

## Perancangan *User Interface* Web SMA Al Ma'soem dengan Metode *Kansei Engineering*

Kanda Muhamad Ishak

Bisnis Digital, Universitas Ma'soem, Indonesia  
kandamishak@gmail.com

---

### Info Artikel

**Sejarah artikel:**

Diterima Oktober 2022  
Direvisi Desember 2022  
Disetujui Desember 2022  
Diterbitkan Desember 2022

---

---

### ABSTRACT

*Website User Interface (UI) design is an important factor in the use of design to look attractive, many things the appearance of the website is not attractive and the message you want to convey is not conveyed effectively, this is of course based on the needs and feelings of each user. This research applies the Kansei Engineering method to design a website appearance design. The method used refers to the Kansei Engineering Type 1 methodology. This research has applied Kansei Engineering to generate recommendations for website display design concepts. The kansei word list used is 20 words related to the appearance of the website. The website display specimens used were 8 specimens. This study involved 60 participants consisting of 30 class X high school students and 30 class X high school students. This research produced new design products in 2 categories, namely design products based on student participants produced the concept of "Bright" emotions for female participants to produce the concept of emotions "Colored".*

**Keywords :** Design; Website; Kansei Technique; Kansei Word; Feeling.

---

---

### ABSTRAK

Perancangan *User Interface* (UI) situs web menjadi termasuk faktor penting dalam pemanfaatan desain agar terlihat menarik, banyak hal tampilan website tidak menarik dan pesan yang ingin disampaikan tidak tersampaikan secara efektif, hal ini tentunya berdasarkan kebutuhan dan perasaan setiap pengguna. penelitian ini menerapkan metode *Kansei Engineering* untuk merancang sebuah desain tampilan situs web. Metode yang digunakan mengacu pada metodologi *Kansei Engineering Type 1*. Penelitian ini telah menerapkan *Kansei Engineering* untuk menghasilkan rekomendasi konsep desain tampilan situs web. Daftar *kansei word* yang digunakan sebanyak 20 kata yang berhubungan dengan tampilan situs web. Spesimen tampilan situs web yang digunakan sebanyak 8 spesimen. Penelitian ini melibatkan 60 partisipan yang terdiri dari 30 orang siswa SMA kelas X dan 30 orang siswi SMA kelas X. Hasil kuisioner dari partisipan kemudian diolah dengan menggunakan analisis *multivariat* yakni *Cronbach's Alpha*, *Coefficient Correlation Analysis* (CCA), *Factor Analysis* (FA), dan analisis *Partial Least Square* (PLS). Penelitian ini menghasilkan produk desain baru dalam 2 kategori, yaitu produk desain berdasarkan partisipan siswa menghasilkan konsep emosi "Cerah" untuk partisipan siswi menghasilkan konsep emosi "Berwarna-warnya".

---

**Kata Kunci :** Desain; Website; Kansei Engineering; Kansei Word; Perasaan.

---

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *website* telah memberikan banyak kemudahan bagi pengembang untuk membangun produk yang sesuai dengan keinginan pengguna. Khususnya dibidang pendidikan, *website* merupakan salah suatu cara bagi

---

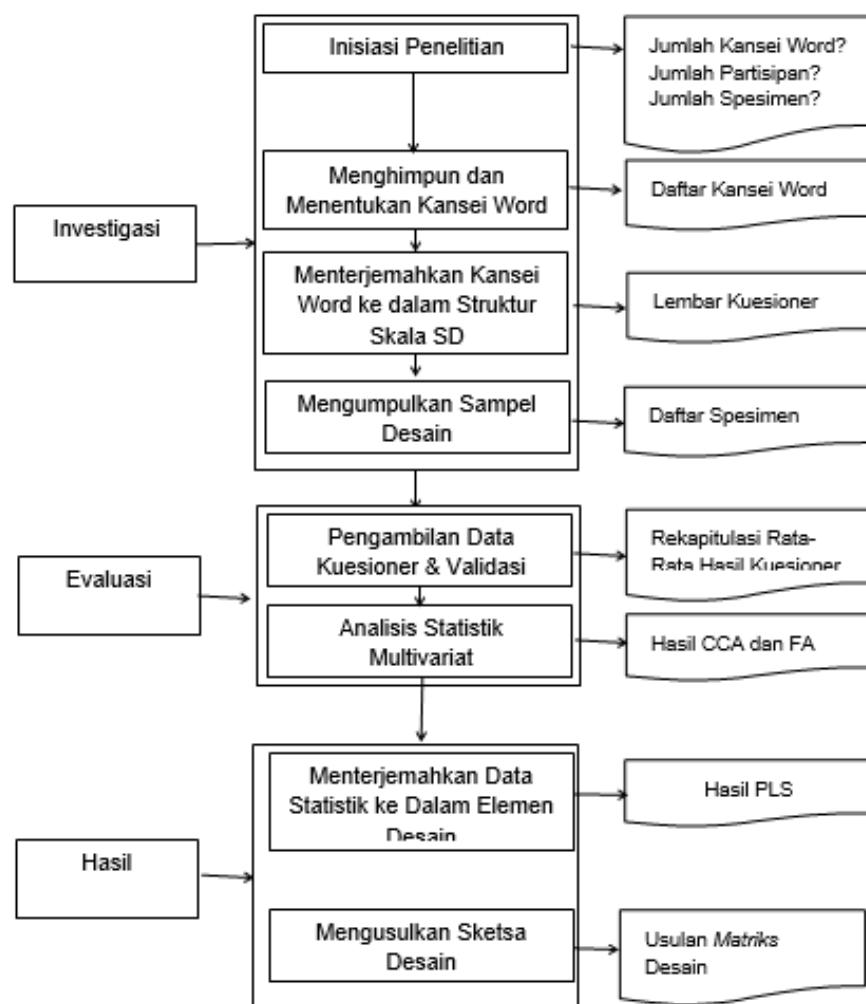
perusahaan atau komunitas untuk meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan yang memanfaatkan *website* sebagai media.

Hal yang perlu diperhatikan untuk tampilan website yang menarik, perlu dilakukan kajian penelitian yang dilakukan agar pesan yang tersampaikan secara lebih efektif, maka kebutuhan *user interface* (UI) bagi *web* desain tersebut harus dirumuskan dengan berdasarkan sebuah metode yang dinamakan *Kansei Engineering*.

Pada teknik penyampelan, metode *Kansei Engineering* sebagai metode yang akan digunakan. Untuk mendapatkan konsep desain yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan calon peserta didik yang akan diimplementasikan, sebagai salah satu kebijakan utama bagi Yayasan Al Ma'soem Bandung (YAB) [1]

## METODE

Berdasarkan tujuan penelitian dan ruang lingkup penelitian, untuk membuat tampilan perancangan UI website sma al ma'soem, maka metodologi *Kansei Engineering* yang digunakan untuk penelitian ini adalah menggunakan *Kansei Engineering Type 1*[2]. Tahapan-tahapan yang digunakan akan dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Berikut penjelasan metode penelitian dalam *Kansei Engineering Type 1*:

1. Inisiasi Penelitian

Pada tahap ini akan dipelajari target pasar Website SMA Al Ma'soem dan desain antarmuka yang dirancang berdasarkan *Kansei Engineering*. Pada tahap ini menentukan berapa jumlah *kansei word* yang dibutuhkan, jumlah partisipan yang dilibatkan dan jumlah spesimennya.

- a. 36 *Kansei Word*.
- b. 60 partisipan, usia rata-rata 14 – 16 tahun yang berstatus siswa kelas 10 SMA Al Ma'soem yang terdiri dari 30 siswa dan 30 Siswi.
- c. 8 spesimen Website SMA Swasta lain

2. Pada tahap ini dilakukan penentuan dan penghimpunan *Kansei Word* yang berkaitan dengan Website SMA Al Ma'soem. *Kansei words* dihimpun dari hasil kuisioner dengan calon pengguna atau *user*, desainer web, hasil observasi dari berbagai literatur yang berkaitan dengan penelitian ini, jumlah *kansei words* yang diambil berjumlah 36 kata di ringkas menjadi 20 kata untuk mewakili kuisioner penilaian.

3. Menterjemahkan *Kansei Word* ke dalam Struktur Skala *Semantic Differential* (SD) *Kansei words* yang telah dihimpun dan telah melalui proses penyeleksian sehingga menjadi lebih terarah pada Website SMA Al Ma'soem kemudian disusun menjadi kuisioner dalam bentuk derajat skala lima tingkat *Semantic Differential* (SD). Keterangan derajat skala lima dapat diartikan sebagai berikut :

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 5 = Sangat Setuju | 2 = Tidak Setuju        |
| 4 = Setuju        | 1 = Sangat Tidak Setuju |
| 3 = Netral        |                         |

4. Mengumpulkan Sampel Desain (Spesimen)

Proses identifikasi spesimen dimulai dengan pengumpulan data yang dibuat. Data alternatif antar muka yang dipilih sebagai spesimen awal berdasarkan pada perbedaan desain *layout*, konten dan topik yaitu warna, tipografi dan elemen lainnya.

5. Pengambilan data Kuisioner dari Partisipan

Tahapan ini merupakan proses untuk pengambilan data kuisioner terhadap partisipan. Pengambilan data ini melibatkan responden yang terdiri dari calon pengguna dengan memberikan sebuah kuisioner untuk mengevaluasi sampel dengan skala lima tingkat *Semantic Differensial* (SD). Jumlah responden rencananya sebanyak 30 hingga 50 responden.

6. Analisis Data dengan Statistik *Multivariat*

Tahap ini merupakan proses untuk menganalisis data menggunakan *Correlation Coeficient Analysis*, *Principal Component Analysis*, *Factor Analysis* dan *Partial Least Square Analysis* seluruhnya dijelaskan dalam sebuah tabel alur analisis.

**Tabel 1. Alur Analisis dalam Metode Statistik Multivariat**

Urutan	Metode	Aktifitas Kunci	Hasil yang diharapkan
1	<i>Correlation Coeficient Analysis</i>	Mengidentifikasi korelasi antar tiap emosi ( <i>Kansei Word</i> )	Diagram atau tabel dari konsep emosi
2	<i>Factor Analysis (FA)</i>	Mengidentifikasi emosi untuk elemen desain	
3	<i>Partial Least Square (PLS) Analysis</i>	Menterjemahkan emosi untuk elemen desain dan menyelidiki pengaruh elemen desain terhadap emosi	Pedoman desain

#### 7. Menterjemahkan Data Statistik kedalam Elemen Desain

Tahapan ini merupakan proses untuk menterjemahkan data-data statistik pada tahapan sebelumnya kedalam elemen desain untuk pengembangan desain antarmuka sesuai dengan sasaran emosi. Perhitungan analisis statistik yang digunakan adalah *Partial Least Square Analysis (PLS)*.

#### 8. Mengusulkan Sketsa Desain

Tahap ini adalah mengusulkan desain antarmuka website, dari tahapan ini membuat sebuah usulan *matriks* desain antarmuka website.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang sudah diuraikan dalam metode penelitian, bahwa penelitian ini menggunakan 20 *kansei word*[3], seperti tabel 2 sebagai berikut :

**Tabel 2. Kansei Word (KW) yang digunakan pada Penelitian**

No	Kansei Word	No	Kansei Word	No	Kansei Word	No	Kansei Word
1	Alami	6	Ceria	11	Lembut	16	Modern
2	Berwarna-warna	7	Futuristik	12	Lucu	17	Rapih
3	Canggih	8	Hidup	13	Menarik	18	Sederhana
4	Cantik	9	Indah	14	Menyenangkan	19	Serasi
5	Cerah	10	Keren	15	Mewah	20	Unik

Pada tahap ini, seluruh *Kansei Word* yang telah terpilih dari hasil kuisioner dibuat skala SD untuk kuisioner. Setiap kuisioner pada *Kansei Word* pada Tabel .3 dilengkapi dengan skala SD lima poin.

**Tabel 3 Lembar Kuisioner Skala SD Kansei Word**

No	Kansei Word	Skor Penilaian					Kansei Word
		5	4	3	2	1	
1	Alami						Tidak Alami
2	Berwarna-warna						Tidak Berwarna-warna
3	Canggih						Tidak Canggih
4	Cantik						Tidak Cantik
5	Cerah						Tidak Cerah
-	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	Tidak Ceria
20	Unik						Tidak Unik

Pada tahapan ini dipilih sebanyak delapan (8) spesimen sebagai alternatif desain antarmuka website SMA dari luar SMA Al Ma'soem sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 4[4] Adapun sebagai berikut :

Tabel 4. delapan (8) spesimen website SMA swasta alternatif desain antarmuka

No	Nama Sekolah	Tampilan Alternatif Desain		
1	National High Jakarta School			
2	SMAN 2 Blitar			
3	SMAN 9 Bandung			
4	SMAN 78 Jakarta			
5	SMK Muhamka			
6	SMK Negeri 1 Cimahi			
7	SMK Negeri 4 Jakarta			
8	SMK Telkom Jakarta			

Proses berikutnya melakukan klasifikasi elemen desain ke dalam sebuah *matriks* elemen desain, berdasarkan pada delapan (8) alternatif desain yang telah dipilih menjadi tiga bagian utama yaitu *header*, *main/body*, dan *footer* sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 5[5]. Untuk keperluan perhitungan menggunakan XLStat maka diperoleh data seperti pada Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8 yang menunjukkan data elemen desain setiap spesimen untuk masing-masing bagian *header*, *main/body*, dan *footer*. Setiap spesimen yang memiliki nilai elemen diberi nilai satu (1) sedangkan yang tidak memiliki nilai elemen diberi nilai nol (0)[6].

**Tabel 5. Keterangan Kode Matriks**

<b>Bagian</b>	<b>Elemen Desain</b>	<b>Nilai</b>
Header	Background Color (H_BC_)	White (W), Green (G), Gray (Gr), Black (B), Blue (Bl), Light Brown (LBr), Light Blue (Lbl)
	Logo Type (H_LT_)	Gambar (G), Icon (I)
	Logo Position (H_LP_)	Atas (A), Sejajar (S)
	Menu Text Color (H_M_TC_)	Light Yellow (LY), Green (G), Black (B), White (W)
	Menu type (H_MT_)	Icon (I), Text (T)
	Menu search (H_MS_)	Left (L), Right (R)
Main/Body	Background Color (M_BC_)	Gray (Gr), White (W)
	Text Color (M_TC)	Black (B), White (W), Green (G), Blue (BI)
	Title Position (M_TP)	Left (L), Center (C)
	Menu Type (M_MT)	Icon (I), Text (T)
	Picture (M_P)	Exist (E)
Footer	Layout (M_L)	Single (S), Double (D)
	Background Color (F_BC_)	Light Blue (Lbl), Light Green (LG), Blue (Bl)
	Text Color (F_TC)	Black (B), White (W)
	Menu Type (F_MT)	Icon (I), Text (T)
	Logo (F_L)	Exist (E)
	Text Position (F_TP)	Right (R), Center (C), Left (L)

**Tabel 6. Header Matriks Elemen Desain**

Header	H_BC		H_LT		H_LP		H_MT
	H_BC_W	H_BC_G	H_L_T_G	H_LT_I	H_LP_A	H_LP_S	LY
Spec 1	1	0	0	1	1	0	---
Spec 2	1	0	0	1	0	1	---
Spec 3	1	0	0	1	0	1	---
---	---	---	---	---	---	---	---

**Tabel 7. Main/Body Matriks Elemen Desain**

Main/Body	M_BC		M_TC		M_TP		
	M_BC_Gr	M_BC_W	M_TC_B	M_TC_G	M_TC_B1	M_TP_L	M_TP_C
Spec 1	0	1	1	0	0	1	---
Spec 2	0	1	1	0	0	0	---

Main/Body	M_BC		M_TC		M_TP		
	M_BC_Gr	M_BC_W	M_TC_B	M_TC_G	M_TC_BI	M_TP_L	M_TP_C
Spec 3	0	1	1	1	0	1	---
Spec 4	---	---	---	---	---	---	---

**Tabel 8. Footer Matriks Elemen Desain**

Footer	F_BC		F_TC		F_MT	
	F_BC_L_BI	F_BC_L_G	F_TC_B	F_TC_W	F_MT_I	F_MT_T
Spec 1	1	0	1	0	1	---
Spec 2	0	1	1	0	1	---
Spec 3	0	1	0	1	0	---
---	---	---	---	---	---	---

Pengumpulan data dari para partisipan siswa dan siswi berdasarkan teknik sampling acak secara proporsional dibagi menjadi dua kelompok siswa dan siswi masing-masing kelompok terdiri dari sebanyak 30 orang, data pada kedua tabel ini akan digunakan untuk pengolahan data menggunakan *multivariat* analisis.

**Tabel 9. Salah satu hasil kuisioner dari partisipan**

No	Kansei Word	Spesimen/Alternatif Desain							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Alami	2	4	3	3	2	3	3	2
2	Berwarna-warna	4	5	4	3	3	4	3	2
3	Canggih	2	3	2	2	2	3	1	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
20	Unik	1	1	1	2	2	2	3	1

Hasil dari proses pengambilan data kuisioner diperoleh data dari masing-masing partisipan siswa dan siswi, kemudian diakumulasi dan dihitung nilai rataratanya secara manual dengan menggunakan format aplikasi Microsoft Excel, sehingga diperoleh hasil sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 10 partisipan siswa dan Tabel 11 untuk partisipan siswi.

**Tabel 10. Rata-Rata Hasil Rekapitulasi Kuisioner Partisipan Siswa**

No.Specimen	Kansei Word				
	Alami	Berwarna-warna	Canggih	Cantik	Cerah
Spec 1	2.633333	2.76666667	2.9	2.366667	---
Spec 2	3.4	3.7	3.2	3.233333	---
---	---	---	---	---	---
Spec 8	3.133333	3.633333333	3.833333	3.266667	---

**Tabel 11. Rata-Rata Hasil Rekapitulasi Kuisioner Partisipan Siswa**

No.Specimen	<i>Kansei Word</i>				
	Alami	Berwarna-warna	Canggih	Cantik	Cerah
Spec 1	2.8	2.833333333	3.466667	2.766667	---
Spec 2	3.7	3.7	3.733333	3.333333	---
---	---	---	---	---	---
Spec 8	3.4	3.366666667	3.366667	3.4	---

Setelah semua data sampel dari parstisipan telah dikumpulkan data diolah menggunakan tools XLSTAT untuk memperoleh gambaran konsep *kansei word* dari seluruh alternatif desain, setelah itu analisis menggunakan *Cronbatch's alpha* berguna untuk mengukur tingkat reliabilitas data secara umum dengan pemisahan kelompok siswa dan siswi yang diambil oleh partisipan yang terlibat pengisian kuisioner seperti yang terlihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Reliabilitas Data dengan *Cronbatch's Alpha***

Partisipan	<i>Cronbatch's Alpha</i>
Siswa	0.9224
Siswi	0.932

Dari hasil analisis *cronbatch's alpha* tersebut, dapat diketahui bahwa baik kelompok siswa maupun kelompok siswi memiliki nilai di atas 0,7 yang berarti bahwa data-data kuesioner yang diperoleh dapat dikatakan *reliable* dan memenuhi syarat dan dapat dilakukan dengan analisis *multivariat* lainnya seperti *coefficient correlation analysis*, *factor analysis*, dan *partial least square*.

*Coefficient Correlation Analysis* (CCA) merupakan suatu operasi perhitungan statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara dua buah *kansei word*.

**Tabel 13. Hasil CCA Untuk Partisipan Kelas Siswa**

Variables	Alami	Berwarna-warna	Canggih	Cantik	Cerah	Ceria	Futuristik
Alami	1	0.8480	0.2516	0.5362	0.5441	0.6972	---
Berwarna-warna	0.8480	1	0.5828	0.6654	0.7291	0.7583	---
Canggih	---	---	---	---	---	---	---

**Tabel 14. Hasil CCA Untuk Partisipan Kelas Siswa**

Variables	Alami	Berwarna-warna	Canggih	Cantik	Cerah	Ceria	Futuristik
Alami	1	0.6620	0.3763	0.7983	0.9071	0.7965	---
Berwarna-warna	0.6620	1	0.5396	0.3488	0.8410	0.3326	---
Canggih	0.3763	0.5396	1	0.2384	0.5852	0.3928	---

*Factor Analysis* untuk menganalisis *Kansei Word* mana saja yang berpengaruh kuat terhadap disain tampilan website. Data rekapitulasi rata-rata digunakan sebagai bahan *Factor Analysis*.

**Tabel 15. Presentase Varian**

Presentase Varian	Partisipan Siswa		Partisipan Siswi	
	D1	D2	D1	D2
Variability (%)	34.9007	27.2349	40.2707	25.8533
Cumulative %	34.9007	62.1357	40.2707	66.1239

**Tabel 16. Konsep Emosi Berdasarkan FA dari Partisipan Siswa**

Kansei Word	D1	Kansei Word	D2
Sederhana	-0.6021	Berwarna-warna	-0.0918
Rapih	0.0151	Canggih	0.0086
Menyenangkan	0.0163	Cerah	0.1193
---	---	---	---

**Tabel 17. Konsep Emosi Berdasarkan FA dari Partisipan Siswi**

Kansei Word	D1	Kansei Word	D2
Berwarna-warna	-0.0946	Sederhana	-0.7037
Futuristik	0.1369	Rapih	-0.2454
Keren	0.1991	Lucu	-0.1052
---	---	---	---

Berdasarkan hasil dari Tabel 16 dan 17, maka dapat diambil kesimpulan bahwa konsep emosi yang paling berpengaruh bagi masing-masing kelompok partisipan siswa dan siswi sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 18[7].

**Tabel 18. Konsep Emosi Hasil FA**

Kelompok	Konsep Emosi
Partisipan Siswa	Cerah
Partisipan Siswi	Berwarna-warna

Berdasarkan perhitungan *Partial Least Square* maka dari setiap elemen desain diperoleh nilai koefisien masing-masing.

**Tabel 19. Hasil PLS Konsep Emosi “Cerah” Kelompok Siswa**

Header		Main/Body		Footer	
Variable	Coefficient	Variable	Coefficient	Variable	Coefficient
H_BC_W	-0,1534	M_BC_Gr	0,3618	F_BC_LBL	-0,3286
H_BC_G	0,0000	M_BC_W	-0,3618	F_BC_LG	-0,4483
---	---	---	---	---	---

**Tabel 20. Hasil PLS Konsep Emosi “Berwarna-warna” Kelompok Siswi**

Header		Main/Body		Footer	
Variable	Coefficient	Variable	Coefficient	Variable	Coefficient
H_BC_W	-0,0650	M_BC_Gr	0,0993	F_BC_LBL	-0,4476
H_BC_G	0,0000	M_BC_W	-0,0993	F_BC_LG	-0,0087
---	---	---	---	---	---

**Tabel 21. Usulan Elemen Disain Kelompok**

Siswa			Siswi		
Bagian	Elemen Desain	Nilai	Bagian	Elemen Desain	Nilai
Header	Background Color	Blue	Header	Background Color	Blue
	Logo Type	Gambar		Logo Type	Gambar
	Logo Position	Sejajar		Logo Position	Sejajar
	Menu Text Color	White		Menu Text Color	Light Yellow
	Menu type	Text		Menu type	Text
Main/Body	Menu search	Right	Main/Body	Menu search	Right
	Background Color	Gray		Background Color	Gray
	Text Color	Black		Text Color	Black
	Title Position	Center		Title Position	Center
	Menu Type	Text		Menu Type	Text
Footer	Picture	Exist	Footer	Picture	No Exist
	Layout	Double		Layout	Double
	Background Color	Blue		Background Color	Blue
	Text Color	White		Text Color	White
	Menu Type	Text		Menu Type	Icon
	Logo	Exist		Logo	Exist
	Text Position	Left		Text Position	Center

Hasil dari tahapan ini akan menjadi acuan untuk merancang tampilan website SMA Al-Ma'soem yang baru, bekerjasama dengan web developer sehingga bisa mengakomodasi perasaan siswa dan siswi yang akan banyak berinteraksi dengan website ini[8].

## PENUTUP

Penelitian perancangan *User Interface* (UI) situs web SMA Al Ma'soem ini menggunakan *Kansei Engineering type 1*, untuk menghasilkan matriks usulan konsep desain situs web di SMA Al Ma'soem, menghasilkan usulan konsep desain baru, perancangan *User Interface* situs web SMA Al Ma'soem dalam 2 kategori. Yaitu usulan matriks desain antar muka berdasarkan partisipan siswa, dan usulan matriks antar muka berdasarkan partisipan siswi, menghasilkan faktor-faktor berupa konsep emosi yang berpengaruh kuat dalam konsep desain antar muka di situs web SMA Al Ma'soem. Konsep desain antar muka untuk partisipan siswa, menghasilkan konsep emosi "Cerah". Konsep desain antar muka untuk partisipan siswi, menghasilkan konsep emosi "Berwarna-warnya".

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hadiana, *Rekayasa Kansei Dalam Perancangan Web*. Megatama.
- [2] A. Hadiana, P. Dauni, and A. M. Lokman, "Kansei Engineering Implementation in Designing User Interface for Web Based Academic Information System," pp. 42-50, [Online]. Available: [www.insikapub.com](http://www.insikapub.com).
- [3] Y. R. Ramadhan, "Implementasi Kansei Engineering Dalam Desain Tampilan Website Perguruan Tinggi," *J. Teknol. Rekayasa*, vol. 3, no. 1, p. 71, 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i1.2018.71-78.

- [4] BiteBrands, "Grid, Metode untuk Menciptakan Komposisi Desain yang Harmonis," 2010. <https://bitebrands.blogspot.com/2010/04/semauberawal-dari-grid.html>.
- [5] M. Nagamachi, "Kansei engineering: A new consumer-oriented technology for product development," *Occup. Ergon. Des. Manag. Work Syst.*, vol. 15, pp. 25-1-25-14, 2003, doi: 10.1201/9780203010457.
- [6] A. M. Nagamachi, Mitsuo ; Lokman, *Innovations of Kansei Engineering*, vol. 7, no. 1. JSA-Japanese Standards Association, 2015.
- [7] Lia Anggraini S. dan Kirana Nathalia, *Desain komunikasi visual : dasar-dasar panduan untuk pemula*. Bandung: Nuansa Cendekia, 2018.
- [8] J. BEAIRD, *Summary of Contents*, Second Edi. SitePoint, 2017.