



© 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 PENYEDAP RASA DENGAN
METODE *K-MEANS GENETIC ALGORITHM* DAN *NEURAL
NETWORK* BERBASIS *KANSEI ENGINEERING***



LAPORAN SKRIPSI

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Aryo Prasetyo Adi

NIM. 2006411044

**PRODI TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024



© 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 PENYEDAP RASA DENGAN
METODE *K-MEANS GENETIC ALGORITHM* DAN *NEURAL
NETWORK* BERBASIS *KANSEI ENGINEERING***



SKRIPSI

**Melengkapi Persyaratan Kelulusan
Program Studi Sarjana Terapan**

**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN
POLITEKNIK NEGERI
JAKARTA**

Aryo Prasetyo Adi

NIM. 2006411044

**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN KEMASAN PENYEDAP RASA DENGAN METODE *K-MEANS GENETIC ALGORITHM* DAN *NEURAL NETWORK* BERBASIS *KANSEI ENGINEERING*

Disetujui
Depok, 5 Agustus 2024

Pembimbing Materi



Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si.

NIP. 198911212019032018

Pembimbing Teknis



Mera Kartika Delimayanti, S.Si, M.T., Ph.D

NIP. 1979042820052002

Ketua Program Studi



Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

© 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

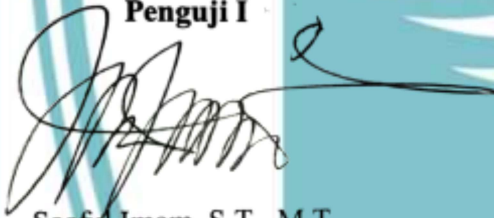


LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN KEMASAN PENYEDAP RASA DENGAN METODE *K-MEANS GENETIC ALGORITHM* DAN *NEURAL NETWORK* BERBASIS *KANSEI ENGINEERING*

Disahkan Pada.
19 Agustus 2024

Penguji I



Saeful Imam, S.T., M.T.

NIP. 198607202010121004

Penguji II




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

NIP. 19840529201221002

Ketua Program Studi

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



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

NIP. 19840529201221002

© 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





PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul *PENGEMBANGAN KEMASAN PENYEDAP RASA DENGAN METODE K-MEANS GENETIC ALGORITHM DAN NEURAL NETWORK BERBASIS KANSEI ENGINEERING* merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah 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 manapun di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil analisis maupun pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan sumbernya dengan jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Depok, 19 Agustus 2024



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



RINGKASAN

Penyedap rasa adalah bahan tambahan makanan yang banyak diminati oleh masyarakat. Sebagian besar kemasan penyedap rasa saat ini masih menggunakan material plastik yang berbentuk *four seal*, sehingga masih memiliki beberapa kekurangan seperti kemasan tidak dapat ditutup kembali. Peran kemasan adalah melindungi produk selama proses distribusi dan memberikan kemudahan penggunaan produk, seperti membantu konsumen membuka, menutup, atau membawa produk. Berdasarkan survei terhadap 30 konsumen penyedap rasa, 86,7% responden berpendapat bahwa kemasan penyedap rasa perlu dilakukan pengembangan kemasan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemasan penyedap rasa sesuai dengan keinginan konsumen dengan menggunakan metode *Kansei Engineering*. Terdapat metode pendukung lainnya seperti *Term Frequency Inverse Document Frequency* yang digunakan untuk membobotkan kata *Kansei*, *Principal Component Analysis* dan *K-means Genetic Algorithm* untuk mendapatkan konsep desain kemasan, dan *Neural Network* untuk mendapatkan elemen desain terpilih pada setiap konsep. Penelitian diawali dengan pengumpulan sampel kemasan sebanyak 28 sampel terpilih. Hasil dari ekstraksi *Term Frequency Inverse Document Frequency* didapatkan sebanyak 23 *Kata Kansei* valid. Penerapan metode *Principal Component Analysis* dan *K-means Genetic Algorithm* memiliki persamaan dalam konsep yang dihasilkan, yaitu fungsional dan *eco-friendly* yang sudah disepakati oleh *expert panelis*. Kemudian hasil konsep tersebut dievaluasi dengan *Neural Network* untuk menentukan elemen desain terpilih. Hasil rancangan menggunakan *Neural Network* mendapatkan konsep yang terpilih adalah *eco-friendly* dengan elemen kemasan yang terdiri dari bagian atas lurus (X1.1), bagian bawah lurus (X2.1), bentuk badan silinder lurus (X3.1), fitur jendela (X4.2), penutup gabus kayu (X5.3), gaya desain minimalis (X6.2), dan cetak permukaan label (X7.1).

Kata Kunci: *Kansei Engineering*, *K-means Genetic Algorithm*, *Neural Network*, *PCA*, Penyedap Rasa, TF-IDF.

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



SUMMARY

Flavorings are food additives that are in great demand by the public. Most flavor packaging currently still uses plastic material in the form of four seals, so it still has several shortcomings, such as the packaging cannot be closed again. The role of packaging is to protect the product during the distribution process and provide ease of use of the product, such as helping consumers open, close or carry the product. Based on a survey of 30 consumers of flavorings, 86.7% of respondents thought that packaging for flavorings needed to be developed. Therefore, this research aims to develop flavoring packaging according to consumer desires using the Kansei Engineering method. There are other supporting methods such as Term Frequency Inverse Document Frequency which is used to weight Kansei words, Principal Component Analysis and K-means Genetic Algorithm to get packaging design concepts, and Neural Network to get selected design elements for each concept. The research began with collecting packaging samples of 28 selected samples. The results of Term Frequency Inverse Document Frequency extraction showed that there were 23 valid Kansei words. The application of the Principal Component Analysis method and K-means Genetic Algorithm has similarities in the resulting concept, namely functional and eco-friendly which has been agreed upon by the expert panelists. Then the concept results are evaluated with a Neural Network to determine the selected design elements. The results of the design using Neural Network found that the selected concept was eco-friendly with packaging elements consisting of a straight top (X1.1), a straight bottom (X2.1), a straight cylindrical body shape (X3.1), a window feature (X4.2), wooden cork cover (X5.3), minimalist design style (X6.2), and label surface printing (X7.1).

Keywords: Kansei Engineering, K-means Genetic Algorithm, Neural Network, PCA, Penyedap Rasa, TF-IDF.

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



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, berkah, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN KEMASAN PENYEDAP RASA DENGAN METODE *K-MEANS GENETIC ALGORITHM* DAN *NEURAL NETWORK* BERBASIS *KANSEI ENGINEERING*” dengan baik dan tepat pada waktunya.

Proposal skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana Terapan (D4) pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Politeknik Negeri Jakarta.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini, terutama kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng, selaku ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan.
3. Muryeti, S.Si., M.Si. selaku kepala program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si., selaku dosen pembimbing materi dalam penyusunan laporan ini.
5. Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing teknis dalam penyusunan laporan ini.
6. Seluruh Dosen Teknik Grafika dan Penerbitan, khususnya dosen program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan yang telah membimbing serta memberi ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.
7. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
8. Kepada para *expert panelis* dan responden yang telah membantu dalam penelitian ini.

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



© 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

9. Kepada teman seperjuangan *Kansei* yang saling membantu dan berdiskusi mengenai penyusunan.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang terlibat dengan harapan semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulisan proposal ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk mengembangkan penulisan dikemudian harinya.

Depok, 19 Agustus 2024


Aryo Prasetyo Adi





DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PERSAMAAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 <i>State of The Art</i>	6
2.2 Kemasan	8
2.3 Desain Kemasan	9
2.4 <i>Kansei Engineering</i>	9
2.5 <i>Kata Kansei</i>	10
2.6 <i>Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	11
2.7 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	12
2.8 <i>K-means Genetic Algorithm</i>	13
2.9 <i>Neural Network</i>	14
2.10 <i>Semantic differential</i>	18
2.11 <i>Purposive Sampling</i>	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Rancangan Penelitian	19
3.2 Metode Pengumpulan Data	20
3.3 Prosedur Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Informasi Produk	29
4.2 Kuesioner Pendahuluan.....	29
4.3 Pengumpulan Sampel Kemasan	30
4.4 Pengumpulan <i>Kata Kansei</i>	31
4.5 Identifikasi dan Seleksi <i>Kata Kansei</i>	32
4.6 Evaluasi <i>Kata Kansei</i> dengan Sampel Kemasan (<i>Semantic Differential I</i>).....	36
4.7 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	37
4.8 Analisis Konsep Desain Kemasan.....	38
4.9 Identifikasi Elemen Kemasan (Morfologi Kemasan).....	42
4.10 Evaluasi Korelasi Konsep dengan Elemen Kemasan.....	43
4.11 Penentuan Elemen Desain Kemasan	43

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



© 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

4.12 Perancangan Desain Kemasan.....	45
4.13 <i>Mock Up</i> Kemasan	47
4.14 Evaluasi Hasil Desain.....	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Simpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	58
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	90





DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....	20
Tabel 4. 1 <i>Segmentation, Target, Positioning</i> Penyedap Rasa	29
Tabel 4. 2 Profil Responden.....	30
Tabel 4. 3 Hasil Tahap <i>Normalization</i>	32
Tabel 4. 4 Hasil Tahap <i>Cleansing</i>	32
Tabel 4. 5 Hasil Tahap <i>Case Folding</i>	33
Tabel 4. 6 Hasil Tahap <i>Tokenizing</i>	33
Tabel 4. 7 Hasil Tahap <i>Filtering</i>	33
Tabel 4. 8 Hasil Tahap <i>Stemming</i>	34
Tabel 4. 9 Hasil Kata <i>Kansei</i> TF-IDF	34
Tabel 4. 10 Kata <i>Kansei</i> dan Antonim.....	35
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas.....	37
Tabel 4. 12 Hasil Uji Reliabilitas	38
Tabel 4. 13 Hasil <i>Cluster</i> Kata <i>Kansei</i>	41
Tabel 4. 14 Morfologi Kemasan	42
Tabel 4. 15 Elemen Desain Terpilih	45

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 GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian	19
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian	22
Gambar 4. 1 Grafik Pentingnya Kemasan Perlu Dikembangkan.....	30
Gambar 4. 2 Sampel Kemasan	31
Gambar 4. 3 Contoh Kuesioner <i>Semantic Differential I</i>	37
Gambar 4. 4 Standar Deviasi	39
Gambar 4. 5 <i>Plot</i> Sebaran PCA	39
Gambar 4. 6 Grafik <i>Silhouette Cluster</i>	40
Gambar 4. 7 <i>Plot Cluster K-means Genetic Algorithm</i>	41
Gambar 4. 8 Contoh Kuesioner <i>Semantic Differential II</i>	43
Gambar 4. 9 Arsitektur Model Jaringan NN.....	44
Gambar 4. 10 Hasil Pelatihan NN.....	44
Gambar 4. 11 Grafik Elemen Desain Terpilih	45
Gambar 4. 12 Desain 1 Label Kemasan.....	46
Gambar 4. 13 Desain 2 Label Kemasan.....	46
Gambar 4. 14 Desain 3 Label Kemasan.....	47
Gambar 4. 15 Hasil <i>Mock Up</i> Kemasan.....	47
Gambar 4. 16 Hasil Evaluasi Desain Kemasan.....	48
Gambar 4. 17 Desain Kemasan Terpilih.....	48

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.....	11
Persamaan 2.....	12
Persamaan 3.....	12
Persamaan 4.....	15
Persamaan 5.....	16
Persamaan 6.....	16
Persamaan 7.....	16
Persamaan 8.....	16
Persamaan 9.....	16
Persamaan 10.....	17
Persamaan 11.....	17
Persamaan 12.....	17
Persamaan 13.....	17
Persamaan 14.....	17
Persamaan 15.....	17
Persamaan 16.....	17
Persamaan 17.....	18
Persamaan 18.....	18
Persamaan 19.....	24
Persamaan 20.....	25
Persamaan 21.....	26

© 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





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Kuesioner Awal.....	58
Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	58
Lampiran 3. Sampel Kemasan Awal.....	59
Lampiran 4. Video Stimulus	60
Lampiran 5. Hasil Kuesioner <i>Kansei</i>	60
Lampiran 6. Dataset TF-IDF.....	63
Lampiran 7. <i>Source Code</i> TF-IDF	64
Lampiran 8. Keluhan Harapan Responden	66
Lampiran 9. Hasil Kuesioner SD I.....	77
Lampiran 10. Data <i>Input</i> PCA	78
Lampiran 11. <i>Source Code</i> PCA.....	78
Lampiran 12. Data <i>Input K-means GA</i>	79
Lampiran 13. <i>Source Code K-means GA</i>	79
Lampiran 14. Hasil Kuesioner SD II.....	80
Lampiran 15. <i>Input Data</i> Latih.....	80
Lampiran 16. <i>Input Data</i> Uji.....	81
Lampiran 17. <i>Source Code</i> Data Latih.....	82
Lampiran 18. <i>Source Code</i> Data Uji.....	83
Lampiran 19. Survei Evaluasi Desain.....	84

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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemasan merupakan suatu wadah atau tempat untuk mempertahankan kualitas, keamanan, serta meningkatkan daya tarik produk [1]. Desain kemasan adalah salah satu cara untuk membentuk identitas dan citra merek suatu produk [2]. Mendesain kemasan yang efektif memerlukan pemahaman mendalam, dari perancangan desain hingga strategi pemasaran produk [3]. Kemasan yang menarik dapat membedakan suatu produk dari pesaingnya dan menarik minat konsumen untuk membeli produk tersebut [4].

Perancangan desain kemasan sangat penting untuk meningkatkan nilai jual produk, terutama unsur-unsur dalam desain kemasan seperti pemilihan warna, tipografi, bentuk, dan keunikan [5]. Pemilihan elemen kemasan yang baik dan sesuai dengan produk merupakan hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan daya jual yang tinggi [6]. Desain kemasan juga berperan sangat penting dalam memengaruhi konsumen untuk memutuskan pembelian suatu produk, karena secara tidak langsung desain kemasan juga berperan sebagai media promosi produk tersebut [7].

Peran kemasan telah berubah seiring dengan kemajuan teknologi, dahulu orang berkata "*Packaging protects what it sells*". Sekarang, "*Packaging sells what it protects*" kemasan kini bukan hanya berfungsi sebagai pelindung atau wadah [8], namun seiring perkembangan zaman, kemasan juga harus mampu menarik perhatian konsumen untuk membeli produk tersebut [9]. Indonesia bertekad untuk memajukan industri manufaktur yang kompetitif secara global melalui percepatan implementasi Industri 4.0 [10]. Pembangunan sektor industri bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan, yang berarti tingkat kehidupan akan lebih berkembang [11]. Industri kemasan mengalami perkembangan pesat, menjadikan peran kemasan sangat penting dalam mencitrakan dan meningkatkan nilai jual produk [12].

Menurut data dari *Indonesia Packaging Federation (IPF)* tahun 2021, industri kemasan di Indonesia mengalami pertumbuhan sekitar 3%-4% dengan nilai produksi kemasan mencapai Rp.102 triliun hingga Rp.105 triliun [13]. Industri



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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

penyedap rasa makanan di Indonesia menunjukkan peningkatan minat yang signifikan dari masyarakat [14]. Penyedap rasa merupakan bahan tambahan makanan yang memberikan cita rasa gurih, dan lezat. Rasa gurih yang terdapat dalam penyedap rasa disebabkan oleh kandungan asam glutamat [15]. Produk makanan yang beredar luas di masyarakat saat ini umumnya mengalami proses pengolahan dengan penambahan penyedap rasa, baik alami maupun sintetis [16]. Penyedap rasa terbagi menjadi dua jenis, yaitu alami yang diperoleh dari tumbuhan atau hewan melalui berbagai proses, dan sintetis yang dihasilkan secara kimiawi dari bahan baku alam atau hasil tambang [17]. Kemasan berperan penting dalam menjaga kualitas dan keamanan produk serta membangun kesadaran dan daya tarik konsumen untuk membeli suatu produk [18]. Banyak kemasan penyedap rasa saat ini masih menggunakan bahan plastik yang didesain dalam bentuk *four side seal*. Kemasan *four side seal* memberikan perlindungan terhadap kontaminasi, kelembaban, oksidasi, dan kerusakan fisik, serta kemasan ini memiliki kemampuan untuk menjaga kualitas produk dalam jangka waktu yang panjang [19]. Kemasan ini dirancang untuk digunakan sekali pakai, namun pada kenyataannya produk ini tidak selalu habis dalam sekali pakai. Penggunaan penyedap rasa saat memasak hanya memerlukan sedikit takaran, sehingga seringkali menyisakan produk di dalam kemasan [20]. Hal ini menyebabkan kualitas produk menjadi menurun seperti menggumpal, tumpah, dan berceceran. Keadaan ini terjadi karena ketidaktersediaan penutup pada kemasan.

Peran kemasan adalah melindungi produk sepanjang proses distribusi dari produsen ke konsumen, mempermudah penggunaan produk, termasuk membantu konsumen dalam membuka, menutup, atau membawa produk dan meningkatkan identifikasi produk secara efektif untuk membedakannya dari produk pesaing [21]. Kualitas produk berpengaruh besar terhadap emosional konsumen, yang bisa membuat mereka merasa senang atau kecewa setelah menggunakan produk tersebut, sehingga semakin positif emosional konsumen terhadap produk maka mereka merasa nyaman dan menjadikan pengalaman yang menyenangkan [22].

Sebuah perusahaan harus mampu mengembangkan strategi dan inovasi untuk meningkatkan nilai jual produk, salah satunya dengan melakukan pengembangan produk sesuai keinginan konsumen [23]. Salah satu metode yang dapat digunakan

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



untuk mengembangkan kemasan yaitu, *Kansei Engineering* (KE). Metode *Kansei Engineering* dapat digunakan untuk memahami kesan konsumen terhadap aspek unik produk yang diwakili oleh kata *Kansei* [24]. Penggunaan metode *Kansei Engineering* dapat mengamati perilaku beberapa orang dan mengetahui preferensi pribadi mereka terhadap suatu gambar atau objek [25]. Metode *Kansei Engineering* didasarkan pada panca indera penglihatan, pendengaran, rasa, sentuhan dan penciuman, serta emosi mendalam yang terkait dengan produk [26].

Metode *Kansei Engineering* banyak digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan desain kemasan suatu produk. Beberapa penelitian yang menerapkan metode KE dalam pengembangan kemasannya, yaitu pengembangan kemasan pisang goreng [27], perancangan antarmuka website [28], perancangan kemasan bakmi goreng [29], redesain kemasan kripik kulit singkong [30], mendesain kemasan kopi [31].

Penelitian ini menerapkan metode *Term Frequency Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk mengidentifikasi serta menyeleksi kata-kata *Kansei* dari data yang telah terkumpul sebelumnya. Kata *Kansei* yang telah diseleksi akan di ekstraksi dengan metode *Principal Component Analysis* (PCA). PCA merupakan teknik reduksi data yang bertujuan untuk mengidentifikasi satu set kecil variabel, namun mampu menjelaskan sebagian besar variasi total dalam variabel asli [32]. Metode PCA digunakan untuk memutuskan komponen utama mana yang akan dipertahankan sesuai dengan kriteria kaiser [33]. Selain itu hasil dari PCA akan dibandingkan dengan metode *K-means Genetic Algorithm* yang digunakan untuk mengkluster kata *Kansei* yang didapatkan untuk menganalisis konsep desain kemasan. Tahapan akhir adalah dilakukan analisis korelasi konsep desain dan elemen desain menggunakan *Neural Network* (NN). *Neural Network* adalah bagian dari kecerdasan buatan (AI) yang meniru pola pemrosesan seperti yang terjadi dalam otak manusia, berfokus pada pengenalan pola [34]. Kecerdasan buatan (AI) memiliki kemampuan untuk mempelajari pola yang lebih kompleks dan membuat keputusan berdasarkan analisis mendalam dengan menggunakan data dan pengalaman masa lalu [35].

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsep desain kemasan penyedap rasa, menganalisis elemen-elemen desain kemasan sesuai dengan konsep tersebut, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



membuat *mock up* kemasan. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan nilai dari kemasan penyedap rasa yang sesuai dengan keinginan konsumen. Survei terhadap kemasan penyedap rasa saat ini tidak memenuhi harapan konsumen, menimbulkan masalah yang perlu segera diatasi. Berdasarkan hasil survei terhadap 30 responden dengan rentang usia 17 - 35 tahun 86,7% responden berpendapat bahwa kemasan penyedap rasa perlu dilakukan pengembangan kemasan. Dalam hal ini, perbaikan kemasan harus dilakukan segera untuk mencegah penurunan kualitas produk yang dapat memengaruhi kepercayaan konsumen terhadap produk. Pengembangan dalam penelitian ini mengaplikasikan metode, *Term Frequency Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *Principal Component Analysis* (PCA), *K-means Genetic Algorithm*, dan *Neural Network* (NN).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan metode *Term Frequency Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *Principal Component Analysis* (PCA) dan *K-means Genetic Algorithm* terhadap kata *Kansei* dalam menentukan konsep desain?
2. Bagaimana hasil penentuan elemen desain berdasarkan hasil analisis *Neural Network* (NN)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kata *Kansei* penyedap rasa dengan menyeleksi menggunakan metode *Term Frequency Inverse Document Frequency* (TF-IDF).
2. Menentukan konsep desain kemasan penyedap rasa dengan membandingkan hasil menggunakan metode PCA dan metode *K-means Genetic Algorithm*.
3. Menganalisis elemen desain kemasan penyedap rasa dengan menggunakan metode *Neural Network* (NN).

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



1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang telah diuraikan, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi:

1. Meningkatkan pemahaman dan menyediakan referensi bagi mahasiswa tentang pengembangan desain kemasan menggunakan metode *Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)*, *Principal Component Analysis (PCA)*, *K-means Genetic Algorithm* dan *Neural Network (NN)* dalam konteks pengembangan kemasan berbasis *Kansei Engineering*.
2. Meningkatkan kualitas dan mengatasi permasalahan produk.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Agar pembahasan dalam penelitian ini tidak terlalu luas, maka diperlukan batasan ruang lingkup yaitu:

1. Pengembangan kemasan yang dilakukan dalam penelitian ini hanya berfokus pada kemasan penyedap rasa.
2. Penelitian ini menggunakan metode TF-IDF, PCA, *K-means Genetic Algorithm*, dan *Neural Network (NN)*.
3. Responden penelitian ini adalah konsumen yang sering menggunakan penyedap rasa
4. Penelitian ini tidak mencakup analisis biaya serta strategi pemasaran produk.

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

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis dan pengolahan data yang dilakukan dalam pengembangan kemasan penyedap rasa, maka diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Kata *Kansei* yang didapat dari hasil ekstraksi TF-IDF terhadap kemasan penyedap rasa sebanyak 23 kata *Kansei*, yaitu kemasan mudah digunakan, kemasan melindungi, kemasan botol, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan kokoh, kemasan menginterpretasikan produk gurih, kemasan mudah disimpan, kemasan mudah ditutup, desain kemasan menarik, kemasan mudah dibuka, kemasan dengan fitur pengunci, kemasan menginterpretasikan produk sedap, kemasan fungsional, kemasan menginterpretasikan produk asin, kemasan informatif, kemasan simpel, kemasan *eco-friendly*, kemasan efisien, kemasan bervariasi, kemasan *modern*, kemasan tablet, kemasan menginterpretasikan produk wangi.
2. Penerapan metode PCA dan *K-means GA* menunjukkan hasil konsep yang serupa. Metode PCA mendapatkan 1 PC yang membentuk konsep *eco-friendly* dan fungsional. Sementara itu, penerapan metode *K-means GA* menghasilkan 2 *cluster* yang memunculkan konsep fungsional dan *eco-friendly*.
3. Pengolahan data dengan metode *Neural Network* menghasilkan elemen desain pada sumbu positif dengan konsep terpilih adalah *eco-friendly*, mendapatkan elemen desain yang terdiri dari bagian atas lurus (X1.1), bagian bawah lurus (X2.1), bentuk badan silinder lurus (X3.1), fitur jendela (X4.2), penutup gabus kayu (X5.3), gaya desain minimalis (X6.2), dan cetak permukaan label (X7.1).

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk penelitian selanjutnya:

1. Pengumpulan sampel kemasan yang lebih spesifik.
2. Melakukan analisis mendalam terkait biaya produksi untuk desain kemasan yang baru.
3. Menggunakan metode *Neural Network* yang lebih canggih.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. T. Rahardjo, *Desain Grafis Kemasan Umkm*. Deepublish, 2019.
- [2] N. N. Undiana, "New Media Art: Between Art, Design, And Technology," Vol. 421, No. Icalc 2019, Pp. 194–199, 2020, Doi: 10.2991/Assehr.K.200323.023.
- [3] E. Ermawati, "Pendampingan Peranan Dan Fungsi Kemasan Produk Dalam Dunia Pemasaran Desa Yosowilangun Lor," *Empower. Soc.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 15–22, 2019, Doi: 10.30741/Eps.V2i2.459.
- [4] M. Suryani And M. Ms, "The Influence Of Brand Image, Price And Packaging Design On Thepurchase Decision Of Pixy Brand Cosmetics (Study On Users In Bandar Lampung)," *Int. J. Reg. Innov.*, Vol. 2, No. 3, Pp. 8–13, 2022, Doi: 10.52000/Ijori.V2i3.61.
- [5] I. K. A. M. Putra And M. A. Hanindharputri, "Analisis Desain Kemasan Loloh Cencem Dalam Peningkatan Nilai Produk Melalui Pendekatan Estetika Komunikasi Visual," *J. Nawala Vis.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 61–69, 2020, Doi: 10.35886/Nawalavisual.V2i2.129.
- [6] R. E. Badri, C. Pratisti, And A. S. Putri, "Pengembangan Inovasi Kemasan Produk Untuk Meningkatkan Daya Tarik Umkm Wedang Jahe Di Desa Sidodadi Asri," *Pakmas J. Pengabd. Kpd. Masy.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 347–353, 2022, Doi: 10.54259/Pakmas.V2i2.1268.
- [7] M. E. Apriyanti, "Pentingnya Kemasan Terhadap Penjualan Produk Perusahaan," *Sosio E-Kons*, Vol. 10, No. 1, P. 20, 2018, Doi: 10.30998/Sosioekons.V10i1.2223.
- [8] B. R. Noviadji, "Desain Kemasan Tradisional Dalam Konteks Kekinian," *Artika*, Vol. 1, No. 1, Pp. 10–21, 2015, Doi: 10.34148/Artika.V1i1.24.
- [9] D. Suhardi, "Optimalisasi Keterampilan Pembuatan Kemasan Untuk Meningkatkan Pemasaran Produk Pada Ukm Pembuat Tape Di Desa Cibeureum, Kabupaten Kuningan," *Empower. J. Pengabd. Masy.*, Vol. 2, No. 02, Pp. 116–128, 2019, Doi: 10.25134/Empowerment.V2i02.2105.
- [10] I. Rahma, "Tolak Ukur Perbandingan Negara Indonesia 4.0 (Four Point Zero) Dengan Negara 5.0 (Five Point Zero)," *J. Sos. Hum. Sigli*, Vol. 3, No. 2, Pp. 213–219, 2020, Doi: 10.47647/Jsh.V3i2.313.
- [11] F. S. Arzia, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Manufaktur Di Indonesia," *J. Kaji. Ekon. Dan Pembang.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 1–10, 2019, Doi: Http://Dx.Doi.Org/10.24036/Jkep.V1i2.6178.
- [12] M. F. Najib, Agustunus Februadi, Tjetjep Djarnika, Wahyu Rafdinal, Carolina Magdalena Lasambouw, And Neneng Nuryati, "Inovasi Desain Kemasan (Packaging) Sebagai Faktor Peningkatan Daya Saing Produk Umkm," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 56–64, 2022, Doi: 10.31849/Dinamisia.V6i1.8397.
- [13] A. B. Pamungkas, "Peluang Dan Tren Industri Kemasan Di Indonesia Khususnya Kemasan Makanan Dan Minuman," *Kementerian Perindustrian*, 2021.
- [14] C. Perdani, R. R. Mawarni, L. Mahmudah, And S. Gunawan, "Prinsip-Prinsip Bahan Tambahan Pangan Yang Memenuhi Syarat Halal: Alternatif Penyedap Rasa Untuk Industri Makanan Halal," *Halal Res. J.*, Vol. 2, No. 2,

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





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

- Pp. 96–111, 2022, Doi: 10.12962/J22759970.V2i2.419.
- [15] A. K. Rahmah, Nurhidajah, And Y. K. Sya'di, "Karakteristik Kimia, Sifat Sensori Dan Waktu Larut Penyedap Rasa Bubuk Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Dan Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Dengan Metode Foam-Mat Drying," *J. Pangan Dan Gizi*, Vol. 13, No. 2, Pp. 88–98, 2023.
 - [16] T. Novianti, "Kajian Pemanfaatan Daging Ikan Kembung (*Rastrelliger Spp*) Sebagai Bahan Penyedap Rasa Alami Non Msg Dengan Pendekatan Bioekonomi Perikanan," *Barakuda 45 J. Ilmu Perikan. Dan Kelaut.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 56–68, 2020, Doi: 10.47685/Barakuda45.V2i2.76.
 - [17] A. C. Tamaya, Y. S. Darmanto, And A. D. Anggo, "Karakteristik Penyedap Rasa Dari Air Rebusan Pada Jenis Ikan Yang Berbeda Dengan Penambahan Tepung Maizena," *J. Ilmu Dan Teknol. Perikan.*, Vol. 2, No. 2, Pp. 13–21, 2020, Doi: 10.14710/Jitpi.2020.9636.
 - [18] A. C. Erijanto And K. Fibrianto, "Variasi Kemasan Terhadap Tingkat Kesukaan Dan Pengambilan Keputusan Konsumen Pada Pembelian Makanan Tradisional: Kajian Pustaka," *J. Pangan Dan Agroindustri*, Vol. 6, No. 1, Pp. 91–96, 2018, Doi: 10.21776/Ub.Jpa.2018.006.01.11.
 - [19] Kasato, "Four Side Seal: Bentuk Kemasan Hasil Mesin Sachet Yang Praktis Dan Efisien," *Papadedeshop*, 2024.
 - [20] N. P. Sari *Et AL.*, "Perancangan Desain Kemasan Penyedap Rasa Berbasis Kansei Engineering," *Semin. Nas. Inov. Vokasi*, Vol. 2, No. 1, Pp. 1–11, 2023.
 - [21] N. Resmi And T. Wismiarsi, "Pengaruh Kemasan Dan Harga Pada Keputusan Pembelian Minuman Isotonik," *Manaj. Dan Bisnis*, Vol. 13, No. 1, Pp. 3–5, 2015.
 - [22] K. Fadhli And N. D. Pratiwi, "Pengaruh Digital Marketing, Kualitas Produk, Dan Emosional Terhadap Kepuasan Konsumen Poskopi Zio Jombang," Vol. 2, No. 2, Pp. 603–612, 2021.
 - [23] F. Husniar, T. R. Sari, A. M. Safira, And E. R. Kamila, "Strategi Pengembangan Produk Baru Sebagai Upaya Dalam Meningkatkan Daya Saing Perusahaan," *J. Ris. Manaj. Dan Akunt.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 22–34, 2023, Doi: 10.55606/Jurima.V3i2.2156.
 - [24] D. Delfitriani, F. Uzwatania, I. Maulana, And D. Ariyanto, "Pengembangan Konsep Desain Kemasan Produk Lealoe Dengan Pendekatan Kansei Engineering," *J. Agroindustri Halal*, Vol. 9, No. 2, Pp. 229–237, 2023, Doi: 10.30997/Jah.V9i2.7465.
 - [25] M. Nagamachi, *Kansei/Affective Engineering*. 2011.
 - [26] M. Nagamachi And A. Lokman, *Kansei Innovation: Practical Design Applications For Product And Service Development A Sampler*. 2015.
 - [27] O. Adiyanto, H. A. Jatmiko, And Erni, "Development Of Food Packaging Design With Kansei Engineering Approach," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, Vol. 8, No. 12, Pp. 1778–1780, 2019.
 - [28] M. A. Purnama And F. R. Rinandi, "Penerapan Metode Kansei Engineering Dalam Perancangan Antarmuka Website (Studi Kasus : Walanja Online Travel Agent)," Vol. 6, 2023.
 - [29] M. A. Andriansyah, D. A. Rahendra, A. I. F. Adam, And R. B. Jakaria, "Perancangan Produk Kemasan Bakmie Goreng Menggunakan Metode Kansei Engineering," *Sci. J. Ilm. Sains Dan Teknol.*, Vol. 2, No. 9, Pp. 325–



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

- 331, 2024.
- [30] H. A. Jatmiko, S. N. Rahmadia, A. Kurniawan, I. Ruffi'i, And A. Reicardi, "Perbaikan Kemasan Kripik Kulit Singkong Pada Umkm 'The Jambal's' Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering Dan Quality Function Deployment," *Jisi J. Integr. Sist. Ind.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 21–31, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jisi/article/view/21119>
 - [31] A. Bisma, D. Pranowo, And Y. Hendrawan, "Aplikasi Kansei Engineering Untuk Desain Kemasan Kopi Excelsa Wonosalam," *Agrointekjurnal Teknol. Ind. Pertan.*, Vol. 18, No. 1, Pp. 221–231, 2024, Doi: 10.21107/Agrointek.V18i1.10804.
 - [32] M. N. A. Muhaemin, "Pengembangan Fungsionalitas Sistem Informasi Dengan Pendekatan Kansei Engineering," *Infotronik J. Teknol. Inf. Dan Elektron.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 43–47, 2020, Doi: 10.32897/Infotronik.2020.5.1.6.
 - [33] A. Coghlan, *A Little Book Of R For Multivariate Analysis Release 0.1*. 2014. [Online]. Available: <http://cdn.bitbucket.org/psylab/R-Books/Downloads/Coghlan2014.pdf>
 - [34] A. O. P. Dewi, "Kecerdasan Buatan Sebagai Konsep Baru Pada Perpustakaan," *Anuva J. Kaji. Budaya, Perpustakaan, Dan Inf.*, Vol. 4, No. 4, Pp. 453–460, 2020, Doi: 10.14710/Anuva.4.4.453-460.
 - [35] A. A. Permana *Et Al.*, *Artificial Intelligence Marketing*. Get Press Indonesia Anggota Ikapi No. 033/Sba/2022, 2023.
 - [36] T. S. Bhayukusuma And A. Hadiana, "Ekstraksi Tf-Idf Untuk Kansei Word Dalam Perancangan Interface E-Kinerja," *J. Inf. Technol.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 5–16, 2021, Doi: 10.47292/Joint.V3i1.44.
 - [37] N. P. Sari, Z. Zulkarnain, V. A. Muzaki, And Y. D. Meilani, "Implementasi Kansei Engineering Dalam Pengembangan Kemasan Minuman Kopi Ready To Drink," *J. Teknol. Ind. Pertan.*, Vol. 18, No. 1, Pp. 200–209, 2024, Doi: 10.21107/Agrointek.V18i1.12443.
 - [38] D. Delfitriani, Diki, And F. Uzwatania, "Pengembangan Konsep Desain Kemasan Produk Handsanitizer Dengan Pendekatan Kansei Engineering," *J. Agroindustri Halal*, Vol. 8, No. 1, Pp. 13–20, 2022, Doi: 10.30997/Jah.V9i2.7465.
 - [39] A. N. Habyba, T. Djatna, And E. Anggraeni, "Analisis Perceptual Mapping E-Commerce Produk Umkm Berdasarkan Kebutuhan Afektif Pengguna," *Krea-Tif*, Vol. 9, No. 1, P. 21, 2021, Doi: 10.32832/Kreatif.V9i1.3590.
 - [40] A. Aziz And Fauziah, "Analisis Sentimen Identifikasi Opini Terhadap Produk, Layanan Dan Kebijakan Perusahaan Menggunakan Algoritma Tf-Idf Dan Sentistrength," *J. Sains Komput. Inform. (J-Sakti)*, Vol. 6, No. 1, P. 115, 2022.
 - [41] I. G. T. Isa And A. Hadiana, "Implementasi Kansei Engineering Dalam Perancangan Desain Interface E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Negeri 1 Sukabumi)," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 104–115, 2020.
 - [42] N. P. Sari, A. Isna, D. Maharani, And F. Fadhillah, "Implementasi Kansei Engineering Dalam Menentukan Konsep Pengembangan Kemasan Rujak Buah Potong," *J. Intech Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, Vol. 10, No. 1, Pp. 9–



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

- 18, 2024.
- [43] E. M. Fitri, R. R. Suryono, And A. Wantoro, “Klasterisasi Data Penjualan Berdasarkan Wilayah Menggunakan Metode K-Means Pada Pt Xyz,” *J. Komputasi*, Vol. 11, No. 2, Pp. 157–168, 2023, Doi: 10.23960/Komputasi.V11i2.12582.
 - [44] M. F. Fauzan, A. I. Purnamasari, And G. Dwilestari, “Penerapan Data Mining Untuk Menganalisis Penjualan Air Minum Dalam Kemasan Selama Masa Pandemi Covid-19,” *Jati (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, Vol. 7, No. 1, Pp. 700–706, 2023, Doi: 10.36040/Jati.V7i1.6290.
 - [45] A. M. Kadim, F. S. Al-Mukhtar, N. A. Hasan, A. B. Alnajjar, And M. S. M. Altaei, “K-Means Clustering Of Optimized Wireless Network Sensor Using Genetic Algorithm,” *Period. Eng. Nat. Sci.*, Vol. 10, No. 3, Pp. 276–285, 2022, Doi: 10.21533/Pen.V10i3.3059.
 - [46] Taslim, D. Toresa, D. Jollyta, D. Suryani, And E. Sabna, “Optimasi K-Means Dengan Algoritma Genetika Untuk Target Pemanfaat Air Bersih Provinsi Riau,” *Indones. J. Comput. Sci.*, Vol. 10, No. 1, Pp. 1–12, 2021, Doi: 10.33022/Ijcs.V10i1.3064.
 - [47] X. Kang And S. Nagasawa, “Integrating Kansei Engineering And Interactive Genetic Algorithm In Jiangxi Red Cultural And Creative Product Design,” *J. Intell. Fuzzy Syst.*, Vol. 44, No. 1, Pp. 647–660, 2023.
 - [48] N. Yanti, F. Z. Rachman, N. Jamal, E. Purwanto, And F. Fachrurozy, “Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Pengenalan Citra Sidik Jari Pada Smart Home Berbasis Mysql,” *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 5, No. 5, P. 597, 2018, Doi: 10.25126/Jtiik.2018551032.
 - [49] A. Wanto, “Prediksi Produktivitas Jagung Indonesia Tahun 2019-2020 Sebagai Upaya Antisipasi Impor Menggunakan Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation,” *Sintech (Science Inf. Technol. J.)*, Vol. 2, No. 1, Pp. 53–62, 2019, Doi: 10.31598/Sintechjournal.V2i1.355.
 - [50] H. Harizahayu, “Pengenalan Ekspresi Raut Wajah Berbasis Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation Dengan Metode Principal Component Analysis,” *Barekeng J. Ilmu Mat. Dan Terap.*, Vol. 15, No. 1, Pp. 037–046, 2021, Doi: 10.30598/Barekengvol15iss1pp037-046.
 - [51] M. Ushada, T. Wijayanto, F. Trapsilawati, And T. Okayama, “Modeling Smes’ Trust In The Implementation Of Industry 4.0 Using Kansei Engineering And Artificial Neural Network: Food And Beverage Smes Context,” *J. Eng. Technol. Sci.*, Vol. 53, No. 2, 2021, Doi: 10.5614/J.Eng.Technol.Sci.2021.53.2.3.
 - [52] A. Sampurna, M. Tandian, V. Huang, R. Florescia Simanjuntak, And R. F. Marta, “Implementasi Total Branding Dalam Perspektif Semiotika Pemasaran,” *Cover. J. Strateg. Commun.*, Vol. 10, No. 2, Pp. 59–73, 2020, Doi: 10.35814/Coverage.V10i2.1384.
 - [53] B. Santoso And H. R. Putti, “Pelatihan Umkm Kopi Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Usaha Di Desa Wonosalam,” *Sewagati J. Pengabd. Masy. Indones.*, Vol. 2, No. 3, Pp. 09–20, 2023.
 - [54] W. N. Fauziyah And L. S. Julaha, “Pengaruh Desain Kemasan Terhadap Pembelian Impulsif Yang Dimediasi Emosi Positif (Studi Kasus Di Instagram @Superjunior_Elfindonesia),” *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, Vol. 8, No. 7, Pp. 111–122, 2022, Doi: 10.5281/Zenodo.6548380.



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

- [55] N. S. Prameswari, M. Suharto, And E. Wulandari, “Strategi Branding Melalui Inovasi Desain Kemasan Bagi Home Industry Sabun Cair,” *J. Desain Komun. Vis. Manaj. Desain Dan Periklanan*, Vol. 03, No. 02, Pp. 35–54, 2018.
- [56] A. Hadiana, “Pemanfaatan Kansei Engineering Dalam Pengembangan Sistem Informasi,” *Infotech J.*, Vol. 1, No. 2, P. 236590, 2015.
- [57] Ó. López, C. Murillo, And A. González, “Systematic Literature Reviews In Kansei Engineering For Product Design—A Comparative Study From 1995 To 2020†,” *Sensors*, Vol. 21, No. 19, Pp. 1–19, 2021, Doi: 10.3390/S21196532.
- [58] Maharina And Z. Candra, “E-Government In The Public Health Sector : Kansei Engineering Method For Redesigning Website,” Vol. 7, No. 3, Pp. 1990–1997, 2022.
- [59] N. F. Arminda, N. Sulistiyowati, And T. N. Padilah, “Implementasi Algoritma Multinomial Naive Bayes Pada Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Pengguna Aplikasi Brimo,” *Jati (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, Vol. 7, No. 3, Pp. 1817–1822, 2023, Doi: 10.36040/Jati.V7i3.7012.
- [60] R. Melita, V. Amrizal, H. B. Suseno, And T. Dirjam, “Penerapan Metode Term Frequency Inverse Document Frequency (Tf-Idf) Dan Cosine Similarity Pada Sistem Temu Kembali Informasi Untuk Mengetahui Syarah Hadits Berbasis Web (Studi Kasus: Hadits Shahih Bukhari-Muslim),” *J. Tek. Inform.*, Vol. 11, No. 2, Pp. 149–164, 2018, Doi: 10.15408/Jti.V11i2.8623.
- [61] S. Lende, Y. N. Tetik, And M. P. Ayu, “Analisis Sentimen Siswa Terhadap Pelajaran Informatika Di Smpk St. Yohanes Kalembu Lona Dengan Metode Naive Bayes Classifier,” *J. Ilmu Komput. Dan Sist. Inf.*, Vol. 6, No. 3, Pp. 217–225, 2023.
- [62] F. N. Rozi And D. H. Sulistyawati, “Klasifikasi Berita Hoax Pilpres Menggunakan Metode Modified K-Nearest Neighbor Dan Pembobotan Menggunakan Tf-Idf,” *Konvergensi*, Vol. 15, No. 1, 2019, Doi: 10.30996/Konv.V15i1.2828.
- [63] M. Asadur Rahman, M. Faisal Hossain, M. Hossain, And R. Ahmmed, “Employing Pca And T-Statistical Approach For Feature Extraction And Classification Of Emotion From Multichannel Eeg Signal,” *Egypt. Informatics J.*, Vol. 21, No. 1, Pp. 23–35, 2020, Doi: 10.1016/J.Eij.2019.10.002.
- [64] M. Wangge, “Penerapan Metode Principal Component Analysis (Pca) Terhadap Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Lamanya Penyelesaian Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fkip Undana,” Vol. 05, No. 02, Pp. 974–988, 2021.
- [65] L. Maulida, “Penerapan Datamining Dalam Mengelompokkan Kunjungan Wisatawan Ke Objek Wisata Unggulan Di Prov. Dki Jakarta Dengan K-Means,” *Jiska (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, Vol. 2, No. 3, P. 167, 2018, Doi: 10.14421/Jiska.2018.23-06.
- [66] B. M. Metisen And H. L. Sari, “Analisis Clustering Menggunakan Metode K-Means Dalam Pengelompokkan Penjualan Produk Pada Swalayan Fadhila,” *J. Media Infotama*, Vol. 11, No. 2, Pp. 110–118, 2015, [Online]. Available: <https://Core.Ac.Uk/Download/Pdf/287160954.Pdf>
- [67] D. A. Kuntjoro, B. D. Setiawan, And R. S. Perdana, “Algoritme Genetika



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

- Untuk Optimasi K-Means Clustering Dalam Pengelompokan Data Tsunami,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, Vol. 2, No. 10, Pp. 3865–3872, 2018, [Online]. Available: [Http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id](http://J-Ptiik.Ub.Ac.Id)
- [68] A. Nugroho, W. Priatna, And I. Romli, “Implementasi Algoritma Genetika Untuk Optimasi Penjadwalan Mata Kuliah,” Vol. 1, No. 2, Pp. 188–194, 2018.
- [69] D. Gunawan, D. Riana, D. Ardiansyah, F. Akbar, And S. Alfarizi, “Komparasi Algoritma Support Vector Machine Dan Naïve Bayes Dengan Algoritma Genetika Pada Analisis Sentimen Calon Gubernur Jabar 2018-2023,” *J. Tek. Komput. Amik Bsi*, Vol. 6, No. 1, Pp. 174–180, 2020, Doi: 10.31294/Jtk.V4i2.
- [70] N. L. W. S. R. Ginantra And I. B. G. Anandita, “Implementasi Alogortima Genetika Berbasis Web Pada Sistem Penjadwalan Mengajar Di Smk Dwijendra Denpasar,” *J. Teknol. Inf. Dan Komput.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 130–138, 2019.
- [71] A. Ahmad, “Mengenal Artificial Intelligence , Machine Learning , Neural Network , Dan Deep Learning,” *J. Teknol. Indones.*, 2017.
- [72] N. Sharma, V. Jain, And A. Mishra, “An Neural An Analysis Analysis Of Of Convolutional Convolutional Neural Networks Networks For For Image Image An Analysis Of Co Classification An Analysis Of Convolutional Neural Networks For Image Classification An Analysis Of Convolutional Neural And Ne,” *Procedia Comput. Sci.*, Vol. 132, No. Iccids, Pp. 377–384, 2018, Doi: 10.1016/J.Procs.2018.05.198.
- [73] D. G. Pradana, M. L. Alghifari, M. F. Juna, Shulun, And D. Palaguna, “Klasifikasi Penyakit Jantung Menggunakan Metode Artificial Neural Network,” *Indones. J. Data Sci.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 55–60, 2022.
- [74] E. Suryana, “Pendugaan Tinggi Pasang Surut Laut Harian Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Metode Backpropagation,” *J. Ilm. Betrik*, Vol. 8, No. 02, Pp. 70–82, 2017, Doi: 10.36050/Betrik.V8i02.68.
- [75] A. Herdiansah, R. I. Borman, D. Nurnaningsih, A. A. J. Sinlae, And R. R. Al Hakim, “Klasifikasi Citra Daun Herbal Dengan Menggunakan Backpropagation Neural Networks Berdasarkan Ekstraksi Ciri Bentuk,” *Jurikom (Jurnal Ris. Komputer)*, Vol. 9, No. 2, P. 388, 2022, Doi: 10.30865/Jurikom.V9i2.4066.
- [76] A. H. Tandrian And A. Kusnadi, “Pengenalan Pola Tulang Daun Dengan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation,” Vol. X, No. 2, Pp. 53–58, 2018.
- [77] D. Huang And Z. Wu, “Forecasting Outpatient Visits Using Empirical Mode Decomposition Coupled With Backpropagation Artificial Neural Networks Optimized By Particle Swarm Optimization,” *Plos One*, Vol. 12, No. 2, Pp. 1–17, 2017, Doi: 10.1371/Journal.Pone.0172539.
- [78] M. H. Widiyanto, “Analisis Performa Algoritma Backpropagation Jaringan Syaraf Tiruan,” *Binus University*, 2021. <https://Binus.Ac.Id/Bandung/2021/04/Analisis-Performa-Algoritma-Backpropagation-Jaringan-Syaraf-Tiruan/>
- [79] S. Solikhun, M. Safii, And A. Trisno, “Jaringan Saraf Tiruan Untuk Memprediksi Tingkat Pemahaman Sisiwa Terhadap Matapelajaran Dengan Menggunakan Algoritma Backpropagation,” *J-Sakti (Jurnal Sains Komput. Dan Inform.*, Vol. 1, No. 1, P. 24, 2017, Doi: 10.30645/J-Sakti.V1i1.26.



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

- [80] B. Prihadi, "Pengukuran Respons Estetik Siswa Dengan Semantic Differential," 2015, Doi: 10.21831/Imaji.V8i2.6717.
- [81] A. D. P. Putri And B. M. Wibawa, "Perbandingan Faktor Atribut Pada Toko Nol Limbah Di Kota Surabaya: Pendekatan Semantic Differential," *J. Sains Dan Seni Its*, Vol. 9, No. 1, Pp. 2337–3520, 2020.
- [82] I. Lenaini, "Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling," *J. Kajian, Penelit. Pengemb. Pendidik. Sej.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 33–39, 2021.
- [83] N. P. Sari, *Perencanaan Dan Pengembangan Kemasan: Kansei Engineering*. Pnjpress, 2019. [Online]. Available: <https://press.pnj.ac.id/?P=518>
- [84] M. Nagamachi And A. M. Lokman, *Kansei Innovation: Practical Design Applications For Product And Service Development*. 2015.
- [85] D. D. Orshella, "Penerapan Kansei Engineering Pada Perancangan Ulang Desain Kemasan Produk Umkm," *J. Industrial Galuh*, Vol. 1, No. 2, Pp. 80–87, 2019.
- [86] H. Taherdoost, "What Is The Best Response Scale For Survey And Questionnaire Design; Review Of Different Lengths Of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale," *Int. J. Acad. Res. Manag.*, Vol. 8, No. 1, Pp. 2296–1747, 2019.
- [87] N. M. Janna And Herianto, "Konsep Uji Validitas Dan Reliabilitas Dengan Menggunakan Spss," *J. Darul Dakwah Wal-Irsyad*, No. 18210047, Pp. 1–12, 2021.
- [88] F. Yusup, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *J. Tarb. J. Ilm. Kependidikan*, Vol. 7, No. 1, Pp. 17–23, 2018, Doi: 10.21831/Jorpres.V13i1.12884.
- [89] T. Tugiman, H. Herman, And A. Yudhana, "Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Model Utaut Untuk Evaluasi Sistem Pendaftaran Online Rumah Sakit," *Jatisi (Jurnal Tek. Inform. Dan Sist. Informasi)*, Vol. 9, No. 2, Pp. 1621–1630, 2022, Doi: 10.35957/Jatisi.V9i2.2227.
- [90] N. Vilano And S. Budi, "Penerapan Kansei Engineering Dalam Perbandingan Desain Aplikasi Mobile Marketplace Di Indonesia," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 354–364, 2020, Doi: 10.28932/Jutisi.V6i2.2705.
- [91] J. Alexander, D. R. Pangestu, F. Nicolas, And L. Hakim, "Penerapan Genetic Neural Network Dalam Pemilihan Color Palette Untuk Desain Skema Warna," *Cogito Smart J.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 284–297, 2020, Doi: 10.31154/Cogito.V6i2.271.284-297.
- [92] Z. H. Lin, J. C. Woo, F. Luo, And G. Q. Pan, "Multisensory Design Of Electric Shavers Based On Kansei Engineering And Artificial Neural Networks," *Math. Probl. Eng.*, Vol. 2023, 2023, Doi: 10.1155/2023/1188537.
- [93] S. Maharani And M. Bernard, "Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran," *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Mat. Inov.)*, Vol. 1, No. 5, P. 819, 2018, Doi: 10.22460/Jpmi.V1i5.P819-826.
- [94] L. Xue, X. Yi, And Y. Zhang, "Research On Optimized Product Image Design Integrated Decision System Based On Kansei Engineering," *Appl.*



© 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

Sci., Vol. 10, No. 4, 2020, Doi: 10.3390/App10041198.

- [95] L. Annisa And A. D. Kalifia, “Analisis Teknik Tf-Idf Dalam Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Depresi Pada Individu,” *Gudang J. Multidisiplin Ilmu*, Vol. 2, No. 1, Pp. 302–307, 2024.
- [96] L. Amanda, F. Yanuar, And D. Devianto, “Uji Validitas Dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang,” *J. Mat. Unand*, Vol. 8, No. 1, P. 179, 2019, Doi: 10.25077/Jmu.8.1.179-188.2019.
- [97] A. Abdulhafedh, “Incorporating K-Means, Hierarchical Clustering And Pca In Customer Segmentation,” *J. City Dev.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 12–30, 2021, Doi: 10.12691/Jcd-3-1-3.
- [98] M. Yanto, S. R. Mulyani, And L. Mayola, “Peramalan Jumlah Produksi Air Dengan Algoritma Backpropagation,” *Sebatik*, Vol. 23, No. 1, Pp. 172–177, 2019, Doi: 10.46984/Sebatik.V23i1.465.
- [99] N. F. Hasan, K. Kusri, And H. Al Fatta, “Analisis Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Peramalan Penjualan Air Minum Dalam Kemasan,” *J. Rekayasa Teknol. Inf.*, Vol. 3, No. 1, P. 1, 2019, Doi: 10.30872/Jurti.V3i1.2290.
- [100] A. Rijal And R. A. Zainaldi, “Typography: Creating New Fonts As Visual Communication Design Media,” *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., Vol. 2, No. 9, Pp. 25–42, 2024.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Sampel Kemasan Awal

a	b	c	d	e
				
f	g	h	i	j
				
k	l	m	n	o
				
p	q	r	s	t
				
u	v	w	x	y
				
z	aa	ab	ac	ad
				
ae	af	ag	ah	ai
				
aj	ak	al		
				

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan satu 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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Video Stimulus



Lampiran 5. Hasil Kuesioner Kansei

1	Sania Leungkap	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan	Seberapa sering anda menggunakan Perendap Rasa?	Setelah anda melihat video, Apa pendapat atau kesan anda mengenai Kemasan Perendap Rasa?	Apakah kalian anda terhadap kemasan dan Perendap Rasa tersebut?	Berdasarkan referensi sampai kemasan di atas, menurut anda, apakah kemasan seperti apa yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah sebelumnya?
1	Siti Azman Saibula Nur Saif	Perempuan	21	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	Gurih, asin, sedikit tajam dipangas	Sangat menarik, material tidak licin, desain kurang menarik	Pemilihan fitur kemasan seperti gambar g, material bisa diklar ulang dan kokoh
2	Marsel	Laki-laki	23	Pelajar/Mahasiswa	Sering	Haranya asin, produknya cepat matang, desain kemasan cukup lengkap, desainnya modern	Setelah digunakan gabisa dibuang kembali, pegangan kemasan tajam, bisa kemasan harus dipotong dulu	Menggunakan kemasan botol plastik, fitur pembuka penerap di bagian, desain bisa selangit dan simetris menarik
3	Keren Rahmateng	Laki-laki	25	Pelajar/Mahasiswa	Sering	Gurih, tebal, menarik, tidak praktis, ringkih	Tidak memungkinkan untuk penggunaan kembali/tidak memiliki sistem pengemasan, tidak ada sobekan untuk memudahkan pembukaan	Z, karena menggunakan penggunaan berulang dan terlihat lebih kokoh dalam melindungi isi produk
4	Azzia	Perempuan	22	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	Asin, gurih,wangi tajam, enak,manis,bangun, tebal, kemasan tipis	Kemasan tipis, gabisa dibuang kembali sehingga produk nya ketika sudah dibuka akan terkontaminasi, ketika dibuka harus menggunakan tools dipotong, membuat bentuk produk ketika sudah di buka	Rahat bentuk menjadi lebih yang kecil aja, ada tutup nya bisa di tutup bisa bisa produknya gak terkontaminasi dan terlihat bersih nya seperti gambar I, desain nya kelainan lagi
5	wagner	Laki-laki	17	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	kalo bisa buat sedikit lebih yang kecil-kecil pak, yaitu ringnya kadang susah atau bang susah karena bentuknya atau gampang	gampang terpecah atau kadang long, dan rapi juga kalo gampang	I, praktis itu
6	Nisah Rizal	Laki-laki	12	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	Sedap, tebal, gurih, kecil	Bentuk sachet kadang terpecahkan ketika dibuka, terlalu kecil, & tidak maksimal melindungi isi	A, karena praktis dan mudah digunakan
7	Agus Devita	Perempuan	21	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	kemasan perendap rasa yang berbentuk sachet ini memang efektifnya kemasan ketika lagi menyempurnanya kembali, tidak adanya fitur untuk menutup kemasan ketika sudah selesai dipakai dan sudah ada sisa isi produk pada kemasan seperti ini sudah menggunakan	kemasan yang sudah terbuka tidak dapat melindungi isi produk dengan baik karena isi produk sering terpapar pemaparan kualitas seperti menggunakan kurang praktis, kurang memudahkan konsumen dalam proses penggunaan	menurut saya inovasi yang dapat diterapkan untuk produk perendap rasa adalah seperti gambar c. kemasannya berbentuk botol dan terapan, praktis, mudah disimpan, terdapat label kemasan yang informatif, dan desain desain yang menggunakan isi produk
8	Tasnia Adhanya Iytha	Perempuan	21	Pelajar/Mahasiswa	Sangat Sering	rasa, aroma dan tekstur dari perendap rasa itu sudah baik, kemasannya pun cukup menarik untuk di buka dan disimpan	dengan kemasan perendap rasa yang sekarang, sering kali isi dari kemasan itu menggunakan ketika sudah terbuka dan didistribusi dalam beberapa waktu sehingga mereka jadi sulit untuk di bebaskan	karena mereka seringkali menggunakan, ada bukannya itu dan perendap rasa itu di pedikan, jadi penggunaan kemasan seperti gambar i sepertinya cukup bagus, atau menggunakan seperti gambar g juga bisa menjadi solusi
9	Neta Ikhsan	Perempuan	33	Karyawan Swasta	Sangat Sering	Kemasan cukup bagus	Kemas sudah terbuka, susah bisa menggunakan	A

- 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



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

22	Desai	Laki-laki	21	Politeknik Mahasarwa	Sangat Sering	Desain kemasan menarik dan baik, rata-rata	Kemasan tidak bisa di tutup kembali dan kemasan tersebut ukuran yang kecil	Kemasan yang memiliki ukuran cukup besar dengan material plastik berbentuk rapi
	ayu utari	Perempuan	21	Widayada	Sangat Sering	penyedia sangat membantu dalam memasokkan serta bisa masalah untuk menjadi lebih sering dan memasokkan bahan-bahan & dg yg lebih berkualitas. menurut saya dan kemasan maka bisa lebih dikembangkan lagi menjadi lebih baik, karena menurut saya kemasan maka lebih dapat memiliki fungsi penyedia menggunakan kemasan saya untuk menggunakan hanya di toko-toko dan dapat berjualan, akan tetapi saya tidak dapat menggunakan, untuk itu sebaiknya menurut saya semua dapat lebih dan menggunakan di masalah dengan baik.	ketahan saya untuk kemasan pada masalah, karena gampang menggunakan dan selain setelah digunakan	menurut saya untuk semua kemasan yang dipergunakan sebagai pengganti yg lebih baik yaitu dalam kemasan botol, itu tergantung untuk kemasan yg lebih bagus hanya penyedia juga lebih baik, menurut saya kemasan yg saat bisa di semua dan lebih bisa itu menggunakan bahan-bahan 50 dan di atas bisa menggunakan klaping seperti wadah obat, bisa untuk membungkus bisa membuat lebih rapi dan lebih gampang menggunakan
23	Sabrina Diah Vani	Perempuan	23	Karyawan Swasta	Sangat Sering	Memiliki kemasan terlihat dari bahan yang kadang tidak agar menggunakan botol-botol, dan kemasan di bisa ada dapat menarik dan membuat ketahanan di dalamnya sehingga membuat penyedia bisa membuat ketahanan hal itu bisa di manfaatkan dengan kemasan plastik	Ada kita sebagai di setiap terlihat maka terlihat akan rapi terlihat atau menggunakan sebagai menggunakan kualitas produk maka dari itu beberapa yang membuat dalam jarak yang harus memantulkannya ke dalam wadah kecil atau agar kualitas setiap setiap	Menurut saya kemasan dengan menggunakan material kaca akan lebih baik dapat digunakan masalah seperti atau sebagai opsi agar bisa lebih terjangkau bisa menggunakan berbagai itu kemasan di atas dan di masalahnya (pl) penyedia ketahanan agar kualitas produk lebih terjaga dan tidak berubah-ubah. Saya lebih menyukai kemasan dg lebih g, a atau w
24	Wulandari	Perempuan	25	Politeknik Mahasarwa	Sangat Sering	Mananya kemasan menggunakan material untuk digunakan, bisa dari masing-masing produk untuk berbagai	Ada terlihat ada ruang, itu menjadi hasil, warna dari warna menggunakan warna makanan	G
25	Dia Y	Perempuan	22	Widayada	Sering	Rasa, membuat masalah tidak hanya Aroma, bahan-bahan Taklora, bahan Bentuk kemasan, berbentuk menggunakan bahan-bahan Desain kemasan, menarik Cara penyediaan, dengan menggunakan tempat lain Pengalasan ketika menggunakan, untuk tempat masalah kemasan, plastik	Ketahanan menggunakan sering terdapat tempat	Kemasan dikembangkan lagi sehingga tidak mudah rusak
26	Fira Luviana Fajri	Perempuan	21	Politeknik Mahasarwa	Sering	Menurut saya beberapa masalah yang menggunakan penyedia rasa itu rasanya memang seperti lebih enak atau lebih, saya biasanya menggunakan Ronyo untuk penyedia rasa. Ronyo itu menurut saya lebih enak dari pada penyedia rasa yang lainnya, akan tetapi untuk penyedia penyediaan Ronyo itu sangat enak karena jika terlihat sangat atau tidak terlihat atau akan terlihat. Lalu jika sudah itu menurut saya biasanya lebih enak ketika di campur ke buah-buahan, esdren atau biasanya rasa yg di gunakan menurut saya biasanya lebih terlihat enak	Ronyo atau Masako ini mudah menggunakan Sedangkan penyediaan rasa ini kadang membuat rasanya sedikit acak	Menurut saya kemasan Ronyo ini biasanya di modifikasi menjadi kemasan botol-juga, karena untuk perubahan Ronyo yang besar itu kadang bisa bisa menggunakan botol-juga yang memiliki klaping tidak cocok pada Ronyo sehingga tidak gampang
27	Nur azzah Mahendra	Perempuan	21	Politeknik Mahasarwa	Sangat Sering	Bentuk kemasan sangat simpel, sangat mudah dalam penyediaan, penyediaan juga sangat mudah, akan tetapi jika kemasan tidak menarik cukup penyedia rasa menjadi terlihat / hasil dan tidak dapat di gunakan lagi	Ada di setiap dapat dengan menggunakan bahan-bahan atau karena jika tidak sangat menyulitkan penyedia rasa menjadi terlihat-bahan dan tidak dapat digunakan di kemasan lain	Bentuk kemasan dapat diubah menjadi lebih baik dari kemasan sebelumnya, seperti pada contoh referensi di atas berbentuk botol di mana di ruang mudah di tutup dan akan tidak menyulitkan untuk dengan hasil pada penyedia rasa sehingga dapat digunakan di kemasan lain
28	Dia Indriyani	Perempuan	21	Freelance	Sangat Sering	Penggunaan penyedia yang tidak langsung bisa, ketika digunakan terlihat atau ada perbedaan terutama yaitu dari segi terlihat akan menjadi menggunakan dan lebih.	Dari ini dapat, ketika kemana saja saat itu ada kemungkinan menggunakan pada saat penggunaan penyedia yang berbeda ketika hanya akan menggunakan botol	Dari beberapa itu menurut dikata, terlihat pada fungsi kemasan sendiri itu bagaimana penggunaan yang baik dan akan tidak masalah terutama ketahanan setiap setiap...
29	Rani nur putriandari	Perempuan	21	Politeknik Mahasarwa	Sangat Sering	Rasanya garah dan kemana saja menarik	Tidak bisa di tutup kembali	Penggunaan bentuk kemasan
30	Putri Dya Anisa	Perempuan	21	Politeknik Mahasarwa	Sangat Sering	Rasanya enak, menggunakan kemasan warna, menggunakan plastik	Kemasan warna tidak bisa di tutup lagi, kemasan warna tidak bisa terlihat rapi	Kemasan dapat menggunakan kemasan berbentuk yang memiliki fitur penutup pada bagian tutup botol dan pada bagian penutup diberi lubang kecil-kecil untuk memudahkan ketika memang penyedia rasa





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 6. Dataset TF-IDF

1	Dataset	
2	Gurif, asin, kemasan mudah ditutup, kemasan kokoh, desain kemasan menarik, kemasan dengan flur pengunci, kemasan eco friendly	
3	Kemasan modern, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, kemasan melindungi, kemasan mudah dibuka, kemasan kokoh, kemasan dengan flur pengunci, kemasan dengan flur pengunci, desain kemasan menarik	
4	Gurif, aroma, kemasan praktis, kemasan fungsional, kemasan dengan flur pengunci, kemasan mudah dibuka, kemasan melindungi	
5	Asin, gurih, varian, desain, kemasan kokoh, kemasan mudah ditutup, kemasan dengan flur pengunci, desain kemasan menarik, desain kemasan modern	
6	Kemasan kokoh, kemasan melindungi, kemasan praktis, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan informatif	
7	Sedap, gurih, kemasan botol, kemasan mudah dibuka, kemasan melindungi, kemasan kedap udara	
8	Kemasan dengan flur pengunci, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan informatif, desain kemasan menarik	
9	Aroma, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kokoh, kemasan praktis	
10	Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan kokoh	
11	Aroma, asin, kemasan kedap udara, kemasan kokoh, kemasan dengan flur pengunci, kemasan mudah disimpan, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka	
12	Kemasan botol, desain kemasan menarik, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kokoh	
13	Kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan kokoh, kemasan dengan flur pengunci, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup	
14	Gurif, kemasan kedap udara, kemasan melindungi, kemasan kokoh, kemasan praktis, kemasan botol	
15	Kemasan mudah disimpan, kemasan kedap udara, kemasan kokoh, kemasan eco friendly, kemasan praktis, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, desain kemasan menarik	
16	Kemasan mudah ditutup, kemasan efisien, kemasan simpel, kemasan mudah disimpan, kemasan botol, kemasan kedap udara, kemasan kokoh	
17	Kemasan mudah dibuka, gurih, kemasan mudah ditutup, kemasan praktis	
18	Kemasan praktis, kemasan efisien, kemasan kedap udara, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan tablet, kemasan dengan flur pengunci	
19	Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan simpel	
20	Kemasan mudah dibuka, kemasan mudah disimpan, kemasan praktis, kemasan kokoh, kemasan botol, kemasan fungsional	
21	Gurif, kemasan bervariasi, kemasan praktis, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi	
22	Desain kemasan menarik, gurih, kemasan mudah ditutup, kemasan botol	
23	Sedap, aroma, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan melindungi	
24	Kemasan kokoh, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol	
25	Kemasan eco friendly, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol	
26	Sedap, aroma, kemasan botol, desain kemasan menarik, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan kedap udara	
27	Sedap, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol	
28	Kemasan simpel, kemasan mudah ditutup, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan botol, kemasan kedap udara	
29	Kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis	
30	Gurif, desain kemasan menarik, kemasan botol	
31	Asin, kemasan botol, kemasan mudah ditutup, kemasan fungsional, kemasan dengan flur pengunci	

- 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 7. *Source Code* TF-IDF

```
import pandas as pd
import re
import nltk
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.stem import PorterStemmer
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
import json

# Membaca file CSV
df = pd.read_csv('DataKW - Sheet1.csv')
data = df['Dataset']

# Preprocessing data
data = data.str.lower()
data = data.str.replace(r"[^\w\s]", " ", regex=True)
data = data.str.replace(r"\d", " ", regex=True)
data = data.str.replace(r"\s+", " ", regex=True)

# Download stopwords
nltk.download('stopwords')
stop_words_eng = set(stopwords.words('english'))
stop_words_id = set(stopwords.words('indonesian'))

# Proses review
corpus = []
for i in range(len(data)):
    review = re.sub('[^a-zA-Z]', '', data[i])
    review = review.lower().split()
    ps = PorterStemmer()
    # Menghapus kata-kata yang tidak diinginkan
    factory = StemmerFactory()
    stemmer = factory.create_stemmer()
    review = [stemmer.stem(word) for word in review if word not in
stop_words_eng and word not in stop_words_id]
    review = ' '.join(review) # Menggabungkan kata-kata yang tersisa menjadi
kalimat
    corpus.append(review)

# Stemming Bahasa Indonesia
stemmer_id = StemmerFactory().create_stemmer()

# Memproses data dengan stemmer Bahasa Indonesia
data = data.apply(stemmer_id.stem)

# Membuat vektor TF-IDF
```

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```

vectorizer = TfidfVectorizer(max_features=None)
document_vector_1 = vectorizer.fit_transform(corpus) # Menggunakan corpus
yang telah disaring

# Menyimpan vektor dalam format JSON
json.dump(document_vector_1.toarray().tolist(), open("vector_1.json", "w"))

# Membuat kamus kosakata
vocab_1 = vectorizer.vocabulary_
json.dump(vocab_1, open("vocab_1.json", "w"))

# Menghitung jumlah kemunculan tiap kata
sums_1 = document_vector_1.toarray().sum(axis=0)
dict_data_1 = {
    "term": [],
    "rank": []
}

# Mengisi kamus dengan token dan peringkatnya
for token, i in vocab_1.items():
    dict_data_1["term"].append(token)
    dict_data_1["rank"].append(sums_1[i])

# Membuat DataFrame dan menyimpannya ke dalam file CSV
dataframe_1 =
pd.DataFrame(dict_data_1).sort_values(by="term").reset_index(drop=True)
dataframe_1.sort_values(by="rank", ascending=False).to_csv("ranking_3.csv",
index=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





Lampiran 8. Keluhan Harapan Responden

Nama	JK	Umur	Keluhan Dan Harapan Dari Produk Penyedap Rasa	Kansei Word Yang Didapatkan
Sifa Azzura Salsabila Nur Sarif	P	21	<p>Kesan : Gurih, asin, kemasan mudah disimpan</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup, kemasan kokoh, desain kemasan menarik</p> <p>Harapan : Penambahan fitur lock, kemasan kokoh, kemasan eco friendly.</p>	Gurih, asin, kemasan mudah disimpan, kemasan mudah ditutup, kemasan kokoh, desain kemasan menarik, Kemasan dengan kemasan dengan fitur pengunci, Kemasan kokoh, Kemasan eco friendly
Marsel	L	22	<p>Kesan : Rasanya asin, desain kemasan lengkap, desain modern.</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup, kemasan melindungi, kemasan mudah dibuka, kemasan kedap udara.</p> <p>Harapan : Kemasan botol plastik, memiliki fitur lock, desain informatif dan menarik.</p>	Kemasan informatif, Asin, desain kemasan modern, kemasan mudah ditutup, kemasan melindungi, kemasan mudah dibuka, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan dengan fitur pengunci, kemasan informatif, desain kemasan menarik.
Kevin Robintang	L	23	<p>Kesan : Gurih, aroma, kemasan praktis, kemasan kokoh.</p> <p>Keluhan : Kemasan fungsional, memiliki sistem penguncian yang baik, kemasan mudah dibuka.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, memungkinkan penggunaan berulang dan</p>	Gurih, aroma, kemasan praktis, kemasan kokoh. kemasan fungsional, kemasan dengan fitur pengunci, kemasan mudah dibuka, kemasan botol, kemasan melindungi

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



© 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

			terlihat lebih kokoh dalam melindungi isi produk.	
Annisa	P	22	<p>Kesan : Asin, gurih, wangi sapi, enak, micin, bubuk, kemasan kokoh.</p> <p>Keluhan : Kemasan kokoh, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, size kecil, memiliki sistem lock yang baik, desain yang menarik dan lebih kekinian.</p>	Asin, gurih, wangi, sedap, kemasan kokoh, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka, kemasan botol, kemasan dengan fitur pengunci, desain kemasan menarik, desain kemasan modern
Wagyu	L	17	<p>Kesan : Kemasan kokoh, kemasan dapat melindungi produk.</p> <p>Keluhan : Kemasan dapat melindungi produk, kemasan kokoh dan praktis, kemasan kedap udara.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan informatif</p>	Kemasan kokoh, kemasan melindungi, kemasan praktis, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan informatif.
Josiah Reuel	L	12	<p>Kesan : Sedap, gurih, size kecil</p> <p>Keluhan : Kemasan berbentuk botol, size kemasan sedang, kemasan mudah dibuka, kemasan melindungi.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, kemasan praktis, kemasan</p>	Sedap, gurih, kemasan botol, kemasan mudah dibuka, kemasan melindungi, kemasan kedap udara



© 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

			mudah dibuka. kemasan kedap udara.	
Agnes Devina	P	21	<p>Kesan : Kemasan mudah disimpan, kemasan memiliki fitur lock, kemasan melindungi produk. kemasan kedap udara</p> <p>Keluhan : Kemasan dapat melindungi produk, isi produk yang berkualitas, kemasan praktis, kemasan mudah digunakan.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, transparan, praktis, mudah disimpan, terdapat label, desain yang menarik, dan informatif.</p>	Kemasan dengan fitur pengunci, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan informatif, desain kemasan menarik.
Yasmine Adnindya Syafira	P	21	<p>Kesan : Memiliki aroma yang khas, tekstur produk yang lembut, kemasannya mudah dibuka dan disimpan.</p> <p>Keluhan : Kemasan dapat melindungi produk, kemasan mudah disimpan, kemasan mudah dibuka, Kemasan mudah ditutup.</p> <p>Harapan : Isi produk berbentuk padat, kemasan praktis, size sedang, kemasan mudah disimpan, Kemasan kokoh.</p>	Aroma, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kokoh, kemasan praktis.
Meta Ikasari	P	35	<p>Kesan : Kualitas kemasan cukup baik.</p>	Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan



© 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

			<p>Keluhan : Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi</p> <p>Harapan : Kemasan kedap udara, kemasan kokoh, Kemasan mudah disimpan.</p>	kedap udara, kemasan kokoh.
Ghina Agnia	P	23	<p>Kesan : Memiliki aroma khas, tekstur produk yang lembut, asin, kemasan kedap udara, kemasan kokoh.</p> <p>Keluhan : Kemasan memiliki kemasan dengan fitur pengunci yang baik, kemasan mudah dibuka, Kemasan mudah ditutup, kemasan mudah disimpan.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, memiliki size yang sedang, kemasan mudah disimpan.</p>	Aroma, asin, kemasan kedap udara, kemasan kokoh, kemasan dengan fitur pengunci, kemasan mudah disimpan, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka.
Aulia Adhari	P	21	<p>Kesan : Produk yang berkualitas, desain menarik, kemasan berbentuk botol.</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kokoh.</p> <p>Harapan : Inovasi kemasan produk tersebut harus ada penutup & harus menambahkan fitur yang berguna saat penuangan isi</p>	Kemasan botol, desain kemasan menarik, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kokoh



© 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

Mustika Mdtb	P	24	<p>Kesan : Kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis.</p> <p>Keluhan : Kemasan kokoh, kemasan memiliki fitur lock, kemasan mudah disimpan.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, kemasan mudah disimpan, kemasan kedap udara, kemasan mudah dibuka dan ditutup.</p>	<p>Kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan kokoh, kemasan dengan fitur pengunci, kemasan mudah disimpan, kemasan botol, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup.</p>
Nofita Dwi Rohmawati	P	24	<p>Kesan : Gurih, kemasan size kecil, kemasan kedap udara.</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, kemasan kokoh. kemasan praktis.</p> <p>Harapan : Kemasan botol, kemasan kokoh, kemasan dapat melindungi produk.</p>	<p>Gurih, kemasan kedap udara, kemasan melindungi, kemasan kokoh, kemasan praktis, kemasan botol</p>
Indiyani	P	22	<p>Kesan : Kemasan mudah disimpan, kemasan kedap udara, kemasan kokoh.</p> <p>Keluhan : Kemasan eco friendly, kemasan kokoh,</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, kemasan praktis, kemasan mudah dibuka dan ditutup, desain kemasan menarik.</p>	<p>Kemasan mudah disimpan, kemasan kedap udara, kemasan kokoh, Kemasan eco friendly, kemasan botol, kemasan praktis kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, desain kemasan menarik</p>



© 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

Dellanira Sheva Soesilo	P	21	<p>Kesan : Kemasan simpel.</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup, kemasan efisien, kemasan mudah disimpan.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, kemasan kedap udara, kemasan kokoh.</p>	<p>Kemasan mudah ditutup, kemasan efisien, kemasan simpel, kemasan mudah disimpan, kemasan botol, kemasan kedap udara, kemasan kokoh.</p>
Fauziah Safitri	P	21	<p>Kesan : Kemasan mudah dibuka, gurih</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah dibuka, Kemasan mudah ditutup, Kemasan praktis</p> <p>Harapan : Mungkin kemasan dapat diberikan fitur penutup sehingga bumbu tetap terjaga rasa dan teksturnya</p>	<p>Kemasan mudah dibuka, gurih, kemasan mudah ditutup, kemasan praktis.</p>
Nadira Nafiszha Praja	P	21	<p>Kesan : Kemasan Praktis, kemasan efisien, kemasan kedap udara. kemasan mudah disimpan.</p> <p>Keluhan : Kemasan kedap udara, kemasan praktis, kemasan melindungi.</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk tablet, kemasan kedap udaral, kemasan memiliki kemasan dengan fitur pengunci.</p>	<p>Kemasan praktis, kemasan efisien, kemasan kedap udara, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan tablet, kemasan dengan fitur pengunci</p>
Vera Anti Astiyani	P	20	<p>Kesan : Mengenai kemasan sendiri, Kemasan mudah disimpan agar penyedap rasa itu terjaga, Kemasan</p>	<p>Kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan simpel.</p>



© 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

			<p>melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Keluhan : untuk kemasan sendiri mungkin dapat ditingkatkan dimana kemasan melindungi dari penyedap rasa itu sendiri, sebelum atau sesudah digunakan sebagian</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol menurut saya pribadi kemasan ini cukup baik untuk digunakan sebagai kemasan penyedap rasa, dikarenakan dengan bentuknya yang simpel dan terdapat tutup yang terlihat rapih ini lebih dari cukup</p>	
Ais	P	28	<p>Kesan : Dari segi rasa sama, tekstur produk lembut, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah disimpan.</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah dibuka, kemasan praktis.</p> <p>Harapan : Mungkin bisa dengan botol plastik kecil dengan tutup, Kemasan fungsional</p>	<p>Kemasan mudah dibuka, kemasan disimpan, kemasan praktis, kemasan botol, kemasan fungsional.</p>
Karina Hana Tasyha	P	19	<p>Kesan : gurih, Kemasan memiliki varian rasa.</p> <p>Keluhan : Kemasan praktis, kemasan mudah disimpan.</p>	<p>Gurih, kemasan bervariasi, kemasan praktis, kemasan mudah disimpan, kemasan melindungi.</p>



© 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

			<p>Harapan : Agar penggunaannya lebih efisien, lebih baik menggunakan tempat yang terdapat tutup nya, agar praktis dan lebih tahan lama saat digunakan. Kemasan melindungi</p>	
Dimas	L	22	<p>Kesan : Desain kemasan menarik dan unik, rasa gurih</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup, kemasan memiliki ukuran yang besar</p> <p>Harapan : Kemasan yang memiliki ukuran cukup besar dengan material plastik berbentuk botol</p>	Desain kemasan menarik, gurih, kemasan mudah ditutup, kemasan botol.
Ayu Utari	P	21	<p>Kesan : penyedap sangat membantu untuk menambahkan citra rasa masakan untuk menjadi lebih sedap, dan menambahkan Kesan aroma yang lebih berkaldu. menurut saya dalam kemasan masako bisa lebih dikembangkan lagi menjadi lebih baik,</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, Kemasan melindungi</p>	Sedap, aroma, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol, kemasan melindungi
Sulistia Damai Yanti	P	23	<p>Kesan : Kemasan kokoh, Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p>	Kemasan kokoh, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol.



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

			<p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Harapan : Kemasan melindungi, Kemasan berbentuk botol, Kemasan kedap udara</p>	
Wulandani	P	23	<p>Kesan : Kemasan eco friendly</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol</p>	Kemasan eco friendly, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol.
Dita Y	P	22	<p>Kesan : sedap, harum, halus, Kemasan berbentuk botol Desain kemasan menarik, Kemasan praktis, plastik</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi</p> <p>Harapan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p>	Sedap, aroma, kemasan botol, desain kemasan menarik, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan kedap udara.
Fira Luwiana Fajrin	P	22	<p>Kesan : lezat, Kemasan praktis, Kemasan melindungi</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Harapan : Kemasan berbentuk botol</p>	Sedap, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan botol.
Nur Suci Khairunisa	P	23	<p>Kesan : Kemasan simpel, Kemasan mudah ditutup, Kemasan praktis</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan fungsional</p>	Kemasan simpel, kemasan mudah ditutup, kemasan praktis, kemasan melindungi, kemasan fungsional, kemasan botol, kemasan kedap udara.



© 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

			<p>Harapan : Kemasan berbentuk botol, Kemasan mudah ditutup, Kemasan melindungi, Kemasan praktis, Kemasan kedap udara</p>	
Dini Indriyani	P	22	<p>Kesan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara</p> <p>Keluhan : Kemasan melindungi, Kemasan kedap udara, Kemasan praktis</p> <p>Harapan : Dari beberapa ide inovasi diatas, kembali pada fungsi kemasan sendiri itu bagaimana penggunaan yang baik dan aman untuk makanan terutama kesehatan setiap orang</p>	Kemasan melindungi, kemasan kedap udara, kemasan praktis
Anisa Nur Prihandini	P	21	<p>Kesan : Rasanya gurih dan kemasannya menarik</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup</p> <p>Harapan : Penggantian bentuk kemasan</p>	Gurih, desain kemasan menarik, kemasan botol.
Fatika Ihya Amalia	P	21	<p>Kesan : Rasanya asin, menggunakan kemasan sachet, menggunakan plastik</p> <p>Keluhan : Kemasan mudah ditutup, Kemasan fungsional</p> <p>Harapan : Kemasan diganti menggunakan kemasan botol/tabung yang memiliki fitur penutup</p>	Asin, kemasan botol, kemasan mudah ditutup, kemasan fungsional, kemasan dengan fitur pengunci.

			pada bagian tutup botol dan pada bagian penutup diberi lubang kecil-kecil untuk memudahkan ketika menuang penyedap rasa.	
--	--	--	--	--



© 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





```

return(pc)
}
calcpc(standardisedconcentrations, datakanseipca.pca$rotation[,1])
datakanseipca.pca$x[,1]
datakanseipca.pca$rotation[,2]
sum(((datakanseipca.pca$rotation[,2])^2)
dev.new()
plot(datakanseipca.pca$x[,1], datakanseipca.pca$x[,2]) #make a scatterplot
text(datakanseipca.pca$x[,1], datakanseipca.pca$x[,2], datakanseipca $V1,
cex=0.7, pos=4, col="red") #add labels
printMeanAndSdByGroup(standardisedconcentrations, datakanseipca [1])

```

Lampiran 12. Data Input *K-means GA*

1	0.06	1.06	1.44	1.41	0.41	2.06	2.11	2.09	1.88	2.27	1.84	0.87	1.13	1.22	1.20	2.08	1.81	1.10	2.21	2.06	2.01	1.57	1.77	2.48	2.30	2.21	1.31	2.40
2	0.40	0.57	1.34	1.70	1.11	1.11	1.80	1.60	1.55	1.33	2.06	1.87	1.31	1.39	1.40	2.03	1.50	1.80	1.91	1.71	1.79	1.91	1.97	2.20	2.10	2.27	1.83	1.51
3	0.27	1.18	1.34	1.00	1.00	2.00	2.30	1.19	1.24	2.00	1.40	1.24	1.37	1.33	1.31	1.63	0.80	0.53	1.14	1.33	1.37	1.07	2.20	2.07	2.19	2.03	2.27	1.49
4	1.00	1.18	1.48	1.19	1.17	1.27	1.80	1.19	1.07	1.13	1.17	1.80	1.20	1.17	1.47	1.38	1.83	1.10	1.80	1.28	1.83	1.28	1.11	1.13	1.19	1.87	1.87	1.17
5	0.11	1.09	1.17	1.19	1.41	1.08	1.10	1.17	1.06	1.13	1.49	1.10	1.17	1.00	1.11	1.17	1.07	1.01	1.18	1.00	1.10	1.00	1.11	1.01	1.00	1.11	1.01	1.00
6	0.87	1.17	1.88	1.14	1.87	1.17	1.47	1.11	1.11	1.48	1.10	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	0.80	0.79	1.41	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
7	1.07	1.08	1.07	1.00	1.07	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	0.80	0.53	1.07	1.11	1.11	1.07	1.00	1.10	1.07	1.00	1.10
8	1.00	1.08	1.07	1.00	1.00	1.10	1.10	1.10	1.00	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
9	0.47	1.11	1.19	1.19	1.10	1.07	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
10	1.11	1.17	1.11	1.11	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
11	1.07	1.00	1.11	1.11	1.07	1.07	1.00	1.11	1.11	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	1.00	1.10	1.10	1.00	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
14	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
23	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Lampiran 13. Source Code *K-means GA*

```

library(GA)
library(cluster)
library(factoextra)
library(readxl)
data <- read_xlsx("D:/PNJ/SKRIPSI/KmeansGA/inputkmeans.xlsx",col_names =
FALSE)
Fitness_function <- function(params, data) {
  n_clusters <- 2
  cluster_centers <- matrix(params, ncol = ncol(data), byrow = TRUE)
  kmeans_result <- kmeans(data, centers = cluster_centers, iter.max
= 100)
return(-kmeans_result$tot.withinss)
}
n_features <- ncol(data)
search_space <-matrix(rep(c(min(data), max(data)), n_features),
nrow = 2)
ga_result <- ga(type = "real-valued",
fitness = Fitness_function,
lower = search_space[1, ],
upper = search_space[2, ],
maxiter = 200,
run = 200,
popSize = 100,
pcrossover = 0.8,

```

- 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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

```
pmutation = 0.1,
elitism = 1,
data = data
```

```
)
best_params <- ga_result@solution[1, ]
cluster_centers <- matrix(best_params, ncol = ncol(data), byrow = TRUE)
n_clusters <- 2
kmeans_result <- kmeans(data, centers = n_clusters, iter.max = 100, nstart = 50)
silhouette_coef <- silhouette(kmeans_result$cluster, dist(data))
cat("Silhouette Coefficient:", mean(silhouette_coef[, "sil_width"]), "\n")
library(factoextra)
numeric_data <- data[, sapply(data, is.numeric)]
cluster_data <- numeric_data
cluster_data$cluster <- factor(kmeans_result$cluster)
fviz_cluster(kmeans_result, data = cluster_data[, -ncol(cluster_data)],
geom = "text", ellipse.type = "convex", repel = TRUE,
main = "K-Means Optimized by GA")
```

Lampiran 14. Hasil Kuesioner SD II

Nama Lulusan	Jenis Kelamin	Usia	Pekerjaan	Membaca Dengan Metode	Membaca Dengan Metode																											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1. Fala	Wanita	22	Perawat	Metode	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		

Lampiran 15. Input Data Latih

I	J	Bipolode																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

- 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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 16. Input Data Uji

Sampel	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	Target
1	1	1	1	1	1	5	3	1.86
2	2	2	1	4	2	1	1	1.86
3	1	1	3	1	1	2	1	1.43
4	1	1	1	1	1	2	1	1.14
5	2	1	3	1	1	2	1	1.57
6	1	1	1	3	2	2	2	1.71
7	2	2	1	4	2	2	1	2.00
8	2	1	1	1	1	1	1	1.14
9	2	1	1	4	3	2	2	2.14
10	1	1	1	1	1	3	1	1.29
11	2	2	1	4	1	1	1	1.71
12	1	1	1	4	1	5	3	2.29
13	1	1	1	4	4	1	2	2.00
14	2	2	1	2	4	2	2	2.14
15	1	2	1	1	1	1	1	1.14
16	1	2	1	4	2	2	1	1.86
17	3	3	5	2	5	2	3	3.29
18	3	3	5	2	5	5	3	3.71
19	2	2	3	1	1	1	1	1.57
20	2	2	2	4	2	4	1	2.43
21	2	1	3	4	1	1	1	1.86
22	1	2	1	4	1	2	1	1.71
23	2	2	1	4	1	2	1	1.86
24	2	2	4	4	2	2	1	2.43
25	2	2	1	1	1	1	1	1.29
26	1	1	1	1	1	2	1	1.14
27	2	2	1	1	1	2	1	1.43
28	2	2	1	1	1	1	1	1.29

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 17. *Source Code* Data Latih

```
% Neural Network
% Pengenalan Pola Elemen Desain Kemasan
%-----Pelatihan-----
% Input Data Latih
data_asli = xlsread('datalatih.xlsx',1,'B3:AC30');
% Input Data Target
target_asli = xlsread('datalatih.xlsx',1,'B31:AC31');
% Normalisasi Data Latih
max_data_asli = max(max(data_asli));
min_data_asli = min(min(data_asli));
[m,n] = size(data_asli);
data_latih_norm = zeros(m,n);
for x = 1:m
    for y = 1:n
        data_latih_norm(x,y) = 0.1+0.8*(data_asli(x,y)-min_data_asli)/(max_data_asli-
min_data_asli);
    end
end
% Normalisasi Target Latih
max_target_asli = max(max(target_asli));
min_target_asli = min(min(target_asli));
[m,n] = size(target_asli);
target_latih_norm = zeros(m,n);
for x = 1:m
    for y = 1:n
        target_latih_norm(x,y) = 0.1+0.8*(target_asli(x,y)-
min_target_asli)/(max_target_asli-min_target_asli);
    end
end
% Pembuatan JST
rng('default')
net = newff(minmax(data_latih_norm),[20 1],{'logsig','logsig'},'trainlm');
% Nilai Untuk Proses Pelatihan
net.performFcn = 'mse';
net.trainParam.goal = 0.001;
net.trainParam.show = 20;
net.trainParam.epochs = 1000;
net.trainParam.mc = 0.95;
net.trainParam.lr = 0.1;
% Proses Training
[net_keluaran,tr,Y,E] = train(net,data_latih_norm,target_latih_norm);
% Hasil Pelatihan
hasil_latih_norm = sim(net_keluaran,data_latih_norm);
% Hasil Setelah Pelatihan
bobot_hidden = net_keluaran.IW{1,1};
bobot_keluaran = net_keluaran.LW{2,1};
```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© 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

```

bias_hidden = net_keluaran.b{1,1};
bias_keluaran = net_keluaran.b{2,1};
jumlah_iterasi = tr.num_epochs;
nilai_keluaran = Y;
nilai_error = E;
error_MSE_latih = (1/n)*sum(nilai_error.^2);
% Denormalisasi Hasil Latih Normalisasi
max_data = max(max(hasil_latih_norm));
min_data = min(min(hasil_latih_norm));
hasil_latih_asli = round((hasil_latih_norm-0.1)*(max_data-
min_data)/0.8)+min_data;
save jaringan net_keluaran
clc;clear;close all;warning off;

```

Lampiran 18. Source Code Data Uji

```

%----- Pengujian -----
% Load Jaringan Untuk Proses Pelatihan
load jaringan
% Input Data Uji
data_uji = xlsread('datauji.xlsx',1,'B2:H36');
% Normalisasi Data Uji
max_data_uji = max(max(data_uji));
min_data_uji = min(min(data_uji));
[m,n] = size(data_uji);
data_uji_norm = zeros(m,n);
for x = 1:m
    for y = 1:n
        data_uji_norm(x,y) = 0.1+0.8*(data_uji(x,y)-
min_data_uji)/(max_data_uji-min_data_uji);
    end
end
% Input Target Uji
target_uji = xlsread('datauji.xlsx',1,'I2:I36');
% Normalisasi Target Uji
max_target_uji = max(max(target_uji));
min_target_uji = min(min(target_uji));
[m,n] = size(target_uji);
target_uji_norm = zeros(m,n);
for x = 1:m
    for y = 1:n
        target_uji_norm(x,y) = 0.1+0.8*(target_uji(x,y)-
min_target_uji)/(max_target_uji-min_target_uji);
    end
end
% Hasil Pengujian
hasil_uji_norm = sim(net_keluaran,data_uji_norm);
% Denormalisasi Hasil Uji Normalisasi

```



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

```

hasil_uji_asli = ((hasil_latih_norm-
0.1)*(max_data_ujimin_data_uji)/0.8)+min_data_uji;
target_uji_asli = ((hasil_latih_norm-
0.1)*(max_target_ujimin_target_uji)/0.8)+min_target_uji;
% Nilai Error MSE
nilai_error_uji = hasil_uji_norm-target_uji_norm;
error_MSE_uji = (1/n)*sum(nilai_error.^2);
% Grafik Hasil Pengujian
figure
barh(normalize(hasil_uji_asli));

```

Lampiran 19. Survei Evaluasi Desain

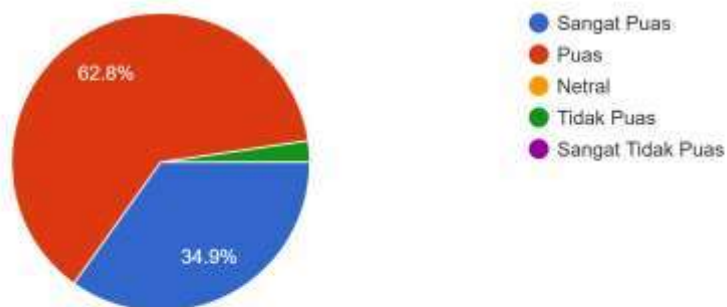
Menurut anda apakah desain 1 sudah sesuai dengan konsep Minimalis Eco-Friendly?

43 responses



Seberapa puas anda dengan hasil pengembangan kemasan penyedap rasa desain 1

43 responses





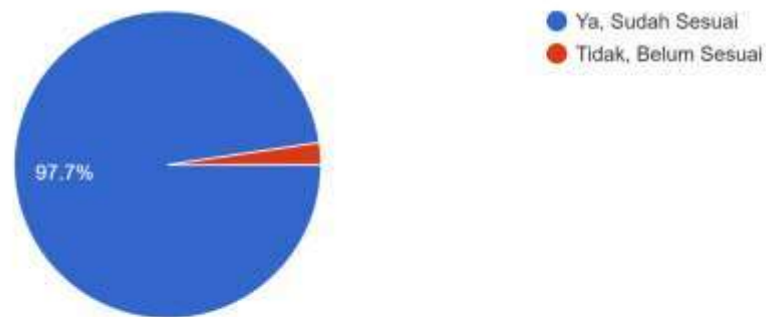
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

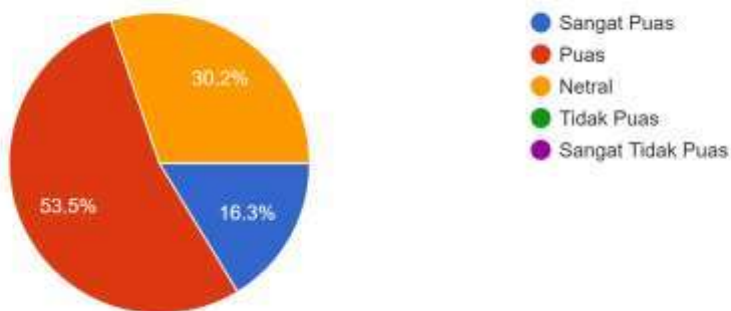
Menurut anda apakah desain 2 sudah sesuai dengan konsep Minimalis Eco-Friendly?

43 responses



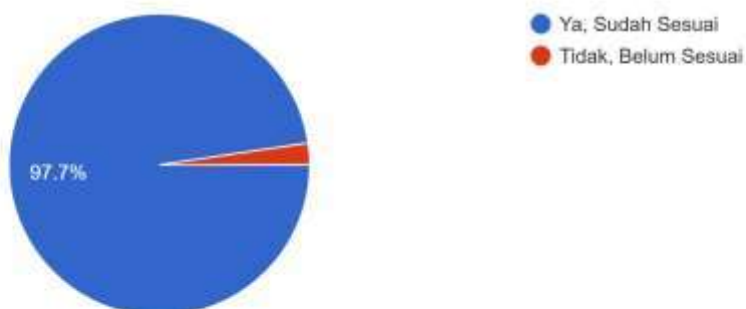
Seberapa puas anda dengan hasil pengembangan kemasan penyedap rasa desain 2

43 responses



Menurut anda apakah desain 3 sudah sesuai dengan konsep Minimalis Eco-Friendly?

43 responses





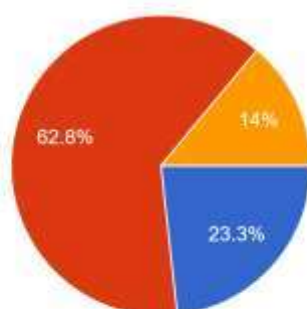
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Seberapa puas anda dengan hasil pengembangan kemasan penyedap rasa desain 3

43 responses



- Sangat Puas
- Puas
- Netral
- Tidak Puas
- Sangat Tidak Puas





LOGBOOK

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Aryo Prasetyo Adi
 Nim : 2006411044
 Judul Penelitian : Pengembangan Kemasan Penyedap Rasa Dengan Metode *K-Means Genetic Algorithm* Dan *Neural Network* Berbasis *Kansei Engineering*
 Nama Pembimbing : Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
16 Jan 2024	Penentuan objek penelitian skripsi, dan pengarahan mengenai kuesioner pendahuluan	
30 Jan 2024	Asistensi Bimbingan BAB I-II	
16 Feb 2024	Bimbingan BAB I dan BAB III	
26 Feb 2024	Revisi BAB I-III	
6 Maret 2024	Asistensi Sampel Kemasan	
5 Mei 2024	Asistensi Hasil Running Kata Kansei	
15 Mei 2024	Asistensi hasil running konsep desain	

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



© 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

20 Mei 2024	Asistensi pengarahana Seminar Nasional, dan asistensi article Seminar Nasional	
31 Mei 2024	Asistensi Morfologi kemasan	
31 Mei 2024	Asistensi Semantic Differential 2	
24 Juni 2024	Bimbingan BAB IV	
4 Juli 2024	Asistensi Hasil Running Elemen Desain	
21 Juli 2024	Bimbingan Hasil Rancangan Desain	
30 Juli 2024	Bimbingan Jurnal SINTA 2	
31 Juli 2024	Bimbingan BAB IV dan V	
1 Agustus 2024	Asistensi Skripsi & Hasil Turnitin BAB I - V	
3 Agustus 2024	Asistensi jurnal elemen	

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Aryo Prasetyo Adi
 Nim : 2006411044
 Judul Penelitian : Pengembangan Kemasan Penyedap Rasa Dengan Metode *K-Means Genetic Algorithm* Dan *Neural Network* Berbasis *Kansei Engineering*.
 Nama Pembimbing : Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
26 April 2024	Pengumpulan Draft Skripsi BAB I-III	
29 April 2024	Revisi Penulisan dan Format BAB I-III	
14 Mei 2024	Pembelajaran Metode Konsep Desain <i>K-Means Genetic Algorithm</i>	
28 Juni 2024	Revisi Penulisan BAB IV	
8 Juli 2024	Asistensi Penulisan BAB IV	
22 Juli 2024	Revisi Penulisan Sitasi Menggunakan Mendeley	
29 Juli 2024	Revisi Nama dan NIP dosen	
2 Agustus 2024	Asistensi BAB I-V	

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



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap	: Aryo Prasetyo Adi
Nama Panggilan	: Aryo
Alamat	: Kp. Bendungan No. 45 Cilodong, Depok
No. Telp	: 081284381504
Tempat, Tanggal Lahir	: Ponorogo, 28 Januari 2002
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Agama	: Islam
Status Pendidikan	: Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta
Email	: aryoprasetyo537@gmail.com

© 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

