

PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK *DESK ORGANIZER* DENGAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN MODEL KANO

Iwan Aang Soenandi¹⁾, Marcelle²⁾, Ronaldo Josua Ondang, Antika Ningrum Sundoro

Program Studi Teknik Industri Universitas Kristen Krida Wacana
e-mail: ¹⁾iwan.as@ukrida.ac.id, ²⁾marcelle.2018ti017@civitas.ukrida.ac.id

ABSTRAK

Abstrak Era globalisasi seperti sekarang ini, situasi dan kondisi persaingan di bidang industri maupun bidang jasa semakin ketat. Setiap perusahaan bersaing ingin menjadi yang terbaik. Untuk menambahkan nilai pada produk agar mampu bersaing di pasar. Dalam persaingan, setiap perusahaan memiliki caranya masing-masing untuk meningkatkan nilai dari produk yang ditawarkan. Salah satu cara untuk meningkatkan nilai adalah dengan inovasi produk. Ada beberapa faktor yang diinovasikan dalam sebuah produk, salah satunya adalah desain produk. Ada berbagai macam metode untuk memperbaharui sebuah desain produk. Kansei adalah salah satu metode pembaharuan desain yang berdasarkan pada emosi dan psikologi konsumen. Pada kesempatan kali ini, produk yang akan kita lakukan inovasi terhadap desainnya adalah produk desk organizer. Kerja produktif tidak saja mengenai keterampilan kerja, namun, lingkungan kerja yang nyaman yang menunjang suatu penyelesaian dan kelancaran kerja. Untuk itu dalam mengatasi hal ketidaksengajaan menghilangkan barang di atas meja, maka Desk Organizer menjadi salah satu barang yang dapat memecahkan permasalahan ini.

Kata kunci: Desain, Inovasi, Produk, Kansei Engineering, Kano Model, Desk Organizer.

ABSTRACT

In the current era of globalization, the situation and conditions of competition in the industrial and service sectors are getting tighter. Every company competes to be the best. To add value to the product in order to be able to compete in the market. In competition, each company has its own way to increase the value of the products offered. One way to increase value is through product innovation. There are several factors that are innovated in a product, one of which is product design. There are various methods for updating a product design. Kansei is a design renewal product method based on consumer emotions and psychology. On this occasion, the product that we will innovate on its design is a desk organizer product. Productive work is not only about work skills, however, a comfortable work environment that supports a completion and smooth work. For this reason, in overcoming the case of accidentally removing items on the table, the Desk Organizer is one of the items that can solve this problem.

Keywords: Design, Innovation, Product, Kansei Engineering, Kano Model, Desk Organizer.

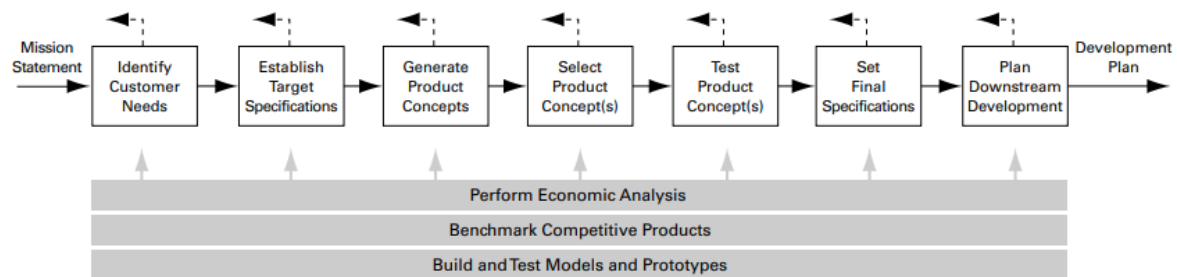
PENDAHULUAN

Era globalisasi seperti sekarang ini, situasi dan kondisi persaingan dari bidang industri maupun bidang jasa semakin ketat. Setiap perusahaan bersaing untuk menjadi yang terbaik dibidangnya masing-masing. Pada era globalisasi teknologi dan ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat cepat yang membuat setiap perusahaan mampu membuat produk sesuai dengan permintaan konsumen. Hal tersebut mendukung bahwa alat pemenuh kebutuhan akan semakin banyak permintaannya yang membuat setiap perusahaan bersaing [1]. Persaingan perusahaan akan selalu meningkat seiring bertumbuhnya populasi, membuat setiap perusahaan ingin meningkatkan produk dan jasa yang ditawarkan. Hal tersebut selaras dengan pendapat [2], bahwa semakin berkembangnya pertumbuhan populasi manusia, teknologi yang semakin canggih dan semakin tingginya tingkat mobilitas masyarakat sangat berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan.

Dalam persaingan masing-masing perusahaan, setiap perusahaan memiliki caranya sendiri untuk meningkatkan nilai dari perusahaan tersebut agar mampu mempertahankan eksistensinya di pasar. Keunggulan bersaing dari produk-produk didapatkan setelah produk melakukan inovasi terhadap produk tersebut. Inovasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai dan membuat produk memiliki keunggulan dalam persaingan [3].

Menurut Suheni [4], Inovasi merupakan sebuah kegiatan dimana melakukan sesuatu agar meningkatkan nilai dan keunggulan dari kondisi sebelumnya. Inovasi produk erat kaitannya dengan meningkatkan kualitas produk dan desain produk. Menurut Kotler dan Keller (2016:454), ada beberapa dimensi dari inovasi produk diantaranya, yaitu produk baru bagi dunia, perbaikan produk yang sudah ada, lini produk baru dan tambahan pada lini produk yang telah dibuat sebelumnya. Produk yang sudah ada mampu dilakukan perbaikan yang membuat produk tersebut lebih baik dari sebelumnya.

Terdapat dua faktor yang menjadi pertimbangan konsumen dalam membeli sebuah produk, yang pertama adalah kualitas. Parameter yang terdapat dalam kualitas sebuah produk adalah material, daya tahan spesifikasi, dan lain-lain. Selain kualitas faktor kedua yang menjadi pertimbangan konsumen dalam membeli sebuah produk adalah desain. Parameter yang terdapat dalam desain sebuah produk, mencakup warna, bentuk, fitur dalam produk tersebut dan lain-lain [5]. Kedua faktor inilah yang harus menjadi bagian dari fokus utama perusahaan dalam mengembangkan dan merencanakan sebuah produk.



Gambar 1. Fase Pengembangan Produk (Karl T. Ulrich, 2012)

Dalam merencanakan dan mengembangkan desain dari sebuah produk memerlukan beberapa tahapan, salah satu tahapan penting yang harus dilakukan oleh designer adalah identifikasi kebutuhan pelanggan. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kebutuhan dari pelanggan, kemudian kebutuhan-kebutuhan tersebut dikomunikasikan kepada tim pengembang [6]. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam mengidentifikasi kebutuhan pelanggan adalah Kansei Engineering. Kansei memiliki arti sebagai kesan subjektif dari seseorang terhadap lingkungan sekitarnya, dimana Kansei melibatkan perasaan dan emosi yang diselaraskan dengan panca indera [7]. Sehingga Kansei Engineering sendiri adalah metode yang menggabungkan Kansei kedalam dunia Engineering, yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan sebuah produk dengan cara menerjemahkan perasaan psikologis dari pelanggan, kedalam karakteristik maupun spesifikasi dari produk yang akan dibuat. Sehingga dengan metode Kansei Engineering para designer dapat membuat produk yang sesuai dengan kebutuhan dari pelanggan [8]. Keunikan metode Kansei Engineering dibandingkan dengan metode lainnya adalah, Kansei Engineering mengidentifikasi kebutuhan pelanggan berdasarkan emosi atau perasaan psikologis dari pelanggan, sehingga diharapkan hasil akhir dari perancangan dan pengembangan produk bisa benar-benar sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Kata Kansei yang digunakan pada Kansei Engineering berdasarkan pada keadaan pikiran dari seseorang dimana emosi dan gambar digunakan sebagai parameter cara pandang terhadap produk atau lingkungan disekitar. Contohnya adalah konsep-konsep seperti elegan, mencolok, mewah, dan muda yang diterapkan untuk mengekspresikan produk seperti, “pakaian tersebut sangat mewah” atau “tas itu terlihat elegan”. Kedua contoh itu merupakan kesan dari Kansei terhadap sebuah produk. Dalam penggunaannya, Kansei diekspresikan menggunakan berbagai cara seperti ekspresi wajah, kata-kata, atau gambar agar orang lain dapat mengerti [9].

Kebutuhan serta keinginan pelanggan yang didapat dari tahapan identify customer needs tentulah akan membuat tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk semakin meningkat. Hal ini tentu menjadi nilai positif bukan hanya bagi produk, tetapi bagi perusahaan juga. Akan tetapi kepuasan beberapa pelanggan tentu sangatlah beragam sehingga akan sulit untuk diukur. Sehingga perancang (product designer) harus melakukan tahapan, dimana kepuasan-kepuasan pelanggan yang beragam tersebut diukur sehingga menjadi sebuah kesatuan. Metode yang bisa dipakai adalah dengan Model Kano. Model Kano merupakan salah satu metode yang cukup banyak digunakan dalam desain produk dan peningkatan kualitas. Keunggulan dari Model Kano dalam proses desain produk adalah, Model Kano dapat mengidentifikasi banyak karakteristik, tanpa menggunakan biaya yang banyak [10]. Dengan menggunakan Kano Model, designer dapat menentukan kategori kualitas untuk mencari tahu kebutuhan konsumen sebenarnya. Selain itu, designer juga dapat mengontrol kualitas dan kepuasan konsumen semenjak pada tahapan pengembangan produk, sehingga produk yang akan dibuat benar-benar sesuai dengan kebutuhan dari konsumen [11].

Pada beberapa produk yang beredar, tentu kita pernah mendengar istilah dengan produk customization atau produk yang dapat disesuaikan. Produk yang disesuaikan adalah produk yang dirancang agar dapat memenuhi kebutuhan dari berbagai macam individu dengan cepat dan memiliki biaya serendah mungkin [12]. Dengan bantuan desain produk yang dapat disesuaikan, tentu akan membuat produk bisa memuaskan beragam tipe pelanggan. Contoh produk customization yang sering ditemui di masyarakat adalah computer. Penerapan prinsip customization pada sebuah produk, akan membuat kebutuhan pelanggan yang beragam bisa terpenuhi. Apabila dilihat dari sudut pandang pelanggan, produk customization akan terasa special dikarenakan produk yang mereka beli benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan memungkinkan mereka untuk mendapatkan produk yang berbeda dengan pelanggan lain. Hal ini dikarenakan produk customization erat kaitannya dengan strategi customer oriented design. Customer oriented design adalah hasil analisis kebutuhan pelanggan berdasarkan house of quality, dimana strategi ini akan dengan cepat mendesain struktur dari sebuah produk agar bisa memenuhi kebutuhan pelanggan yang telah disesuaikan pada saat proses pemesanan [12].

Produk yang akan diperbaiki kali ini merupakan produk *desk organizer*. Seringkali manusia melakukan ketidaksengajaan menghilangkan barang sehingga membuang waktu dalam mencari dan kesulitan saat membutuhkan barang tersebut. Salah satu contohnya adalah kehilangan pulpen saat mengerjakan sesuatu di atas meja. Kerja produktif tidak saja mengenai keterampilan kerja, namun, lingkungan kerja yang nyaman yang menunjang suatu penyelesaian dan kelancaran kerja [13]. Untuk itu dalam mengatasi hal ketidaksengajaan menghilangkan barang di atas meja, maka *Desk Organizer* menjadi salah satu barang yang dapat memecahkan permasalahan ini. *Desk organizer* merupakan sebuah alat yang digunakan untuk menata alat tulis sehingga meja belajar maupun meja kerja terlihat nampak rapih. Dengan kemampuan dari fungsi yang dimiliki *desk organizer*, membuat para pengembang menciptakan beberapa jenis *desk organizer*. Hampir di seluruh perkantoran menggunakan *desk organizer* untuk dijadikan wadah peralatan kantor agar tidak berserakan di atas meja. Tidak hanya di perkantoran, *desk organizer* kerap digunakan siswa sekolahan dan juga mahasiswa di rumah maupun di kostan. Dari beberapa mahasiswa yang tinggal dikostan mengatakan bahwa, kost tempat mereka tinggal selain memfasilitasi kebutuhan umum yang diperlukan, mereka juga memfasilitasi *desk organizer*.

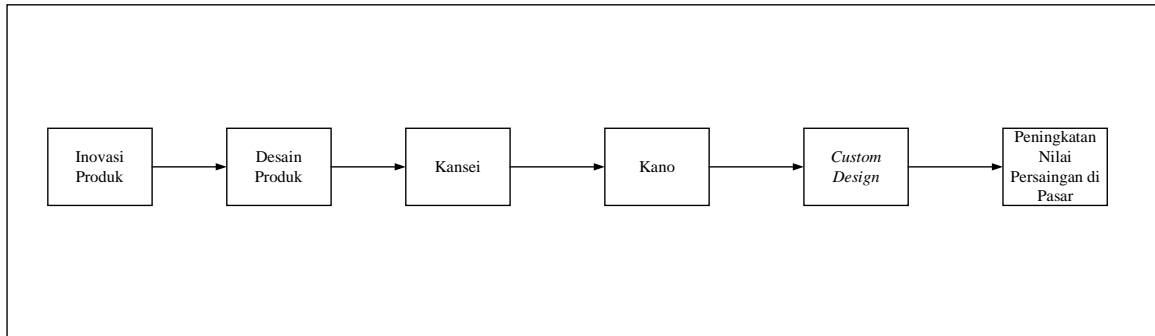
METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian Desain *Desk Organizer*

Perencanaan proses pembuatan desain *desk organizer* digambarkan melalui diagram alir. Diagram alir ditemukan oleh Gilberth pada tahun 1949. Diagram tersebut dibuat untuk

menjadi sebuah langkah kerja yang mewakili sebuah sistem, proses atau algoritma. Diagram tersebut membantu untuk menentukan langkah kerja, proses dan sistem penelitian.

Pada diagram alir dapat dijelaskan bahwa:



Gambar 2. Tahap Pengerjaan Penelitian

Kansei Words

Pencarian *kansei words* menggunakan kuesioner awal yang menanyakan apa saja kata-kata yang diperlukan pada sebuah produk *desk organizer*. *Kansei Words* mewakili masing-masing perasaan dan emosi konsumen terhadap produk.

Tabel 1. Kuesioner Awal *Kansei Word*

| <i>Kansei Words</i> |
|------------------------------|
| Fitur Utama |
| <i>Safety</i> |
| <i>Easy to Order</i> |
| <i>Stable</i> |
| <i>Unique</i> |
| <i>Creative</i> |
| <i>Additional Function</i> |
| <i>Simple</i> |
| <i>Artistic</i> |
| <i>Modern</i> |
| <i>Light</i> |
| <i>Elegant</i> |
| <i>Strong</i> |
| <i>Durable</i> |
| <i>Friendly</i> |
| <i>Affordable</i> |
| <i>Economical</i> |
| <i>Enviromental Friendly</i> |

Kuesioner Semantic Differential

Rekapitulasi kuesioner *semantic differential* dari beberapa kata kansei dihitung nilai *mean differentnya* untuk mengetahui perbedaan nilai rata-ratanya. Dari hasil pengolahan data, kata kansei "*Additional Function*" mempunyai nilai mean yang paling besar. Hal itu menyebabkan kata kansei tersebut akan mewakili desain *desk organizer* yang sesuai dengan perasaan emosional dan psikologis konsumen. Berikut merupakan grafik dari semantic differential:

| Kansei | Score | | | | | Kansei |
|---------------------------|-------|---|---|---|---|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Faktor Penunjang | | | ● | | | Fitur Utama |
| Unsafety | | | | ● | | Safety |
| Hard to Store | | | | ● | | Easy to store |
| Unstable | | | ● | | | Stable |
| Common | | | ● | | | Unique |
| Uncreative | | | ● | | | Creative |
| Not Required | | | | ● | | Additional Function |
| Complicated | | | | ● | | Simple |
| Horrible | | | ● | | | Artistic |
| Old | | | ● | | | Modern |
| Dark | | | ● | | | Light |
| Ordinary | | | | ● | | Elegant |
| Weak | | | ● | | | Strong |
| Temporary | | | ● | | | Durable |
| Environmental - Polluting | | | ● | | | Environmental - Friendly |
| Premium | | | | ● | | Affordable |
| Costly | | | | ● | | Economical |

Gambar 3. Kuesioner *Semantic Differential*

Uji Kecukupan

Uji kecukupan data adalah uji yang digunakan untuk memastikan apakah data yang telah dikumpulkan sudah cukup secara objektif. Pengujian ini dipengaruhi oleh tingkat ketelitian dan tingkat kepercayaan. Tingkat ketelitian menunjukkan penyimpangan maksimum dari hasil perhitungan terhadap nilai sedangkan tingkat kepercayaan menunjukkan besarnya probabilitas data yang sudah di ambil berada dalam tingkat ketelitian yang sudah di tentukan.

$$N' = \left[\frac{k \sqrt{N \sum x^2 - (\sum x)^2}}{\sum x} \right]^2$$

Keterangan:

N' = Jumlah data yang harusnya dilakukan

N = Jumlah data pengamatan

K = Tingkat keyakinan

Tingkat keyakinan 99% ; k = 3

Tingkat keyakinan 95% ; k = 2

Tingkat keyakinan 90% ; k = 1,65

S = Derajat ketelitian

Data dianggap cukup jika N' lebih kecil sama dengan N dan data dianggap kurang atau tidak cukup jika N' lebih besar sama dengan N.

Tabel 2. Uji Kecukupan Data

| | |
|---------------|-----------|
| N | 60 |
| N' | 4.93 |
| $\sum Xi$ | 3955 |
| $(\sum Xi)^2$ | 15642025 |
| $\sum Xi^2$ | 264663 |
| K | 1.96≈2 |
| S | 0.05 |

Hasil penghitungan yang dapat dilihat pada Tabel 2. mengatakan bahwa $N' = 4,93 < N = 60$. Hal tersebut menandakan bahwa data dikatakan cukup dan bisa melanjutkan ke uji berikutnya.

Uji Validitas

Data kuesioner yang sudah terkumpul akan diuji validitas untuk mengetahui kesesuaian yang digunakan oleh peneliti dalam memperoleh data dari responden atau sampel penelitian. Setiap *kansei word* dinyatakan valid apabila $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ dan *kansei word* tidak valid apabila $r\text{-hitung} < r\text{-tabel}$. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson. Setelah mendapat nilai total dari tiap butir pertanyaan akan dilakukan perbandingan dengan nilai pada r tabel. Jika r hitung lebih besar dari r-tabel maka valid. Tetapi sebaliknya, jika r-hitung lebih kecil dari r-tabel maka data tidak valid dan harus dibuang. Jumlah responden sebanyak 60 dengan taraf signifikan 5% maka nilai r yang diperoleh adalah 0.254

| | | Fitur_utama | Safety | Easy_to_Order | Stable | Unique | Creative | Additional_Func | Simple | Artistic | Modern | Light | Elegant | Strong | Durable | Friendly | Affordable | Economical | | | | | | | |
|-----------------|---------------------|-------------|--------|---------------|--------|--------|----------|-----------------|--------|----------|--------|--------|---------|--------|---------|----------|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Fitur_utama | Pearson Correlation | 1 | .305* | .302* | .186 | .359** | .387** | .346** | .112 | .395** | .184 | .518** | .225 | .181 | .224 | .262* | .273* | -.080 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | .018 | .019 | .156 | .005 | .002 | .007 | .395 | .002 | .159 | .000 | .084 | .167 | .086 | .043 | .035 | .542 | | | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | | | |
| Safety | Pearson Correlation | .305* | 1 | .007 | .254 | .003 | .293* | .345** | .005 | .257* | .120 | .210 | .274* | .066 | .060 | .271* | .039 | -.014 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | .956 | .050 | .982 | .023 | .007 | .969 | .047 | .359 | .107 | .034 | .614 | .647 | .036 | .768 | .916 | | | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | | | |
| Easy_to_Order | Pearson Correlation | .302* | .007 | 1 | .266* | .133 | .186 | .358** | .518** | .111 | .026 | .212 | -.013 | .173 | .429** | .108 | .630** | -.190 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .019 | .956 | | .040 | .310 | .155 | .005 | .000 | .399 | .842 | .105 | .923 | .187 | .001 | .410 | .000 | .147 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | | |
| Stable | Pearson Correlation | .186 | .254 | .266* | 1 | .242 | .375** | .196 | .179 | .453** | .358** | .330* | .185 | .170 | .287* | .275* | .319* | .234 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | .156 | .050 | .040 | | .062 | .003 | .133 | .172 | .000 | .005 | .010 | .157 | .193 | .026 | .034 | .013 | .072 | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | | |
| Unique | Pearson Correlation | .359** | .003 | .133 | .242 | 1 | .468** | .297* | .101 | .115 | .047 | .214 | .170 | .178 | .044 | .130 | .103 | .146 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | .005 | .982 | .310 | .062 | | .000 | .021 | .441 | .381 | .722 | .100 | .195 | .173 | .739 | .322 | .432 | .267 | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| Creative | Pearson Correlation | .397** | .293* | .186 | .375** | .468** | 1 | .468** | -.005 | .306* | .191 | .470** | .296* | .183 | .225 | .214 | .331** | .104 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | .002 | .023 | .155 | .003 | .000 | | .022 | .161 | .083 | .100 | .010 | .430 | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| Additional_Func | Pearson Correlation | .346** | .345** | .358** | .196 | .297* | .468** | 1 | .186 | .256* | -.015 | .269* | .143 | .132 | .107 | .225 | .214 | -.019 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | | | | | .007 | .007 | .005 | .133 | .021 | .000 | | .155 | .048 | .912 | .038 | .276 | .313 | .415 | .083 | .101 | .888 |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Simple | Pearson Correlation | .112 | .005 | .518** | .179 | .101 | -.005 | .186 | 1 | .125 | .139 | .236 | .246 | .249 | .311* | .208 | .506** | .011 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .395 | .969 | .000 | .172 | .441 | .973 | .155 | | .343 | .388 | .070 | .059 | .055 | .015 | .110 | .000 | .935 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| Artistic | Pearson Correlation | .395** | .257* | .111 | .453** | .115 | .396* | .256* | .125 | 1 | .638** | .342** | .190 | .289* | .162 | .527** | .181 | .231 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .002 | .047 | .399 | .000 | .381 | .018 | .048 | .343 | | .000 | .007 | .147 | .025 | .216 | .000 | .166 | .075 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| Modern | Pearson Correlation | .184 | .120 | .026 | .358** | .047 | .191 | -.015 | .139 | .638** | 1 | .283* | .366** | .235 | .102 | .377** | .162 | .180 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .159 | .359 | .842 | .005 | .722 | .143 | .912 | .288 | .000 | | .028 | .004 | .071 | .437 | .003 | .216 | .170 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Light | Pearson Correlation | .518** | .210 | .212 | .330* | .214 | .470** | .269* | .236 | .342** | .283* | 1 | .204 | .349** | .257* | .292* | .396** | .266* | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .000 | .107 | .105 | .010 | .100 | .000 | .038 | .070 | .007 | .028 | | .117 | .006 | .047 | .024 | .002 | .040 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Elegant | Pearson Correlation | .225 | .274* | -.013 | .185 | .170 | .296* | .143 | .246 | .190 | .366** | .204 | 1 | .190 | .143 | .220 | .234 | .236 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .084 | .034 | .923 | .157 | .195 | .022 | .276 | .059 | .147 | .004 | .117 | | .322 | .276 | .091 | .072 | .070 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Strong | Pearson Correlation | .181 | .066 | .173 | .170 | .178 | .183 | .132 | .249 | .289* | .235 | .349** | .130 | 1 | .386** | .562** | .282* | .226 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | | .167 | .614 | .187 | .193 | .173 | .161 | .313 | .055 | .025 | .071 | .006 | .322 | | .002 | .000 | .029 | .083 | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Durable | Pearson Correlation | .224 | .060 | .429** | .287* | .044 | .225 | .107 | .311* | .162 | .102 | .257* | .143 | .386** | 1 | .281* | .672** | .049 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | .086 | .647 | .001 | .026 | .739 | .083 | .415 | .015 | .216 | .437 | .047 | .276 | .002 | | .030 | .000 | .710 | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Friendly | Pearson Correlation | .262* | .271* | .108 | .275* | .130 | .214 | .225 | .208 | .527** | .377** | .292* | .220 | .562** | .281* | 1 | .271* | .305* | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | .043 | .036 | .410 | .034 | .322 | .100 | .083 | .110 | .000 | .003 | .024 | .091 | .000 | .030 | | .036 | .018 | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Affordable | Pearson Correlation | .273* | .039 | .630** | .319* | .103 | .331** | .214 | .506** | .181 | .162 | .396** | .234 | .282* | .672** | .271* | 1 | .124 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | .035 | .768 | .000 | .013 | .432 | .010 | .101 | .000 | .166 | .216 | .002 | .072 | .029 | .000 | .036 | .345 | | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |
| Economical | Pearson Correlation | -.080 | -.014 | -.190 | .234 | .146 | .104 | -.019 | .011 | .231 | .180 | .266* | .236 | .226 | .049 | .305* | .124 | 1 | | | | | | | |
| | Sig. (2-tailed) | | | .542 | .916 | .147 | .072 | .267 | .430 | .888 | .935 | .075 | .170 | .040 | .070 | .083 | .710 | .018 | .345 | | | | | | |
| | N | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | | |

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

Gambar 4. Uji Validitas *Kansei Word*

Perhitungan uji validitas di atas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS seperti terlihat pada Gambar 4. Diperoleh hasil berdasarkan uji dari setiap pernyataan, terdapat beberapa *kansei word* yang perlu dibuang.

Tabel 3. Tabel *Kansei Word* Uji Validitas

| No | <i>Kansei Words</i> |
|----|----------------------------|
| 1 | Fitur Utama |
| 2 | <i>Safety</i> |
| 3 | <i>Easy to Order</i> |
| 4 | <i>Stable</i> |
| 5 | <i>Unique</i> |
| 6 | <i>Creative</i> |
| 7 | <i>Additional Function</i> |
| 8 | <i>Simple</i> |
| 9 | <i>Artistic</i> |
| 10 | <i>Modern</i> |
| 11 | <i>Light</i> |
| 12 | <i>Elegant</i> |
| 13 | <i>Strong</i> |
| 14 | <i>Durable</i> |
| 15 | <i>Friendly</i> |
| 16 | <i>Affordable</i> |
| 17 | <i>Economical</i> |

Beberapa *kansei word* yang tidak valid yaitu *stable, simple, modern, elegant, strong, durable* dan *economical*. *Kansei word* di atas memiliki nilai Pearson Correlation atau r-hitung lebih kecil daripada r-tabel. Maka, *kansei word* terpilih atau valid yaitu fitur utama, *safety, easy to order, unique, creative, additional function, artistic, light, friendly* dan *affordable* seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabel *Kansei Word* terpilih

| No | <i>Kansei Words</i> |
|----|----------------------------|
| 1 | Fitur Utama |
| 2 | <i>Safety</i> |
| 3 | <i>Easy to Order</i> |
| 4 | <i>Unique</i> |
| 5 | <i>Creative</i> |
| 6 | <i>Additional Function</i> |
| 7 | <i>Artistic</i> |
| 8 | <i>Light</i> |
| 9 | <i>Friendly</i> |
| 10 | <i>Affordable</i> |

Uji Realibilitas

Uji Reliabilitas adalah analisa yang dilakukan untuk memastikan pernyataan kuesioner penelitian yang digunakan sudah reliabel. Reliabel adalah jika suatu waktu dilakukan pengukuran ulang, hasil pengukuran tidak berubah, kuesioner dapat digunakan jika kuesioner tersebut akan dilakukan pengukuran ulang dan mendapatkan hasil yang sama. Dikarenakan penelitian berupa angket dan skala bertingkat (skala likert), maka pengujian menggunakan rumus *Cronbrach's Alpha*. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS sehingga akan mendapatkan nilai *Cronbach's Alpha*. Syarat minimum dari *Cronbach's Alpha* atau koefisien korelasi adalah 0.6 karena sudah memiliki titik aman dalam menentukan reliabilitas (memiliki nilai 0.840) seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Keseluruhan Hasil Uji Realibilitas

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| 0.840 | 17 |

Item-Total Statistics

| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Fitur_utama | 62.38 | 59.562 | .508 | .828 |
| Safety | 61.85 | 62.740 | .288 | .839 |
| Easy_to_Order | 61.75 | 60.631 | .385 | .834 |
| Stable | 62.12 | 59.427 | .514 | .828 |
| Unique | 62.20 | 61.688 | .319 | .838 |
| Creative | 61.98 | 58.559 | .539 | .826 |
| Additional_Func | 61.70 | 60.959 | .416 | .833 |
| Simple | 61.72 | 61.868 | .371 | .835 |
| Artistic | 62.28 | 58.545 | .552 | .825 |
| Modern | 62.25 | 60.631 | .400 | .834 |
| Light | 62.55 | 55.981 | .583 | .823 |
| Elegant | 61.77 | 62.453 | .375 | .835 |
| Strong | 61.95 | 59.336 | .459 | .831 |
| Durable | 62.03 | 60.507 | .452 | .831 |
| Friendly | 62.47 | 57.168 | .540 | .826 |
| Affordable | 61.88 | 57.664 | .566 | .824 |
| Economical | 61.78 | 63.800 | .217 | .842 |

Gambar 5. Hasil Penghitungan Uji Realibilitas Setiap Variabel

Selanjutnya, hasil dari uji reliabilitas seperti terlihat pada Gambar 5. menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* dari 17 pernyataan pada *kansei word* adalah 0.840. Sehingga nilai *Cronbach's Alpha* dinyatakan > 0.6 yang menjadikan seluruh pernyataan pada *kansei word* sudah reliabel.

Kano

Kano memiliki dua variable, yaitu fungsional dan variabel disfungsional. Pada tahap pengolahan data kuesioner metode kano dilakukan uji homogenitas untuk melakukan uji ANOVA pada masing-masing variabel pada kuesioner metode kano. Berikut pada Tabel 6. merupakan uji homogeitas dari kuesioner metode kano menggunakan Microsoft Excel.

Tabel 6. Hasil Penghitungan Uji Homogenitas

| | Fungsional | Disfungsional |
|---------------------|-------------|---------------|
| Mean | 236.666667 | 210.8333333 |
| Variance | 209.4666667 | 92.56666667 |
| Observations | 6 | 6 |
| df | 5 | 5 |
| F | 2.262873605 | |
| P(F<=f) one-tail | 0.195511637 | |
| F Critical one-tail | 5.050329058 | |

Pada uji homogenitas, nilai yang berpengaruh terhadap hasil adalah F dan F critical. Jika $F < F \text{ Critical}$, data dinyatakan homogen. Jadi, pada metode kano, data kuesioner dinyatakan homogen karena nilai $F = 2,26 < F \text{ critical} = 5,05$. Selanjutnya, uji ANOVA akan dilakukan pada kuesioner metode kano. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah sample random dari populasi yang sama sehingga memiliki ekspektasi rata-rata dan varians yang sama. Berikut merupakan hasil uji ANOVA menggunakan Microsoft Excel:

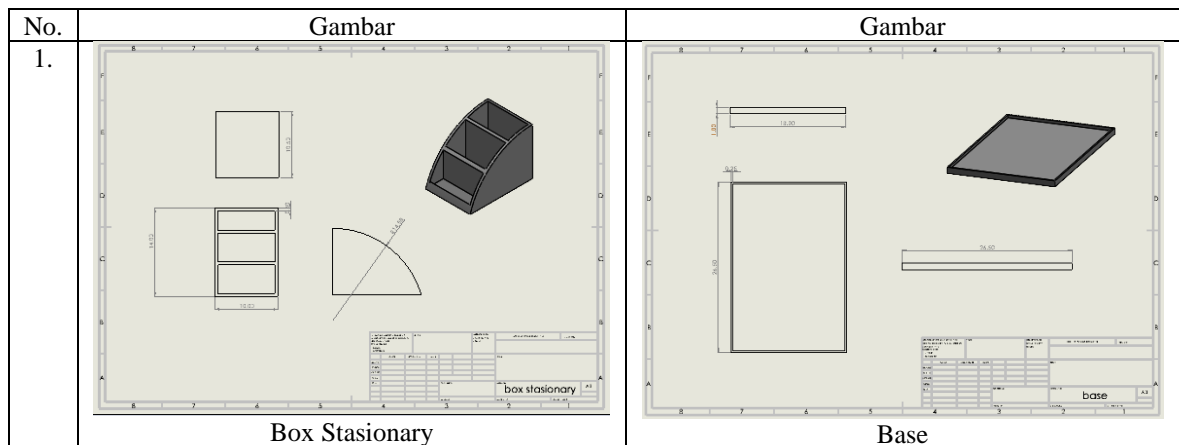
| SUMMARY | | | | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Groups | Count | Sum | Average | Variance | | |
| Column 1 | 6 | 1420 | 236.6666667 | 209.4666667 | | |
| Column 2 | 6 | 1265 | 210.8333333 | 92.56666667 | | |
| ANOVA | | | | | | |
| Source of Variation | SS | df | MS | F | P-value | F crit |
| Between Groups | 2002.083333 | 1 | 2002.083333 | 13.25736674 | 0.004528781 | 4.964602744 |
| Within Groups | 1510.166667 | 10 | 151.0166667 | | | |
| Total | 3512.25 | 11 | | | | |

Gambar 6. Hasil Penghitungan Uji ANOVA

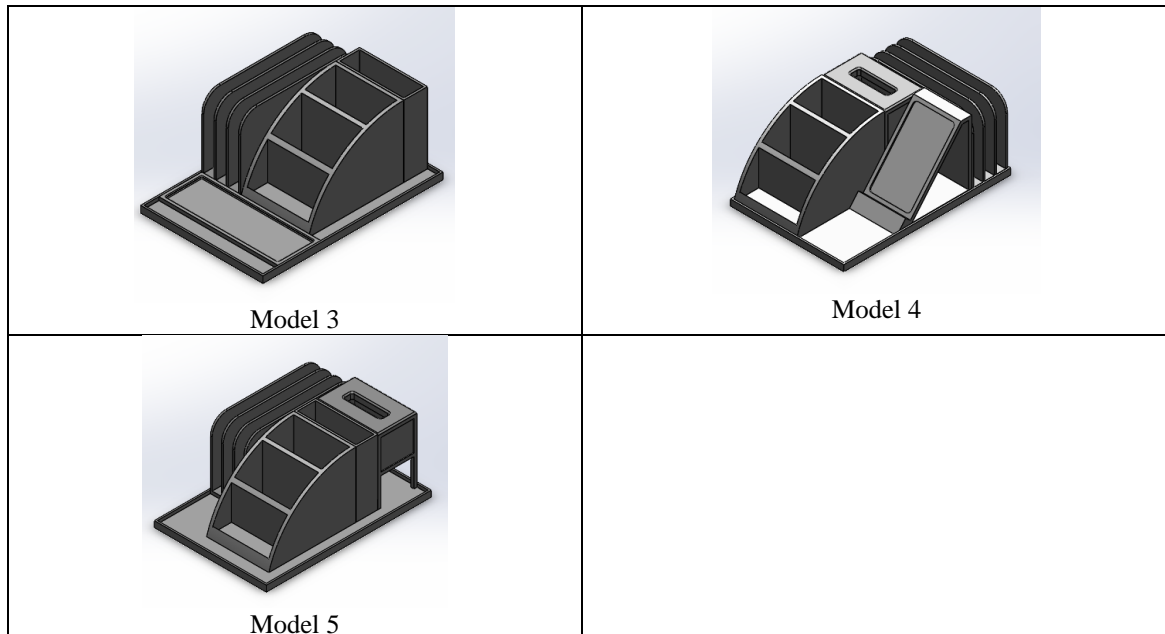
Dari hasil capture uji ANOVA pada SPSS seperti pada Gambar 6, pada data di atas terlihat bahwa $F > F\text{-crit}$. Hal tersebut menandakan bahwa rata – rata dan varians data dari kuesioner metode kano berbeda. Hal tersebut menjadi metode kano tidak ditindaklanjuti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode kano, didapatkan bahwa hasil pengujian tersebut tidak dapat dipakai untuk mendapatkan kebutuhan dari pelanggan. Oleh karena itu peneliti sepakat untuk menggunakan prinsip kustomisasi pada produk *desk organizer* ini. Prinsip kustomisasi dipakai untuk menjawab kebutuhan pelanggan yang banyak berdasarkan perhitungan pada metode Kansei Engineering dengan menggunakan *kansei word*. *Kansei word* yang akan dipakai pada desain *desk organizer* ini yaitu, fitur utama, *safety, easy to order, unique, creative additional function, light, friendly, affordable*. Dengan kustomisasi produk, diharapkan agar semua kebutuhan dari pelanggan dapat terpenuhi dalam satu produk. kustomisasi produk membuat produk *desk organizer* ini memiliki beberapa komponen seperti terlihat pada Gambar 8. Total komponen pada *desk organizer* adalah delapan. Berikut adalah komponen-komponen dalam produk *desk organizer*.



Gambar 8. Komponen Desk Organizer



Lanjutan Gambar 9. Model *Desk Organizer*

KESIMPULAN

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

1. Berdasarkan pendekatan Kansei Engineering, dengan melibatkan perasaan psikologis dan emosional didapatkan kebutuhan pelanggan yang diimplementasikan menggunakan kata-kata Kansei. Kata-kata kansei tersebut yaitu: fitur utama, *safety, easy to order, unique, creative additional function, light, friendly, affordable*.
2. Berdasarkan metode Kano diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan rata-rata dan varians, sehingga peneliti sepakat untuk tidak menggunakan metode kano sebagai metode untuk menentukan model yang tepat.
3. Penggunaan prinsip kustomisasi sebagai jawaban dari kebutuhan pelanggan yang cukup banyak berdasarkan kansei word.
4. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggabungkan metode Kansei Engineering dengan metode lain misalnya dengan metode Quality Function Deployment (QFD).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Parimin, & Putra, M. U. M., "Perekonomian Indonesia Dalam Era Globalisasi ASEAN," *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 8(1), 1–12, 2018.
- [2] I.S B Harjanti, "Analisis Proses Inovasi Produk Pada Pt. Indoplast Makmur," *Agora*, 4(2), 280–285, 2016.
- [3] I.F Hasnatika, I. F., & Nurnida, I, "Analisis Pengaruh Inovasi Produk Terhadap Keunggulan Bersaing Pada UKM "Duren Kamu Pasti Kembali" di Kota Serang," *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 4(3), 1. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v4i3.1252>, 2019.
- [4] T .Suhaeni, "Pengaruh Strategi Inovasi Terhadap Keunggulan Bersaing di Industri Kreatif (Studi Kasus UMKM Bidang Kerajinan Tangan di Kota Bandung)," *Jurnal Riset Bisnis dan Investasi*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v4i1.992>, 2018.
- [5] Made Tiya Yogi Suari, d., "PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN DESAIN PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN," *Jurnal Manajemen*, Vol. 5 No. 1, 26, 2019.

- [6] Karl T. Ulrich,. *Product Design and Development*. New York: McGraw-Hill, 2012.pp 213-215
- [7] I.G Isa, "Kansei Engineering Approach in Software Interface Design," *JOURNAL OF SCIENCE INNOVARE*, 23, 2018.
- [8] D .Taufik, "A system analysis and design for packaging design of powder shaped fresheners based on Kansei engineering," *Procedia Manufacturing* 4, 116, 2015.
- [9] A.M Mitsuo Nagamachi, *Innovations of Kansei Engineering*. New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2011.
- [10] M.C. Chen, "Investigating pharmaceutical logistics service quality with refined Kano's Model," *Journal of Retailing and Consumer Services*, 3, 2020.
- [11] M.Y Ma, "Using Kano model to differentiate between future vehicle-driving services,". *International Journal of Industrial Ergonomics*, 143, 2019.
- [12] X.J Zhang Shuyou, "A Research Review on the Key Technologies of Intelligent Design for Customized Products," *Research*, 631, 2017.
- [13] W. Sri, PENGARUH LINGKUNGAN KERJA TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA. *Jurnal Warta Edisi*: 57, 2018, pp 120.