



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PENGEMBANGAN KEMASAN MAINAN EDUKATIF
BERBASIS *KANSEI ENGINEERING* DAN PENERAPAN
INTERACTIVE PACKAGING: QR CODE SEBAGAI STRATEGI
PEMASARAN**



LAPORAN SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

BINTAN KARIMA AZIZ

5017010003

TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

**PENGEMBANGAN KEMASAN MAINAN EDUKATIF
BERBASIS *KANSEI ENGINEERING* DAN PENERAPAN
INTERACTIVE PACKAGING : QR CODE SEBAGAI STRATEGI
PEMASARAN**



SKRIPSI

**Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Diploma IV**

BINTAN KARIMA AZIZ

5017010003

TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN KEMASAN MAINAN EDUKATIF BERBASIS *KANSEI ENGINEERING* DAN PENERAPAN *INTERACTIVE PACKAGING : QR CODE* SEBAGAI STRATEGI PEMASARAN

Disetujui

Depok, 15 Agustus 2021

Pembimbing Materi

Novi Purnama Sari, S.TP., M.Si.

NIP. 9891121 2019032018

Pembimbing Teknis

Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.

NIP. 196407191997022001

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN KEMASAN MAINAN EDUKATIF
BERBASIS *KANSEI ENGINEERING* DAN PENERAPAN
INTERACTIVE PACKAGING : QR CODE SEBAGAI STRATEGI
PEMASARAN

Disetujui

Depok, 28 Agustus 2021

Penguji I

Penguji II


Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.


Rina Ningtyas, S.Si., M.Si.

NIP. 198405292012121002

NIP. 198902242020122011

Ketua Program Studi,


Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001



Ketua Jurusan,


Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.

NIP. 196407191997022001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

PERNYATAAN ORSINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul Pengembangan Kemasan Mainan Edukatif berbasis *Kansei Engineering* dan Penerapan *Interactive Packaging : QR Code* sebagai Strategi Pemasaran.

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan tugas karya akhir saya sendiri, dibawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Skripsi ini belum pernah diajukan sebagai syarat kelulusan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil analisa maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 12 Agustus 2021



Bintan Karima Aziz



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRAK

Kemasan merupakan salah satu strategi pemasaran yang sangat dipertimbangkan pada saat ini. Kemasan sangat berpengaruh dalam penentuan perilaku konsumen pada saat pembelian produk. Desain visual pada kemasan memiliki peran dalam mempengaruhi preferensi konsumen. Semakin banyaknya variasi produk dipasaran membuat persaingan menjadi sangat ketat. Diperlukan diferensiasi untuk tetap mempertahankan konsumen dan mengembangkan lingkungan pasar. Saat ini, orang tua lebih memilih untuk memberikan mainan edukatif dalam mendampingi anak. Orang tua dapat dikatakan adalah penentu tren dalam pemilihan mainan untuk anak-anaknya. Hasil identifikasi kebutuhan konsumen didapatkan bahwa konsumen memerlukan produk yang informatif, memiki warna yang menarik dan dapat menarik perhatian anak-anak. Kemasan untuk anak-anak juga memiliki pertimbangan khusus untuk mengatasi ketebatasan kognitif pada anak, maka konsep desain dengan elemen desain menarik lebih mudah tersimpan pada memori visual anak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan konsep dan elemen desain sesuai dengan kebutuhan konsumen mainan edukatif. Hasil konsep desain yang dilakukan dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dengan bantuan *text mining* menghasilkan tiga konsep desain, yaitu *modern-fungsional*, *fun/ceria*, dan *simple*. Identifikasi elemen desain menghasilkan 8 elemen desain yang relevan dengan 25 sampel kemasan terpilih yang ada dipasaran, yaitu material (X1), bentuk (X2), rasio ukuran (X3), warna (X4), tema label (X5), desain label (X6), typography (X7) dan fitur tambahan (X8). Analisis *Quantification Theory Type-1* (QT1) dilakukan untuk mengkorelasikan hasil konsep desain dengan elemen desain yang telah teridentifikasi. Analisis QT1 menghasilkan konsep desain modern-fungsional sebagai konsep yang diasumsikan lebih mendekati preferensi konsumen dengan nilai *Multiple Rsquared* yang paling besar. Dilakukan juga studi tentang penerapan *Interactive Packaging: QR Code* sebagai strategi pemasaran dari mainan edukatif.

Kata kunci: Desain Kemasan, *Interactive Packaging*, *Principal Component Analysis*, *TF-IDF*, *Quantification Theory Type-1*.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

ABSTRACT

Packaging is currently one of the most considered marketing strategies. Packaging is very influential in determining consumer behavior when buying products. The visual design on the packaging plays a role in influencing consumer preferences. More and more product changes in the market make competition very fierce, so differentiation is needed to retain consumers and develop the market environment. At present, parents prefer to provide educational toys to accompany their children. Parents can be said to be trendsetters in choosing toys for their children. The result of consumer demand identification shows that consumers need products with large amount of information, attractive colors, and can attract children's attention. Children's toy packaging also has special considerations to overcome children's cognitive limitations, so design concepts with attractive design elements are easier to remember in children's visual memory. The result of the design concept executed using the Principal Component Analysis (PCA) method with the help of text mining resulted in three design concepts, namely, modern function, fun/pleasure and simplicity. The identification of design elements resulted in 8 design elements related to 25 selected packaging samples on the market, namely materials(X1), shapes(X2), size ratios (X3), colors (X4), label themes (X5), label design (X6), typography (X7) and additional functions (X8). Perform Quantification Theory Type-1 (QT1) analysis to correlate the results of the design concept with the identified design elements. QT1 analysis produced a modern functional design concept that is assumed to be closer to the consumer preference with the highest multiple Rsquared value. Also researched the application of Interactive Packaging: QR code as a marketing strategy for educational toys.

Keywords : *Interactive Packaging, Packaging design, Principal Component Analysis, TF-IDF, Quantification Theory Type-1.*



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Kemasan Mainan Edukatif berbasis *Kansei Engineering* dan Penerapan *Interactive Packaging: QR Code* sebagai Strategi Pemasaran.” Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat kepada:

1. Dr. sc. H., Zainal Nur Arifin, Dipl. Ing., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M. selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, dan dosen pembimbing teknis yang telah meluangkan waktu mengarahkan serta membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
3. Muryeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak dan Kemasan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Novi Purnama Sari, S.TP, M.Si., selaku pembimbing materi yang telah meluangkan waktu mengarahkan serta membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan kehangatan dan dukungan, melalui doa dan materiil dalam penyusunan skripsi.
6. Kepada kakak dan adik-adik yang selalu memberikan kehangatan, kesenangan, dan dukungan dalam mendampingi penulis menulis skripsi sampai dengan selesai.
7. Kepada teman-teman seperjuangan D4-Teknologi Industri Cetak Kemasan yang membantu dan memberikan semangat selama proses penulisan skripsi.
8. Kepada responden yang selalu bersedia membantu penulis dalam mencari data pada setiap bagian.
9. Kepada pakar kemasan sebagai *expert panelis* yang telah membantu dalam pengklasifikasian elemen desain.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penulis memohon saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Semoga penelitian ini dapat berguna untuk studi selanjutnya.

Depok, 12 Agustus 2021

Penulis



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORSINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Teknik Pengumpulan Data	9
1.5 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Kemasan	11
2.1.1 Fungsi Kemasan.....	11
2.1.2 Kemasan sebagai Daya Tarik.....	12
2.2 Elemen Kemasan.....	12
2.2.1 Desain Grafis.....	13
2.2.2 Struktur Desain	14
2.2.3 Informasi Produk.....	15
2.3 <i>Interactive Packaging: Quick Response Code (QR Code)</i>	15
2.4 <i>Kansei Engineering</i>	16
2.4.1 Tipe <i>Kansei Engineering</i>	17
2.5 <i>Nonprobability Sampling</i>	19
2.6 <i>Semantic Differential</i>	20



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.7	<i>Natural Language Processing (NLP)</i>	21
2.7.1	<i>Pre-processing</i>	22
2.7.2	<i>Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	22
2.8	<i>Principal Component Analysis</i>	23
2.9	<i>Quantification Theory Type-I (QTT-1)</i>	24
BAB III METODE PENELITIAN		26
3.1	Waktu dan Tempat	26
3.2	Jenis dan Sumber Data.....	26
3.3	Alat dan Bahan	27
3.4	Diagram Penelitian	28
3.4.1	Identifikasi Masalah	28
3.4.2	Studi Literatur	29
3.4.3	Pengumpulan Data	31
4.4	Ekstraksi Kata <i>Kansei</i>	32
4.5	Analisis dan Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel.....	32
4.6	Uji Validitas dan Reliabilitas	34
4.7	Analisis dan Evaluasi Elemen Desain Kemasan.....	36
4.8	Studi <i>Consumers Preference : Interactive Packaging</i>	37
3.4.9	Perancangan Kemasan	38
3.4.10	Evaluasi Hasil Pengembangan Desain Kemasan	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1	Sampel Kemasan	39
4.2	Ekstraksi Kata <i>Kansei</i>	40
4.3	Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel	44
4.4	Uji Validitas dan Realibilitas	44
4.5	Ekstraksi Kata <i>Kansei</i> menggunakan <i>Principal Component Analysis</i> ...	46
4.6	Identifikasi Elemen Kemasan.....	50
4.7	Evaluasi Korelasi Konsep Desain terhadap Sampel Kemasan.....	51
4.8	Pengolahan <i>Quantification Theory Type-1</i>	51
4.9	<i>Consumers Preference Interactive Packaging</i>	55
4.9.1	Penggunaan dan Perilaku saat menggunakan <i>Smartphone</i>	57



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.9.2	Faktor yang dipertimbangkan ketika memilih Mainan edukatif	58
4.10	Perancangan Kemasan.....	62
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Simpulan.....	65
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		89





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil transform menggunakan <i>case folding</i>	41
Tabel 4.2. Hasil <i>Tokenizing</i> kata.....	42
Tabel 4.3. Hasil olah data dengan <i>filtering</i>	42
Tabel 4.4. Hasil olah data <i>stemming</i>	43
Tabel 4.5. Hasil perhitungan kata <i>Kansei</i> menggunakan TF-IDF.....	43
Tabel 4.6 Hasil uji validitas.....	45
Tabel 4.7 Hasil nilai <i>variance</i> dan <i>cumulative proportion</i>	47
Tabel 4.8 Hasil <i>Correlation</i> dan <i>P.value</i> (a) PC1 (b) PC 2 (c) PC3 dan PC 4.....	48
Tabel 4.9 Matriks elemen desain kemasan berdasarkan sampel.....	51
Tabel 4.10 Matriks elemen desain kemasan berdasarkan sampel.....	54
Tabel 4.11 Spesifikasi konsep desain kemasan	55

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar dikanan kemasan produk mainan edukatif, sedangkan Gambar dikiri gambaran kemasan dipasaran.	5
Gambar 2.1 Diagram Metode <i>Kansei Engineering</i>	16
Gambar 3.1 Diagram Alir	30
Gambar 4.1 Sampel kemasan yang tersebar di pasaran	40
Gambar 4.2 Penjelasan mengenai kemasan dan mainan edukatif.....	40
Gambar 4.3. Hasil <i>scree plot</i> setiap komponen berdasarkan nilai kumulatif.....	47
Gambar 4.4. Plot variabel grafik PCA	50
Gambar 4.5. Bar Plot hasil evaluasi konsep Modern-Fungsional.....	52
Gambar 4.6. Bar Plot hasil evaluasi konsep <i>Fun-Boring</i>	52
Gambar 4.5. Bar Plot hasil evaluasi konsep <i>Simple-Complex</i>	53
Gambar 4.6 Data <i>Interactive Packaging</i> (Perkiraan penggunaan <i>Smartphone</i>) ...	57
Gambar 4.7 Data <i>Interactive Packaging</i> (frekuensi pengunduhan aplikasi baru) 57	
Gambar 4.8 Data <i>Interactive Packaging</i> (Faktor yang dipertimbangkan ketika membeli produk mainan)	58
Gambar 4.9 Data <i>Interactive Packaging</i> (Informasi yang diharapkan pada produk mainan).....	59
Gambar 4.10 Data <i>Interactive Packaging</i> (perilaku berkenaan dengan QR Code)	60
Gambar 4.11 Data <i>Interactive Packaging</i> (faktor yang membatasi).....	60
Gambar 4.12 Data <i>Interactive Packaging</i> (preferensi konten interaktif untuk mainan.....	61
Gambar 4.13 Hasil desain label kemasan mainan edukatif	63
Gambar 4.14 Hasil <i>mockup</i> desain kemasan mainan edukatif	63
Gambar 4.15 Hasil evaluasi rancangan desain kemasan yang baru.....	64



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 1 <i>Linier time function</i>	20
Persamaan 2 <i>Term Frequency Inverse Document Frequency</i>	23
Persamaan 3 <i>Quantification Theory Type I</i>	25
Persamaan 4 Uji Validitas	35
Persamaan 5 Uji Realibilitas	36





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Kemasan Mainan Edukatif	73
Lampiran 2. Kuisiomer Semantic Differential I.....	74
Lampiran 3. Kuisiomer Semantic Differential II	75
Lampiran 4. Dataset kata <i>Kansei</i>	76
Lampiran 5. Hasi identifikasi dan evaluasi elemen desain	82
Lampiran 6. <i>Sourcecode Pre-processing</i> dan TF-IDF.....	83





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mainan merupakan sebuah produk yang dirancang untuk merangsang imajinasi, bahasa, memori kreativitas sesuai dengan usia dan kebutuhan anak-anak. Mainan dapat meningkatkan ekspresi perasaan, memberikan pembelajaran dan membantu mereka untuk tumbuh berkembang serta sebagai cara membantu anak untuk menyelesaikan sebuah konflik (Juarez *et al.*, 2020). Mainan edukatif merupakan mainan yang bertujuan untuk melatih perkembangan kognitif anak, tidak hanya menghibur tetapi juga dapat memenuhi rasa keingintahuan anak-anak (Suzianti, 2019).

Mainan edukatif sangat potensial untuk dikembangkan seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia. Berdasarkan data, pada tahun 2018 tercatat bahwa sebesar 30,1 persen atau sekitar 79,55 juta jiwa penduduk Indonesia merupakan anak-anak berusia 0- 17 tahun (BPS, 2018). Populasi anak-anak di Indonesia bisa dikatakan satu diantara tiga dari seluruh populasi penduduk. Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, orang tua lebih memilih mainan edukatif sebagai salah satu opsi dalam mendidik dan mendampingi anak-anak. Umumnya, orang tua biasanya yang akan mengatur tren konsumsi dalam memilih produk mainan untuk anaknya (Juarez *et al.*, 2020).

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Mainan edukatif di Indonesia banyak diproduksi oleh usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Persaingan di pasar semakin ketat sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin maju. Inovasi produk baru semakin banyak dilakukan guna menarik minat konsumen, yang mengakibatkan banyaknya variasi produk di pasaran. Perusahaan yang *sustainable* akan terus memperbaharui inovasi pada produknya, sehingga terus bertahan dalam persaingan pasar. Satu cara untuk memenangkan pasar, adalah dengan memberikan nilai kepada konsumen melalui inovasi dan kualitas produk juga harga yang bersaing. Inovasi produk dapat dilakukan dengan melakukan pemasaran produk dan perancangan kemasan yang berbeda sebagai differensiasi dari pesaing. Kemasan merupakan faktor penting dan signifikan yang mana sangat berhubungan dengan perilaku pembelian pada konsumen.

Melalui penelitiannya (Ehsan dan Samreenlodhi, 2015), didapatkan bahwa kemasan sebagai suatu alat yang sangat diperhitungkan dalam konsep komunikasi pemasaran saat ini, dengan memperoleh analisis mengenai detail tambahan dari setiap elemennya dan pengaruh elemen tersebut pada perilaku pembelian konsumen. Pemasaran produk dengan mempertimbangkan desain kemasan menjadi penting karena dapat meningkatkan minat beli pelanggan (Djatna *et al.*, 2014). Ketika konsumen dihadapkan dengan beberapa pilihan produk, maka otak manusia akan mencari produk yang paling memikat dan meyakinkan daripada yang lainnya (Pradeep, 2010). Konsumen lebih menyukai kemasan mainan edukatif dengan visual yang menarik, menggunakan warna yang cerah, penuh warna juga informatif sedangkan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

sebesar 19,7% responden lebih suka kemasan yang transparan dengan label sehingga produk dapat terlihat langsung.

Dalam rangka menghasilkan produk dengan kualitas yang baik dipasar, proses desain produk telah banyak evolusi pada metode pengembangan desain (Lokman, 2010). Guna mendukung penilaian kepuasan konsumen, beberapa metode telah dikembangkan dalam upaya untuk memahami kebutuhan dan keinginan konsumen. Metode *Quality Function Deployment* (Alisa et.al., 2015; Sanusi et.al., 2016), digunakan sebagai metode untuk mengidentifikasi hubungan antara kebutuhan konsumen secara fungsional dan karakteristik teknik; Pada penelitian Hartono (2020), metode Kano Model modifikasi terintegrasi *Kansei Engineering* (KE) digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan emosional dari pelanggan atas pelayanan yang diberikan; Pada penelitian (Donida *et al.*, 2019; Effendi et.al., 2020) metode Conjoint Analysis digunakan dengan teknik statistik untuk menentukan bobot konsep produk yang berbeda untuk mengidentifikasi atribut produk mana yang lebih disukai oleh konsumen. Dalam perancangan menggunakan metode *Kansei Engineering*, proses menggali emosional konsumen melalui *Kansei Word* untuk menjadi sebuah konsep desain dan menterjemahkannya menjadi elemen desain spesifik merupakan tahapan yang paling krusial (Sari *et al.*, 2020). Menurut Sukmaningsih dan Asih (2020), *Kansei Engineering* memiliki kemampuan sebagai metode yang kuat untuk memfasilitasi tren pengembangan saat ini. *Customer participation* (CP) dianggap memberi pengaruh terhadap inovasi produk dan sangat penting sebagai faktor mediasi antara konsumen dan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kinerja *product development*. Pergeseran tren pada *customer needs* yang melibatkan aspek perasaan menyebabkan informasi CP menjadi ambigu, maka butuh diterapkannya metode *Kansei Engineering*. Pengembangan kemasan dengan menerapkan metode *Kansei Engineering* juga dapat dioptimalkan dengan menghasilkan sistem model kecerdasan buatan sehingga mempermudah dan mempersingkat proses pengembangan produk, contohnya pembuatan aplikasi perancangan produk yang dapat sangat memungkinkan diaplikasikan oleh UMKM, terkait hal ini akan dibahas lebih lanjut pada subbab *Kansei Engineering*.

Menurut literatur, pengemasan yang afektif dibuat sesuai dengan preferensi serta kebutuhan konsumen mampu menghasilkan kepuasan terhadap konsumen sehingga memutuskan untuk membeli produk (Sari *et al.*, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, metode *Kansei Engineering* dipilih sebagai metode yang tepat dalam menterjemahkan kebutuhan emosional konsumen dengan rekayasa tertentu kedalam sebuah desain perancangan (Nagamachi, 2011). Umumnya penerapan perancangan dengan pendekatan *Kansei Engineering* menggunakan metodologi yang meliputi evaluasi produk kemudian dilakukan analisis statistik dari data terkait (Mamaghani *et al.*, 2014). Metode *Principal Component Analysis* (PCA) merupakan teknik statistik untuk mengekstrak informasi dataset besar dengan mengelompokkan variabel menjadi beberapa komponen utama tanpa mengurangi signifikansi variabilitas data (Delfitriani *et al.*, 2018). Beberapa metode yang digunakan pada *Kansei Engineering* merupakan analisis data multivariat dikarenakan data

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kansei berupa data multidimensional (Nagamachi, 2011). Proses perancangan produk juga lebih efektif dan efisien ketika menggunakan metode *Quantification Theory Type-1 (QTT-1)*, yaitu dengan melakukan analisis untuk menentukan spesifikasi desain dan fungsionalitas dari produk berdasarkan kata *Kansei* yang diperoleh (Hsiao *et al.*, 2010).

Pada penelitian ini pengembangan kemasan dilakukan terhadap salah satu kategori produk mainan edukatif, yaitu *open ended-toys*. Produk mainan edukatif ini bersifat modular, terdiri dari beberapa bagian yang akan di susun menjadi suatu bentuk rangkaian produk. Pada Gambar 1.1 dapat dilihat (gambar sebelah kiri) merupakan salah satu sampel kemasan untuk seri mainan *My Wooden Forest*.



Gambar 1.1 Gambar dikanan kemasan produk mainan edukatif, sedangkan Gambar dikiri gambaran kemasan dipasaran.

Dapat dilihat produsen hanya menggunakan kemasan *box corrugated* polos untuk mengemas produk didalamnya. Sedangkan pada gambar disebelah kiri merupakan gambaran produk mainan lain yang tersebar dipasaran. Terdapat pengalaman visual atau kesan *appereance* yang berbeda terhadap

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

kedua produk. Inovasi pengembangan kemasan dibutuhkan terhadap produk mainan edukatif terutama pelaku industri kecil menengah (IKM), sehingga dapat meningkatkan dan mempertahankan citra dari brand pada konsumennya.

Sebelumnya telah dilakukan penelitian pendahuluan tentang pengaruh kemasan terhadap mainan edukatif. Didapatkan bahwa sebesar didapatkan bahwa sebesar 74,6% responden menyatakan bahwa kemasan menjadi pertimbangan ketika membeli sebuah mainan. Hasil survey juga menyatakan sekitar 71,8 % responden lebih tertarik dengan kemasan yang memiliki visual desain yang menarik, colourful juga informatif. Maka dari itu responden menyatakan bahwa perlu dilakukan pengembangan kemasan terhadap produk mainan edukatif tersebut. Perancangan kemasan mainan edukatif sebagai wadah penyimpanan dan media informasi juga strategi pemasaran dari produk mainan dapat menjadi salah satu upaya dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Produk mainan edukatif yang ditujukan untuk anak-anak biasanya memiliki pertimbangan khusus dalam pengemasannya, dalam hal ini dibutuhkan untuk mengatasi keterbatasan kognitif anak. Pemilihan konsep desain yang akurat juga harus dipertimbangkan pada tahap awal pengembangan. Kemasan dengan konsep yang menarik dengan elemen desain grafis, warna dan karakter tentunya akan lebih mudah diingat oleh memori visual anak (Mzoughi et.al, 2017).

Pada persaingan pasar yang sangat kompetitif, untuk mempertahankan eksistensi dan menarik konsumen, kemasan menjadi sebuah representasi dari mereknya. Generasi saat ini sangat punya pengaruh yang



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

signifikan dipasaran. Dibandingkan dengan generasi lain, generasi saat ini tumbuh dengan teknologi yang sudah sangat berkembang, dan semakin mudah diakses. Ini kemudian mempengaruhi perilaku mereka, bahkan ketika mereka akan membeli sebuah produk. Generasi saat ini lebih termotivasi dalam menggunakan kemasan interaktif, yaitu dengan berinteraksi kepada brand dan retailer lewat internet berupa website maupun aplikasi. *QR Code* memiliki karakteristik yang memungkinkan perusahaan untuk membagikan informasi dengan konsumen mereka dengan cepat dan tidak merepotkan (Ozkaya, *et al.*, 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan kemasan produk mainan edukatif sesuai dengan preferensi konsumen menggunakan metode *Kansei Engineering*, *Time Frequency – Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *Principal Component Analysis* dan *Quantification Theory Type 1* (QTT-1). Dan juga dilakukan studi tentang preferensi konsumen terhadap *Interactive Packaging:QR Code*, mengingat tren *smart packaging* dan penggunaan *Smartphone* semakin meningkat. Sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberikan solusi inovasi bagi produsen mainan edukatif anak dalam mengembangkan pengaplikasian dan strategi pemasaran melalui kemasan sesuai dengan preferensi konsumen.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka didapatkan rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana rancangan kemasan mainan edukatif yang sesuai berdasarkan dengan persepsi konsumen dengan menggunakan metode *Kansei Engineering*.

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampling konsumen dilakukan kepada orang tua atau pendamping sebagai pengambil keputusan dalam pembelian produk mainan edukatif.
2. Identifikasi elemen desain kemasan dilakukan dengan menggunakan produk mainan edukatif sejenis yang ada dipasaran.
3. Implementasi dari QR-code hanya terbatas pada identifikasi strategi marketing yang digunakan dan menggunakan platform yang telah tersedia.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan terhadap produk mainan edukatif sesuai dengan preferensi konsumen.
2. Mengidentifikasi elemen desain pada kemasan produk mainan edukatif yang ada dipasaran
3. Memformulasikan rancangan kemasan mainan edukatif berdasarkan konsep desain terpilih.
4. Mengidentifikasi strategi marketing yang dapat diaplikasikan pada kemasan melalui *QR-code* berdasarkan preferensi konsumen.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi literatur dan wawancara menggunakan instrumen kuisioner.

2. Teknik Penentuan Sampel

Pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *nonprobability sampling* dengan perhitungan *linier time function* dan mempertimbangkan penggunaan teknik *purposive sampling*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup dan batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan teori-teori dasar dan literatur yang digunakan sebagai acuan berkaitan dengan penelitian mengenai pengembangan kemasan menggunakan metode *Kansei Engineering*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan uraian langkah-langkah penelitian yang dilakukan meliputi metode pengumpulan data, penggunaan alat dan bahan, serta menggambarkan ringkasan keseluruhan rencana penelitian.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan yang didapatkan dari penelitian, termasuk pengolahan data hasil penelitian menggunakan metode *Kansei Engineering* dan metode pendukung.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi penjabaran secara singkat terkait dengan hasil pengolahan data dari penelitian yang telah dilakukan pada produk mainan edukatif sesuai dengan kebutuhan konsumen.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan mengenai perancangan pengembangan desain kemasan mainan edukatif menggunakan metode *Kansei Engineering*, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil identifikasi kebutuhan konsumen mainan edukatif direpresentasikan sebagai kata *Kansei*, pada penelitian ini didapatkan 20 kata *Kansei* yang memiliki bobot tertinggi pada perhitungan TF-DF. Kata *Kansei* tersebut meliputi informatif, aman, menarik, ramah lingkungan, cerah, edukatif, colourful, ilustrasi, simpel, sesuai produk, fungsional, praktis, inovatif, kuat, terpercaya, gambar, transparan, berkualitas, ukuran sesuai, dan ergonomis.
2. Identifikasi elemen desain dilakukan pada 25 sampel kemasan terpilih yang tersebar di pasaran. Hasil identifikasi didapatkan ada 8 kategori elemen desain mencakup material (X1), bentuk (X2), rasio ukuran (X3), warna (X4), tema label (X5), label desain (X6), typography (X7) dan fitur tambahan (X8).
3. Perancangan kemasan dilakukan dengan pemilihan konsep dan elemen desain terpilih, maka melalui hasil analisis menggunakan metode QT1 didapatkan konsep modern-fungsional sebagai konsep dan elemen desain dengan korelasi terbesar.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4. Strategi pemasaran yang dapat dilakukan dengan penerapan *Interactive Packaging* adalah konten interaktif berupa informasi instruksi cara permainan, konten interaktif untuk anak-anak berupa video animasi dan permainan berbasis online, dan konten interaktif mengenai informasi produk berbasis *web-based* maupu aplikasi.

5.2 Saran

Kolaborasi dengan desainer dan pengembangan berdasarkan persepsi desain sangat dibutuhkan, mengingat metode *Kansei Engineering* hanya menyediakan data yang masuk akal dan sensitif yang dianalisis oleh teknologi berdasarkan persepsi manusia (Nagamachi, 2008). Meskipun *Kansei Engineering* tampaknya sangat membantu, tetapi memiliki keterbatasan. Pertama, metode ini membutuhkan banyak sumber daya seperti waktu, dan keahlian. Di luar keterbatasan ini ada pula batasan inovatif (Nordlöf, 2014). Maka saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian harus merupakan produk yang sudah mapan terlebih dahulu agar penelitian dapat memperoleh sampel produk yang banyak dan responden harus akrab dengan jenis produk. Produk untuk survei dipilih sedemikian rupa sehingga kategori akan didistribusikan secara merata.
2. Untuk mengatasi keterbatasan inovasi maka dibutuhkan pengembangan kemasan yang diintegrasikan dengan metode pendukung lainnya agar dihasilkan pengembangan yang optimal.
3. Melakukan studi tentang analisis preferensi konsumen terhadap *Interactive Packaging* dengan responden yang lebih luas. Dikarenakan keterbatasan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

waktu, survei dilakukan hanya kepada beberapa responden yang mewakili. Jika survei dapat aktif untuk waktu yang lebih lama, survei tersebut mungkin memiliki lebih banyak tanggapan dan lebih dapat diandalkan.

4. Melakukan penelitian tentang penerapan *Interactive Packaging* dan pengaruhnya terhadap keputusan pembelian.





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- [Kemendagri] Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. 2020. Data kependudukan dan pencatatan sipil semester I 2020.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Profil anak indonesia 2019. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak.
- Alisa, K., Iqbal, M., Wulandari, S. 2015. Usulan perbaikan desain kemasan *stick strawberry* kaca mas menggunakan metode *Quality Function Deployment*. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 2(01), 52-59.
- Alves, Joana Cidade. 2018. *Kansei Engineering methodology to support the development of a water bottle packaging*. [Master thesis]. Lisboa (PRT): TECNICO LISBOA.
- Anindea, Frianka. 2016. Strategi peningkatan daya saing umkm mainan edukatif kayu di CV Omocha Toys. [Masters thesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Astuti, IY., Harun. 2020. Tantangan guru dan orang tua dalam kegiatan belajar dari rumah anak usia dini pada masa pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Chen, J.S., Wang, K.C., Liang, J.C. 2008. *A Hybrid Kansei Design Expert System using artificial intelligence*. Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence. Ling Tung University.
- Christian, H., Agus, M. P., Suhartono, D. 2016. *Single document automatic text summarization using Term Frequency-Inverse Document Frequency (TD-IDF)*. *Journal ComTech*. Vol 7 no. 4.
- Delfitriani, D., Rahmaningrum, V., Ginantaka, A. 2020. Desain afektif kemasan produk household care berbahan baku serat selulosa pada PT XY. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*. Universitas Djuanda.
- Donida, D.A.H., Prastawa, Heru., Mahachandra, M. 2019. Perancangan desain kemasan produk carica dengan konsep *Kansei Engineering* dan Model Kano. *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 8, no. 2, Apr. 2019.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Effendi, M., Anggraeni, D., Astuti, R. 2020. *Peppermint hard candy packaging design with Kansei Engineering*. International Conference on Green Agori-Industri and Bioeconomy.
- Ehsan, Misbah., Samreenlodhi. 2015. *Brand packaging and consumer behaviour: A case of FMCG products*. International Journal of Scientifics and Research Publications. Volume 5, Issue 11. Jinnah University for Women.
- Ghiffari, MA., Djatna, T., Yuliasih, I. 2018. *Kansei Engineering modelling for packaging design chocolate bar*. Sustainable Enviromentment Agricultural Science. Bogor Agricultural University.
- Granato, D., Santos, J. S., Escher, G. B., Ferreira, B. L., Maggio, R. M. 2018. *Use of principal component analysis (PCA) and hierarchical cluster analysis (HCA) for multivariate association between bioactive compounds and functional properties in foods: A critical perspective*. Trends in Food Science & Technology, 72, 83–90.
- Habyba, A. N., Djatna, T., Anggraeni, E. 2017. *An affective e-commerce design for SMEs product marketing based on Kansei Engineering*. International Conference on Industrial and System Engineering.
- Hartono, Markus. 2020. *The modified Kansei Engineering-based application for sustainable service design*. International Journal of Industrial Ergonomics. University of Surabaya
- Herwijayanti, B., Ratnawati, DE., Muflikhah, L. 2018. *Klasifikasi berita online dengan menggunakan pembobotan TF-IDF dan cosine similarity*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Universitas Brawijaya.
- Hsiao, S.-W., Chiu, F.-Y., & Lu, S.-H. 2010. *Product-form design model based on genetic algorithms*. International Journal of Industrial Ergonomics, 40(3), 237–246.
- Jafari, S., Nia, MS, Salehi, M., Zahmatkesh, R. 2013. *Influence of Package on Consumer Behavior*. Arabian Journal of Business and Management Review. Volume 2(6) Hal.65 – 71.
- Juarez, D., Tur-Vines, V., Mengual, A. 2020. *Neuromarketing Applied to Educational Toy Packaging*. Journal Frontiers in Psychology. 11:2077



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Kassambara, Alboukadel. 2017. Practical Guide To Principal Component Methods in R. STHDA.
- Kotler, PK. 2012. Marketing Management (14th ed).Edinburgh Gate: Pearson Education.
- Lokman, AM. 2010. *Design & emotion: The Kansei Engineering methodology*. Volume 1, Issue 1. Universitas Teknologi MARA.
- Luwinda, FA., Prajena, G., Darmawan, D., David. 2016. Aplikasi penyedia informasi produk dan penanda stan pada pameran menggunakan QR Code berbasis android. *Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer*. Volume 05 Nomor 17. Bina Nusantara University.
- Mamaghani, NK., Rahimian, E., Mortezaei, SR. 2014. *Kansei Engineering approach for consumer's perception of the ketchup sauce bottle*. International Conference on *Kansei Engineering* and Emotion Research. Iran University of Science and Technology.
- Matsubara, Y., Nagamachi, M. 1994. *An application of image processing technology in Kansei Engineering*. Proceeding of 12th Triennial Congress of the International Ergonomic Association. Toronto
- Matsubara, Y., Nagamachi, M. 1997. *Hybrid Kansei Engineering System and design support*. *INTERNATIONAL Journal of Industrial Ergonomics*. Hiroshima University.
- Mavani, U., Shinde, D., Pednekar, A., Hamdare, S. 2020. *Natural Language Processing based Text Summarization and Querying Model*. Proceeding of the Fourth International Conference on Inventive Systems and Control. St Francis Institute of Technology.
- Mu'alim, Hidayat Rachmad. 2014. Re-desain kemasan dengan metode *Kansei Engineering*. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, vol.2 No.4
- Mukhtar, S., Nufif, M. 2015. Peranan packaging dalam meningkatkan hasil produksi terhadap konsumen. *Jurnal Sosial Humaniora*. Volume 8 No. 2.
- Mzoughi, M., Brée, J., Cherif, E. 2017. *Toward the characterization of 'toy-packaging': an exploratory research*. *Journal of Strategic Marketing* 2017. Volume 25, No.3. France.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Nagamachi, Mitsuo. 2011. *Kansei/Affective Engineering*. BocaRaton: Taylor & FrancisGroup.
- Nagamachi, Mitsuo. 2008. *Perspective and the new trend of Kansei/Affective Engineering*. TQM Journal.
- Nagamachi, M, Lokman A.M. 2011. *Innovation of Kansei Engineering*. CRC Press
- Nurjannah, M., Hamdani., Astuti, I. F. 2013. Penerapan algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TD-IDF)* untuk *text mining*. Jurnal Informatika Mulawarman. Vol.8, No.3, September 2013.
- Nordlöf, Ida. 2015. *Kansei Engineering for small business- shedding new light on product design* [Master thesis]. Stockholm (SWE): KTH Industrial Engineering and Management.
- Ozkaya, E., Ozkaya, H. E., Roxas, J., Bryant, F., Whitsaon, D. 2015. *Factor affecting consumer usage of QR Codes*. Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice
- Pradeep, K. 2010. *The Buying Brand: Secrets for Selling to the Subconscious Mind*. United States of America (USA): John Wiley & Sons, Inc.
- Sari, NP., Immanuel, J., Cahyani, A. 2020. Aplikasi *Kansei Engineering* dan *Fuzzy Analytical Hierarchical Process* dalam pengembangan desain kemasan. Journal Printing and Packaging Technology. Volume 1. Politeknik Negeri Jakarta.
- Sari, NP., Djatna, T. 2015. *An affective design for bogor pickle packaging* [Master thesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Schutte, Simon. 2005. *Engineering Emotional Value in Product Design*. UniTryck:Linckoping.
- Susetyarsi, TH. 2012. Kemasan produk ditinjau dari bahan kemasan, bentuk kemasan dan pelabelan pada kemasan pengaruhnya terhadap keputusan pembelian pada produk minuman mizone di kota Semarang. Jurnal STIE Semarang. Volume 4 No. 3. STIE Semarang.
- Suzianti, A., Naufal, A.A. 2019. *Design Thinking Approach for Product Innovation Design of Educational Toys*. Proceeding of the 2019 5th International Conference on E-bussiness and Mobile Commerce. Universitas Indonesia.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Umar, H. 2002. Riset Pemasaran & Perilaku Konsumen. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Vyas, Heer. 2015. *Packaging design elements and users perception: a context in fashion branding and communication*. Journal of Applied Packaging Research: Vol. 7 : No.2

Wahid, D. H., Azhari, S. N. 2016. Peringkasan sentimen ekstraktif di Twitter menggunakan *Hybrid TF-IDF dan Cosine Similarity*. IJCCS. Vol.10, No.2, July 2016

Wei, CC., Ma, MY., Lin, YC. 2011. *Applying Kansei Engineering to decision making in fragrance form design*. Intelligent Decision Technologies. Vol. 10 Hal. 85-96.

Wu, Mei-Yi., Chen, Ying-Hsuan. 2021. *Factor affecting consumers' cognition of food photos using Kansei Engineering*. Food Science and Technology.



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1. Sampel Kemasan Mainan Edukatatif



A. Sampel Kemasan Terpilih



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2. Kuisiener Semantic Differential I

KUISIONER EVALUASI KATA KANSEI

KRITERIA RESPONDEN

Untuk memenuhi kebutuhan penelitian, saya membutuhkan responden dengan kriteria sebagai berikut:

1. Berdomisili di Jabodetabek
2. Pernah membeli dan/atau pengguna mainan edukatif
3. Memiliki Balita/Anak Kecil (Anak/Adik/Saudara/dll)

PROFIL RESPONDEN

1. Nama :
2. Pekerjaan :
3. Apakah anda sesuai dengan kriteria tersebut diatas?
[Ya] [Tidak]

PETUNJUK

Pada bagian ini, responden akan menilai kesesuaian setiap kata yang mempresentasikan kesan anda dengan sampel kemasan diatas. Penilaian dilakukan dengan skala semantic differential dengan skala 1-7

	1	2	3	4	5	6	7	
1 Tidak Informatif	<input type="radio"/>	Informatif						
2 Berbahaya	<input type="radio"/>	Aman						
3 Tidak menarik	<input type="radio"/>	Menarik						
4 Tidak ramah lingkungan	<input type="radio"/>	Ramah lingkungan						
5 Warna gelap	<input type="radio"/>	Warna cerah						
6 Tidak terkesan edukatif	<input type="radio"/>	Terkesan edukatif						
7 Monokrom	<input type="radio"/>	Colorful						
8 Tidak ada ilustrasi	<input type="radio"/>	Ada ilustrasi						
9 Kompleks	<input type="radio"/>	Simple						
10 Tidak sesuai produk	<input type="radio"/>	Sesuai produk						
11 Inefisien	<input type="radio"/>	Efisien						
12 Umum	<input type="radio"/>	Inovatif						
13 Tidak kuat	<input type="radio"/>	Kuat						
14 Tidak terpercaya	<input type="radio"/>	Terpercaya						
15 Tidak ada gambar produk	<input type="radio"/>	Ada gambar produk						
16 Non-transparan	<input type="radio"/>	Transparan						
17 Low quality	<input type="radio"/>	High quality						
18 Ukuran tidak sesuai	<input type="radio"/>	Ukuran sesuai						
19 Tidak ergonomis	<input type="radio"/>	Ergonomis						
20 Tidak Fungsional	<input type="radio"/>	Fungsional						

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Kuisiener Semantic Differential II

KUISIONER EVALUASI KONSEP DESAIN

KRITERIA RESPONDEN

Untuk memenuhi kebutuhan penelitian, saya membutuhkan responden dengan kriteria sebagai berikut:

4. Berdomisili di Jabodetabek
5. Pernah membeli dan/atau pengguna mainan edukatif
6. Memiliki Balita/Anak Kecil (Anak/Adik/Saudara/dll)

PROFIL RESPONDEN

4. Nama :
5. Pekerjaan :
6. Apakah anda sesuai dengan kriteria tersebut diatas?
[Ya] [Tidak]

PETUNJUK

Pada bagian ini, responden akan menilai kesesuaian setiap konsep desain yang mempresentasikan kesan anda dengan sampel kemasan diatas. Penilaian dilakukan dengan skala semantic differential dengan skala 1-5. Penilaian dilakukan untuk 25 sampel.



	1	2	3	4	5	
Modern-fungsional	<input type="radio"/>	Classic				
Fun/Ceria	<input type="radio"/>	Boring/membosankan				
Simple	<input type="radio"/>	Complex				

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Dataset kata *Kansei*

Dataset Kata Kansei
Kemasan dengan warna menarik dan informatif, simple, aman dan fungsional untuk menyimpan mainan
Karena mainan lebih ditujukan untuk anak anak sebaiknya mainan berwarna warni (colourfull) dengan disertai gambar yang menarik juga informatif
Warna lebih cerah dan colourfull, informasi dan petunjuk tatacara mainnya harus jelas.
Bahan pastikan aman, warna menarik dan cerah, informatif, fungsional
Sudah cukup menarik dan sebaiknya lebih inovatif
Bahan kemasan harus aman digunakan, tidak berbahaya untuk anak kecil. kemasan harus praktis dan inovatif, mudah dibawa dan sesuai dengan ukuran anak, tidak terlalu besar dan mudah disimpan. produk yang dikemas dengan menarik menampilkan ilustrasi dari produk atau foto produk, dan colourfull dengan pemilihan warna yang cerah.
lebih colourfull dan informatif, praktis sehingga mudah digunakan
Kemasan yang bisa digunakan sebagai wadah atau tempat menyimpan mainan kembali, itu lebih menarik karena sangat bermanfaat, kalau hanya design dan label saja yg menarik tp gak ada fungsi dan ujung ² nya hanya dibuang. Mending yg sederhana dan simple tp fungsional
Colourfull dan cerah, bahan kemasan harus kuat dan aman untuk anak-anak
Praktis, menarik, warna lebih cerah dan colourfull, informatif, variatif
untuk mainan kayu.. memang lebih baik terlihat krn buyer jadi bisa memilih apakah ada bahan kayu yg coak atau tidak halus.. bahan kemasan tidak mudah rusak, jika perlu kemasan harus fungsional jd bisa jg digunakan untuk wadah mainan tersebut ketika selesai bermain jd tidak mubazir.. sebagai ibu, warna, ilustrasi, label kemasan atau informasi produk di buat simpel dengan sederhana dan seinformatif mgkn.. karna banyak jg yg kemasannya menarik tp isinya ternyata tidak sebaik kemasannya.. saya lebih suka mainan yg dikemas dgn mainan di dalam nya terlihat atau transparan .. dibanding menarik diluar tp isinya tidak sesuai.. dan kemasan fungsional bisa di gunakan kembali untuk menyimpan mainan yg selesai dimainkan..
Kemasan yang informatif untuk memberikan informasi yg lengkap pada customer sebelum membeli mainan dan kalau bisa warna nya juga sesuai dg mainan di dalam. Contoh jika mainan yg berkaitan dg alam bisa gunakan warna hijau... Klo mainan perempuan pakai warna pink dll
warna cerah, menarik, aman, ergonomis, bermanfaat dan fungsional
Bahan aman dan kuat, warna menarik cerah, ilustrasi jelas, label menarik dan inovatif, informasi produk jelas, simpel, praktis dan ergonomis
Warna tentu nya harus menarik, bahan y pun harus kuat dan mampu melindungi kemasan, label kemasan mudah dilihat dan informasi produk mudah dipahami
Warna kemasan cerah dan colourfull. kemasan inovatif tp tetap menampilkan produk didalamnya atau transparan
Ada sisi kemasan yang transparan sehingga dapat melihat produknya
Kejelasan isi dan fiturnya. fungsional dan ergonomis untuk digunakan anak-anak
Warna ilustrasi dan label cerah, colourfull. Terdapat informasi tentang tatacara dan batasan penggunaan. Bahan kemasan kuat dan mampu melindungi produk serta aman digunakan. Kemasan harus praktis dan mudah dibawa, kemasan juga harus fungsional untuk menyimpan kembali mainan sehingga tidak mudah hilang.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bahan aman utk anak, ergonomis, ilustrasi harus bisa memberi informasi penggunaan produk, praktis
Bahan plastik transparan, kuat, aman
Menggunakan plastik transparan diluarnya
Informasi tentang penggunaan, batasan penggunaan, dan keamanan produk. Sebaiknya transparan agar produk terlihat dan ramah lingkungan
Bahan harus ramah lingkungan dan menarik, tentu aman
Bahan yg aman, warna cerah, ilustrasi, komunikatif dan informasi
Kemasan produk hrs menggunakan bahan yg aman, menarik, dan simple memudahkan penggunaannya buat anak, ergonomis jg dilengkapi informasi yg berkaitan dgn produk tsb spt bahan yg digunakan, cara pemakaian, bila perlu info perawatan utk produk tsb
Penggunaan warna cerah dan colourfull yg dapat menarik perhatian anak2
Bahan kemasan yang kuat bisa melindungi produk didalamnya dan aman jg ramah lingkungan
Kemasan yang tidak berbahaya, aman, praktis, komunikatif
kemasannya komunikatif dan informatif, bahan kemasannya , warna harus menarik, diberikan ilustrasi, informasi produk
Material kemasan yang ramah lingkungan, hasil recycle tetapi mempunyai design yg bermotif pada pembuatan kemasan tersebut... (misalnya membuat kemasan dr recycle dg menambahkan serat2 alam ataupun bahan alam sebagai pewarnaannya)
Bahan, info keselamatan, cara penggunaan, no. pengaduan
Bahannya ramah lingkungan
Kemasan harus sesuai dengan isi, baik warna maupun desain. Sempel, dan efisien
Warna kurang colourfull dan sebaiknya ada petunjuk/ informasi penggunaan
Membuat desain warna cerah, bentuk dan kemasan semenarik mungkin, praktis dan fungsional, informasi jelas mudah dipahami konsumen. Shg memikat daya tarik pembeli.
Kemasan yg menarik minat pembeli, aman, info produk.
Informasi produknya harus aman untuk anak anak
Kemasan dibuat dengan desain yg simple, menarik dan colourfull serta disertakan informasi tentang fungsi permainan edukatif tersebut.
Bahannya ramah lingkungan, berisi informasi produk yg informatif, ergonomis
Desain dn label kemasan yg adaptif terhdp perkembangan zaman (inovatif), dan mudah diingat sehingga lbh menarik dn punya daya pikat tersendiri
Dibuat warna cerah dan ilustrasi mainan yang menarik
Bahan kuat, informasi produk, keamanan, fungsionalitas
Bahan kemasan aman dan kuat, informasi petunjuk penggunaan, batasan usia mainan
Informasi produk dan keamanan produk.
Kemasan adalah ujung tombak produk yang di pasarkan,.. kemasan yang menarik akan membuat suatu produk memiliki nilai yang lebih tinggi, apa lagi produknya adalah mainan, dimana produk tersebut di targetkan untuk anak2, tentu kemasan yang menarik dengan berbagai ilustrasi visual dan warna yang variatif sangat mempengaruhi daya tarik anak terhadap mainan tersebut,
Bahkan terkadang seorang anak akan lebih tertarik pada visual nya dari pada melihat produk nya langsung...



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Jadi menurut saya akan lebih baik jika kemasan seperti diatas bisa di upgrade lagi dengan menyembunyikan bentuk asli produknya dengan visual2 yang menarik untuk anak2,...
Jujur dalam pengalaman saya, anak saya akan jauh lebih tertarik mainan dengan visual yang bagus dan penuh warna atau colourfull, dibanding produk mainan yang langsung terlihat bentuk nya,.. apalagi jenis mainan edukatif seperti ini jarang untuk diminati anak2, jadi perlu strategi lebih untuk memasarkan, salah satunya di bagian kemasan...
Yang menarik serta pilihan warna yang cerah dan variatif
utk bahannya aman tidak berbahaya buat anak2, praktis mudah digunakan, kemasan hrs inovatif sehingga mudah diingat
Kemasan yang simple dan menarik
Warna cerah, label kemasan jelas, informasi produk aman u digunakan
Warna cerah dan kemasan menarik
Bahan box kuat dg wrapping plastik transparan, aman, colourfull, berlabel jelas, informatif
Simple, menarik, bahan aman dan kuat
Bahan kemasan aman dan ramah lingkungan, menarik dengan penggunaan warna yg colourfull dan cerah untuk anak-anak, ilustrasi produk menggambarkan produk didalamnya
Warna ilustrasi menarik dan cerah
Kemasan yang ramah lingkungan dan aman
Gambar mainan jelas dan sesuai dengan isi mainan, praktis dan bermanfaat secara fungsional
menarik, informatif, aman digunakan, material harus kuat shg bisa melindungi produk, praktis dan fungsional
Kemasan dengan visual design yang menarik, colourfull dan informatif
menurut saya kemasan yang menarik dan inovatif akan menghasilkan kepercayaan konsumen akan kualitas bahan produknya.. colourfull dan informatif merupakan salah satu cara mengemas produk yg menarik, kemasan juga dapat meningkatkan harga jual..
Kombinasi warna (colourfull), inovatif, dan ekonomis
Informasi produk aman digunakan, praktis dan fungsional
Informasi produk
atraktif dan mudah disimpan, cerah dan terdapat ilustrasi yang menggambarkan mainan
Tambahkan bubblewrap di dalam kemasannya, agar kemasan terlindungi material kemasan harus kuat
Menarik, aman dan informasi tentang produk
Bahan plastik warna yg menarik dengan colourfull disertai dengan visual desain yg komunikatif dan informatif
Informasi produk
Bahan kemasan yang aman untuk anak, tidak mengandung bahan berbahaya. Warnanya colourfull, ilustrasi dan informasi produk jelas dan dapat dipahami oleh konsumen.
Warna, ilustrasi, informasi produk
Bahan kemasan yang kuat jadi mainan didalamnya terlindungi, tidak mudah patah, warna menarik dan cerah, ilustrasi berisi cara merangkai produk, jadi selain ada di label juga bisa kita lihat pada kemasannya, label kemasan terlihat jelas, tidak meragukan dan terpercaya, informasi produk jelas dan lengkap.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bentuk inovatif dan warna menarik
Bahan kemasan yang digunakan dapat melindungi mainan di dalamnya, kuat tetapi tidak berat karna digunakan oleh anak anak, kemasan menarik dan edukatif, dan pastinya terlihat menyenangkan dan atraktif
Bentuk yang menarik dan sesuai, bahan yang Alus, warna yang cerah, ilustrasi harus sesuai dengan mainan
Mudah digunakan, bahan aman bagi anak, warna menarik, ukuran sesuai dgn tangan anak kecil, ergonomis
Bentuknya menarik sesuai umur, bahan kemasan ramah lingkungan, warna cerah, tidak terlalu besar, sesuai produk, cocok untuk anak anak.
simple dan mudah dibawa, praktis, mudah disimpan, colorfull cerah dan terdapat gambar produk ataupun ilustrasi karakter yang menarik sehingga mudah diingat. kemasan harus informatif mengenai kejelasan produknya dan manfaat dari produk. kemasan inovatif dan adaptif sehingga terlihat modern dan trendy.
box jgn terlalu besar tdk sesuai dgn ukuran mainan, bisa digunakan kembali, fungsional, warna colorfull ceria, informatif, ilustrasi sesuai/mendekati fisik aslinya (tidak php gambar bagus isinya B aja)
Kalau warna tergantung anak laki2 atau perempuan, lebih kepada fungsional saja sih, kalau kemasan menarik tp gak ada fungsi sangat disayangkan, ya tentu sy akan memilih yang menarik dan berfungsi
Warna cerah, ramah lingkungan, ilustrasi sesuai dengan gambar, ergonomis dan mudah dibawa
box jgn terlalu besar tdk sesuai dgn ukuran mainan, bisa digunakan kembali, warna colourfull ceria, informatif, ilustrasi sesuai/mendekati fisik aslinya (tidak php gambar bagus isinya B aja)
yg penting kemasannya bisa digunakan untuk wadah mainannya kembali, bermanfaat dalam segi fungsional, segala jenis ilustrasi sesuai, warna dan ukuran sesuai dengan isi dalam kemasan..
Kalau bentuknya menyesuaikan, bahan kemasan cenderung lebih suka kardus karena lebih kuat bisa melindungi mainan dan bisa digunakan kembali, warnanya menyesuaikan mainan (co: mainan yg berkaitan dg alam bisa dominan warna hijau) serta informatif agar memudahkan customer.
Permainan berbentuk menarik & merangsang daya berpikir anak, inovatif dan trendy
Bentuk lucu dan edukatif, bahan aman dan mudah digunakan, warna menarik, ukuran disesuaikan umur atau ergonomis, ilustrasi jelas
Dengan membeli sebuah mainan edukatif diharapkan mampu memberikan imajinasi dan juga daya kembang bagi anak.
Mainan anak harus menarik edukatif dan aman bila digunakan baik efek fisik maupun pengaruh ke kejiwaan anak. kemasan inovatif dan informatif tentang batasan penggunaan dan keamanan dari produk
Warna cerah, tekstur halus dan aroma alami, bisa bongkar pasang, kemasannya berfungsi sebagai media bermain, fungsional
Mainan yang jelas edukatif, informatif ada petunjuk usia juga, aman, ekonomis
Bentuk kemasan inovatif dan proporsional sesuai ukuran anak-anak, bahan kemasan kuat dan aman digunakan, warna kemasan cerah, ilustrasi mencerminkan citra produk
Bermanfaat, fungsional, menarik, mengedukasi anak, terjangkau harga ekonomis, aman mainan yang ada nilai edukatif untuk anak, simple dan mudah digunakan
Warna dan bentuk yang menarik perhatian anak, kreatif dan ilustratif

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Mainan yang dapat membantu stimulasi pertumbuhan dan perkembangan anak. Biasanya kemasan yang rapih, informatif dan menampakkan bentuk asli mainannya atau transparan
Bermanfaat, menarik dan aman
Bahan aman bagi anak, Bentuk , warna , ukuran citra produk sesuai dan harga terjangkau (ekonomis)
Mainan tersebut hrs bisa membuat konsumen senang krn bermanfaat fungsional, menarik, menimbulkan rasa ingin tau, aman dan dgn ukuran yg sesuai utk usia konsumen
Mainan aman dan kemasan menarik
Ketika membeli mainan edukatif bentuknya tentunya harus unik dan menarik untuk putra/i saya supaya menyukai mainan tersebut, bahan kemasan kuat yg digunakan harus bisa melindungi produk yang ada didalamnya, warnanya cerah, colourfull dan harus menarik.
Produk dpt di gunakan selain sebagai mainan tapi juga harus edukatif, merek dapat terlihat dengan jelas
Bentuknya unik, kemasannya baik dan aman tidak berbahaya, terpercaya dengan pembuktian keamanan produk
gambar produk nya menarik sebuah mainan yang edukatif langsung terlihat dari kemasan yang komunikatif, ilustrasinya menggambarkan isi produk
Kemasan yg colourfull... Dan adanya inovasi (tdk umum dg yg lain), ukuran yang tdk terlalu besar pada kemasan, ilustrasi yg jelas pada aplikasi mainan tersebut, terdapat informasi grade material pada mainan... Dan yang terpenting murah dan ekonomis hehe...
Kemasan yang informatif, fungsional bisa digunakan kembali
Yang bermanfaat dan ramah lingkungan
Bentuk tidak terlalu makan tempat, warna colourfull, cerah, sesuai luar dan isi, bahan yg tidak berbahaya dan aman bagi anak baik dari fisik maupun bahan dasar.
Mainan edukatif adalah mainan yg dapat merangsang motorik anak, kemasan harus menampilkan citra berkualitas dan dapat dipercaya
Bentuk menarik, ukuran sesuai, bahan aman, berkualitas, komunikatif, informatif, simple, bermanfaat dan mudah digunakan.
Mainan edukatif sesuai kebutuhan anak, bentuknya harus menarik perhatian anak, bahan produk dan kemasan harus aman dari bahan2 berbahaya, dan warna harus menarik
Harus jelas dari mulai Kegunaan dari produk tersebut, bahan yang aman untuk di gunakan, dan juga informasi cara untuk menggunakan produk tersebut
Terpercaya, aman, berkualitas, bermanfaat, unik menarik mudah digunakan warna terlihat cerah dan menarik informatif, citra kemasan edukatif, merek terlihat jelas, ilustrasi menggambarkan isi produk
Bentuknya simple tidak makan tempat, warnanya menarik, bahannya aman, ilustrasinya menggambarkan mainannya,
Kemasan yg penting menarik, disukai anak, barang berkualitas dn mudah dalam penggunaan
Bentuk yang menarik, Bahan aman, Kemasan yang menarik, Warna yang cerah, Ukuran sesuai, Ilustrasi menggambarkan mainnanya, Label yang jelas
Bahan kemasan, bahan mainan, keamanan, warna, ukuran, informasi produk cara penggunaan
Kemasannya eyecatching, informasi produk jelas
Bentuknya bagus. Warna cerah. ukuran sesuai, bahan kemasan aman sangat bagus



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Informatif dan menarik dimata anak anak dengan penggunaan warna yang cerah dan colourfull. Kemasan bisa dibuat lebih kreatif dan inovatif
Yang menarik dan ekonomis terjangkau harganya
aman dan terpercaya
Bentuk nya cukup, bahannya halus, warnanya cerah dan menarik
Warna cerah, bentuk inovatif, bentuk dan ilustrasi menarik
Bentuknya menarik dan tidak mudah rusak
Bentuk dan warna menarik, ukuran sesuai barang, warna cerah, ilustrasi jelas, dg kualitas yg bagus dan mudah digunakan
Bahan kemasan kuat tidak mudah rusak dan aman untuk anak-anak
Ilustrasinya menarik, menggambarkan produk, bahannya aman
Edukatif, menarik, unik, kemanfaatan, fungsional, praktis dan simple
Aman, warna menarik, bermanfaat, mudah digunakan, berkualitas, terpercaya
Bentuk dan bahan produk bagus
Kemasan yang aman, colourfull, berkualitas dan menggambarkan cara penggunaan product
mudah untuk dibawa kemana mana, colourfull, informatif, bahan kemasan mudah didaur ulang, ramah lingkungan, ukurannya simple,
Bermanfaat, aman dan menarik
Menarik, mudah digunakan, aman dan benar2 edukatif
Harus sesuai dgn umur
Saya termasuk orang yang menyukai mainan edukatif untuk anak-anak. Karena dengan itu anak-anak tidak hanya bermain seperti biasa melainkan juga mengasah ketajaman pikirannya dalam memecahkan suatu permasalahan. Dengan hal itu kedewasaan anak bisa tumbuh sejak kecil. Maka dari pertimbangan itu semua ada beberapa hal penting yang biasa saya perhatikan ketika ingin membeli mainan edukatif untuk anak-anak, mulai dari informasi produk, manfaat produk dan juga bahan kemasan yang aman tidak kalah penting untuk kebaikan dan kesehatan anak, jangan sampai mereka bermain sambil belajar namun malah membahayakan kesehatannya.
Merek lebih baik diperlihatkan dengan jelas, terpercaya, bersertifikat SNI
Kemasan yang aman, menarik dan berkualitas.
Kemasan yang baik adalah yang menarik, aman dan terdapat informasi produk dan petunjuk penggunaannya
Ketika memilih mainan untuk anak pasti yg bisa mengedukasi sesuai dengan usianya yg bisa melatih motorik dan sensorik anak memilih dengan bahan yg berkualitas, komunikatif dan informatif disertai dengan desain visual yg menarik dan dikemas dengan rapih
Bahan kemasan harus kuat dan aman digunakan, praktis dan tidak mudah rusak
Mainan anak-anak yang bermanfaat bagi perkembangan sesuai usianya. Aman untuk digunakan dan terpercaya
Permainan untuk anak kalau dilihat dari bentuknya harus menarik, mudah dipahami anak ketika langsung melihatnya. Dengan bahan yang aman dan dikemas dengan menarik , warna warna warnanya sangat disukai anak anak yaitu colourfull atau penuh dengan warna dan dibedakan untuk warna anak perempuan dan anak laki laki. Ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan, diberikan ilustrasi yang menarik dan mudah dipahami oleh anak anak.
Bentuknya simple, bahan kemasan aman untuk anak kecil, warna cerah, ukuran sesuai, ilustrasi menarik, dan citra produknya baik

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 5. Hasi identifikasi dan evaluasi elemen desain

Sampel	Identifikasi Elemen desain								Konsep Desain		
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	Modern-Klasik	Fun-Boring	Simple-Complex
A	2	1	1	1	1	3	4	2	3.97	4.66	3.00
B	2	5	2	2	3	1	2	4	3.94	3.77	3.14
C	4	3	1	2	1	1	1	3	3.91	4.09	3.37
D	2	1	1	1	1	3	2	2	3.29	3.51	3.97
E	2	1	2	2	1	3	2	4	3.57	3.89	3.94
F	1	4	2	1	4	2	3	4	2.89	2.91	4.03
G	5	2	2	1	3	1	3	4	3.23	3.34	3.69
H	2	5	1	1	1	1	4	4	4.17	4.31	2.83
I	5	5	2	1	1	2	3	4	3.91	4.06	2.80
J	1	4	1	1	2	2	3	3	3.74	3.49	3.57
K	2	1	3	1	4	3	2	2	3.74	3.80	3.34
L	1	2	3	2	2	3	4	4	4.26	3.86	2.91
M	3	3	2	2	1	1	3	1	4.14	4.40	3.57
N	1	1	1	2	1	3	2	4	3.29	3.43	4.23
O	1	4	2	1	1	3	2	1	3.69	3.77	3.26
P	4	2	3	1	2	2	4	1	3.40	2.91	3.26
Q	1	4	3	2	1	1	2	1	3.00	2.77	3.94
R	1	4	3	2	2	2	4	1	4.06	3.66	3.46
S	3	5	2	2	1	1	4	4	4.37	3.97	3.37
T	1	4	2	2	1	1	3	1	3.66	3.66	3.66
U	1	1	2	1	2	2	2	4	3.00	3.31	4.14
W	2	1	2	1	1	1	4	2	3.69	3.77	2.97
X	3	5	2	2	1	1	3	1	4.40	4.43	2.86
Y	1	5	2	2	1	1	3	1	4.80	4.63	2.80

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6. Sourcecode Pre-processing dan TF-IDF

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

```

import pandas as pd import numpy as np
from google.colab import files Data_Kansei = files.upload()
Data_Kansei = pd.read_csv("Kanseiword - Dataset.csv") Data_Kansei.head()
from collections import OrderedDict
df = (Data_Kansei['Kansei_word'].str.split() .apply(lambda x: OrderedDict.fromkeys(x).keys())
.str.join(' ')) df
Case Folding Data_Kansei['Kansei_word'] = df.str.lower()
print('Case Folding Result : \n') print(Data_Kansei['Kansei_word'].head())
Tokenizing import string import re #regex library

import word_tokenize & FreqDist from NLTK

from nltk.tokenize import word_tokenize from nltk.probability import FreqDist
import nltk nltk.download('punkt')

----- Tokenizing -----

def remove_special(text):
    # remove tab, new line, and back slice
    text = text.replace('\t', " ").replace('\n', " ").replace('\u', " ").replace('\ ', " ")
    # remove non ASCII (emoticon, chinese word, etc)
    text = text.encode('ascii', 'replace').decode('ascii')
    # remove mention, link, hashtag
    text = ' '.join(re.sub("([@#][A-Za-z0-9]+)(\w+:\w+\S+)", " ", text).split())
    # remove incomplete URL
    return text.replace("http://", " ").replace("https://", " ")

Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_special)

remove number

def remove_number(text): return re.sub(r"\d+", "", text)
Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_number)

remove punctuation

def remove_punctuation(text): return text.translate(str.maketrans("", "", string.punctuation))

```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

```
Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_punctuation)
```

remove whitespace leading & trailing

```
def remove_whitespace_LT(text): return text.strip()
```

```
Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_whitespace_LT)
```

remove multiple whitespace into single whitespace

```
def remove_whitespace_multiple(text): return re.sub('\s+', ' ',text)
```

```
Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_whitespace_multiple)
```

remove single char

```
def remove_singl_char(text): return re.sub(r"\b[a-zA-Z]b", "", text)
```

```
Data_Kansei['Kansei_word'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(remove_singl_char)
```

NLTK word tokenize

```
def word_tokenize_wrapper(text): return word_tokenize(text)
```

```
Data_Kansei['KW_tokens'] = Data_Kansei['Kansei_word'].apply(word_tokenize_wrapper)
```

```
print("Tokenizing Result : \n") print(Data_Kansei['KW_tokens'].head())
```

NLTK calc frequency distribution

```
def freqDist_wrapper(text): return FreqDist(text)
```

```
Data_Kansei['KW_tokens_fdist'] = Data_Kansei['KW_tokens'].apply(freqDist_wrapper)
```

```
print("Frequency Tokens : \n") print(Data_Kansei['KW_tokens_fdist'].head().apply(lambda x : x.most_common()))
```

Loading Stopwords: Ada beberapa cara

```
from nltk.corpus import stopwords from Sastrawi.StopWordRemover.StopWordRemoverFactory import StopWordRemoverFactory factory = StopWordRemoverFactory()
```

```
NLTK_StopWords = stopwords.words('indonesian') Sastrawi_StopWords_id = factory.get_stop_words()
```

```
Stopword Removal df=open('stopwords_id.txt','r',encoding="utf-8", errors='replace') id_stop = df.readlines() df.close() id_stop = [t.strip().lower() for t in id_stop]
```

```
N = 10 print(NLTK_StopWords[:N]) print(Sastrawi_StopWords_id[:N]) print(id_stop[:N]) print(len(Sastrawi_StopWords_id), len(id_stop), len(NLTK_StopWords))
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

remove stopwords pada list token

```
def stopwords_removal(words): return [word for word in words if not word in list_stopwords]
return [word for word in words if word not in list_stopwords]
```

```
Data_Kansei['KW_tokens_stopword'] = Data_Kansei['KW_tokens'].apply(stopwords_removal)
print('Stopwords-free tokens : \n') Data_Kansei['KW_tokens_stopword']
```

Normalisasi normalizad_word = pd.read_excel("Normalisasi.xlsx")

```
normalizad_word_dict = {}
```

```
for index, row in normalizad_word.iterrows(): if row[0] not in normalizad_word_dict:
normalizad_word_dict[row[0]] = row[1]
```

```
def normalized_term(document): return [normalizad_word_dict[term] if term in
normalizad_word_dict else term for term in document]
```

```
Data_Kansei['KW_tokens_normalized'] =
Data_Kansei['KW_tokens_stopword'].apply(normalized_term)
```

```
Data_Kansei['KW_tokens_normalized'].head(10)
```

Stemming

import Sastrawi package

```
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory !pip install swifter import
swifter
```

create stemmer

```
factory = StemmerFactory() stemmer = factory.create_stemmer()
```

stemmed

```
def stemmed_wrapper(term): return stemmer.stem(term)
```

```
term_dict = {}
```

```
for document in Data_Kansei['KW_tokens_normalized']: for term in document: if term not in
term_dict: term_dict[term] = ''
```

```
print(len(term_dict)) print("-----")
```

```
for term in term_dict: term_dict[term] = stemmed_wrapper(term) print(term,":",term_dict[term])
```

```
print(term_dict) print("-----")
```

apply stemmed term to dataframe

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

```
def get_stemmed_term(document): return [term_dict[term] for term in document]
```

```
Data_Kansei['KW_tokens_Stemming'] =
Data_Kansei['KW_tokens_normalized'].swifter.apply(get_stemmed_term)
print(Data_Kansei['KW_tokens_Stemming'])
```

```
TF-IDF Data_TFIDF = pd.read_csv("Text_Preprocessing.csv", usecols=["KW_tokens_Stemming"])
Data_TFIDF.columns = ["kansei"]
Data_TFIDF.head()
```

convert list formatted string to list

```
import ast
def convert_text_list(texts): texts = ast.literal_eval(texts) return [text for text in texts]
Data_TFIDF["KW_list"] = Data_TFIDF["kansei"].apply(convert_text_list)
print(Data_TFIDF["KW_list"][90])
print("\ntype : ", type(Data_TFIDF["KW_list"][90]))
```

calculate Term Frequency

```
def calc_TF(document):
    # Counts the number of times the word appears in review
    TF_dict = {}
    for term in document:
        if term in TF_dict:
            TF_dict[term] += 1
        else:
            TF_dict[term] = 1
    # Computes tf for each word
    for term in TF_dict:
        TF_dict[term] = TF_dict[term] / len(document)
    return TF_dict
```

```
Data_TFIDF["TF_dict"] = Data_TFIDF["KW_list"].apply(calc_TF)
```

Check TF result

```
index = 90 print("%20s' % "Term", "\t", "TF\n") for key in Data_TFIDF["TF_dict"][index]: print("%20s'
% key, "\t", Data_TFIDF["TF_dict"][index][key])
```

Calculate Document Frequency

```
def calc_DF(tfDict): count_DF = {}
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

```
# Run through each document's tf dictionary and increment countDict's (term, doc) pair
for document in tfDict:
    for term in document:
        if term in count_DF:
            count_DF[term] += 1
        else:
            count_DF[term] = 1
return count_DF
```

DF = calc_DF(Data_TFIDF["TF_dict"]) DF

Calculate Inverse Document Frequency

```
n_document = len(Data_TFIDF)
def calc_IDF(n_document, __DF): IDF_Dict = {} for term in __DF: IDF_Dict[term] =
np.log(n_document / (__DF[term] + 1)) return IDF_Dict
```

Stores the idf dictionary

```
IDF = calc_IDF(n_document, DF)
```

Check TF result

```
print("%20s' % "Term", "\t", "IDF\n") for key in IDF: print("%20s' % key, "\t", IDF[key])
```

calc TF-IDF

```
def calc_TF_IDF(TF): TF_IDF_Dict = {}
#For each word in the review, we multiply its tf and its idf.
for key in TF:
    TF_IDF_Dict[key] = TF[key] * IDF[key]
return TF_IDF_Dict
```

Stores the TF-IDF Series

```
Data_TFIDF["TF-IDF_dict"] = Data_TFIDF["TF_dict"].apply(calc_TF_IDF)
```

Check TF-IDF result

```
index = 90
print("%20s' % "Term", "\t", "TF", "\t", "DF", "\t", "%10s' % "IDF", "\t", "%20s' % "TF-IDF\n") for key in
Data_TFIDF["TF-IDF_dict"][index]: print("%20s' % key, "\t", Data_TFIDF["TF_dict"][index][key], "\t",
```

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8/14/2021

Untitled6.ipynb - Colaboratory

```
DF[key] , "\t" , IDF[key] , "\t" , Data_TFIDF["TF-IDF_dict"][index][key]
for key in Data_TFIDF["TF-IDF_dict"][index]: A = Data_TFIDF["TF_dict"][index][key]
A.pdDataFrame()
```

sort descending by value for DF dictionary

```
sorted_DF = sorted(DF.items(), key=lambda kv: kv[1], reverse=True)[:50]
```

Create a list of unique words from sorted dictionary

sorted_DF

```
unique_term = [item[0] for item in sorted_DF]
```

```
def calc_TF_IDF_Vec(__TF_IDF_Dict): TF_IDF_vector = [0.0] * len(unique_term)
```

For each unique word, if it is in the review, store its TF-IDF value.

```
for i, term in enumerate(unique_term):
    if term in __TF_IDF_Dict:
        TF_IDF_vector[i] = __TF_IDF_Dict[term]
return TF_IDF_vector
```

```
Data_TFIDF["TF_IDF_Vec"] = Data_TFIDF["TF-IDF_dict"].apply(calc_TF_IDF_Vec)
```

```
print("print first row matrix TF_IDF_Vec Series\n") print(Data_TFIDF["TF_IDF_Vec"][0])
```

```
print("\nmatrix size : ", len(Data_TFIDF["TF_IDF_Vec"][0]))
```

Convert Series to List

```
TF_IDF_Vec_List = np.array(Data_TFIDF["TF_IDF_Vec"].to_list())
```

Sum element vector in axis=0

```
sums = TF_IDF_Vec_List.sum(axis=0)
```

```
data = []
```

```
for col, term in enumerate(unique_term): data.append((term, sums[col]))
```

```
ranking = pd.DataFrame(data, columns=['Term', 'Rank']) TFIDF = ranking.sort_values('Rank',
ascending=False)
```



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Bintan Karima
Nama : Bintan
Alamat : Depok, Jawa Barat 16414
Tempat, Tanggal Lahir : Depok, 19 November 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Status Pendidikan : Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta
Email : bintankarima@gmail.com

