

DESAIN SOFA MULTIFUNGSI DENGAN METODE KANSEI ENGINEERING

Onny Purnamayudhia^{1*}, Ampar Jaya Suwondo²,

^{1,2} Teknik Industri, Universitas Wijaya Putra

*Email: onnyyudhia14@gmail.com

ABSTRAK

Desain sofa multifungsi sangat diminati oleh masyarakat saat ini. Sofa Multifungsi dirancang secara ergonomis dengan metode Kansei Engineering untuk memberikan kenyamanan bagi konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kata-kata Kansei tentang Sofa Multifungsi dan menentukan spesifikasi desain yang inovatif. Metode Rekayasa Kansei adalah metode menganalisis produk berdasarkan perasaan dan tuntutan konsumen. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan didasarkan pada kata-kata yang dipilih kansei sejumlah 8 (delapan) berdasarkan hasil kuesioner. Metode analisis data yang digunakan adalah validitas, reliabilitas, dan analisis faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 8 kata kansei dipilih berdasarkan data kuesioner yang dibagikan kepada responden 30 responden, hasil uji KMO dan Bartlett menunjukkan nilai KMO Measure of Sampling Adequacy (MSA) adalah 0,669 dan tingkat signifikansi 0,000, hasil dari pengujian proses anjak piutang (Total Variance Explained) menunjukkan faktor 1 nilai eigen dari 2.804 dengan varians (35.044%), nilai 2 faktor eigen dari 1.735 dengan varian (21.691%), faktor 3 nilai eigen dari 1.152 dengan varians (14.399%), hasil dari uji validitas data menunjukkan tingkat yang valid di atas tingkat kepercayaan (21.671%), nilai eigen faktor 3 sebesar 1.152 dengan varians (14.399%) $r > 0.3$, hasil uji reliabilitas data menunjukkan tingkat yang dapat diandalkan di mana Cronbach Alpha Value $> 0,6$, hasil uji keseragaman data menunjukkan bahwa keseluruhan data antropometrik seragam.

Kata Kunci: Sofa Multifungsi, Kansei Engineering, KMO Bartlett, Cronbach Alpha

PENDAHULUAN

Salah satu sektor industri yang terus berkembang di Indonesia adalah industri Furniture. Industri Furniture memiliki kebutuhan akan produk-produk yang terus meningkat karena sektor industri ini memberikan desain interior serta nilai artistik yang dapat memberikan kenyamanan sehingga dapat menunjang berbagai aktifitas. Furniture Indonesia kini juga berperan penting sebagai sumber devisa bagi negara karena peminat produk tidak hanya di dalam negeri tetapi juga di luar negeri. Keadaan ini membuat para produsen Furniture bersaing untuk menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen [1].

Desain Furniture dapat dikatakan memiliki peran awal yang harus dilalui konsumen dalam pengambilan keputusan untuk membeli suatu produk. Untuk dapat mempengaruhi keputusan konsumen diperlukan sebuah desain furniture yang menarik dan unik, khususnya dalam hal ini desain sofa Multifungsi. Desain tersebut harus mampu menyentuh sisi emosional konsumen. Dengan memperhatikan sisi emosional konsumen dapat dihasilkan sofa yang dapat mempengaruhi minat calon pembeli untuk membeli produk tersebut.

Oleh karena itu, merancang sofa berdasarkan kriteria emosi sangat penting untuk memberikan nilai tambah pada Sofa Multifungsi. Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan perancangan ulang dari sofa multifungsi ini adalah dengan menggunakan Kansei Engineering [2].

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kata-kata kansei dan menghasilkan output signifikan yang dibutuhkan oleh konsumen dengan desain yang inovatif.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain [3] :

1. Wawancara (interview)

Wawancara dilakukan kepada pengguna Sofa untuk mengetahui keinginan responden (mahasiswa/i) akan rancangan Sofa Multifungsi dan apa saja kekurangan yang dirasakan konsumen terhadap rancangan sofa sebelumnya agar dapat menjadi masukan untuk usulan Desain Sofa berikutnya.

2. Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan kepada setiap responden untuk mendapatkan informasi mengenai keinginan atau pendapat dari setiap

responden mengenai usulan Desain Sofa Multifungsi dalam Kansei word.

a) Kuesioner identifikasi kansei word Digunakan untuk mengetahui apa saja keinginan konsumen terhadap Desain sofa multifungsi.

b) Kuesioner identifikasi kebutuhan konsumen

Digunakan untuk mengetahui apakah keinginan konsumen yang sudah diartikan ke dalam kata Kansei sebenarnya sangat dibutuhkan oleh para responden.

Dalam penelitian ini instrumen yang dipakai adalah kuesioner dengan menggunakan skala likert 5 point. Skala likert ini digunakan untuk menilai tingkat kepentingan dan tingkat kinerja [4].

Untuk mengukur tingkat kepentingan sebagai berikut :

1. Skala 1 mewakili atribut yang dianggap sangat tidak penting (STP)
2. Skala 2 mewakili atribut yang dianggap tidak penting (TP)
3. Skala 3 mewakili atribut yang dianggap cukup penting (CP)
4. Skala 4 mewakili atribut yang dianggap penting (P)
5. Skala 5 mewakili atribut yang dianggap sangat penting (SP)

Untuk mengukur tingkat kinerja sebagai berikut

1. Skala 1 menunjukkan sangat tidak setuju (STS)
2. Skala 2 menunjukkan tidak setuju (TS)
3. Skala 3 menunjukkan cukup setuju (CS)
4. Skala 4 menunjukkan setuju (S)
5. Skala 5 menunjukkan sangat setuju (SS)

Tabel kuesioner penelitian ini dapat dilihat pada (Tabel 1):

Metode Pengolahan Data

Kansei Engineering

Kansei menurut kamus bahasa Jepang merupakan kepekaan. Kansei melibatkan kepekaan, *sensibility*, perasaan dan emosi yang diharmoniskan melalui lima penginderaan, penglihatan (*vision*), pendengaran (*hearing*), penciuman (*smell*), perasaan (*taste*), perabaan (*skin sensation*). Istilah *kansei* kemudian diterjemahkan dalam sebuah metode keteknikan bernama *Kansei Engineering* [5].

Tabel 1. Kuesioner Penelitian Desain Sofa Multifungsi

NO	PERTANYAAN	STP	TP	CP	P	SP
1	Desain Multifungsi yang nyaman	Sofa yang				
2	Desain Multifungsi inovatif	Sofa yang				
3	Bentuk dan material Sofa Multifungsi yang awet					
4	Sofa Multifungsi yang dapat diatur					
5	Desain Multifungsi yang memiliki Harga Terjangkau	Sofa yang				
6	Desain Multifungsi dengan warna menarik	Sofa dengan				
7	Desain Multifungsi aman	Sofa yang				
8	Desain Multifungsi Mudah Dipindah	Sofa yang				

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data *kansei engineering* pada penelitian ini :

1. Menentukan target penelitian
2. Mengumpulkan data keinginan konsumen agar diperoleh *kansei word* yang kemudian dilakukan identifikasi
3. *Kansei word* yang telah diperoleh kemudian dituangkan ke dalam kuesioner untuk mendapatkan perasaan dan citra pelanggan terhadap produk ke dalam numeris.
4. Kemudian dilakukan uji validitas dan reliabilitas dari data yang telah dikumpulkan sebelumnya.
5. Membuat pemetaan konsep agar diperoleh parameter desain fisik.
6. Dilakukan uji validasi Desain *Sofa Multifungsi* yang dirancang terhadap kata kansei yang diinginkan oleh konsumen.

Antropometri

Pengambilan data Antropometri dilakukan agar mendapatkan kondisi yang ergonomis pada Desain *Sofa*. Pemakaian data antropometri dilakukan agar produk yang dirancang dapat disesuaikan dengan tubuh pengguna [6]. berikut adalah tahapan dalam antropometri :

1. Menetapkan persyaratan Desain *Sofa Transformasi Mechanism*.
2. Menentukan dan menggambarkan populasi pengguna.
3. Pemilihan sampel yang akan diambil data.
4. Penentuan kebutuhan data (dimensi tubuh yang akan diambil)
5. Penentuan sumber data (dimensi tubuh yang akan diambil) dan pemilihan persentil yang akan digunakan.
6. Persiapan alat ukur yang akan digunakan.
7. Pengambilan data.
8. Pengolahan data.
9. Visualisasikan Desain *Sofa Transformasi Mechanism*

Perhitungan Data Antropometri

Beberapa pengolahan data yang dilakukan pada data Antropometri adalah :

Uji Kecukupan Data

$$N' = [k/s \times \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2 / \sum x}]^2 \quad (1)$$

Dimana :

K = Tingkat keyakinan

Bila tingkat kepercayaan 99%, maka $k = 2,58 \approx 3$

Bila tingkat kepercayaan 95%, maka $k = 1,96 \approx 2$

Bila tingkat kepercayaan 68%, maka $k \approx 1$

s = Derajat Ketelitian

N = jumlah data pengamatan

N' = jumlah data teoritis

x = Data Pengamatan

jika $N' \leq N$ maka data dianggap cukup, namun jika $N' > N$ data tidak cukup (kurang) dan perlu dilakukan penambahan data. Dengan menggunakan rumus diatas maka akan diperoleh hasil uji kecukupan data dari setiap dimensi tubuh.

Keseragaman Data

Dalam memastikan bahwa data yang telah terkumpul berasal dari system yang sama, maka dilakukan pengujian terhadap keseragaman data [7]. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\sigma = [\sqrt{\sum (X_{rata-rata} - X_i)^2 / N - 1}] \quad (2)$$

$$BKA = X_{rata-rata} + k\sigma \quad (3)$$

$$BKB = X_{rata-rata} - k\sigma \quad (4)$$

Keterangan :

BKA = Batas kontrol atas

X = Nilai rata-rata

BKB = Batas kontrol bawah

σ = Standar deviasi

k = Tingkat keyakinan

Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan uji keseragaman data maka tahapan selanjutnya adalah uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS [8]. Setelah uji normalitas dilakukan maka didapatkan hasil dari setiap dimensi tubuh yang digunakan sebagai penelitian. Sehingga akan diperoleh nilai signifikansi dari setiap variabel. Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka data dikatakan normal.

Metode Analisis Data

Uji Validitas

Menurut [9], validitas berhubungan dengan suatu peubah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas dalam penelitian menyatakan derajat ketepatan alat ukur penelitian terhadap isi sebenarnya yang diukur. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang diukur.

[9] menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau *valid* tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan *valid* jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Untuk menganalisis hasil dari uji validitas yaitu dengan melakukan perbandingan antara nilai r hitung dengan nilai r tabel. Data penelitian dikatakan valid apabila nilai r hitung $>$ r tabel berdasarkan uji signifikansi 0,05.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability*. Pengertian dari *reliability* adalah keajegan pengukuran. Menurut [10] menyatakan bahwa reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrument yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi yang digunakan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dan mampu mengungkap informasi yang sebenarnya dilapangan.

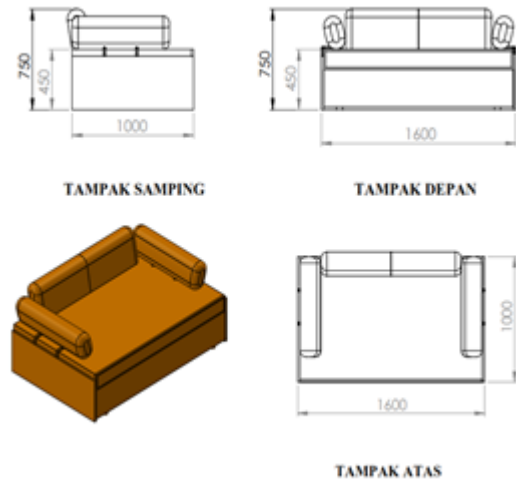
Menurut [10] menyatakan bahwa reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari peubah atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan *reliable* atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang *reliable* tinggi, dimana

secara empiric ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Pengujian reliabilitas instrument dengan menggunakan Alpa Cronbach karena instrument penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat. Jika nilai alpha > 0,7 artinya reliabilitas mencukupi (sufficient reliability) sementara jika alpha > 0,8 ini menyatakan seluruh item reliable dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Atau, ada pula yang menunjukkan hasil sebagai berikut : Jika alpha > 0,9 maka reliabilitas sempurna. Jika alpha antara 0,7 – 0,9 maka reliabilitas tinggi. Jika alpha 0,5 – 0,7 maka reliabilitas moderat. Jika alpha < 0,5 maka reliabilitas rendah. Jika alpha rendah, kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliable.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Rancangan Produk

Produk yang dibuat dalam penelitian ini adalah Sofa Multifungsi [11]. Dimana Bahan Pembuat produk ini terdiri dari bahan Kayu Jati yang dikenal memiliki karakteristik yang awet dan daya tahannya terhadap perubahan cuaca dibandingkan dengan jenis kayu lain. Selain itu, kayu jati juga memiliki kandungan minyak sehingga memiliki kekuatan dari segi teksturnya. Bahan pembuat lainnya adalah Plat Galvanis yang merupakan salah satu plat yang dilapisi dengan galvanis. Plat ini memiliki ciri-ciri permukaan berwarna silver karena lapisan zinc pada permukaan. Plat ini tahan terhadap korosi atau karat. Biasanya digunakan untuk aplikasi seperti ducting ac, rangka rumah, furniture, tangki gas dan minyak. Untuk dudukan maupun sandaran sofa ini menggunakan kain Oscar yang merupakan sejenis bahan sintesis yang memiliki tampilan fisik seperti bahan kulit. Selain digunakan sebagai bahan pelapis sofa, kain Oscar juga dapat digunakan sebagai pelapis jok mobil atau motor, kursi makan, serta kursi kantor. Gambaran produk ini seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Rancangan Produk

Pengumpulan *Kansei Words*

Kata-kata kansei merupakan perasaan psikologis manusia [12]. Dalam hal ini adalah kata-kata sifat yang diungkapkan dengan sebuah kata-kata. Kata-kata kansei ini diambil dari survey awal melalui wawancara langsung kepada konsumen / responden.

Dalam penentuan kata-kata kansei yang terpilih adalah dengan menggunakan asumsi tingkat kepercayaan 90%. Kata-kata kansei yang digunakan adalah yang dipilih oleh $\geq 90\%$ dari jumlah responden. Sedangkan jika yang memilih < 90% responden maka kata-kata kansei tersebut tidak dapat digunakan. Adapun kata-kata tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kata-kata Kansei yang telah diperoleh

No.	Kata-kata Kansei yang telah diperoleh
1	Nyaman
2	Inovatif
3	Awet
4	Dapat Diatur
5	Harga Terjangkau
6	Warna Menarik
7	Aman
8	Mudah Dipindah

Pengelompokan Kansei Words Menggunakan Analisis Faktor

Tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain adalah sebagai berikut :

1. Pengujian variabel dengan uji KMO dan Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.669
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	62.495
	df	28
	Sig.	.000

Gambar 2. Tabel Hasil Uji KMO dan Bartlett

Berdasarkan Gambar 2, Hasil uji KMO *Measure of sampling Adequacy* (MSA) adalah 0.669. Karena nilai 0.669 (> 0.5). Hal ini menunjukkan kecukupan dari sampel. Angka KMO dan Bartlett's test (yang tampak pada nilai chi-square) sebesar 62.495 dengan nilai signifikansi 0.000. hal ini menunjukkan bahwa adanya korelasi antar variabel Kansei dan layak untuk proses lebih lanjut [13].

Pengujian Anti Image Matrices

	NYAMAN	INOVATIF	AWET	DAPAT DIATUR	HARGA TERJANGKAU	WARNA MENARIK	AMAN	DAPAT DIPINDAH
Anti-image Covariance								
	434	-149	-019	-084	-241	-105	-047	-017
		512	017	-191	-067	100	-019	163
			583	-051	-174	-213	083	-194
				552	084	-095	274	075
					472	087	047	045
						734	046	-043
							704	087
								733
Anti-image Correlation								
	0.704 ^a							
		0.711 ^a						
			0.689 ^a					
				0.645 ^a				
					0.643 ^a			
						0.633 ^a		
							0.657 ^a	
								0.610 ^a

Gambar 3. Tabel Hasil Pengujian Anti Image Matrices

Pada Gambar 3. Tabel hasil pengujian *Anti-image Matrice* di atas, khusus pada bagian (*anti Image Correlation*) terlihat angka yang bertanda (a) yang menandakan besaran MSA sebuah variabel. Terdiri dari :

- 1) Variabel Nyaman 0.704^a,
- 2) Inovatif 0,711^a,
- 3) Awet 0.689^a,
- 4) Dapat Diatur 0.645^a,
- 5) Harga Terjangkau 0.643^a,
- 6) Warna Menarik 0.633^a,
- 7) Aman 0.657^a,
- 8) Dapat Dipindah 0.610^a.

Secara keseluruhan Nilai MSA masing-masing variabel Kansei diatas besarnya > 0.5 maka semua variabel dapat diproses lebih lanjut [14].

Proses Factoring

Pada proses ini yang menjadi tolok ukur adalah *eigenvalues* dari masing-masing variabel Kansei engineering. *Eigenvalues* berfungsi untuk mengetahui bahwa variabel kansei akan terekstrasi ke dalam suatu factor yang banyaknya sesuai dengan jumlah variabel yang memiliki *eigenvalues* > 1. Hasil pengujian Proses Factoring terlihat pada Tabel 3. dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Pengujian Proses *Factoring*

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.804	35.044	35.044	2.804	35.044	35.044
2	1.735	21.691	56.735	1.735	21.691	56.735
3	1.152	14.399	71.134	1.152	14.399	71.134
4	.740	9.246	80.379			
5	.517	6.461	86.841			
6	.450	5.630	92.470			
7	.338	4.225	96.695			
8	.264	3.305	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Sesuai Tabel 3, terdapat 3 faktor yang terbentuk dari 8 variabel Kansei yang di masukkan. Masing-masing faktor *eigenvalues* > 1. Faktor 1 *eigenvalues* sebesar 2,804 dengan *variance* (35,044%), Faktor 2 *eigenvalues* sebesar 1,735 dengan *variance* (21,691%), Faktor 3 *eigenvalues* sebesar 1,152 dengan (14,399%). Nilai *eigenvalue* menggambarkan kepentingan relatif masing-masing faktor dalam menghitung varians dari 8 variabel Kansei yang di analisis.

Besarnya varians yang mampu dijelaskan oleh faktor baru yang terbentuk adalah 71,134% sedangkan sisanya 28,866% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti [15].

Pengolahan dan Analisis Data Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk salah satu cara mengukur valid atau tidaknya suatu data Kuesioner. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan *Pearson Correlation Coefficient* dengan uji signifikansi dua arah (*two tailed*). Jika hasil uji data menunjukkan nilai koefisien korelasi melebihi 0,312, maka dapat dianggap valid. Seperti yang terlihat pada Gambar 4 dibawah ini :

		Correlations									
		Comfortable	Innovative	Durable	Arranged	Affordable Prices	Attractive Color	Secure	Illoved	Sofa Transformation Mechanism	
Comfortable	Pearson Correlation	1	.773**	.621**	.676**	.715**	.638**	.669**	.602**	.803**	
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Innovative	Pearson Correlation	.773**	1	.715**	.722**	.667**	.669**	.733**	.545**	.844**	
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Durable	Pearson Correlation	.609**	.715**	1	.838**	.696**	.423*	.480*	.303	.853**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Arranged	Pearson Correlation	.676**	.545**	.722**	1	.372*	.838**	.742**	.790**	.860**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Affordable Prices	Pearson Correlation	.715**	.667**	.644**	.395**	1	.638**	.699**	.696**	.868**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Attractive Color	Pearson Correlation	.632**	.647**	.423*	.542**	.579**	1	.461*	.859**	.872**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Secure	Pearson Correlation	.669**	.733**	.487**	.492**	.555**	.461*	1	.460**	.863**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Illoved	Pearson Correlation	.602**	.545**	.303	.476**	.478**	.510**	.518**	1	.875**	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Sofa Transformation Mechanism	Pearson Correlation	.803**	.844**	.853**	.860**	.868**	.872**	.863**	.875**	1	
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
 * . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Gambar 4. Tabel Hasil Uji Validitas

Uji Reliabilitas

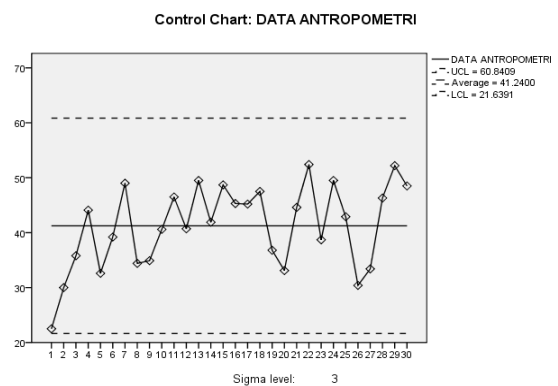
Uji reliabilitas merupakan kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan pertanyaan serta merupakan dimensi variabel yang di susun dalam bentuk kuesioner. Untuk mengukur reliabilitas digunakan nilai *Cronbach Alpha*. Jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,60 maka variabel penelitian dikatakan reliabel. Seperti yang terlihat pada Tabel 4. dibawah ini

Tabel 4. Reliability Statistics

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
x1	211.000	345.231	.7339	.921
x2	212.667	347.001	.7951	.972
x3	212.667	342.145	.8037	.925
x4	211.000	342.448	.8247	.957
x5	213.000	334.267	.8123	.968
x6	213.667	337.451	.8326	.971
x7	210.667	385.996	.5383	.982
x8	208.333	370.839	.6484	.933

Uji Keseragaman Data

Uji keseragaman data adalah pengujian yang dilakukan terhadap data pengukuran untuk mengetahui apakah data yang diukur telah seragam dan berasal dari satu system yang sama. Hasil pengujian data antropometri untuk rancang bangun sofa transformasi mechanism ini (Gambar 5):



Gambar 5. Data Antropometri

Dari data diatas terlihat bahwa secara keseluruhan data yang diukur telah seragam, dengan data UCL sebesar 60,8409, data Average sebesar 41,2400 dan data LCL sebesar 21,6391.

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data merupakan sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Pada penelitian uji normalitas data dilakukan dengan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Hasil pengujian data penelitian seperti Gambar 6.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	NYAMAN	INOVATIF	AWET	DAPAT DIATUR	HARGA TERJANGKAU	WARNA MENARIK	AMAN	DAPAT DIPINDAH
N	30	30	30	30	30	30	30	30
Normal Parameters ^a								
Mean	59,0933	47,6167	1,0000	53,0710	61,3500	47,6267	1,1333	59,0967
Std. Deviation	2,1119E1	19,60049	94497	21,90091	21,02368	19,59234	94927	21,12556
Most Extreme Differences								
Absolute	.139	.129	.220	.129	.175	.129	.151	.139
Positive	.125	.128	.220	.109	.129	.129	.151	.125
Negative	-.139	-.099	-.162	-.129	-.175	-.097	-.131	-.139
Kolmogorov-Smirnov Z	.761	.703	1.207	.704	.956	.704	.827	.761
Asymp. Sig. (2-tailed)	.608	.706	.109	.705	.320	.704	.500	.609

a. Test distribution is Normal.

Gambar 6. Tabel Uji Normalitas Data Dengan Kolmogorov-Smirnov

Berdasarkan Gambar 6. diatas menunjukkan bahwa Nilai Signifikansi Asymp.Sig (2-tailed) Nyaman sebesar 0,608 lebih besar dari 0,05, Inovatif sebesar 0,706 lebih besar dari 0,05, Awet sebesar 0,109 lebih besar dari 0,05, Dapat Diatur sebesar 0,705 lebih besar dari 0,05, Harga terjangkau sebesar 0,320 lebih besar dari 0,05, Warna Menarik sebesar 0,704 lebih besar dari 0,05, Aman sebesar 0,500 lebih besar dari 0,05, Dapat dipindah sebesar 0,609 lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov, dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

KESIMPULAN

Hasil analisis penelitian Desain Sofa Multifungsi, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Ada 8 Kata Kansei dipilih berdasarkan data kuesioner yang dibagikan kepada responden yang berjumlah 30 responden.
- b. Ada 2 (dua) evaluasi elemen desain dari kata-kata Kansei yang dipilih, yaitu:
 Nilai 1: jika elemen desain dipengaruhi oleh kata-kata kansei
 Nilai 0: jika elemen desain tidak dipengaruhi oleh kata kansei
- c. Hasil uji KMO dan Bartlett menunjukkan nilai KMO Measure of sampling Adequacy (MSA) adalah 0,669. Karena nilainya 0,669 ($> 0,5$). dan level signifikansi 0,000. dengan demikian menunjukkan bahwa ada korelasi antara variabel Kansei dan layak untuk diproses lebih lanjut.
- d. Nilai MSA dari masing-masing variabel Kansei adalah $> 0,5$ maka semua variabel dapat diproses lebih lanjut.
- e. Hasil Uji Faktorisasi (Total Variance Dijelaskan) menunjukkan bahwa ada 3 faktor yang terbentuk dari 8 variabel yang dimasukkan. Setiap faktor nilai eigen > 1 . Faktor 1 nilai eigen adalah 2.804 dengan varians (35.044%), nilai eigen Faktor 2 adalah 1.735 dengan varians (21.691%), Faktor 3 nilai eigen adalah 1.152 dengan (14.399%).
- f. Hasil Uji Validitas Data menunjukkan bahwa dari 8 (delapan) kata-kata Kansei yang diuji menunjukkan tingkat Valid di atas tingkat kepercayaan ($r > 0,3$).
- g. Hasil Uji Reliabilitas Data menunjukkan bahwa dari 8 (delapan) kata-kata Kansei yang diuji menunjukkan tingkat Reliabilitas di mana Cronbach Alpha Value $> 0,6$

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Roda, Jean-Marc, dkk. 2014. *Atlas Industri Mebel Kayu di Jepara Indonesia*. Jakarta : Harapan Prima
- [2] Mu'alim, & Hidayat, R. 2014. "Re-Desain Kemasan dengan Metode Kansei Engineering". *Jurnal AL-AZHAR Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, Vol. 2, No. 4, September 2014.
- [3] Sinulingga, S. 2016. *Metode Penelitian*. Medan : USU Press.
- [4] Singarimbun, Masri dan Effendi, S. 2017. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta.
- [5] Grzechnik, D. and Prithiviraj. A. 2015. *An Application of Kansei Engineering*. Swedia : Linkoping University.
- [6] Antropometri Indonesia. 2013. *Dimensi Tubuh [online]*. Diakses dari : [http : //antropometriindonesia.org/index.php](http://antropometriindonesia.org/index.php).
- [7] Walpole, Ronald E. 2016. *Pengantar Statistika*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- [8] Abdul Muhid. 2015. *Analisis Statistik SPSS for Windows : Cara Praktis Melakukan Analisis Statistik*. Surabaya : CV Duta Aksara.
- [9] Saifuddin Azwar. 2013. *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- [10] Singgih santoso. 2018. *Uji Validitas dan Reliabilitas Data*. Alfabeta. Jakarta.
- [11] Susi H. and Meidyana B. 2017. "Kajian Desain Sectional Sofa dengan Konsep Multifungsi (Studi Kasus "PT. Tiga Gelora Nusantara)". *Jurnal IDEALOG, Ide dan Dialog Indonesia*, Vol. No. 3, Universitas Pelita Harapan.
- [12] Schutte, S., 2012. "Designing Feelings into products - Integrating Kansei Engineering Methodology in Product Development". *Linkoping Studies in science and technology*. Thesis No. 946.
- [13] Pambudi, Suryoputro, M. R., Sari, A. D., Kurnia, R. D. 2016. "Design of Lesehan Chair by Using Engineering Methods and Anthropometry Approach". *IOP Conference Series, Materials Science and Engineering*, Vol. 105, Issue 1.
- [14] Restantin, N. Y. 2012. *Desain Prototipe Meja dan Kursi Pantai Portabel dengan Integrasi Pendekatan Ergonomi, Value Engineering dan Kansei Engineering*. 14. 1. 53-62.51.
- [15] Nagamichi, M. & Lokman, A.M. 2012. *Innovation of Kansei Engineering*. Boca Raton :CRC Press.