

DESAIN INTERAKSI SISTEM DISKUSI-BELAJAR MENGADOPSI MEDIA SOSIAL MENGUNAKAN KANSEI ENGINEERING

Andhika Giri Persada
Jurusan Informatika
Universitas Islam Indonesia
Email: 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 mempelajari desain interaksi dari beberapa media sosial untuk dapat diterapkan pada sistem diskusi dan belajar. 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-kata kunci: *sistem diskusi dan belajar, media sosial, interaktif dan intuitif, kansei engineering*

LATAR BELAKANG

Masifnya persebaran informasi oleh mahasiswa melalui berbagai media sosial menjadi salah satu alasan dibalik penelitian yang dilakukan. Mahasiswa cenderung aktif mencari dan mendiskusikan di luar kelas untuk meningkatkan pengetahuan terhadap topik yang telah dipelajari di dalam kelas [1]. Penelitian yang dilakukan bertujuan mengembangkan sebuah konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan 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 [2] dan [3]. Secara umum, pemilihan Facebook, Twitter, dan Instagram sebagai objek penelitian didasarkan pada kepopuleran ketiga media sosial tersebut

di kalangan mahasiswa. Selain itu, ketiga media sosial tersebut mewakili perbedaan karakteristik yang diwakili oleh setiap media sosial, diantaranya arsitektur informasi, desain navigasi, dan tampilan antarmuka.

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 [4]. Kelebihan dari KE adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi permasalahan teknis dan non-teknis [4]. Tabulasi data tersebut kemudian dianalisis dan dapat digunakan sebagai acuan mengembangkan sistem baru.

Kansei Engineering (KE) merupakan teknik statistik yang digunakan untuk memetakan keinginan mental dari pengguna terhadap

sebuah produk yang ideal [5]. Keinginan dari pengguna diinterpretasikan ke dalam sebuah *Kansei Words* (KW) yang mewakili setiap keinginan pengguna terhadap sebuah produk. Jenis KE tipe 1 atau disebut *KEPack* direkomendasikan digunakan untuk memformulasikan keinginan mental pengguna [6].

METODOLOGI PENELITIAN

a. 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).

b. Spesimen dan Kansei Words

Spesimen merupakan objek dari penelitian yang digunakan sebagai acuan terhadap keinginan pengguna. Spesimen pada penelitian ini adalah Facebook, Twitter, dan Instagram. Dari spesimen tersebut, pengguna diharapkan mendapatkan gambaran perihal sistem yang ideal memanfaatkan *Kansei Words* (KW). Secara spesifik, KW yang digunakan untuk mengukur arsitektur informasi ditampilkan pada Tabel 1 di bawah.

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

Tabel 1. Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut arsitektur informasi

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

Alur Sempel	Komentar	Minimalis
Tipografi	Site Map	Metafora
Responsif		

Tabel 2. Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut desain navigasi

Terakhir pada Tabel 3 di bawah, ditampilkan beberapa KW yang digunakan untuk mengukur atribut tampilan antarmuka.

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

Tabel 3. Kansei words yang digunakan untuk mengukur atribut tampilan antarmuka

c. Factor Analysis

Factor analysis (FA) digunakan untuk mengukur seberapa besar validitas dan korelasi dari variabel terhadap permasalahan pada domain penelitian [5]. Pengukuran yang digunakan pada FA antara lain *KMO*, *Total Variable Explained* (TVE), 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 *TVE* 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. Sedangkan terakhir, *Anti-image matrices* digunakan untuk mengelompokkan variabel berdasarkan keterkaitan antar variabel.

HASIL DAN DISKUSI

Responden yang direkrut pada penelitian ini memiliki beberapa kriteria, 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.

Arsitektur Informasi

Hasil pengukuran KMO pertama adalah 0,563 atau di atas 0,5, sehingga konstruk dianggap layak. Selanjutnya dilakukan pengukuran korelasi di setiap variabel terhadap domain permasalahan. Hasil pengujian terhadap setiap variabel ditampilkan pada Tabel 5 di bawah.

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
Infografis	0.532	Sesuai

Tabel 5. Hasil pengujian terhadap korelasi antara variabel dengan domain permasalahan

Berdasarkan hasil pada Tabel 5, 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 itu, dilakukan pengukuran ulang dengan variabel terendah (*terstruktur*) harus dihapus terlebih dahulu. Pengukuran ulang terus dilakukan sampai seluruh variabel memiliki nilai di atas 0,5. Hasil pengukuran yang telah dilakukan selama beberapa kali sehingga didapatkan hasil akhir seperti ditampilkan pada Tabel 6 di bawah.

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
Infografis	0.583	Sesuai

Tabel 6. Hasil akhir pengukuran korelasi variabel dengan domain permasalahan

Selanjutnya, dilakukan pengukuran menggunakan TVE, untuk melihat persebaran keberagaman yang dapat digunakan untuk pengukuran selanjutnya. Hasil TVE adalah tiga komponen dianggap cukup mewakili persebaran keberagaman. Pengelompokan berdasarkan komponen dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah.

	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
Infografis	.021	.065	.902

Tabel 7. Hasil pengelompokan berdasarkan tiga komponen pada arsitektur informasi

Hasil dari analisis di atas kemudian dikelompokkan berdasarkan matriks tertinggi pada setiap komponen. Hasil pengelompokan dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah.

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

Tabel 8. Hasil pengelompokan berdasarkan nilai tertinggi pada atribut arsitektur informasi

Dari setiap komponen yang telah dikelompokkan dan berisikan beberapa matriks berdasarkan Tabel 8 dapat dideskripsikan menjadi:

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.

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.

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.

Desain Navigasi

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

Tabel 9. Hasil pengelompokan berdasarkan nilai tertinggi pada atribut desain navigasi

Komponen 1	Komponen 2
Alur simple	Komentar
Metafora	Site map
Responsif	

Dari setiap komponen yang berisikan beberapa matriks hasil analisis pada Tabel 9 dapat dideskripsikan menjadi:

Komponen 1: Desain navigasi

Kuantitas alur interaksi dibuat dengan jumlah seefisien mungkin. 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.

Komponen 2: Fitur tambahan yang mempermudah

Untuk meningkatkan kualitas interaksi antar pengguna dan juga antar pengguna dengan sistem, diperlukan navigasi Komentar. Interaksi antara pengguna dan sistem dilakukan sesering mungkin. 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.

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.

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

Tabel 10. Hasil pengelompokan berdasarkan nilai tertinggi pada atribut tampilan antarmuka

Dari setiap komponen yang berisikan beberapa matriks hasil analisis pada Tabel 10 dapat dideskripsikan menjadi:

Komponen 1: Atribut dan tampilan antarmuka

Secara psikologis, gambar dan video dapat digunakan untuk mengurangi kejenuhan saat mempelajari suatu topik. Selain itu, sistem yang unik memberikan kesan kepada pengguna. Keunikan sebuah sistem dapat disajikan melalui desain antarmuka, tipografi, dan lain sebagainya. 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.

Komponen 2: Teknik desain antarmuka

Tampilan antarmuka dapat mempengaruhi keputusan pengguna untuk terus menggunakan atau meninggalkan sebuah sistem [7]. Oleh karena itu, tampilan antarmuka yang intuitif dan mempermudah pengguna sangat penting untuk dikaji lebih lanjut. Desain minimalis memudahkan pengguna saat berinteraksi menggunakan perangkat berukuran yang lebih kecil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dihasilkan beberapa acuan yang dapat digunakan dalam mengembangkan desain interaksi dari sistem diskusi dan belajar bagi mahasiswa. Acuan yang direkomendasikan berdasarkan tiga media sosial (Facebook, Twitter, dan Instagram) dianalisis berdasarkan atribut permasalahan, yaitu arsitektur informasi, desain navigasi, dan tampilan antarmuka. Secara keseluruhan, diharapkan, acuan yang dihasilkan berdasarkan analisis menggunakan *Kansei Engineering* 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 TERIMA KASIH

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

REFERENSI

- [1] 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.
- [2] 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).
- [3] McGloughlin, C., & Lee, M. J. (2010). Personalised and self regulated learning in the web 2.0 era. *Australasians Journal of Education Technology*, 26 (1).
- [4] 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.
- [5] Nagamachi, M., Tachikawa, M., & Imanishi, N. (2008). A successful statistical procedure on Kansei Engineering products. 11th QMOD Conference. Helsingboorg.
- [6] Nagamachi, M. (2008). Perspectives and the new trend of Kansei/affective engineering. The TQM Journal Vol.20 Iss: 4 , 290-298.
- [7] 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