
PERANCANGAN KONSEP PRODUK ALAS KAKI DENGAN MENGGUNAKAN INTEGRASI METODE KANSEI ENGINEERING DAN MODEL KANO

Mei Haryono¹ dan Choirul Bariyah²

Abstract: Penelitian dilakukan pada produk yang berupa alas kaki (sandal pria). Berdasarkan hasil observasi dapat diidentifikasi belum adanya upaya dari produsen/perajin alas kaki untuk melakukan penelusuran terhadap harapan dan keinginan konsumen akan produk alas kaki yang sesuai dengan perasaan psikologis konsumen. Di sisi lain kesadaran dan keinginan konsumen akan desain produk semakin meningkat. Penelitian ini berusaha untuk mengetahui citra atau harapan konsumen akan produk alas kaki yang berupa sandal pria melalui pendekatan emosional dan psikologis, sehingga dapat dilakukan perancangan dan pengembangan produk alas kaki yang sesuai dengan citra dan harapan mereka. Metode Kansei Engineering digunakan untuk memformulasikan rancangan produk alas kaki berdasarkan perasaan psikologis konsumen yang tercermin melalui kata kansei. Kuesioner yang digunakan pada metode Kansei Engineering ini adalah kuesioner elemen desain dan kuesioner semantic differential. Model Kano digunakan untuk memetakan atribut-atribut produk berdasarkan performansinya. Hasil akhir penelitian ini adalah dengan mengintegrasikan kedua metode tersebut sehingga diketahui bahwa desain yang sesuai dengan citra/image dan perasaan psikologis konsumen adalah desain dua kategori Kano, yaitu one-dimensional dan indifferent.

Keywords: *Kansei Engineering, Semantic Differential, Model Kano*

PENDAHULUAN

Faktor penentu keberhasilan suatu produk terletak pada konsumen, oleh karena itu diperlukan desain yang tepat yang disesuaikan terhadap kebutuhan dan keinginan konsumen. Produk alas kaki merupakan salah satu produk yang dibutuhkan sehari-hari oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak, remaja, sampai orang tua. Dewasa ini, alas kaki tidak hanya sekedar digunakan untuk melindungi kaki dari cedera dan menjaga agar tetap bersih, tetapi juga digunakan sebagai *life of style* atau gaya hidup. Sehingga, produsen menciptakan produk ini dengan aneka bentuk, warna, motif, dan aksesoris yang berbeda-beda dengan tujuan untuk menarik konsumen. Tetapi pada akhirnya, hanya produk yang sesuai dengan keinginan konsumenlah yang akan membuat mereka tertarik untuk membeli dan memilikinya.

Konsumen cenderung memilih produk alas kaki menurut pilihan, keinginan dan permintaan mereka. Karena dengan memilih produk yang sesuai pilihan dan permintaan mereka, maka akan ada harapan kepuasan dalam memiliki dan memakainya. Dengan melihat kondisi semacam ini, maka perusahaan harus mengubah sikap dan strategi produksi mereka menjadi *consumer oriented*. Hal ini

¹ Program Studi Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Umbul Harjo, Yogyakarta 55164
E-mail: mharyon@gmail.com

² Program Studi Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Umbul Harjo, Yogyakarta 55164
Email: choir_yusuf@yahoo.com

karena strategi produksi *consumer oriented* telah menjadi salah satu strategi yang sangat penting menurut sudut pandang pemahaman dan pemenuhan terhadap keinginan, harapan dan permintaan konsumen tentang suatu produk. Para pelanggan/konsumen tentunya akan mencari barang yang mereka butuhkan dan memiliki daya tarik tersendiri terhadap pilihan dan kenyamanan mereka. Mereka menyampaikan harapan-harapan dan keinginan-keinginan mereka dalam bahasa yang abstrak yang tidak dapat ditangkap dengan indera manusia. Oleh sebab itu, akan sangat bermanfaat dan menguntungkan bagi perusahaan/pabrik jika dapat menangkap pikiran konsumen dan dapat menunjukkan model-model yang sangat sesuai dengan citra (*image*) konsumen, baik melalui foto atau grafik di komputer. Sehingga perusahaan/produsen dapat menerjemahkan informasi ini menjadi suatu desain yang tepat dalam pengembangan produk baru (Schütte, 2002).

Sebagai langkah awal untuk memperoleh peluang pasar, maka perlu dilakukan identifikasi terhadap keinginan konsumen. Identifikasi keinginan konsumen dilakukan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap suatu produk, dalam hal ini produk alas kaki yang berupa sandal pria. Analisis tersebut diperlukan karena pada dasarnya suatu perusahaan baik produsen maupun perancang produk tidak mengetahui secara tepat apa yang diinginkan konsumen. Oleh karena itu, dilakukan identifikasi keinginan konsumen agar perusahaan, khususnya tim perancang produk (*product designer*) dapat mendesain produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Pada situasi ini, sangatlah penting untuk menganalisa "*Human Kansei*" seperti perasaan atau emosi dan sangatlah penting untuk menterjemahkan informasi ini menjadi suatu desain yang tepat dalam pengembangan produk baru. Nagamachi telah mengambil bentuk konkrit mengenai ide ini dan telah mengembangkan "*Kansei Engineering*" sebagai sebuah teknologi yang efektif untuk tujuan mendukung konsumen dalam pengambilan keputusan dan kreativitas desainer.

Kansei Engineering sebagai salah satu jenis metodologi pengembangan produk, dapat didefinisikan sebagai sebuah metodologi untuk menterjemahkan proses psikologis manusia terhadap suatu produk yang telah ada atau konsep desain baru (Schütte, 2002). Psikologis manusia yang dimaksud dapat berarti seperti kesan, perasaan, permintaan dan emosi yang berkaitan dengan produk-produk menjadi elemen-elemen desain produk yang sesuai seperti ukuran, bentuk, fungsi, corak dan warna dan sebagainya. Dengan melalui metode *Kansei* ini juga, perusahaan/pabrik dapat melakukan evaluasi terhadap produknya sebelum meluncurkannya ke pasar.

Jika citra dan keinginan konsumen terpenuhi, maka akan meningkatkan kepuasan konsumen dalam menggunakan produk tersebut. Kepuasan itu sendiri merupakan sesuatu yang bersifat abstrak dan tidak dapat ditangkap dan diukur dengan alat indera, tetapi dapat ditangkap dan diukur dengan menggunakan model Kano. Model Kano ini merupakan salah satu metode yang dipakai untuk mengetahui persepsi kualitas suatu produk menurut perspektif konsumen, dan sangat baik digunakan untuk pengembangan suatu produk. Preferensi konsumen terhadap kualitas produk dapat diketahui melalui persepsi mereka terhadap atribut-atribut suatu produk dengan mengklasifikasikannya ke dalam salah satu dari kategori *must-be*, kategori *one-dimensional*, kategori *attractive*, kategori *indifferent*, dan kategori *reverse*. Model Kano menunjukkan bahwa tidak cukup bila perusahaan hanya memenuhi kebutuhan dasar dan kebutuhan performansi saja. Dalam pasar dengan tingkat persaingan tinggi, perusahaan perlu mengadopsi strategi dan menciptakan atribut produk yang ditargetkan secara khusus untuk menyenangkan (*over satisfying*) pelanggan.

Kajian Pustaka

Marlyana (2012) melakukan penelitian yang membahas penerapan metode Kansei Engineering dan anthropometri pada pemilihan desain fasilitas ruangan warnet. Objek penelitian tersebut adalah tempat duduk yang dirasa menimbulkan ketidaknyamanan saat dipakai pelanggan, meja dan sekat yang terlalu rendah. Hasil penelitian tersebut berupa perancangan kursi, meja dan sekat warnet yang ergonomis dan sesuai dengan keinginan atau preferensi dari konsumen.

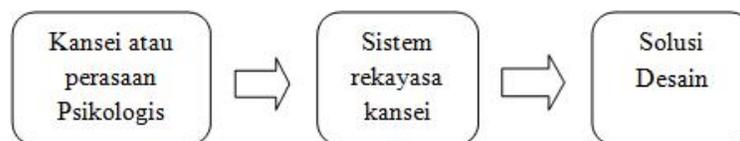
Restantin, dkk. (2012) melakukan penelitian yang membahas desain prototipe meja dan kursi pantai *portable* dengan integrasi pendekatan ergonomi, *value engineering* dan Kansei *engineering*. Objek penelitiannya adalah meja dan kursi pantai *portable*, karena meja dan kursi yang ada dibuat berdasarkan fungsi umum dan tidak mengakomodasi anthropometri pengunjung dan keunikan alam pantai. Hasil penelitiannya adalah perancangan meja dan kursi pantai *portable* yang ergonomis, mempunyai nilai tambah dan sesuai dengan harapan dan perasaan pengunjung.

Wahyuning, dkk. (2011), melakukan studi rancangan konsep *Brassiere* melalui pendekatan nilai emosi dan perasaan menggunakan *Kansei engineering method*. Objek penelitiannya adalah produk *brassiere* dengan rancangan konsep yang disesuaikan dengan aspek-aspek emosional dan psikologis konsumen sehingga dihasilkan produk rancangan yang sesuai dengan harapan mereka. Berdasarkan penelitiannya, dihasilkan 6 macam konsep produk *brassiere* yang sesuai dengan kebutuhan emosional para wanita, sehingga dapat digunakan dan diimplementasikan.

Kansei Engineering

Rekayasa *Kansei* (*kansei engineering*) diperkenalkan oleh Prof. Mitsuo Nagamachi pada tahun 1970. Rekayasa *kansei* adalah suatu teknologi yang menyatukan *kansei* (perasaan dan emosi) dengan disiplin ilmu teknik (rekayasa). Rekayasa *kansei* digunakan dalam pengembangan produk untuk memperoleh kepuasan konsumen, yaitu dengan menganalisa perasaan dan emosi manusia dan menghubungkan perasaan dan emosi tersebut menjadi desain produk. *Kansei engineering* bertujuan untuk mengembangkan produk berdasarkan perasaan terdalem dari konsumen (Nagamachi, 2008)

Rekayasa *kansei* menerjemahkan *kansei* atau afektif atau perasaan konsumen secara psikologis, dan selanjutnya menganalisa *kansei* dengan menggunakan metode-metode yang dapat menerjemahkan *kansei* yang telah dianalisa ke dalam bentuk elemen desain. Prinsip dari *kansei engineering* disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Prinsip *kansei engineering*
(Sumber: Schutte, 2002)

Model Kano

Kano, dkk. (1984) dalam Bilgili, dkk. (2011), membuat sebuah model untuk mengkategorikan atribut-atribut dari sebuah produk atau jasa berdasarkan seberapa baik atribut-atribut tersebut dapat memuaskan pelanggan. Dalam arti lain, model Kano mengklasifikasikan kepuasan konsumen/pelanggan berdasarkan atribut produk yang ada. Pengklasifikasian tersebut berguna untuk panduan keputusan baru. Seperti

pada gambar 3, menunjukkan bahwa elemen kualitas disediakan pada sumbu X. Sedangkan kepuasan konsumen berada pada sumbu Y (Bilgili, dkk., 2011).

Kano, dkk. (1984) membedakan beberapa kategori kebutuhan pelanggan yang memberikan pengaruh terhadap kepuasan pelanggan (Sauerwein, dkk., 1996):

Tabel 1. Kategori Kano

Consumer Need	Disfungsional				
	Like	Must be	Neutral	Live With	Dislike
Like	Q	A	A	A	O
Must be	R	I	I	I	M
Neutral	R	I	I	I	M
Live With	R	I	I	I	M
Dislike	R	R	R	R	Q

(Sumber: Sauerwein, dkk., 1996)

Keterangan:

A = *Attactive*

M = *Must be*

R = *Reverse*

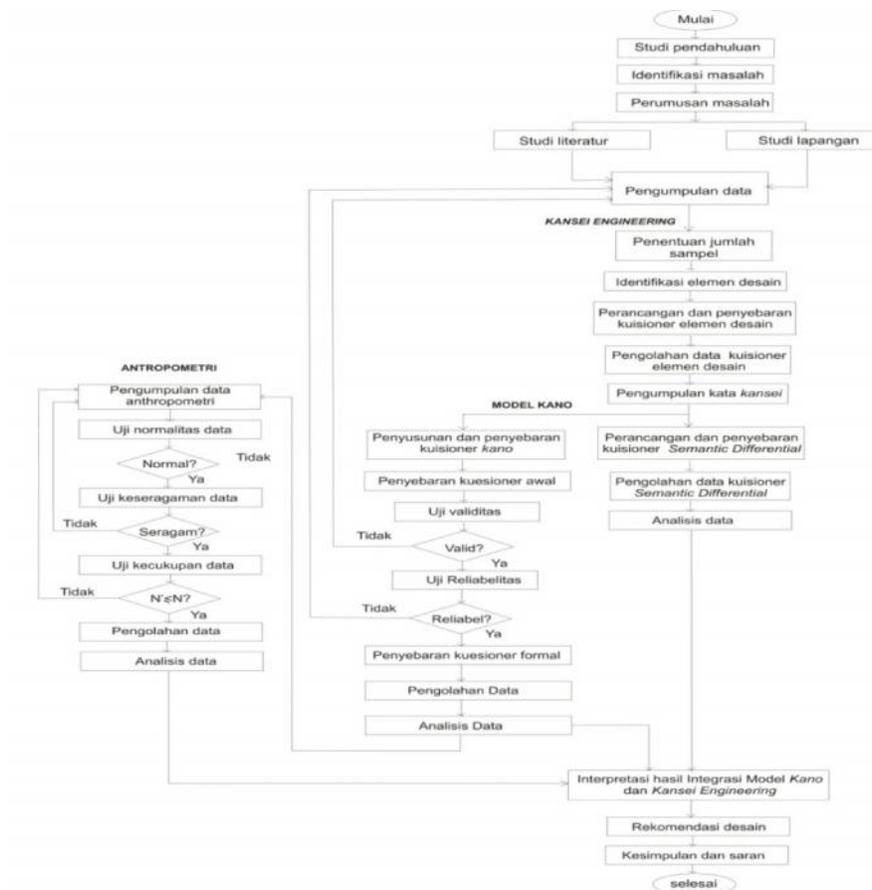
O = *One dimensionoal*

Q = *Questionable*

I = *Indifferent*

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan diagram alir Gambar 4.



Gambar 2. Diagram Alir Rancangan Global Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Sampel

Penentuan ukuran sampel untuk kuesioner elemen desain, kuesioner *semantic differential* dan kuesioner Kano, mengacu pada buku Joseph F. Hair JR, dkk. (2009) dengan judul “*Multivariate Data Analysis*”. Dalam buku tersebut dijelaskan bahwa ukuran sampel yang digunakan tidak boleh kurang dari 50 dan lebih baik ukuran sampel paling tidak 100 atau lebih. Minimum ukuran sampelnya adalah 5 kali dari jumlah variabel yang akan digunakan. Pada penelitian ini, ditentukan ukuran sampel untuk kuesioner elemen desain, kuesioner *semantic differential* dan kuesioner Kano adalah sebesar 107.

Kuesioner Elemen Desain

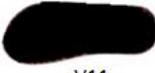
Kuesioner elemen desain ini disebarakan terhadap sejumlah 107 responden, dimana responden memilih elemen desain pada sandal yang menurut mereka lebih disukai. Pada tahap ini nantinya akan diketahui elemen desain yang seperti apa yang disukai oleh konsumen. Adapun elemen desain pada sanda pria tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kuesioner Elemen Desain

Elemen Desain		
Desain sol tampak atas	Desain sol tampak samping	Desain pengait
 V11	 V21	 V31
 V12	 V22	 V32
 V13	 V23	 V33
 V14	 V24	 V34
 V15	 V24	 V25

Masing-masing gambar diberi kode untuk memudahkan perekapan dan pengolahan data. Sebagai contoh V11, mempunyai arti bahwa kode tersebut merupakan variabel dari elemen desain satu dan sampel urutan satu dari elemen desain sol tampak atas. Dari hasil pengolahan diambil dua peringkat terbaik dari setiap elemen desain. Adapaun dua peringkat terbaik sebagai elemen desain yang disukai oleh konsumen ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Dua Peringkat Elemen Desain Terbaik

Peringkat	Desain Sol Tampak Atas	Desain Sol Tampak Samping	Desain Pengait
1	 V11	 V22	 V31
2	 V12	 V21	 V35

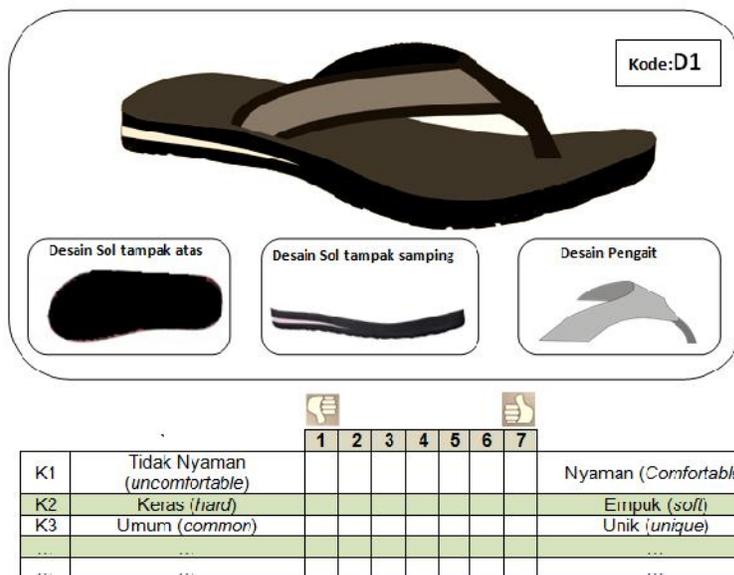
Dari hasil dua peringkat elemen desain terbaik, kemudian dilakukan kombinasi desain dan didapatkan delapan desain hasil kombinasi.

Pengumpulan *Kansei Words*

Berdasarkan hasil observasi dan interview, diperoleh kata-kata kansei positif terhadap produk sandal pria sebanyak 20 kata. Adapun kata-kata kansei tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kata *Kansei* Hasil Wawancara

No	Kata <i>Kansei</i>	No	Kata <i>Kansei</i>
1	Nyaman (<i>Comfortable</i>)	11	Gelap (<i>dark</i>)
2	Unik (<i>unique</i>)	12	Kasual (<i>Casual</i>)
3	Empuk (<i>soft</i>)	13	Tidak Elegan (<i>Tidak Elegant</i>)
4	Sederhana (<i>simple</i>)	14	Murah (<i>cheap</i>)
5	Polos (<i>plain</i>)	15	Sporty (<i>sparty</i>)
6	Ringan (<i>light</i>)	16	Menarik (<i>attractive</i>)
7	Aman (<i>safe</i>)	17	Dapat dipakai di mana saja (<i>usable</i>)
8	Kuat (<i>powerful</i>)	18	Tidak Licin (<i>not slippery</i>)
9	Modern (<i>modern</i>)	19	Proporsional (<i>proportioned</i>)
10	Awet (<i>durable</i>)	20	Berwarna (<i>Colorfull</i>)



Gambar 3. Contoh kuesioner *semantic differential*

Kuesioner Semantic Differential

Kuesioner ini merupakan kuesioner dari pasangan kata Kansei yang didasarkan pada gambar sandal. Gambar sandal diperoleh dari kombinasi elemen desain terpilih berdasarkan pada hasil pengolahan kuesioner elemen desain. Skala yang digunakan pada kuesioner semantic differential ini adalah 7 skala. Contoh perancangan kuesioner semantic differential ini adalah seperti pada gambar 3.

Kuesioner *semantic differential* selanjutnya dilakukan beberapa perlakuan dan uji, yaitu:

a. Perhitungan nilai *mean different*

Rekapitulasi kuesioner *semantic differential* dari delapan kombinasi desain dihitung nilai *mean different*nya untuk mengetahui perbedaan nilai rata-ratanya. Dari hasil perhitungan didapatkan desain nomor delapan mempunyai nilai mean yang paling besar, sehingga desain nomor delapan sebagai desain yang sesuai dengan perasaan emosional dan psikologis konsumen. Adapun grafik dari nilai mean desain nomor delapan tersebut disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik nilai *mean different* dari *semantic differential* desain 8 (D8)

b. Uji MANOVA

Uji ini digunakan untuk menguatkan kembali dari hasil perhitungan nilai mean different bahwa desain nomor delapan merupakan desain terpilih. Pengujian MANOVA dengan menggunakan software SPSS dan output uji multivariate testnya disajikan pada Tabel 5.

Dari tabel 5 diketahui nilai *p value (sig.) = 0,000 < 0,05*, maka menolak H0 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pada ke-20 kata kansei antara D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 dan D8.

Selanjutnya adalah dengan membandingkan nilai *mean different* untuk setiap kata kansei terhadap delapan desain D1 sampai D8 pada output multiple comparisons. Contoh *output multiple comparisons* untuk kata kansei “nyaman-tidak nyaman” untuk D1 terhadap D2, D3, D4, D5, D6, D7 dan D8 seperti pada tabel 6.

Pembahasan untuk 19 kata kansei lainnya pada intinya sama seperti di atas jika dianalisis perbandingannya antara desain 1 sampai desain 8 dengan mengacu

output multiple comparisons. Rekapitulasi hasil analisis output multiple comparisons selengkapnya disajikan pada tabel 7.

Tabel 5. Output Multivariate Tests

Multivariate Tests						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.971	1402.066 ^a	20.000	828.000	.000
	Wilks' Lambda	.029	1402.066 ^a	20.000	828.000	.000
	Hotelling's Trace	33.866	1402.066 ^a	20.000	828.000	.000
	Roy's Largest Root	33.866	1402.066 ^a	20.000	828.000	.000
Desain	Pillai's Trace	.344	2.157	140.000	5838.000	.000
	Wilks' Lambda	.694	2.228	140.000	5511.479	.000
	Hotelling's Trace	.389	2.298	140.000	5784.000	.000
	Roy's Largest Root	.196	8.180 ^b	20.000	834.000	.000

a. Exact statistic

b. The statistic is an upper bound on F that yields a lower bound on the significance level

c. Design: Intercept+Desain

Tabel 6. Output Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) Desain1	(J) Desain1	Mean Difference			Sig.
			(I-J)	Std. Error		
Nyama (Comfortable) Tidak Nyaman (uncomfortable)	-	desain1	desain2	.3738	.18332	.761
		desain3	.0374	.18332	1.000	
		desain4	.2150	.18332	.986	
		desain5	-.1963	.18332	.992	
		desain6	-.0748	.18332	1.000	
		desain7	-.1402	.18332	.999	
		desain8	-.1255	.18375	1.000	

Tabel 7. Rekapitulasi Analisis Multiple Comparisons

No	Kata Kansei	Peringkat Desain							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Nyaman – Tidak Nyaman	D5	D7	D8	D6	D1	D3	D4	D2
2	Empuk – Keras	D7	D5	D3	D1	D6	D8	D4	D2
3	Unik – Umum	D6	D7	D5	D8	D3	D2	D1	D4
4	Halus – Kasar	D5	D7	D6	D8	D1	D3	D4	D2
5	Mewah – Sederhana	D8	D6	D7	D3	D4	D2	D3	D1
6	Berwarna – Tak Berwarna	D7	D6	D5	D8	D1	D2	D4	D3
7	Ringan – Berat	D7	D5	D1	D3	D8	D6	D4	D2
8	Aman – Tidak Aman	D8	D5	D6	D7	D4	D1	D2	D3
9	Kuat – Tidak Kuat	D8	D6	D7	D5	D2	D4	D3	D1
10	Modern – Klasik	D6	D8	D7	D5	D4	D2	D1	D3
11	Awet – Tidak Awet	D8	D6	D4	D5	D7	D2	D1	D3
12	Bermotif – Polos	D5	D8	D7	D6	D2	D1	D4	D3
13	Kasual – Formal	D6	D8	D5	D1	D7	D3	D4	D2
14	Elegan – Tidak Elegan	D6	D8	D7	D5	D3	D4	D2	D1
15	Murah – Mahal	D3	D7	D1	D8	D5	D6	D4	D2
16	Sporty – Biasa	D8	D6	D5	D7	D4	D2	D1	D3
17	Menarik – Membosankan	D8	D6	D7	D5	D1	D4	D3	D2
18	Multifungsi – Tidak Multifungsi	D8	D7	D6	D5	D4	D2	D1	D3
19	Tidak Licin – Licin	D8	D6	D2	D4	D1	D5	D3	D7
20	Proporsional – Tidak Proporsional	D6	D8	D4	D7	D5	D2	D1	D3

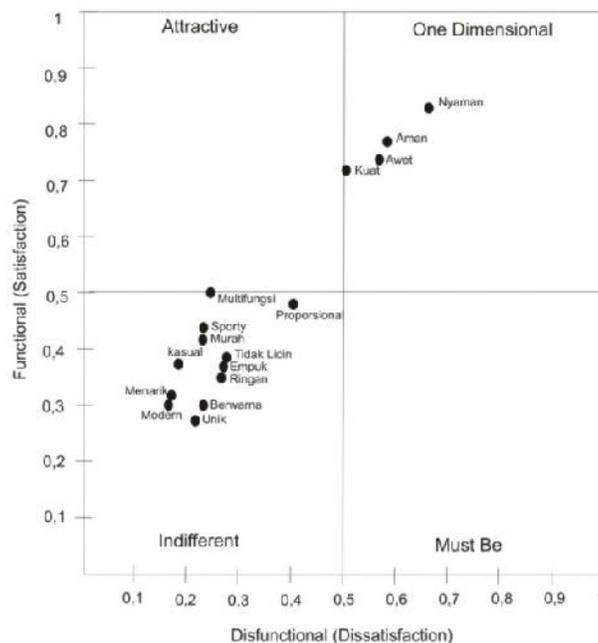
Berdasarkan pembacaan *output multiple comparisons* didapatkan bahwa desain nomor delapan adalah desain yang paling sesuai dengan perasaan emosional dan psikologis konsumen. Hal ini sama dengan hasil perhitungan nilai *mean different*.

Kuesioner Kano

Kuesioner ini digunakan untuk mengategorikan atribut-atribut dari produk sandal pria berdasarkan seberapa baik atribut-atribut produk tersebut dapat memuaskan pelanggan/konsumen. Dari pengolahan kuesioner Kano yang telah dilakukan, maka diperoleh evaluasi Kano yang dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Hasil Evaluasi Kano

No	Atribut Produk	A+O+M	I+Q+R	Total	Kategori Kano
1	Sandal nyaman dipakai	92	17	109	One Dimensional
2	Sandal terbuat dari bahan yang empuk	46	63	109	Indifferent
3	Desain sandal unik (jarang)	35	74	109	Indifferent
4	Desain sandal berwarna	32	77	109	Indifferent
5	Sandal ringan dipakai	45	64	109	Indifferent
6	Bahan sandal aman dipakai	83	26	109	One Dimensional
7	Sandal terbuat dari bahan yang kuat	81	28	109	One Dimensional
8	Desain sandal modern	34	75	109	Indifferent
9	Sandal awet dipakai	85	24	109	One Dimensional
10	Desain sandal kasual	41	68	109	Indifferent
11	Harga sandal murah	47	62	109	Indifferent
12	Desain sandal sporty	53	56	109	Indifferent
13	Desain sandal menarik	35	74	109	Indifferent
14	Desain sandal multifungsi / dapat dipakai di mana saja	57	52	109	Indifferent
15	Bahan sandal tidak licin	46	63	109	Indifferent
16	Desain sandal proporsional	62	47	109	Indifferent



Gambar 5. Grafik Pemetaan CS-Coefficient

Berdasarkan tabel 8 hasil evaluasi Kano, maka grafik pemetaan kategori atribut-atribut produk sandal pria dapat dilihat pada gambar 5. Dari gambar 5 dapat dijelaskan bahwa yang termasuk ke dalam kuadran *One Dimensional* adalah atribut yang mempunyai perfomansi linier terhadap kepuasan konsumen, dimana semakin terpenuhi atribut tersebut maka akan semakin meningkatkan kepuasan konsumen. Atribut tersebut ialah, sandal nyaman dipakai, bahan sandal aman dipakai, sandal terbuat dari bahan yang kuat, sandal awet dipakai. Atribut produk yang masuk ke dalam kuadran *Must Be* tidak ada. Sedangkan atribut produk yang termasuk ke dalam kuadran *Indifferent* yaitu, sandal terbuat dari bahan yang empuk, desain sandal unik (jarang), desain sandal berwarna, sandal ringan dipakai, desain sandal modern, desain sandal kasual, harga sandal murah, desain sandal *sporty*, desain sandal menarik, desain sandal multifungsi / dapat dipakai di mana saja, bahan sandal tidak licin, bahan sandal tidak licin. Pada kuadran terakhir yaitu kuadran dengan perfoma *Attractive*, tidak ada atribut-atribut produk yang masuk ke dalam kuadran ini. Sehingga hanya ada dua kategori Kano yang dihasilkan, yaitu kategori *one dimensional* dan kategori *indifferent*.

Pengolahan data Antropometri

Berdasarkan pengolahan data antropometri dengan menggunakan perhitungan persentil 5th, 50th dan 95th, diperoleh tiga ukuran produk. Hasil pengolahan data antropometri ini digunakan untuk memenuhi hasil pengolahan dari metode sebelumnya, yaitu aman dan nyaman yang merupakan hasil pengolahan dari model Kano dengan kategori *one dimensional*.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Persentil (cm)

No	Dimensi	Persentil		
		5-th	50-th	95-th
1	Panjang telapak kaki (ptk)	23,35	24,96	26,57
2	Panjang kaki sampai jari kelingking (pksjk)	19,87	21,15	22,43
3	Lebar kaki (lk)	8,31	9,41	10,51
4	Lebar tangkai kaki (ltk)	5,49	6,39	7,19
5	Tinggi bagian tengah telapak kaki (tbttk)	6,13	6,93	7,72
6	Tinggi bagian depan telapak kaki (tbdtk)	3,14	4,11	5,08

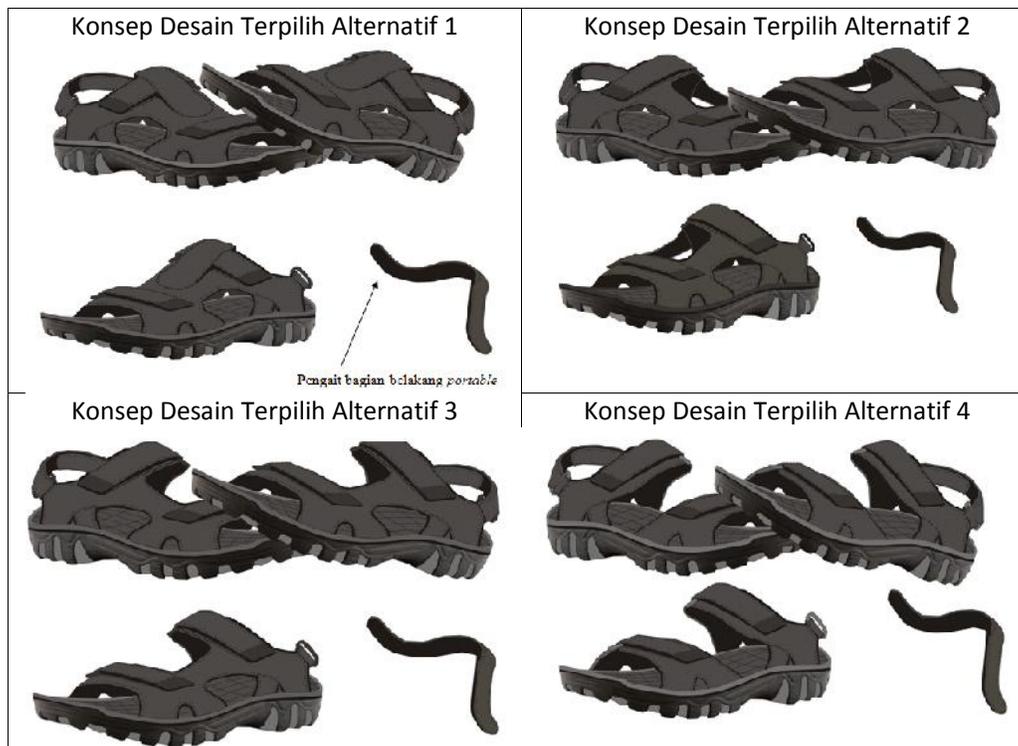
PEMBAHASAN

Dari ketiga fase yang telah dilakukan dan diintegrasikan, maka diperoleh hasil bahwa konsep desain produk yang sesuai dengan perasaan adalah konsep desain ke delapan, dengan atribut yang mempunyai perfoma linier terhadap kepuasan konsumen (*one dimensional*) yaitu produk nyaman, aman, kuat dan awet. Adapun konsep desain ke delapan sebagai konsep desain terpilih, yaitu:



Gambar 6. Konsep Desain Terpilih

Konsep desain yang sesuai dengan perasaan psikologis konsumen ialah desain ke delapan (nomor delapan). Akan tetapi konsep tersebut hanya menunjukkan elemen-elemen dasar saja, sehingga perlu adanya penyempurnaan desain tanpa menghilangkan elemen desain tersebut. Gambar 7 berikut ini diajukan beberapa alternatif usulan desain yang sesuai dengan konsep desain nomor delapan.



Gambar 7. Usulan alternatif konsep desain terpilih

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pendekatan *Kansei Engineering*, citra atau harapan-harapan konsumen terhadap produk alas kaki yang berupa sandal pria secara emosional dan perasaan psikologis dapat diketahui melalui kata-kata *kansei*. Kata-kata *kansei* tersebut yaitu: nyaman, empuk, unik, halus, mewah, berwarna, ringan, aman, kuat, modern, awet, bermotif, kasual, elegan, murah, *sporty*, menarik, *usable*, tidak licin, dan proporsional.
2. Konsep desain nomor delapan merupakan konsep desain yang sesuai dengan perasaan psikologis/emosi/preferensi konsumen. Dimana konsep desain nomor delapan tersebut terdiri V12 sebagai desain sol tampak atas, V22 sebagai desain sol tampak samping dan V35 sebagai desain pengait.
3. Berdasarkan metode Kano diperoleh hasil bahwa terdapat dua kategori Kano pada atribut-atribut sandal pria. Kategori yang pertama adalah kategori *one dimensional*, dengan atribut-atributnya yaitu nyaman, aman, awet dan kuat. Kategori ini merupakan kategori yang sebaiknya dipenuhi karena mempunyai performansi linier terhadap kepuasan konsumen.. Kategori yang kedua adalah kategori *indifferent* dimana kategori ini bersifat netral. Artinya, terpenuhi atau

tidaknya atribut-atribut pada kategori ini tidak memberikan pengaruh apapun terhadap kepuasan konsumen.

4. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut lagi dengan memperluas ruang lingkup penelitian, misalnya dengan sasaran konsumen pria dan wanita juga untuk aspek desain lainnya, seperti jika dilihat dari bahan, warna dan sebagainya.

Daftar Pustaka

- Bilgili, B.; Erciú, A.; dan Ünal, S. 2011. "Kano model application in new product development and consumer satisfaction (adaptation of traditional art of tile making to jewelries)". *7th International Strategic Management Conference: Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 24, no. 1, pp. 829–846.
- Hair, Joseph F., Jr.; Black, William C.; Babin, Barry J.; dan Anderson, Rolph E. 2009. *Multivariate Data Analysis*. 7th edition. USA: Prentice Hall.
- Marlyana, Novi. 2012. *Penerapan Metode Kansei Engineering Dan Anthropometri Pada Pemilihan Desain Fasilitas Ruangan Warnet*. Skripsi. Teknik Industri Unissula: Semarang.
- Nagamachi, Mitsuo. 2008. "Perspectives and the new trend of Kansei/affective engineering". *The TQM Journal*. Vol. 20, No: 4, pp. 290 – 298.
- Restantin, N.Y.; Ushada, M.; dan Ainuri, M. 2012. "Desain Prototipe Meja dan Kursi Pantai Portabel dengan Integrasi Pendekatan Ergonomi, Value Engineering dan Kansei Engineering". *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 14, No. 1, Juni 2012, pp. 53-62
- Sauerwein, E.; Bailom, F.; Matzler, K.; dan Hinterhuber, H.H. 1996. "The KANO Model : How to Delight Your Consumer". *The IX International Working Seminar on Production Economic*. Department of Management, University of Innsbruck: Austria. February 19-23 1996, pp. 313 -327
- Schütte, S. 2002. *Designing Feelings into Products: Integrating Kansei Engineering Methodology in Product Development*. Licentiate Thesis. Institute of Technology, Linköping University: Sweden.
- . 2005. *Engineering Emotional Values in Product Design: Kansei Engineering in Development*. Doctoral thesis. Institute of Technology, Linköping University: Sweden.
- Wahyuning, C.S.; Desrianty, A., dan Rahmawati, R. 2011. "Studi Rancangan Konsep Brassiere melalui Pendekatan Nilai Emosi dan dan Perasaan Menggunakan Kansei Engineering Method". *Jurnal Itenas Rekarupa*. Vol. 1, No. 1, pp. 56-69.