



**PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING UNTUK
MENENTUKAN ELEMEN DESAIN KEMASAN PRODUK
KERUPUK GENDAR DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS
CLUSTERING DAN SISTEM INFORMASI**

SKRIPSI

DWI HARSANTO

1410312003

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2018**



**PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING UNTUK
MENENTUKAN ELEMEN DESAIN KEMASAN PRODUK
KERUPUK GENDAR DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS
CLUSTERING DAN SISTEM INFORMASI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik

DWI HARSANTO

1410312003

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
2018**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwi Harsanto

NPM : 1410312003

Program Studi : Teknik Industri

Judul Skripsi : Penerapan Metode Kansei Engineering Untuk Menentukan Elemen Desain Kemasan Produk Kerupuk Gendar Dengan Analisis Clustering Dan Sistem Informasi

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 13 Juli 2018

Yang menyatakan,




(Dwi Harsanto)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dwi Harsanto
NRP : 1410312003
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING UNTUK MENENTUKAN ELEMEN DESAIN KEMASAN PRODUK KERUPUK GENDAR DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS CLUSTERING DAN SISTEM INFORMASI

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pensipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 13 Juli 2018

Yang Menyatakan,



(Dwi Harsanto)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

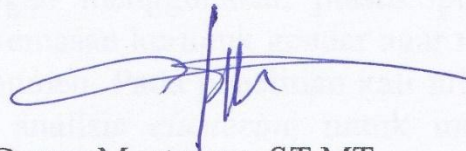
Nama : Dwi Harsanto

NIM : 1410312003

Program Studi : Teknik Industri

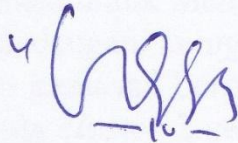
Judul Skripsi : Penerapan Metode Kansei Engineering Untuk Menentukan Elemen Desain Kemasan Produk Kerupuk Gendar Dengan Menggunakan Analisis Clustering Dan Sistem Informasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Donny Montreano, ST.MT

Penguji Utama



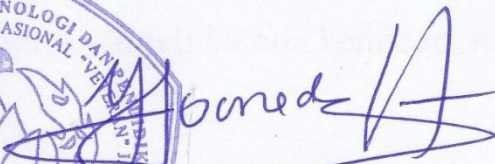
Muhamad As'adi, MT

Penguji 1



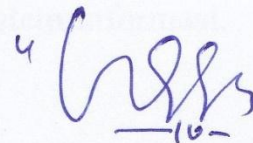
Arrahmah Aprilia, ST. MT

Penguji II (Pembimbing)



Ioned Hendrasakti, Ph.D

Dekan



Muhamad As'adi, MT

Ka. Prodi

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal Ujian : 13 Juli 2018

PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING UNTUK MENENTUKAN ELEMEN DESAIN KEMASAN PRODUK KERUPUK GENDAR DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS CLUSTERING DAN SISTEM INFORMASI

Dwi Harsanto

Abstrak

Kemasan sekarang haruslah melakukan banyak tugas penjualan mulai dari menarik perhatian pelanggan, menggambarkan produk hingga menjualnya. Kemasan suatu produk dapat memberikan pengaruh yang penting dalam mempertahankan atau meningkatkan penjualan. Kemasan harus dapat memberikan informasi dan komunikasi yang jelas terhadap identitas produk serta menarik sehingga berpengaruh terhadap keputusan konsumen untuk membeli. Kerupuk gendar adalah kerupuk yang terbuat dari adonan nasi yang diberi bumbu rempah dan penambah rasa. merupakan sejenis kerupuk khas dari Jawa. Kerupuk gendar merupakan salah satu kerupuk yang sangat diminati banyak orang. Namun, selama ini desain kemasan produk kerupuk gendar sangatlah biasa dengan menggunakan plastik putih polos, perlu adanya pengembangan desain pada kemasan kerupuk gendar agar memiliki nilai tambah dan lebih menarik perhatian konsumen. Pada penelitian kali ini akan di terapkan metode *kansei engineering* dengan analisis *clustering* untuk mengidentifikasi keinginan konsumen terhadap kemasan produk kerupuk gendar serta penggunaan sistem informasi untuk membantu produsen dalam menentukan elemen desain apa saja yang sesuai dengan keinginan konsumen. Hasil penelitan menghasilkan semua elemen desain kemasan berpengaruh terhadap kata-kata *kansei* pada *cluster* 1 sebesar 93,25 %, pada *cluster* 2 sebesar 97,64 %, dan pada *cluster* 3 sebesar 93,25 % dilihat dari nilai R square. Berdasarkan perhitungan persamaan regresi linier di dapatkan elemen desain kemasan sesuai dengan sampel kemasan satu dengan kriteria elemen desain sebagai berikut : Desain kompleks, warna cerah, bentuk kotak, dan berbahan plastik.

Kata Kunci: Desain kemasan, *Kansei engineering*, Sistem informasi.

APPLICATION OF KANSEI ENGINEERING METHOD FOR DETERMINING THE ELEMENT OF DESIGN PACKING KERUPUK GENDAR PRODUCT USING CLUSTERING ANALYSIS AND INFORMATION SYSTEM

Dwi Harsanto

Abstract

Packaging now has to do a lot of sales tasks from attracting customers, describing the product to selling it. Packaging a product can have an important effect on maintaining or increasing sales. Packaging should be able to provide clear information and communication to the identity of the product as well as interesting so that it affects the consumer's decision to buy. Kerupuk gendar are crackers made from rice dough with spices and flavor enhancers. is a typical cracker from Java. Kerupuk gendar is one of the most popular crackers. However, during this design of kerupuk gendar product is very common with plain white plastic, the need for the development of design on the packaging of kerupuk gendar to have added value and more attract the attention of consumers. In this research will be applied the method of kansei engineering with clustering analysis to identify consumer desire to packing kerupuk gendar product and use of information system to assist producer in determining any design element according to consumer desire. Result of research yield all element of packaging design influence to kansei word in cluster 1 equal to 93,25%, cluster 2 equal to 97,64%, and at cluster 3 equal to 93,25% seen from r square value. Based on the calculation of linear regression equation in get the element of packaging design according to one packing sample with criteria of design element as follows: Complex design, bright color, box shape, and made from plastic.

Keywords: *Packaging design, Kansei engineering, Information systems.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan banyak kesempatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Metode *Kansei Engineering* Untuk Menentukan Elemen Desain Kemasan Produk Kerupuk Gendar Dengan Menggunakan Analisis *Clustering* Dan Sistem Informasi ” dengan sebaik-baiknya.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan kelulusan yang wajib ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi S-1 Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang nyata dan menambah wawasan mahasiswa tentang studi yang telah dilakukan di kampus.

Selama proses penelitian, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil.
3. Jooned Hendrarsakti, Ph.D selaku dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jakarta.
4. Muhammad As’adi, MT, selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN “Veteran” Jakarta.
5. Arrahmah Aprilia, ST, MT, yang telah bersedia menjadi pembimbing dalam penyusun skripsi.
6. Herdata, Nurdin, dan Firmansyah sebagai anggota srupud red yang selalu bersama-sama dan saling memberikan dukungan
7. Teman-teman Teknik Industri UPNVJ angkatan 2014 dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini, dan

8. Kaka-kaka senior Teknik Industri UPNVJ dan pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna, untuk itu penulis menerima segala saran dan kritikan yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Jakarta, 3 Juli 2018

(Dwi Harsanto)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Pernyataan Orisinalitas	ii
Pernyataan Persetujuan Publikasi	iii
Lembar Pengesahan	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Pembatasan Masalah	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
I.6. Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terdahulu	7
II.2. Definisi Sampel	9
II.3. Kansei Engineering	10
II.4. Semantik Diferensial	17
II.5. Analisis Statistik <i>Kansei Engineering</i>	18
II.6. Sistem Informasi	23

BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Metode Penelitian	29
III.2 Tempat dan Waktu Penelitian.	29
III.3 Jenis dan Sumber Data.	29
III.4. Metode Pengumpulan Data	30
III.5. <i>Flowchart</i> Penelitian	31

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

IV.1. Pengumpulan Data	32
IV.2 Pengolahan Data	36
IV.3 Analisis Desain Sistem Informasi	60
IV.4 Perancangan Program <i>User Interface</i>	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan	78
V.2 Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

2.1. Komponen <i>use case</i> diagram	25
2.2. Komponen <i>activity</i> diagram	27
4.1. kata-kata <i>kansei</i>	32
4.2. Kata-kata <i>kansei</i> dan oppositenya.....	33
4.3. Rekapitulasi data kuisisioner <i>semantik diferensial</i> I.....	34
4.4. Sampel kemasan produk	35
4.5. Elemen desain kemasan kerupuk gendar	36
4.6. Hasil perhitungan <i>min – max normalisasi</i>	38
4.7. Hasil perhitungan <i>k-means clustering</i> iterasi ke-1	40
4.8. Hasil perhitungan <i>k-means clustering</i> iterasi ke-2	42
4.9. Kata-kata <i>kansei</i> yang telah terkelompok.	43
4.10. Data responden kuisisioner SD II.	44
4.11. Hasil nilai kuisisioner SD II pada C1	45
4.12. Hasil nilai kuisisioner SD II pada C2	46
4.13. Hasil nilai kuisisioner SD II pada C3.	47
4.14. Output 1 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 1..	49
4.15. Output 2 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 1.	49
4.16. Output 3 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 1.	50
4.17. Hasil nilai model pada <i>cluster</i> 1.....	52
4.18. Output 1 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 2..	53
4.19. Output 2 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 2.	53
4.20. Output 3 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 2.	54
4.21. Hasil nilai model pada <i>cluster</i> 2.....	56
4.22. Output 1 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 3..	57
4.23. Output 2 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 3.	57
4.24. Output 3 perhitungan regresi linier <i>cluster</i> 3.	58
4.25. Hasil nilai model pada <i>cluster</i> 3.....	60

DAFTAR GAMBAR

2.1. Desain mobil sekop <i>Komatsu (PC50)</i> dengan <i>kansei engineering</i>	12
2.2. Lampu hemat energi yang dihasilkan <i>kansei engineering</i>	13
2.3. Contoh kuisisioner SD 1 Osgood.....	17
2.4. Tiga peran utama dari aplikasi bisnis sistem informasi	24
3.1. <i>Flowchart</i> penelitian	31
4.1. Tampilan Regression Microsoft excel.....	48
4.2. <i>Use case</i> diagram	61
4.3. <i>Activity</i> diagram.....	62
4.4. <i>Process Hierarchy Diagram (PHD)</i>	64
4.5. <i>Business process model and notation (BPMN)</i>	66
4.6. Hasil verifikasi <i>Business process model and notation (BPMN)</i>	67
4.7. Tampilan untuk mengaktifkan VBA pada Microsoft excel.	68
4.8. <i>User interface</i> program untuk input data kuisisioner SD I.....	69
4.9. <i>User interface</i> input data responden kuisisioner SD II untuk C1.	71
4.10. <i>User interface</i> input penilaian responden kuisisioner SD II untuk C1.	71
4.11. <i>User interface</i> input data responden kuisisioner SD II untuk C2.....	72
4.12. <i>User interface</i> input penilaian responden kuisisioner SD II untuk C2.....	73
4.13. <i>User interface</i> input data responden kuisisioner SD II untuk C3.	74
4.14. <i>User interface</i> input penilaian responden kuisisioner SD II untuk C3.....	75
4.15. <i>User interface</i> input penilaian Elemen desain.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisisioner *Semantik Diferensial I*

Lampiran 2 Rekap Kuisisioner *Semantik Diferensial I*

Lampiran 3 Tabel F

Lampiran 4 Kuisisioner *Semantik Diferensial II*