

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING GUNA MENGIDENTIFIKASI ATRIBUT DESAIN DALAM PERANCANGAN SOUVENIR KHAS MALANG

by Mochammad Rofieq

Submission date: 13-Oct-2021 08:48AM (UTC+0700)

Submission ID: 1672465694

File name: 2_ProSIDing_UMS_2014.pdf (280.54K)

Word count: 3196

Character count: 15477

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING GUNA MENGIDENTIFIKASI ATRIBUT DESAIN DALAM PERANCANGAN SOUVENIR KHAS MALANG

Mochammad Rofieq, Samsudin Hariyanto, Ni Made Wiati

Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang
Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Malang 65146 Telp. 0341 568395
Email : mfieq@yahoo.com

Abstrak

Peluang industri bidang pariwisata di wilayah Malang Raya sangat besar. Kebijakan Pemerintah Daerah di sektor industri ini dan potensi kunjungan wisatawan yang diharapkan terus meningkat sangat mendukung terwujudnya perputaran roda industri masyarakat yang terkait dengan aktivitas di bidang pariwisata, seperti cinderamata atau oleh-oleh (souvenir) yang khas Malang. Sepulang dari kunjungan wisata di wilayah Malang Raya, tidak lengkap rasanya jika wisatawan tidak membawa souvenir. Dari hasil wawancara dengan Ketua Asosiasi Perajin Kota Malang, diketahui bahwa potensi home industry souvenir yang berbahan dasar kayu sangat besar, bahkan sampai saat ini belum ada spesifikasi 'Khas Malang' yang disepakati oleh para perajin souvenir dan masyarakat pada umumnya. Tujuan khusus yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan alternatif rancangan souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang dengan cara mengidentifikasi voice of customer dari wisatawan baik lokal maupun mancanegara melalui penerapan Metode Kansei Engineering. Target yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah dihasilkan inovasi baru yang berupa desain souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang, publikasi ilmiah dan bahan ajar. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi atribut desain dalam perancangan souvenir khas Malang adalah metode Kansei Engineering. Pengumpulan data dilakukan di lokasi wisata Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu. Pengolahan data dilakukan di Laboratorium Komputasi Industri Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang. Sedangkan workshop pembuatan desain dan pembuatan produk souvenir dikerjakan di Home Industry GS4 Woodcraft Malang. Hipotesis yang hendak diteliti adalah bahwa sampai dengan saat ini masih belum ada souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang yang disepakati oleh para perajin souvenir dan masyarakat pada umumnya. Ada empat variabel utama yang akan diukur dalam penelitian ini, yaitu : Khas Malang, Ukuran, Effectiveness dan Simplicity. Dengan teknik analisis multivariate statistics, keempat variabel tersebut sebagai faktor-faktor dominan yang diperoleh dari kata-kata Kansei yang sudah dikelompokkan (model, bentuk, simbol, indah, colourful, keinginan untuk membeli, unik, kesan elegan, panjang, lebar, ketebalan, berat, clear design, sederhana, mudah dibawa dan lain-lain). Kata-kata Kansei yang terkumpul dikelompokkan ke dalam tiga variabel pendukung, yaitu : perasaan pada saat melihat desain produk sampel, perasaan setelah memegang produk sampel dan perasaan setelah mengamati kekurangan yang belum dimiliki produk sampel. Temuan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah dengan penerapan metode Kansei Engineering diperoleh identifikasi atribut desain dalam perancangan souvenir khas Malang.

Kata Kunci: Desain Produk; Industri Pariwisata; Kansei Engineering; Souvenir

Pendahuluan

Latar Belakang

Peluang industri bidang pariwisata di wilayah Malang Raya sangat besar. Kebijakan Pemerintah Daerah di sektor industri ini dan potensi kunjungan wisatawan yang diharapkan terus meningkat sangat mendukung terwujudnya perputaran roda industri masyarakat yang terkait dengan aktivitas di bidang pariwisata, seperti objek wisata, penginapan, kuliner serta cinderamata atau oleh-oleh (souvenir) yang khas Malang.

Sepulang dari kunjungan wisata di wilayah Malang Raya, tidak lengkap rasanya jika wisatawan tidak membawa souvenir. Beragam jenis souvenir ditawarkan oleh masyarakat, mulai dari baju, kaos, camilan, souvenir berbahan dasar keramik, logam, kaca maupun kayu.

Dari hasil wawancara dengan Ketua Asosiasi Perajin Kota Malang, dinyatakan bahwa potensi home industry souvenir yang berbahan dasar kayu sangat besar, bahkan sampai saat ini belum ada spesifikasi 'Khas Malang' yang disepakati oleh para perajin souvenir dan masyarakat pada umumnya. Karena 'Khas Malang' di sini dapat berarti souvenir dengan bahan dasar kayu yang dibuat dengan bentuk menyerupai simbol-simbol Malang

seperti 'Tugu Kota', 'Lambang Kota / Kabupaten', 'Miniatur Patung Ken Dedes', 'Buah Apel' dan lain-lain atau souvenir yang dibuat berulang-ulang terus dengan bentuk tertentu.

Perumusan Masalah

- 1). Bagaimana mengidentifikasi *voice of customer* dari wisatawan baik lokal maupun mancanegara tentang souvenir khas Malang berbahan dasar kayu.
- 2). Bagaimana menerapkan Metode *Kansei Engineering* dalam merancang souvenir khas Malang berbahan dasar kayu.
- 3). Bagaimana menghasilkan alternatif rancangan souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang.

Tujuan Penelitian

Tujuan khusus yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan alternatif rancangan souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang dengan cara mengidentifikasi *voice of customer* dari wisatawan baik lokal maupun mancanegara melalui penerapan Metode *Kansei Engineering*.

Manfaat Penelitian

- 1). Sebagai referensi akademis bagi para pelaku *home industry* / perajin souvenir dalam memproduksi berbagai alternatif souvenir khas Malang yang berbahan dasar kayu.
- 2). Dapat memberikan informasi praktis kepada para wisatawan yang berkunjung ke wilayah Malang Raya tentang souvenir khas Malang berbahan dasar kayu.
- 3). Sebagai kontribusi positif bagi Pemerintah Daerah dalam hal ini Dinas Perindustrian dan Perdagangan serta Dinas Kebudayaan dan Pariwisata dalam menentukan kebijakan terpadu terkait dengan sektor industri pariwisata khususnya dalam menggerakkan *home industry* souvenir khas Malang yang berbahan dasar kayu.

Metode Penelitian

Lokasi Penelitian

Pelaksanaan konsultasi dan *brainstorming* dengan Asosiasi Perajin Kota Malang bertempat di sekretariat asosiasi dan di Universitas Merdeka Malang. Pembuatan instrumen penelitian dikerjakan di Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang. Pengumpulan data dilakukan di lokasi wisata Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Wisata Batu. Pengolahan data dilakukan di Laboratorium Komputasi Industri Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang. Sedangkan *workshop* pembuatan desain dan pembuatan produk souvenir dikerjakan di *Home Industry GS4 Woodcraft* yang beralamat di Jl. Gondosuli No. 4 Kec. Lowokwaru Malang.

Hipotesis dan Variabel Penelitian

Dari hasil wawancara dengan Ketua Asosiasi Perajin Kota Malang, hipotesis awal yang hendak diteliti adalah bahwa sampai dengan saat ini masih belum ada souvenir berbahan dasar kayu yang benar-benar khas Malang yang disepakati oleh para perajin souvenir dan masyarakat pada umumnya.

Ada empat variabel utama yang diukur dalam penelitian ini, yaitu : Khas Malang, Ukuran, *Effectiveness* dan *Simplicity*. Dengan teknik analisis *multivariate statistics*, keempat variabel tersebut sebagai faktor-faktor dominan yang diperoleh dari kata-kata *Kansei* yang sudah dikelompokkan (model, bentuk, simbol, indah, *colourful*, keinginan untuk membeli, unik, kesan elegan, panjang, lebar, ketebalan, berat, *clear design*, sederhana, mudah dibawa dan lain-lain).

Hasil dan Pembahasan

Sharing dengan Ketua Asosiasi Perajin

Dalam kegiatan ini didiskusikan banyak hal terkait dengan variabel penelitian, instrumen penelitian yang digunakan dan teknik pengumpulan datanya. Juga dibahas tentang pengelompokan area wisata sebagai lokasi penyebaran kuesioner beserta target respondennya.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini berupa kuesioner dengan lima belas item pertanyaan.

Pengumpulan Data

Potensi Pariwisata di Wilayah Malang Raya

Potensi pariwisata di wilayah Malang Raya sangat bagus. Hal ini terlihat dari jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Malang, Kabupaten Malang dan Kota Batu dalam tiga tahun terakhir lebih dari 1 juta orang per tahunnya dan semakin meningkat. Data yang diperoleh dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang serta berbagai sumber diolah terlihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Jumlah Kunjungan Wisatawan

Daerah	Tahun			Jumlah
	2011	2012	2013	
Kota Malang	2,40 juta	1,60 juta	2,60 juta	6,60 juta
Kab. Malang	2,04 juta	2,17 juta	4,20 juta	8,41 juta
Kota Batu	2,50 juta	4,00 juta	5,00 juta	11,50 juta
Jumlah	6,94 juta	7,77 juta	11,80 juta	26,51 juta

Potensi Pasar Produk Souvenir dan UMKM Bidang Kerajinan Souvenir

Di kota Malang terdapat 26 Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) yang memiliki usaha di bidang kerajinan souvenir. Mereka membentuk suatu wadah sebagai tempat bertukar pikiran, pengalaman dan segala sesuatu yang terkait dengan produk kerajinannya yang diberi nama Asosiasi Perajin Kota Malang (APKM). Asosiasi ini memiliki agenda berkumpul secara rutin satu bulan sekali dalam forum silaturahmi yang bertempat di sebuah galeri di Jalan Semeru.

Rekapitulasi Jumlah Responden

Rekapitulasi hasil penyebaran kuesioner dari pengumpulan data di masing-masing area wisata ditunjukkan dalam Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Jumlah Responden

NO	AREA WISATA	LOKASI	JUMLAH RESPONDEN	KET
1	Wisata Sejarah	Situs Peninggalan Kerajaan / Candi Singosari	5	Kab. Malang
		Balai Kota	5	Kota Malang
		Museum Brawijaya	5	Kota Malang
		Taman Pemandian Wendit	5	Kab. Malang
2	Wisata Religi	Masjid Jami' Alun-alun Kota	5	Kota Malang
		Masjid 'Tiban' Turen	7	Kab. Malang
3	Wisata Olah Raga	Car Free Day (CFD)	9	Kota Malang
		Lapangan Rampal	2	Kota Malang
		Stadion Gajayana	5	Kota Malang
		Stadion Kanjuruhan	10	Kab. Malang
4	Wisata Pendidikan	Stasiun Kota Baru	3	Kota Malang
		Jatim Park	5	Kota Batu
		Secret Zoo	5	Kota Batu
		Eco Green Park	6	Kota Batu
5	Wisata Hiburan	Hotel Tugu	5	Kota Malang
		Sarinah Plaza	5	Kota Malang
		Malang Town Square (Matos)	6	Kota Malang
		Malang Olympic Garden (MOG)	6	Kota Malang
		Sengkaling	2	Kab. Malang
		Bendungan Sutami	5	Kab. Malang
		Bendungan Lahor	5	Kab. Malang
		Goa Cina Pantai Selatan	9	Kab. Malang
Batu Night Spectacular (BNS)	5	Kota Batu		
6	Wisata Kuliner	Toko 'OEN'	5	Kota Malang
		Mie 'Setan'	7	Kota Malang
		Pasar Minggu	3	Kota Malang
Total			140	

Validasi Data

Tahapan dalam validasi data adalah melakukan Uji Validitas dan Uji Reliabilitas. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini (kuesioner) benar-benar valid dan reliabel, sehingga data yang diperoleh sudah cukup representatif dan berasal dari populasi yang sama.

Tabel 3. Uji Validitas Dengan Metode Korelasi Product Moment

ITEM	r	r	Signifikansi
	(Product Moment)	(Tabel 5 %)	
1	0.8203	0.361	valid
2	0.7480	0.361	valid
3	0.4251	0.361	valid
4	0.6040	0.361	valid
5	0.8215	0.361	valid
6	0.5380	0.361	valid
7	0.6689	0.361	valid
8	0.4508	0.361	valid
9	0.5171	0.361	valid
10	0.5266	0.361	valid
11	0.7151	0.361	valid
12	0.7361	0.361	valid
13	0.8125	0.361	valid
14	0.4890	0.361	valid
15	0.5923	0.361	valid

Tabel 4. Uji Reliabilitas Dengan Metode Belah Dua

RESP	ITEM GANJIL									ITEM GENAP							
	1	3	5	7	9	11	13	15	TOT	2	4	6	8	10	12	14	TOT
1	4	5	4	4	4	5	5	5	36	4	4	5	2	4	5	1	25
2	4	4	4	4	4	5	5	5	35	5	5	4	5	5	4	5	33
3	4	4	4	4	5	5	4	5	35	4	2	4	4	4	2	4	24
4	4	5	2	4	4	4	5	5	33	4	2	4	4	2	2	5	23
5	1	2	2	1	4	4	1	4	19	1	4	4	1	4	2	2	18
6	4	4	2	4	4	4	4	4	30	4	2	2	2	4	2	4	20
7	4	2	4	4	4	5	4	4	31	4	4	5	5	2	4	4	28
8	4	4	5	4	4	5	4	5	35	4	4	4	4	4	4	4	28
9	4	4	4	4	4	4	5	5	34	4	4	4	4	5	5	5	31
10	4	4	4	4	4	5	5	5	35	4	4	4	2	4	4	5	27
11	2	4	1	2	4	2	2	2	19	2	1	1	4	4	2	1	15
12	4	2	2	4	4	2	4	4	26	4	2	4	4	2	4	4	24
13	4	4	4	2	5	5	4	5	33	4	4	4	2	5	4	2	25
14	2	4	4	4	2	2	2	2	22	2	2	4	4	2	2	2	18
15	4	2	2	4	4	2	4	4	26	4	2	4	4	4	4	4	26
16	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	5	4	4	4	4	5	30
17	2	2	2	4	4	4	2	4	24	2	4	2	2	4	2	4	20
18	4	2	5	4	5	5	5	5	35	4	5	2	5	5	5	5	31
19	4	4	4	5	5	5	4	4	35	4	4	4	4	4	4	4	28
20	4	4	4	5	4	4	4	4	33	4	5	4	4	4	4	5	30
21	4	2	2	2	2	4	4	2	22	5	4	2	4	4	5	4	28
22	2	2	1	2	2	2	2	2	15	2	2	2	2	2	2	4	16
23	2	4	1	4	4	4	4	4	27	2	1	4	4	2	2	4	19
24	2	1	2	2	4	2	4	5	22	4	4	2	4	2	2	2	20

25	4	4	2	2	2	2	4	4	24	4	4	4	2	4	4	2	24
26	4	4	4	5	4	4	4	4	33	4	4	4	4	4	5	5	30
27	4	4	4	4	4	4	4	4	32	4	4	4	4	4	4	5	29
28	4	5	4	4	4	4	5	5	35	4	4	4	5	4	5	4	30
29	4	5	4	4	4	4	4	4	33	4	4	4	4	5	4	2	27
30	5	2	4	4	4	5	4	2	30	5	5	4	4	5	4	2	29

RESP	X	Y	X2	Y2	XY
1	36	25	1296	625	900
2	35	33	1225	1089	1155
3	35	24	1225	576	840
4	33	23	1089	529	759
5	19	18	361	324	342
6	30	20	900	400	600
7	31	28	961	784	868
8	35	28	1225	784	980
9	34	31	1156	961	1054
10	35	27	1225	729	945
11	19	15	361	225	285
12	26	24	676	576	624
13	33	25	1089	625	825
14	22	18	484	324	396
15	26	26	676	676	676
16	32	30	1024	900	960
17	24	20	576	400	480
18	35	31	1225	961	1085
19	35	28	1225	784	980
20	33	30	1089	900	990
21	22	28	484	784	616
22	15	16	225	256	240
23	27	19	729	361	513
24	22	20	484	400	440
25	24	24	576	576	576
26	33	30	1089	900	990
27	32	29	1024	841	928
28	35	30	1225	900	1050
29	33	27	1089	729	891
30	30	29	900	841	870
JUMLAH	881	756	26913	19760	22858

Nilai Korelasi Product Moment :

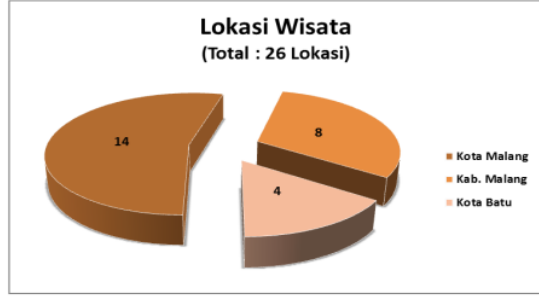
$r = 0.7646$

Metode Spearman-Brown :

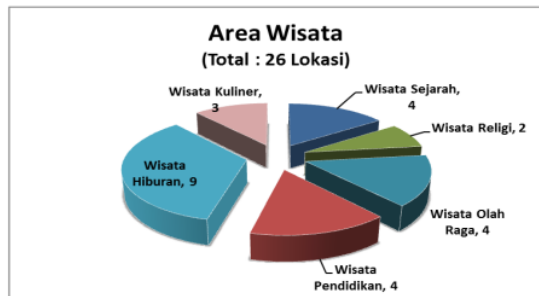
$r_i = 0.8666$	KESIMPULAN
	<i>reliabel</i>

Tabulasi Data Atas Dasar Kata-kata Kansei

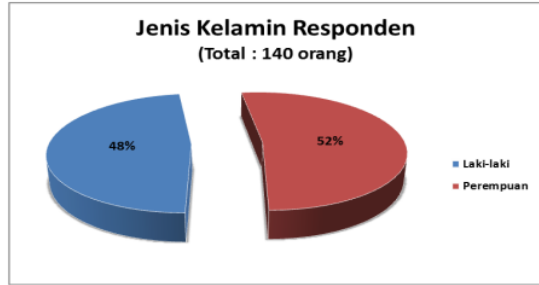
Tahap berikutnya adalah melakukan tabulasi terhadap data yang terkumpul atas dasar kata-kata Kansei (*Kansei Words*). *Kansei Words* yang dikumpulkan dari hasil kuesioner tersebut kemudian dirupakan dalam pernyataan kata positif dan untuk temuan yang secara makna sama dikelompokkan ke dalam satu gagasan.



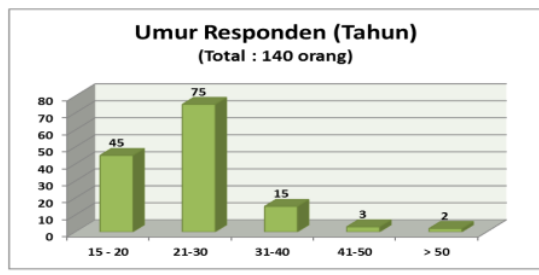
Gambar 1. Lokasi Wisata



Gambar 2. Area Wisata



Gambar 3. Jenis Kelamin Responden



Gambar 4. Umur Responden

Tabel 5. Tabulasi Data Atas Dasar Kata-kata Kansei

		STS	TS	S	SS	Jumlah	Prosentase S & SS
Faktor X1 : Khas Malang							
X11	Modelnya menarik	6	10	115	9	140	88.57%
X12	Bentuknya sesuai keinginan	5	25	96	14	140	78.57%
X13	Menggambarkan simbol khas Malang	5	25	86	24	140	78.57%
X14	Desainnya unik	4	25	75	36	140	79.29%
X15	Memiliki kesan elegan	5	41	69	25	140	67.14%
Faktor X2 : Ukuran							
X21	Panjangnya proporsional	3	32	82	23	140	75.00%
X22	Lebarnya proporsional	2	29	88	21	140	77.86%
X23	Tebalnya proporsional	2	38	80	20	140	71.43%
X24	Ringan	2	19	97	22	140	85.00%
Faktor X3 : Effectiveness							
X31	Indah saat dipandang	4	18	88	30	140	84.29%
X32	Colourful	1	19	76	44	140	85.71%
X33	Menimbulkan keinginan untuk membeli	2	28	79	31	140	78.57%
Faktor X4 : Simplicity							
X41	Desainnya jelas	2	15	94	29	140	87.86%
X42	Sederhana	2	24	82	32	140	81.43%
X43	Mudah dibawa	0	14	82	44	140	90.00%

STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju), SS (Sangat Setuju)

Identifikasi Atribut Desain Souvenir

Tahap terakhir adalah melakukan identifikasi variabel desain yang memiliki kaitan dengan kata-kata Kansei tersebut, yang selanjutnya dikelompokkan sebagai variabel fungsi. Hasil dari identifikasi ini diperoleh atribut-atribut desain dalam merancang souvenir khas Malang.

Tabel 6. Identifikasi Atribut Desain $\geq 75\%$

No	Atribut	Prosentase
1	Mudah dibawa	90.00%
2	Modelnya menarik	88.57%
3	Desainnya jelas	87.86%
4	Colourful	85.71%
5	Ringan	85.00%
6	Indah saat dipandang	84.29%
7	Sederhana	81.43%
8	Desainnya unik	79.29%
9	Menggambarkan simbol khas Malang	78.57%
10	Bentuknya sesuai keinginan	78.57%
11	Menimbulkan keinginan untuk membeli	78.57%
12	Lebarnya proporsional	77.86%
13	Panjangnya proporsional	75.00%

Kesimpulan

Dengan menerapkan metode *Kansei Engineering* dalam mengolah data yang diperoleh dari 140 orang responden serta atas dasar *brainstorming* yang dilakukan dengan para perajin souvenir yang tergabung dalam Asosiasi Perajin Kota Malang (APKM), diperoleh atribut-atribut desain dalam merancang souvenir khas Malang.

Daftar Pustaka

- Bouchard C., Lim D., Aoussat A. *Development of a Kansei Engineering System for Industrial Design : Identification of input data for KES*
- Febriano E.A., Wignjosobroto S., Sudiarno A. Perancangan Gerobak Sampah yang Ergonomis dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering* dan Metode *Quality Function Deployment*
- Inwood, David., Hammond, Jean (1995). *Pengembangan Produk*. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Johnson, N., Wichern, D. 2002. *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- Kurniawan A. 2012. Analisa Perbaikan Kesembangan Lini Produksi pada Proses Pembuatan Souvenir Kayu di *Home Industry Woodcraft 'GS4'* Malang dengan Membandingkan Metode *Helgeson Birne* dan *Kilbridge Wester*, Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang
- Lee S.H., Harada A., Stappers P.J. *Pleasure with Products : Design based on Kansei* Majalah Kriya Indonesia Craft, 16-2008
- Maringka, Vania BR. 2009 Pembuatan Usaha Desain Produk dan Produksi Aksesori Rumah dan Souvenir Berbahan Kayu Dengan Finishing Lukis Motif Batik
- Mariyana N., Nurwidiana, Taufiq A.R. Penerapan Metode *Kansei Engineering* dan *Anthropometri* pada Pemilihan Desain Fasilitas Ruang Warinet, Prosiding Seminar Nasional Industrial Design 23 – 24 Oktober 2012 ISBN : 978-602-097-305-0
- Nagamachi, M. 1995. *Kansei Engineering : A New Ergonomic Consumer-Oriented Technology for Product Development*. International Journal of Industrial Ergonomics Vol. 15 No. 1, pp 3 - 11
- Nagamachi M., Tachikawa M., Imanishi N., Ishizawa T., Yano S., *A Successful Statistical Procedure on Kansei Engineering Products*
- Nagamachi, M. 2008. *Perspectives and New Trend of Kansei / Affective Engineering*, TQM Journal
- Purnomo. 2012. Analisis Kecacatan Produk Souvenir Tempat Tisu Berbahan Kayu Menggunakan Pendekatan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA) Studi Kasus di *Home Industry Woodcraft 'GS4'* Malang, Jurusan Teknik Industri Universitas Merdeka Malang
- Rofieq M. 2012. Perancangan Almari Pakaian Bayi Serbaguna Melalui *Brainstorming* Dengan Ibu Rumah Tangga. Jurnal Teknik Industri UMM Vol. 13, Nomor 1, Februari 2012
- Ulrich, Karl T., Eppinger, Steven D. (2001). *Perancangan & Pengembangan Produk*. Penerbit Salemba Teknika, Jakarta.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Rekayasa_kansei
diunduh pada tanggal 4 Pebruari 2013 pukul 11.32 wib.
- <http://www.seasite.niu.edu/trans/indonesian/Profil%20Kota%20Malang.htm>
- <http://www.malang-guidance.com/sekilas-mengenai-malang/>
- <http://www.malang-guidance.com/alun-alun-kota-malang>
- <http://news.malang-online.com/target-kunjungan-10-persen/>
- <http://www.malang-guidance.com/kota-wisata-malang/>
diunduh pada tanggal 2 Mei 2013 pukul 20.00 wib.

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING GUNA MENGIDENTIFIKASI ATRIBUT DESAIN DALAM PERANCANGAN SOUVENIR KHAS MALANG

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

5%

★ text-id.123dok.com

Internet Source

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On