSEI ENGINEERING

**Andhika Giri Persada**

Jurusan Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

[andhika.giri@uii.ac.id](mailto:andhika.giri@uii.ac.id)

## **Abstrak**

*Aktifitas diskusi dan belajar bagi mahasiswa tidak dapat lagi dipisahkan dari peranan media sosial. Selain digunakan sebagai media komunikasi dan wadah pertemanan, media sosial juga digunakan oleh mahasiswa untuk bertukar informasi dan gagasan mengenai sebuah topik pada bidang ilmu tertentu yang diajarkan di dalam kelas. Dari latar belakang tersebut, dicetuskan sebuah gagasan untuk mengembangkan sebuah desain interaksi dari sistem diskusi dan belajar bagi mahasiswa dengan mengadopsi beberapa media sosial. Alasan dari pemilihan media sosial sebagai objek adalah kemampuan untuk memikat pengguna untuk selalu menggunakannya. Desain interaksi yang ditampilkan oleh media sosial bersifat intuitif sehingga memudahkan pengguna dan membuat mereka kecanduan untuk selalu menggunakannya. Salah satu teknik statistik yang dapat digunakan untuk memetakan keinginan mental pengguna ke dalam tabulasi data statistik bernama Kansei Engineering (KE). Hasil analisis KE kemudian dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan sistem diskusi dan belajar bagi mahasiswa yang mengadopsi media sosial. Hasil dari penelitian yang dilakukan diharapkan menghasilkan sebuah gambaran perihal keinginan mental pengguna terhadap sistem diskusi dan belajar yang intuitif dan interaktif seperti halnya media sosial.*

**Kata Kunci:** sistem diskusi dan belajar, media sosial, interaktif dan intuitif, kansei engineering.

## **1. Pendahuluan**

Masifnya persebaran informasi oleh pengguna khususnya mahasiswa melalui berbagai media sosial menjadi salah satu alasan dibalik penelitian yang dilakukan. Mahasiswa cenderung aktif mencari informasi tambahan di luar kelas untuk meningkatkan pengetahuan terhadap topik yang telah dipelajari di kelas (Zimmerman, 2000). Penelitian yang dilakukan bertujuan mengembangkan sebuah konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan prototipe sistem diskusi dan belajar yang mengadopsi beberapa media sosial, diantaranya Facebook, Twitter, dan Instagram. Media sosial terbukti ampuh meningkatkan ketertarikan mahasiswa untuk melakukan kegiatan diskusi (Dabbagh & Reo, 2011) dan (McGloughlin & Lee, 2010). Pemilihan ketiga media sosial sebagai objek penelitian tidak didasarkan pada kriteria dan seleksi tertentu. Secara

general, pemilihan Facebook, Twitter, dan Instagram hanya didasarkan pada kepopuleran ketiga media sosial tersebut di kalangan mahasiswa. Selain itu, ketiga media sosial tersebut mewakili beberapa karakteristik dari sebuah sistem yang memiliki usability yang baik, diantaranya memiliki arsitektur informasi, desain navigasi, dan tampilan antarmuka yang sesuai dengan prinsip desain pada Interaksi Manusia dan Komputer.

Untuk dapat mengadopsi ketiga media sosial tersebut ke dalam sistem diskusi dan belajar, digunakan teknik statistik bernama Kansei Engineering (KE). KE dapat digunakan untuk memetakan keinginan mental pengguna terhadap sebuah produk menjadi tabulasi data (Marco-Almagro & Tort-Martorell, 2012). Kelebihan dari KE adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi permasalahan teknis dan non-teknis (Marco-Almagro & Tort-Martorell, 2012). Tabulasi data tersebut kemudian dianalisis dan dapat dikonversikan menjadi beberapa elemen desain yang dapat digunakan sebagai acuan mengembangkan sistem baru. Pada pembahasan selanjutnya, dibahas sekilas mengenai Kansei Engineering (KE), metode penelitian yang digunakan, hasil dari pengukuran yang telah dilakukan, dan terakhir kesimpulan dan ucapan terima kasih.

## 2. Kansei Engineering

Kansei *Engineering* (KE) merupakan teknik statistik yang digunakan untuk memetakan keinginan mental dari pengguna terhadap sebuah produk yang ideal (Nagamachi, Perspectives and the new trend of Kansei/affective engineering, 2008). Keinginan dari pengguna diinterpretasikan ke dalam sebuah Kansei *Words* (KW) yang mewakili setiap keinginan pengguna terhadap sebuah produk. Untuk kepentingan spesifik, yaitu desain produk, KE tipe 1 atau disebut KEPack direkomendasikan digunakan untuk memformulasikan keinginan mental pengguna (Nagamachi, Perspectives and the new trend of Kansei/affective engineering, 2008). Secara spesifik, sistematika penelitian menggunakan KEPack sebagai berikut:

1. Menentukan domain
2. Menentukan spesimen dan KW
3. Pengukuran terhadap spesimen menggunakan skala Likert
4. Pengolahan data menggunakan *factor analysis* (FA)
5. Deskripsi hasil
6. Interpretasi ke dalam elemen desain

### 3. Metodologi Penelitian

#### 3.1 Domain Penelitian

Domain permasalahan pada penelitian yang dilakukan adalah sistem diskusi dan belajar bagi mahasiswa. Oleh karena itu, studi kasus pada penelitian ini mengambil subjek penelitian yaitu 20 mahasiswa di Universitas Islam Indonesia (UII). Analisis terhadap sistem yang dikembangkan berfokus pada arsitektur informasi, desain navigasi, dan tampilan antarmuka. Ketiga atribut tersebut dianalisis dengan memanfaatkan *Kansei Words* (KW). KW digunakan untuk menganalisis keinginan mental pengguna terhadap atribut pada sistem diskusi dan belajar berdasarkan pada atribut di media sosial.

#### 3.2 Spesimen dan Kansei Words

Spesimen merupakan objek dari penelitian yang digunakan sebagai gambaran atau acuan terhadap pengguna perihal sistem yang ideal menurut keinginan mental mereka. Dari spesimen yang dipresentasikan, pengguna diharapkan mendapatkan gambaran ideal mengenai sistem yang ideal berdasarkan pada pengalaman berinteraksi dengan spesimen. Spesimen yang digunakan pada penelitian ini antara lain beberapa atribut dan fungsi dari Facebook, Twitter, dan Instagram. Dari spesimen tersebut, pengguna dapat memberikan gambaran atau pengukuran menggunakan *Kansei Words* (KW). Dengan pengukuran spesimen menggunakan KW tersebut, didapatkan tabulasi statistik yang kemudian dianalisis menggunakan *Factor Analysis* (FA). Secara spesifik, KW yang digunakan untuk mengukur arsitektur informasi ditampilkan pada Tabel 1 di bawah.

**Tabel 1.** Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut arsitektur informasi pada media sosial

Informasi Selektif	Penuh Informasi	Banyak Ruang Kosong
Minimalis	Desain Menarik	Tipografi
Terstruktur	Informasi Relevan	Interaktif
Navigasi Informasi	Responsif	Infografis
<i>Scrolling</i>		

Selanjutnya ditampilkan beberapa KW yang digunakan untuk mengukur desain navigasi pada Tabel 2 di bawah.

**Tabel 2.** Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut desain navigasi pada media sosial

Alur Sempel	Komentar	Minimalis
Tipografi	<i>Site Map</i>	Metafora
Responsif		

Terakhir pada Tabel 2 di bawah, ditampilkan beberapa KW yang digunakan untuk mengukur desain tampilan antarmuka.

**Tabel 3.** Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut tampilan antarmuka pada media sosial

Intuitif	Pewarnaan	Gambar dan Video
Minimalis	Desain Menarik	Tipografi
Unik	Netral	Responsif
Sejuk		

### 3.3 Factor Analysis

*Factor analysis* (FA) digunakan untuk mengukur seberapa besar validitas dan korelasi dari variabel terhadap permasalahan pada domain penelitian (Nagamachi, Tachikawa, & Imanishi, A successful statistical procedure on Kansei Engineering products, 2008). Pengukuran yang digunakan pada FA antara lain KMO, *Total Variable Explained*, dan *Anti-images matrices*. KMO digunakan untuk mengukur seberapa besar kelayakan konstruk variabel yang digunakan untuk mengukur domain penelitian. Sebuah konstruk variabel dikatakan layak jika memiliki nilai KMO di atas 0,5. Sedangkan *Total Variable Explained* digunakan untuk mengukur korelasi antara setiap variabel yang digunakan terhadap domain penelitian. Sebuah variabel dikatakan memiliki korelasi dengan domain penelitian dan layak untuk digunakan pada analisis selanjutnya jika memiliki nilai di atas 0,5. Jika terdapat variabel yang memiliki nilai di bawah atau sama dengan 0,5, maka variabel tersebut harus dihapus dan dilakukan pengukuran ulang. Pengukuran ulang dilakukan sampai seluruh variabel memiliki nilai di atas 0,5. Sedangkan terakhir, *Anti-image matrices* digunakan untuk mengelompokkan variabel berdasarkan keterkaitan antar variabel. Keterkaitan antar variabel tersebut digunakan sebagai rekomendasi terhadap elemen desain pada sistem baru.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Spesimen yang digunakan pada penelitian yang dilakukan adalah tiga media sosial yaitu Facebook, Twitter, dan Instagram. Sedangkan subjek penelitian adalah 20 mahasiswa UII yang didapatkan secara acak. Kriteria pemilihan responden diantaranya pengalaman menggunakan ketiga media sosial tersebut minimal dua jam dalam sehari. Selain itu, karakteristik dari responden yang dipilih adalah aktif menggunakan media sosial untuk kepentingan diskusi. Pengukuran terhadap partisipan dilakukan sebelum jam 9 pagi. Alasan mengenai pengujian yang dilakukan sebelum jam 9 pagi, diasumsikan bahwa belum ada aktivitas berat yang dilakukan oleh partisipan sebelumnya. Hal tersebut bertujuan meminimalisir hal lain yang berpotensi mempengaruhi jawaban. Dengan melakukan pengujian di pagi hari, diharapkan hasil yang didapatkan optimal dan relevan dengan pertanyaan. Pada sub-bab selanjutnya dibahas mengenai proses dan hasil analisis, deskripsi hasil, dan rekomendasi terhadap *prototyping*.

##### 4.1 Arsitektur Informasi

Pengukuran pertama yang dilakukan adalah KMO, yang digunakan untuk mengukur kelayakan konstruk berkaitan dengan domain permasalahan yang diangkat. Hasil pengujian pertama terhadap konstruk dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah.

**Tabel 4.** Hasil pengukuran KMO pertama

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0.563

Pada hasil Pengukuran KMO di atas, menunjukkan nilai 0,563, atau di atas 0,5, sehingga disimpulkan bahwa konstruk sudah layak. Selanjutnya dilakukan pengukuran terhadap korelasi di setiap variabel terhadap domain permasalahan. Hasil pengujian terhadap setiap variabel ditampilkan pada Tabel 5 di bawah.

**Tabel 5.** Hasil pengukuran terhadap variabel

Variabel	Nilai	Status
Scroll ke bawah	0.579	Sesuai
Informasi selektif	0.429	Tidak Sesuai

Penuh Informasi	0.525	Sesuai
Banyak ruang kosong	0.595	Sesuai
Minimalis	0.481	Tidak Sesuai
Tipografi	0.759	Sesuai
Terstruktur	0.426	Tidak Sesuai
Informasi relevan	0.508	Sesuai
Interaktif	0.773	Sesuai
Navigasi Informasi	0.641	Sesuai
Responsif	0.517	Sesuai
Inforgrafis	0.532	Sesuai

Berdasarkan Tabulasi hasil pada Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa mayoritas variabel sudah memiliki nilai di atas 0,5. Hanya terdapat tiga variabel yang memiliki nilai di bawah 0,5, yaitu *informasi selektif*, *minimalis*, dan *terstruktur*. Oleh karena terdapat beberapa variabel yang memiliki nilai di bawah 0,5, maka harus dilakukan pengukuran ulang dengan variabel terendah (*terstruktur*) harus dihapus terlebih dahulu. Pengukuran ulang akan terus dilakukan sampai seluruh variabel memiliki nilai di atas 0,5. Hasil pengukuran yang telah dilakukan selama beberapa kali menghasilkan serangkaian variabel yang ditampilkan pada Tabel 6 di bawah.

**Tabel 6.** Hasil didapatkan setelah beberapa kali dilakukan pengukuran ulang

Variabel	Nilai	Status
Scroll ke bawah	0.622	Sesuai
Informasi selektif	0.579	Sesuai
Penuh Informasi	0.540	Sesuai
Banyak ruang kosong	0.577	Sesuai
Minimalis	0.564	Sesuai
Tipografi	0.706	Sesuai
Informasi relevan	0.711	Sesuai
Interaktif	0.767	Sesuai
Navigasi Informasi	0.630	Sesuai
Inforgrafis	0.583	Sesuai

Berdasarkan Tabel 6 di atas, seluruh variabel sudah memiliki nilai di atas 0,5 sehingga dapat dilanjutkan ke pengukuran selanjutnya. Selanjutnya, dilakukan pengukuran menggunakan *total variance explained*, untuk melihat persebaran keberagaman yang dapat digunakan untuk pengukuran selanjutnya. Hasil dari *total variance explained* adalah tiga komponen dianggap cukup mewakili persebaran keberagaman. Pengelompokan berdasarkan komponen dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah.

**Tabel 7.** Pengelompokan komponen berdasarkan persebaran keberagaman

	Component		
	1	2	3
Scroll ke bawah	.886	.066	-.127
Informasi selektif	.025	.578	.218
Penuh Informasi	.612	.077	-.569
Banyak ruang kosong	-.187	-.739	-.242
Minimalis	.187	.847	-.206
Tipografi	.361	.373	.704
Informasi relevan	.197	-.602	-.021
Interaktif	-.612	-.214	-.179
Navigasi Informasi	.768	-.279	.282
Inforgrafis	.021	.065	.902

Hasil dari analisis di atas kemudian dikelompokkan berdasarkan matriks tertinggi pada setiap komponen. Hasil pengelompokan dapat dilihat pada Tabel X di bawah.

**Tabel 8.** Hasil pengelompokan berdasarkan matriks tertinggi pada setiap komponen

Komponen 1	Komponen 2	Komponen 3
Scroll ke bawah	Informasi selektif	Tipografi
Interaktif	Minimalis	Infografis
Navigasi informasi	Informasi relevan	

Dari setiap komponen yang telah dikelompokkan dan berisikan beberapa matriks dapat dideskripsikan menjadi:

**a. Komponen 1: Interaksi sistem dengan pengguna**

Interaksi yang disajikan kepada pengguna dalam mengakses sebuah informasi menggunakan struktur yang memanjang ke bawah memanfaatkan *scroll* secara vertikal. Selain itu informasi yang disajikan harus interaktif di mana pengguna dapat mengomentari informasi tersebut. Untuk memudahkan pengguna dalam mengidentifikasi informasi sebaiknya dibuatkan navigasi terhadap informasi, berupa kategori atau waktu unggah dari informasi tersebut.

**b. Komponen 2: Struktur informasi yang ditampilkan**

Informasi yang disajikan dalam sebuah halaman sistem harus selektif dan relevan dengan topik yang sedang dibahas. Selain itu, desain informasi juga harus minimalis, di mana pengguna diberi jeda berupa ruang kosong terhadap mata saat mengakses beberapa informasi dalam satu halaman.

**c. Komponen 3: Cara mempresentasikan informasi dalam sistem**

Untuk mengakomodasi desain minimalis pada struktur informasi yang ditampilkan, pengkombinasian grafis dalam sebuah informasi dapat dijadikan pertimbangan. Pemanfaatan infografis (informasi yang dipadukan dalam sebuah grafis) menjadi relevan untuk diterapkan. Selain itu, tipografi dapat digunakan agar informasi yang disajikan menjadi tidak menjemukan.

## 4.2 Desain Navigasi

Pengukuran yang dilakukan pada atribut desain navigasi, memiliki sistematika yang sama dengan pengukuran sebelumnya pada arsitektur informasi. Hasil akhir berupa pengelompokan matriks tertinggi dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah.



**Tabel 9.** Hasil akhir pengelompokan berdasarkan matriks tertinggi di setiap komponen

Komponen 1	Komponen 2
Alur simpel	Komentar
Metafora	Site map
Responsif	

Dari setiap komponen yang berisikan beberapa matriks hasil analisis dapat dideskripsikan menjadi:

**a. Komponen 1: Desain navigasi**

Desain navigasi untuk kepentingan interaksi dibuat seminimal mungkin. Alur interaksi dibuat dengan jumlah sesedikit dan seefisien mungkin dalam sebuah aksi. Selain itu, pemanfaatan metafora logo dalam sebuah navigasi diperlukan sebagai alternatif penggunaan teks atau untuk mempertegas maksud dari sebuah aksi. Desain navigasi, juga harus dapat menyesuaikan pada ukuran, orientasi, dan resolusi perangkat yang digunakan. Desain yang responsif diharapkan mempertimbangkan beberapa faktor, diantaranya psikologis dan fisiologis manusia.

**b. Komponen 2: Fitur tambahan yang mempermudah**

Untuk meningkatkan kualitas interaksi antar pengguna dan juga antar pengguna dengan sistem, diperlukan fitur navigasi Komentar. Dalam konsep sistem yang interaktif, interaksi antara pengguna dan sistem dilakukan sesering mungkin. Desain sebuah navigasi Komentar dapat diposisikan di bagian akhir dari setiap informasi. Hal tersebut bertujuan agar pengguna terlebih dahulu membaca informasi terlebih dulu sebelum mengomentarnya. Selain itu, *Site map* berfungsi untuk menghindarkan pengguna dari kebingungan atau tersesat di dalam sistem. Dengan berbagai macam topik dan pembahasan dari sistem diskusi dan belajar, potensi kebingungan dan tersesat dapat terjadi pada pengguna.

### 4.3 Tampilan Antarmuka

Pengukuran yang dilakukan pada atribut tampilan antarmuka, memiliki sistematika yang sama dengan pengukuran sebelumnya. Hasil akhir berupa pengelompokan matriks tertinggi dapat dilihat pada Tabel 10 di bawah.

**Tabel 10.** Hasil akhir pengelompokan berdasarkan matriks tertinggi di setiap komponen

Komponen 1	Komponen 2
Gambar dan video	Intuitif
Desain menarik	Minimalis
Tipografi	
Unik	
Netral	
Sejuk	

Dari setiap komponen yang berisikan beberapa matriks hasil analisis dapat dideskripsikan menjadi:

**a. Komponen 1: Atribut dan tampilan antarmuka**

Gambar dan video dapat dipertimbangkan untuk mengakomodasi sistem dengan pendekatan intuitif. Secara psikologis, gambar dan video dapat mengurangi kejenuhan saat mempelajari suatu topik. Selain itu, desain yang menarik mampu mempengaruhi waktu interaksi pengguna terhadap sebuah sistem menjadi lebih lama. Tipografi juga dapat digunakan untuk menghindarkan pengguna dari kebosanan saat berinteraksi dengan sistem. Sistem diskusi dan belajar memiliki berbagai macam topik dan informasi tentunya berimbas pada banyaknya teks yang harus dibaca. Oleh karena itu, tipografi dapat digunakan untuk menghindarkan pengguna dari kebosanan saat membaca teks yang terlalu banyak. Untuk memberikan ciri khas, desain antarmuka harus unik dan memiliki ciri khas khusus agar mudah diingat oleh pengguna, seperti penggunaan warna dan tipografi. Sistem yang interaktif secara tidak langsung berimbas pada lamanya pengguna harus berinteraksi dengan sistem. Oleh karena itu, faktor fisiologis/indera manusia juga harus mendapat perhatian. Sebagai contoh, mata manusia tidak dapat terlalu lama memandangi tampilan yang terlalu mencolok/kontras. Desain tampilan antarmuka dengan warna netral dan sejuk bermanfaat bagi kesehatan indera manusia terutama penglihatan.

**b. Komponen 2: Teknik desain antarmuka**

Tampilan antarmuka merupakan gerbang pertama dari sebuah sistem. Tampilan antarmuka dapat mempengaruhi keputusan pengguna untuk terus menggunakan atau meninggalkan sistem tersebut (Yusof, Khaw, Ch'ng, & Neow, 2010). Oleh karena itu, tampilan antarmuka yang intuitif atau memikat

dan mempermudah pengguna sangat penting untuk dikaji lebih lanjut. Untuk keperluan tren, desain minimalis merupakan desain antarmuka yang sedang berkembang saat ini. Selain itu, desain minimalis memudahkan pengguna saat berinteraksi menggunakan perangkat berukuran yang lebih kecil. Desain minimalis dapat dicirikan berdasarkan pewarnaan atau ukuran. Dengan pewarnaan, pengguna dapat membedakan kategori atau fitur dari sebuah sistem hanya berdasarkan perbedaan warna yang ditampilkan. Sedangkan dengan ukuran, pengguna secara fisiologis dapat dengan mudah berinteraksi dengan informasi maupun navigasi dengan berbagai macam perangkat.

## 5. Penutup

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dihasilkan beberapa acuan yang dapat digunakan dalam mengembangkan sistem diskusi dan belajar bagi mahasiswa. Acuan yang direkomendasikan berdasarkan tiga media sosial (Facebook, Twitter, dan Instagram) dianalisis berdasarkan keinginan mental pengguna dan dikategorikan berdasarkan atribut permasalahan yang dibahas, yaitu arsitektur informasi, desain navigasi, dan tampilan antarmuka. Secara keseluruhan, diharapkan, acuan yang dihasilkan berdasarkan analisis menggunakan Kansei *Engineering* tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan sistem dengan usability yang sesuai harapan pengguna. Secara spesifik, hasil dari penelitian dapat digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan sebuah sistem diskusi dan belajar yang interaktif dan intuitif.

## Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak DPPM UII yang telah memberikan kontribusi dan pendampingan sehingga penelitian dapat dilaksanakan sesuai harapan.

## Daftar Pustaka

- Dabbagh, N., & Reo, R. (2011). impact of Web 2.0 on higher education. In D. W. Surry, T. Stefurak, & R. Gray, *Technology integration in higher education: Social and organizational aspect* (pp. 174-187).
- Marco-Almagro, L., & Tort-Martorell, X. (2012). Statistical Method in Kansei Engineering: a Case of Statistical Engineering. In *Quality and Reliability Engineering International*. John Wiley & Sons, Ltd.
- McGloughlin, C., & Lee, M. J. (2010). Personalised and self regulated learning in the web 2.0 era. *Australasians Journal of Education Technology*, 26 (1).

- Nagamachi, M. (2008). Perspectives and the new trend of Kansei/affective engineering. *The TQM Journal Vol.20 Iss: 4* , 290-298.
- Nagamachi, M., Tachikawa, M., & Imanishi, N. (2008). A successful statistical procedure on Kansei Engineering products. *11th QMOD Conference*. Helsingboorg.
- Yusof, U. K., Khaw, L. K., Ch'ng, H. Y., & Neow, B. J. (2010). Balancing between usability and aesthetics of web design. *International Symposium on Information Technology*.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective . In *Self-regulation: Theory research, and applications* (pp. 12-39). Orlando, Fl: Academica Press.