



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

**IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM  
PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN  
METODE *KANSEI ENGINEERING***



**LAPORAN SKRIPSI**  
**POLITEKNIK**  
**NEGERI**  
**JAKARTA**

**FRYMALDA NAMIRA**  
**NIM. 2006411031**

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

**2024**

**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

**IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM  
PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN  
METODE *KANSEI ENGINEERING***

- 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



**SKRIPSI**  
**Melengkapi Persyaratan Kelulusan**  
**Program Studi Sarjana Terapan**  
**TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK KEMASAN**

**FRYMALDA NAMIRA**

**NIM. 2006411031**

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

**2024**



**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 PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM  
PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN  
METODE *KANSEI ENGINEERING*

Disetujui,

Depok, 05 Agustus 2024

**Pembimbing Materi**

Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si.  
NIP. 198911212019032018

**Pembimbing Teknis**

Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.  
NIP. 196407191997022001

**Ketua Program Studi**

Muryeti, S.Si., M.Si.  
NIP. 197308111999032001



Hak Cipta :

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

## LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM  
PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN  
METODE *KANSEI ENGINEERING*

Disahkan pada,

Depok, 19 Agustus 2024

Penguji I

Saeful Imam, S.T., M.T.  
NIP. 198607202010121004

Penguji II

Muryeti, S.Si., M.Si.  
NIP. 197308111999032001

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.  
NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng  
NIP. 198405292012121002



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul **IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN METODE *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 sejenis 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



Frymalda Namira  
NIM. 2006411031

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



## RINGKASAN

UMKM Maju Jaya Snack (MJS) menjual Bakso Goreng (Basreng) sebagai produk andalannya. Kemasan Basreng UMKM MJS masih menggunakan plastik tipis transparan dan tali sebagai penutup kemasan, tidak ada informasi terkait produk seperti label, komposisi, tanggal kedaluwarsa dan ukuran kemasan terlalu besar sehingga tidak praktis dan higienis. Berdasarkan hasil survei terhadap 48 responden menyatakan kemasan yang digunakan saat ini belum memenuhi kriteria dalam menjaga kualitas produk dan tidak sesuai dengan preferensi konsumen, dan sebesar 97,1% responden UMKM MJS menyarankan perlunya dilakukan pengembangan kemasan. Tujuan penelitian ini untuk melakukan pengembangan kemasan dengan merancang konsep dan elemen kemasan Basreng sesuai dengan preferensi konsumen. Penelitian ini menggunakan metode *Kansei Engineering* dengan metode pendukung seperti *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk mendapatkan kata *Kansei* prioritas, *K-Means* untuk menentukan konsep desain kemasan, *Naïve Bayes* (NB) untuk menentukan elemen kemasan. Kombinasi *Kansei Engineering* dengan metode *TF-IDF*, *K-Means*, dan *Naïve Bayes* dalam pengembangan kemasan menjadi hal terbaru. Hasil analisis didapatkan 2 konsep desain kemasan yaitu “Modern” dan “Fungsional”. Konsep Modern menghasilkan elemen desain terpilih yaitu material *multilayer*, bentuk *standing pouch*, tema modern, grafis gambar dan ilustrasi, area desain *direct print on material*, *typography sans serif* dan *script*, *hot color*, sistem penutup *ziplock* dan fitur *tear notch*. Konsep Fungsional menghasilkan material *rigid plastik*, bentuk toples, tema *playful*, grafis ilustrasi, area desain stiker, *typografi sans serif*, *fun color*, penutup *threaded* dan tanpa fitur.

**Kata kunci:** *basreng ikan, kansei engineering, k-means, naïve bayes, 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 kritis 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

*Maju Jaya Snack (MJS) sells Baso Goreng (Basreng) as its flagship product. The packaging of Basreng UMKM MJS still uses thin transparent plastic and rope as a packaging cover, there is no product-related information such as labels, composition, expiration date and the packaging size is too large so it is not practical and hygienic. Based on the results of a survey of 48 respondents, the current packaging does not meet the criteria for maintaining product quality and is not in accordance with consumer preferences, and 97.1% of MJS MSME respondents suggested the need for packaging development. The purpose of this research is to develop packaging by designing Basreng packaging concepts and elements according to consumer preferences. This research uses Kansei Engineering method with supporting methods such as Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) to obtain prioritized Kansei words, K-Means to determine packaging design concepts, Naïve Bayes (NB) to determine concept elements. The combination of Kansei Engineering with TF-IDF, K-Means, and Naïve Bayes methods in packaging development becomes a renewable thing. The results of the analysis obtained 2 packaging design concepts, namely "Modern" and "Functional" from each concept, the selected design elements are Modern multilayer material, standing pouch shape, modern theme, image graphics and illustrations, direct print design area on material, sans serif typography and script, hot color, ziplock closure system and no features.*

**Keywords:** fish basreng, kansei engineering, k-means, naïve bayes, 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 syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “IMPLEMENTASI *K-MEANS* DAN *NAÏVE BAYES* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN BASRENG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI ENGINEERING*” ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. 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.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai tanpa bimbingan dari pihak lain. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M. selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng. M.M. selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Penerbitan dan Pembimbing Akademik TICK 8B.
3. Muryeti, S.Si., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si. selaku pembimbing materi yang telah membimbing, membantu, serta memberi semangat dalam penyusunan skripsi.
5. Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., M.M. selaku pembimbing teknis yang telah membimbing dan membantu penulisan skripsi.
6. Kepada seluruh dosen TICK yang telah memberikan ilmu, pengetahuan dan pengalaman yang diberikan selama 4 tahun perkuliahan.
7. Kepada kedua orang tua saya Mulyadi dan Ida Farida yang telah memberikan do'a, perhatian dan dukungan.
8. Kepada pemilik UMKM MJS yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian dan konsumen MJS yang telah menyempatkan waktunya untuk mengisi kuesioner.
9. Kepada Tim *Product Designer* Kompas Gramedia dan *expert panelist* kemasan dan desain yang telah menyempatkan waktunya untuk membantu 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

10. Kepada Talitha Shahla Maharani, Endah Dwi Rakhmawati, Fatika Ihya Amalia dan Puspita Dwi Nuraini yang telah banyak membantu selama perkuliahan dan menyelesaikan penulisan skripsi.
11. Kepada teman seperjuangan *Kansei* yang sangat tangguh Annisa Putri Febriani, Muhammad Faiq, Aryo Prasetyo, Firmansyah, Dimas Ferdiansyah, Kevin Robintang dan Septian Adyatma.
12. Kepada seluruh mahasiswa/i TICK 2020 yang telah membantu selama perkuliahan dan berjuang sampai di titik ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak. Penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri serta pembaca pada umumnya. Semoga skripsi ini dapat menjadi sumber pembelajaran khususnya di bidang kemasan.

Depok, 19 Agustus 2024

*Frymalda*  
Frymalda Namira

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

## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| LEMBAR PERSETUJUAN .....  | i         |
| LEMBAR PENGESAHAN .....   | ii        |
| PERNYATAAN ORISINALITAS.....  | iii       |
| RINGKASAN .....   | iv        |
| SUMMARY.....  | v         |
| KATA PENGANTAR.....   | vi        |
| DAFTAR ISI.....   | viii      |
| DAFTAR TABEL .....  | xi        |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xii       |
| DAFTAR LAMPIRAN .....   | xiii      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                       | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 5         |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....  | 6         |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....   | 6         |
| 1.5 Ruang Lingkup .....   | 6         |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 2.1 <i>State of The Art</i> .....                                   | 7         |
| 2.2 Kemasan .....   | 8         |
| 2.3 Desain Kemasan .....  | 9         |
| 2.4 <i>Kansei Engineering</i> .....                                 | 11        |
| 2.5 <i>Purposive Sampling</i> .....                                 | 13        |
| 2.6 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> ..... | 13        |
| 2.7 <i>Semantic Differential</i> .....                              | 14        |
| 2.8 Uji Validitas .....   | 15        |
| 2.9 Uji Reliabilitas.....   | 16        |
| 2.10 <i>K-Means Cluster</i> .....                                   | 16        |
| 2.11 <i>Data Mining</i> .....                                       | 17        |
| 2.12 <i>Naïve Bayes</i> .....                                       | 18        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                          | <b>20</b> |



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

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 3.1                                      | Rancangan Penelitian .....   | 20        |
| 3.1.1                                    | Objek dan Subjek Penelitian .....  | 21        |
| 3.1.2                                    | Variabel Penelitian .....  | 21        |
| 3.1.3                                    | Alat Penelitian .....  | 21        |
| 3.2                                      | Metode Pengumpulan Data .....  | 22        |
| 3.3                                      | Prosedur Analisis Data .....   | 23        |
| 3.3.1                                    | Menentukan Objek Penelitian .....  | 25        |
| 3.3.2                                    | Studi Literatur .....  | 25        |
| 3.3.3                                    | Identifikasi Masalah .....   | 25        |
| 3.3.4                                    | Mengumpulkan Sampel Kemasan .....  | 25        |
| 3.3.5                                    | Mengumpulkan Kata <i>Kansei</i> .....                                    | 26        |
| 3.3.6                                    | Ekstraksi Kata <i>Kansei</i> menggunakan TF-IDF .....                    | 26        |
| 3.3.7                                    | Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel Kemasan .....                  | 26        |
| 3.3.8                                    | Uji Validitas dan Reliabilitas .....                                     | 27        |
| 3.3.9                                    | Analisis Konsep Desain dengan <i>K-Means</i> .....                       | 28        |
| 3.3.10                                   | Evaluasi Konsep Desain dengan Sampel Kemasan .....                       | 29        |
| 3.3.11                                   | Identifikasi Morfologi Sampel Kemasan .....                              | 30        |
| 3.3.12                                   | Analisis Elemen Desain dengan <i>Naïve Bayes</i> .....                   | 30        |
| 3.3.13                                   | Merancang Model Desain Kemasan (Desain dan <i>Mockup</i> ) .....         | 32        |
| 3.3.14                                   | Mengevaluasi Rancangan Desain Kemasan .....                              | 32        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> |  | <b>33</b> |
| 4.1                                      | Objek Penelitian .....   | 33        |
| 4.2                                      | Identifikasi Masalah dan Kuesioner Pendahuluan .....                     | 34        |
| 4.3                                      | Sampel Kemasan .....   | 35        |
| 4.4                                      | Kata <i>Kansei</i> .....   | 37        |
| 4.5                                      | Identifikasi dan Ekstraksi Kata <i>Kansei</i> dengan Metode TF-IDF ..... | 37        |
| 4.6                                      | Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel Kemasan .....                  | 43        |
| 4.7                                      | Uji Validitas .....  | 44        |
| 4.8                                      | Uji Reliabilitas .....   | 46        |
| 4.9                                      | Penentuan Konsep Desain dengan <i>K-Means Cluster</i> .....              | 47        |
| 4.10                                     | Identifikasi Elemen Kemasan (Analisis Morfologi) .....                   | 50        |
| 4.11                                     | Evaluasi Konsep dengan Sampel Kemasan .....                              | 53        |
| 4.12                                     | Analisis Elemen Kemasan <i>Naïve Bayes</i> .....                         | 54        |



|                                      |   |            |
|--------------------------------------|---|------------|
| 4.13                                 | Merancang Desain dan <i>Mockup</i> Kemasan (2D & 3D)..... | 59         |
| 4.14                                 | Evaluasi Rancangan Pengembangan Kemasan .....             | 62         |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b> |   | <b>65</b>  |
| 5.1                                  | Simpulan.....   | 65         |
| 5.2                                  | Saran.....  | 65         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>          |   | <b>66</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                 |   | <b>73</b>  |
| <b>RIWAYAT HIDUP.....</b>            |   | <b>110</b> |



**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 TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....   | 23 |
| Tabel 3. 2 Contoh Kuesioner SD I.....   | 27 |
| Tabel 3. 3 Contoh Kuesioner SD II.....  | 29 |
| Tabel 4. 1 <i>Segmentation, Targeting, dan Positioning</i> (STP) Basreng.....   | 33 |
| Tabel 4. 2 Kriteria Responden UMKM MJS.....                                     | 34 |
| Tabel 4. 3 Hasil Pengolahan Data Tahap <i>Cleansing</i> .....                   | 38 |
| Tabel 4. 4 Hasil Pengolahan Data Tahap <i>Case Folding</i> .....                | 38 |
| Tabel 4. 5 Hasil Pengolahan Data Tahap <i>Tokenizing</i> (NLTK).....            | 39 |
| Tabel 4. 6 Hasil Pengolahan Data Tahap <i>Filtering</i> .....                   | 39 |
| Tabel 4. 7 Hasil Pengolahan Data Tahap <i>Stemming</i> .....                    | 40 |
| Tabel 4. 8 Hasil Pengolahan Kata <i>Kansei</i> menggunakan Metode TF – IDF..... | 41 |
| Tabel 4. 9 Kata <i>Kansei</i> dan Antonim Terpilih.....                         | 42 |
| Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas Kata <i>Kansei</i> Pertama.....                 | 44 |
| Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Kata <i>Kansei</i> Kedua.....                   | 45 |
| Tabel 4. 12 Hasil Uji Validitas Kata <i>Kansei</i> Kedua.....                   | 46 |
| Tabel 4. 13 Hasil Uji Reliabilitas Kata <i>Kansei</i> .....                     | 46 |
| Tabel 4. 14 Hasil Pengolahan <i>K-Means Cluster</i> .....                       | 49 |
| Tabel 4. 15 Morfologi Sampel Kemasan.....                                       | 51 |
| Tabel 4. 16 <i>Breakdown</i> Morfologi Sampel Kemasan.....                      | 52 |
| Tabel 4. 17 Hasil Elemen Terpilih.....  | 58 |

**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 :

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 GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian .....  | 20 |
| Gambar 3. 2 Diagram Alur Penelitian.....                                       | 24 |
| Gambar 4. 1 Hasil Penilaian Kemasan Penting untuk Dikembangkan .....           | 35 |
| Gambar 4. 2 Sampel Kemasan Terpilih .....                                      | 36 |
| Gambar 4. 3 Kuesioner Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel Kemasan.....   | 43 |
| Gambar 4. 4 Hasil Grafik <i>Sillhouette</i> .....                              | 48 |
| Gambar 4. 5 Hasil <i>Cluster K-Means</i> .....                                 | 49 |
| Gambar 4. 6 Kuesioner Evaluasi Konsep Desain dengan Sampel Kemasan.....        | 53 |
| Gambar 4. 7 Contoh Hasil <i>Prediction and Accuracy</i> Material Kemasan ..... | 55 |
| Gambar 4. 8 Contoh Hasil Evaluasi Model Material Kemasan .....                 | 56 |
| Gambar 4. 9 Contoh Hasil <i>Confusion Matrix</i> Material.....                 | 57 |
| Gambar 4. 10 Hasil Prediksi <i>Naïve Bayes</i> .....                           | 58 |
| Gambar 4. 11 Desain Visual Tema Desain “Modern” .....                          | 59 |
| Gambar 4. 12 Desain Visual Tema Desain “ <i>Playful</i> ” .....                | 60 |
| Gambar 4. 13 <i>Mockup</i> Kemasan Konsep “Modern” .....                       | 60 |
| Gambar 4. 14 <i>Mockup</i> Kemasan Konsep “ <i>Playful</i> ” .....             | 61 |
| Gambar 4. 15 Kuesioner 1 Kesesuaian Responden terhadap Konsep Desain .....     | 62 |
| Gambar 4. 16 Kuesioner 2 Kepuasan Responden terhadap Konsep Desain.....        | 63 |
| Gambar 4. 17 Kuesioner 3 Pemilihan Kemasan Baru.....                           | 63 |
| Gambar 4. 18 Visualiasi <i>Mockup</i> Desain Terpilih.....                     | 64 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Produk Makanan Ringan Unggulan UMKM MJS .....                           | 73  |
| Lampiran 2 Kuesioner Pendahuluan .....   | 73  |
| Lampiran 3 Hasil Kuesioner Pendahuluan.....  | 74  |
| Lampiran 4 Kumpulan Sampel Kemasan .....   | 75  |
| Lampiran 5 Kuesioner Penggalan Kata <i>Kansei</i> .....                            | 76  |
| Lampiran 6 Video Stimulus .....  | 77  |
| Lampiran 7 Hasil Kuesioner <i>Kansei</i> .....                                     | 78  |
| Lampiran 8 <i>Dataset</i> Kata <i>Kansei</i> .....                                 | 80  |
| Lampiran 9 <i>Source Code Preparation, Preprocessing, TF – IDF, dan Ranking</i> .. | 85  |
| Lampiran 10 Kuesioner Evaluasi <i>Semantic Differential I</i> .....                | 89  |
| Lampiran 11 Hasil Kuesioner <i>Semantic Differential I</i> .....                   | 91  |
| Lampiran 12 Data Input Uji Validitas dan Reliabilitas.....                         | 92  |
| Lampiran 13 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....                             | 92  |
| Lampiran 14 Data Input <i>K-Means</i> .....  | 93  |
| Lampiran 15 <i>Source Code K-Means</i> .....                                       | 93  |
| Lampiran 16 Contoh Kuesioner <i>Semantic Differential II</i> .....                 | 96  |
| Lampiran 17 Hasil Kuesioner <i>Semantic Differential II</i> .....                  | 97  |
| Lampiran 18 Data Pelatihan dan Data Pengujian <i>Naïve Bayes</i> .....             | 97  |
| Lampiran 19 <i>Source Code Naïve Bayes</i> .....                                   | 98  |
| Lampiran 20 Hasil <i>Prediction</i> dan <i>Accuracy</i> Keseluruhan Elemen.....    | 101 |
| Lampiran 21 Hasil Evaluasi Model Tiap Elemen .....                                 | 104 |
| Lampiran 22 Hasil Visualisasi <i>Naïve Bayes</i> Tiap Elemen.....                  | 105 |
| Lampiran 23 <i>Logbook</i> Bimbingan Materi.....                                   | 107 |
| Lampiran 24 <i>Logbook</i> Bimbingan Teknis.....                                   | 109 |

### 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

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan sektor usaha yang memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan dan meningkatkan ekonomi Indonesia. Pertumbuhan ekonomi ditandai dengan meningkatnya Produk Domestik Bruto (PDB), menurunnya angka pengangguran, dan membaiknya kondisi sosial-ekonomi masyarakat [1]. Sektor usaha UMKM umumnya dikelola oleh individu dengan modal terbatas. Meskipun UMKM memiliki modal terbatas dan kapasitas yang lebih rendah dibandingkan perusahaan besar, sektor ini sangat diminati karena UMKM menawarkan kesempatan untuk berinovasi sehingga memuaskan selera dan kebutuhan konsumen. Salah satu sektor UMKM yang menjadi kontributor pertumbuhan manufaktur dan ekonomi negara adalah industri makanan dan minuman [2]. Industri ini mampu memenuhi keinginan konsumen sehingga menghasilkan inovasi makanan yang menarik dan mengikuti tren kuliner [3]. Hal ini memiliki dampak positif terutama bagi UMKM didukung dengan data pada laman Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN) tahun 2024, sebesar 27% nilai tambah industri kuliner Indonesia berasal dari kontribusi sektor UMKM [4]. UMKM yang telah berkontribusi dalam memajukan pertumbuhan ekonomi di Indonesia salah satunya adalah UMKM Maju Jaya Snack (MJS).

UMKM MJS merupakan usaha dagang yang menawarkan beragam jenis makanan ringan didirikan pada tahun 2011 di Bojong Sari, Jawa Barat. UMKM MJS memiliki banyak produk makanan ringan seperti basreng pedas, keripik bawang, kerupuk seblak, pilus cikur, soes coklat, dan lainnya. Produk UMKM MJS dibuat menggunakan bahan baku lokal berkualitas dan memiliki varian produk dengan rasa yang beragam. Produk makanan ringan UMKM MJS telah didistribusikan ke berbagai lokasi, yaitu Citeureup, Dermaga, Depok, Jakarta, Cileungsi, dan Citayam. Berdasarkan analisis diagram pareto, makanan ringan basreng menjadi produk paling diminati dari UMKM MJS. Produk ini menyumbang 25% dari total penjualan bulanan, yang setara dengan penjualan 3000 kg/bulan. Basreng dipilih sebagai objek penelitian karena penjualannya tinggi dan merupakan produk unggulan. Hal ini menarik untuk diteliti karena memberikan kontribusi besar terhadap pendapatan UMKM MJS.



Basreng dikenal sebagai makanan ringan berbahan dasar bakso ikan tenggiri yang memiliki aroma khas, tekstur yang renyah, disertai cita rasa pedas dan lezat. Basreng dianggap sebagai camilan ringan dan mudah dinikmati di berbagai kesempatan. Hal ini mendorong permintaan basreng sehingga produk tersebut mudah dijumpai di warung, toko *online*, dan minimarket. Basreng UMKM MJS saat ini masih menggunakan kemasan plastik tipis transparan dan menggunakan tali sebagai penutupnya. Kemasan plastik tipis tidak memberikan perlindungan, menyebabkan produk tidak dapat terjaga dari proses distribusi hingga ke tangan konsumen [5]. Kemasan juga tidak dilengkapi label kemasan dengan informasi produk yang jelas seperti komposisi, kedaluwarsa, dan instruksi penyimpanan. Ketidakjelasan informasi produk menimbulkan keraguan konsumen dalam keamanan dan kualitas produk. Label kemasan memiliki pengaruh penting bagi konsumen dalam memberi keputusan pembeli [6]. Selain itu, ukuran kemasan yang besar membuat tidak praktis untuk bepergian, memerlukan wadah penyimpanan tambahan. Hal ini mengurangi kenyamanan konsumen yang ingin membawa basreng saat bepergian [7]. Meskipun basreng memiliki rasa berkualitas dan harga yang bersahabat, tidak akan maksimal tanpa didukung oleh pengemasan yang tepat.

Kemasan memiliki peran penting dalam menjaga produk selama pendistribusian, penyimpanan, dan penjualan [8]. Saat ini kemasan memiliki peran yang lebih luas dari sekadar pelindung produk. Kemasan berfungsi sebagai sarana komunikasi bagi produsen untuk menyampaikan informasi kepada konsumen tentang produk yang ditawarkan [7]. Kemasan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam upaya pemasaran suatu produk. Kemasan memiliki dua istilah yang familiar bagi produsen dalam bidang pemasaran yaitu "*Packaging is a King*" dan "*Packaging is a Silent Salesperson*" [9]. Istilah tersebut menegaskan kemasan memiliki kemampuan dalam mempengaruhi konsumen, terutama saat bersaing dengan produk sejenis. Kemasan menarik dapat menimbulkan *impulsive buying* atau pembelian yang tidak terencana, dengan menampilkan keunikan suatu produk, menonjolkan nilai produk yang membedakannya dengan pesaing lain [10]. Salah satu aspek penting yang mempengaruhi pilihan konsumen dalam membeli produk adalah kemasan yang mampu menjaga produk, menarik secara visual, dan informatif.

## © 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 kritis 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



Produsen UMKM MJS masih kurang memahami pentingnya kemasan yang mampu melindungi produk, menarik, dan informatif. Hal ini menunjukkan keterbatasan produsen dalam berinovasi untuk membuat kemasan yang efektif. Keterbatasan produsen didukung oleh hasil survei terhadap kemasan basreng 93,8% responden menyatakan kemasan basreng saat ini belum memenuhi preferensi konsumen. Hasil survei mengenai produk basreng yang didapat dari 48 responden dengan rentang usia 17-51 tahun menyatakan bahwa kemasan yang digunakan saat ini masih belum memenuhi kriteria standar dalam hal menjaga kualitas produk, seperti kemasan yang digunakan tidak praktis, tidak menjaga kualitas produk, tidak memiliki informasi terkait komposisi, tanggal kedaluwarsa, ukuran terlalu besar sehingga sulit dibawa, dan tidak higienis. Keluhan konsumen tersebut didukung oleh data sebesar 97,1% responden yang menyarankan perlunya dilakukan perbaikan dan pengembangan kemasan. Seiring dengan meningkatnya permintaan, UMKM MJS perlu melakukan perbaikan kemasan bertujuan untuk menjaga kualitas produk dan meningkatkan daya tarik konsumen [11].

Berdasarkan permasalahan kemasan Basreng UMKM MJS, maka diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan kemasan basreng yang lebih baik. Pengembangan kemasan perlu memperhatikan beberapa aspek penting, seperti ketahanan produk, inovasi desain, informasi produk yang jelas, serta menangani keluhan konsumen [12]. Upaya pengembangan kemasan dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam berbagai aspek, seperti mempengaruhi keputusan pembelian, meningkatkan daya tarik konsumen, membangun hubungan jangka panjang dengan konsumen melalui pembelian berulang [13]. Selain itu, pengembangan kemasan bareng juga berperan dalam memperluas pengenalan produk basreng di masyarakat sehingga meningkatkan penjualan UMKM MJS. Hal ini memudahkan UMKM MJS dalam melakukan ekspansi pasar, membuka toko di lokasi baru dan menjangkau UMKM MJS ke pasar yang lebih luas. Pada akhirnya, upaya ini mendukung upaya UMKM MJS untuk *go* internasional melalui kegiatan ekspor.

*Kansei Engineering* (KE) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menggali emosi konsumen berdasarkan keluhan dalam pengembangan produk. Berdasarkan kamus bahasa Jepang, “*Kansei*” memiliki arti emosi. Emosi



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

tidak hanya mencakup perasaan, tetapi juga melibatkan penglihatan, pendengaran, pemikiran, penciuman, pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki oleh konsumen [14]. KE memiliki keunggulan dalam memenuhi keinginan emosional konsumen kemudian mengintegrasikannya ke dalam parameter desain seperti konsep, elemen dan prototipe desain kemasan [15]. Metode KE terbukti sangat efektif dalam pengembangan kemasan yang sesuai dengan selera konsumen. Keberhasilan metode ini telah dibuktikan melalui berbagai penelitian di antaranya adalah penelitian pengembangan kemasan permen papermint, menghasilkan kemasan tabung plastik dengan warna menarik [16], kemasan gula aren yang disukai konsumen adalah kemasan berbentuk *jar* kaca dengan desain yang menggambarkan produk manis [17], pengembangan kemasan botol aloe vera, konsep ergonomis menjadi pilihan utama pada penelitian ini [18], perancangan desain kemasan saffron, kemasan *jar* kaca berwarna merah dengan tutup sekrup logam dan informasi yang lengkap lebih diminati [19], perancangan ulang kemasan takoyaki yang disukai konsumen yaitu kemasan yang memiliki logo, gambar produk, dan informasi detail [20], dan perancangan desain label kemasan kerupuk ikan kemasan yang diinginkan oleh konsumen yaitu kemasan plastik dengan label digital *colorfull* [21].

Penelitian pengembangan kemasan Basreng menggunakan *Kansei Engineering* (KE) dibantu dengan metode pendukung yaitu *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *K-Means*, dan *Naïve Bayes* (NB). Metode KE merupakan metode yang dapat menggabungkan emosi dan perasaan dalam menggali keinginan konsumen, sehingga menghasilkan desain produk yang sesuai dengan harapan konsumen [22]. TF-IDF digunakan untuk menentukan kata dari sebuah kalimat yang akan dijadikan sebagai kata *Kansei* prioritas berdasarkan nilai bobot tertinggi [23]. Kata *Kansei* prioritas dikelompokkan berdasarkan karakteristik yang sama. Metode *K-Means* digunakan untuk membantu dalam mengelompokkan kata *Kansei* yang sesuai sehingga menghasilkan konsep desain [24]. Konsep desain terpilih akan dievaluasi dengan sampel kemasan, hasil evaluasi akan diolah dengan metode *Naïve Bayes*. NB merupakan metode yang efektif dalam memprediksi probabilitas kejadian berdasarkan fitur yang diamati dari data yang terkait [25]. NB digunakan untuk mengidentifikasi fitur tertentu dari sebuah sampel kemasan dan

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



menentukan elemen desain sesuai dengan preferensi konsumen. NB berhasil memprediksi fitur kemasan minyak kayu putih, dengan fitur terbaru sesuai dengan emosional konsumen [26]. Keunggulan dari penggabungan metode ini menjadi hal terbaru dalam pengembangan kemasan. Konsep dan elemen dari metode yang dihasilkan lebih akurat terhadap preferensi konsumen.

Aspek krusial dalam pengembangan kemasan adalah konsep dan elemen desain. Hal tersebut salah satu strategi komunikasi produk yang dapat menciptakan daya tarik visual dan membantu produk membedakan diri dari pesaing di pasaran [13]. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan kemasan baru dengan menentukan konsep dan elemen desain sesuai dengan keinginan konsumen. Konsep dan elemen memiliki peran penting dalam pengembangan kemasan. Konsep desain yang menarik dapat mempengaruhi keputusan pembelian konsumen dan memiliki identitas yang kuat diantara produk pesaing [27]. Elemen desain membantu menyampaikan informasi produk dengan efektif [28]. Penelitian ini diharapkan dapat menciptakan daya tarik konsumen, memberikan usulan inovasi kemasan yang dapat memecahkan masalah, meningkatkan penjualan dan menghasilkan kemasan yang sesuai dengan keinginan konsumen. Perbaikan kemasan diharapkan dapat menjadi strategi yang efektif untuk menarik konsumen baru, mempertahankan konsumen yang sudah ada, sehingga UMKM dapat bersaing di pasar yang lebih luas.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan konsep desain menggunakan metode *K-Means Cluster* untuk pengembangan kemasan Basreng UMKM MJS?
2. Bagaimana menentukan elemen desain berdasarkan sampel terpilih dalam pengembangan kemasan Basreng UMKM MJS menggunakan metode *Naïve Bayes*?
3. Bagaimana hasil evaluasi *mockup* dalam rancangan kemasan Basreng UMKM MJS terbaru?



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

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Menentukan konsep desain dari kata *Kansei* terpilih menggunakan metode *K-Means Cluster* untuk diterapkan pada pengembangan kemasan Basreng UMKM MJS.
2. Menentukan elemen desain kemasan berdasarkan konsep desain dan sampel kemasan terpilih menggunakan metode *Naïve Bayes*.
3. Membuat desain kemasan berdasarkan persepsi konsumen ke dalam bentuk *mock-up* kemasan 3D.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dengan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan mendapatkan konsep dan elemen desain untuk rancangan pengembangan kemasan Basreng UMKM MJS sesuai dengan persepsi konsumen.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi UMKM untuk mengatasi masalah pada kemasan produk.
3. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan referensi bagi mahasiswa mengenai pengembangan desain kemasan dengan metode *Kansei Engineering*, *TF-IDF*, *K-Means* dan *Naïve Bayes*.

### 1.5 Ruang Lingkup

Berdasarkan rumusan masalah, ruang lingkup diperlukan agar penelitian tidak meluas dan terarah. Ruang lingkup yang ditentukan pada penelitian adalah:

1. Penelitian ini berfokus pada kemasan primer Basreng UMKM MJS.
2. Penelitian hanya menggunakan metode *Kansei Engineering*, *TF-IDF*, *K-Means* dan *Naïve Bayes* dalam prosesnya.
3. Hasil akhir dari penelitian ini berupa *mockup* kemasan dalam bentuk 3D.
4. Tidak dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai biaya produksi dan 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

Berdasarkan pengolahan dan hasil analisis data pada pengembangan kemasan Basreng UMKM MJS ini adalah:

1. Hasil pengolahan metode *K-Means* penentuan konsep desain didapatkan dari 2 kluster terpilih dan dilakukan diskusi dengan *expert panelis*. Dapat disimpulkan bahwa konsep desain yang didapatkan yaitu dari kluster 1 yaitu Konsep “Modern” dan kluster 2 yaitu Konsep “Fungsional”.
2. Hasil analisis dengan metode *Naïve Bayes* penentuan elemen desain diperoleh dari nilai *support* tertinggi sehingga dijadikan elemen prioritas dari tiap konsep terpilih. Konsep “Modern” menghasilkan elemen desain berupa Material Kemasan *Multilayer*, Bentuk Kemasan *Standing pouch*, Tema Desain Modern, Grafis Desain Gambar & Ilustrasi, *Surface Direct Print on Material*, *Typography Sans Serif & Script*, *Tone Warna Hot Color*, Tutup Kemasan *Ziplock* dan Fitur Kemasan *Tear Notch*. Sedangkan untuk Konsep “Fungsional” menghasilkan elemen desain berupa Material Kemasan *Rigid Plastic*, Bentuk Kemasan *Toples*, Tema Desain *Playfull*, Grafis Desain Ilustrasi, *Surface Desain Stiker*, *Typography Sans Serif*, *Tone Warna Fun Color*, Tutup Kemasan *Threaded* dan tidak ada fitur kemasan tambahan.
3. Berdasarkan hasil evaluasi penilaian responden terhadap *mockup* yang telah dirancang, dinyatakan 65% responden memilih *mockup* desain 1 dengan konsep modern sebagai kemasan basreng terbaru.

### 5.2 Saran

Berdasarkan batasan yang ditemukan dalam penelitian ini, usulan untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Menggunakan *software* selain *Google Collab* dalam mengolah data menggunakan metode *Naïve Bayes*.
2. Melakukan evaluasi secara kuantitatif menggunakan metode lain seperti *Fuzzy Logic*
3. Melakukan penelitian lanjutan untuk menentukan biaya produksi hasil desain kemasan yang sudah diperbarui.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. P. Wibawa and N. R. Anggitaria, “Kontribusi Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Dalam Mengurangi Tingkat Pengangguran,” *J. Ilm. Pendidik. Ekon. (Equilibria Pendidikan)*, vol. 5, no. 1, pp. 15–25, 2020, doi: 10.26877/ep.v5i1.5962.
- [2] Sumartan and N. R. Wahyuddin, “Peranan Bisnis Makanan Dan Minuman Berbasis Home Industry Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Keluarga Pelaku UMKM Di Kawasan Kuliner Monumen Ganggawa Kabupaten Sidenreng Rappang,” *J. Ekon. Akunt. dan Manaj.*, vol. 1, no. 4, pp. 15–32, 2023, doi: <https://doi.org/10.30640/trending.v1i4.1434>.
- [3] M. Enggriani and A. Nabila, “Pengaruh Harga dan Kualitas Makanan Terhadap Minat Beli Aplikasi Online Pada Tempat Makan Bebek Bakar Ayayo Bandung,” *J. Ilm. Pariwisata*, vol. 27, no. 2, p. 165, 2022, doi: <https://doi.org/10.30647/jip.v27i2.1617>.
- [4] “Data dan Statistik UMKM Indonesia,” Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN Indonesia). Accessed: Feb. 17, 2024. [Online]. Available: <https://kadin.id/data-dan-statistik/umkm-indonesia/>
- [5] V. I. Pondaag, J. R. Octavia, and C. Theresia, “Penerapan Design Thinking dalam Menghasilkan Usulan Rancangan Kemasan Ramah Lingkungan untuk UMKM Makanan dan Minuman,” *J. Integr. Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 103–124, 2023, doi: 10.28932/jis.v6i1.6440.
- [6] U. Hasanah and B. S. Pambudi, “Pengaruh Kemasan dan Label terhadap Keputusan Pembelian,” *J. Ekon. Kop. Kewirausahaan*, vol. 14, no. 6, 2023, doi: <https://doi.org/10.36418/covalue.v14i6.3903>.
- [7] A. Widiati, “Peranan Kemasan (*Packaging*) Dalam Meningkatkan Pemasaran Produk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) Di ‘Mas Pack’ Terminal Kemasan Pontianak,” *JAAKFE UNTAN (Jurnal Audit dan Akunt. Fak. Ekon. Univ. Tanjungpura)*, vol. 8, no. 2, pp. 67–76, 2020, doi: 10.26418/jaakfe.v8i2.40670.
- [8] I. D. Ibrahim *et al.*, “Need for Sustainable Packaging: An Overview,” *J. Polym.*, vol. 14, no. 20, pp. 1–16, 2022, doi: 10.3390/polym14204430.
- [9] F. Fatimah, D. Darna, E. Y. Metekohy, and Y. Nuraeni, “Wabie Younis Kuliner sebagai Produk Kreatif Program Pembinaan Mahasiswa Wirausaha,” *Bhakti Persada J. Apl. IPTEKS*, vol. 9, no. 1, pp. 33–41, 2023, doi: 10.31940/bp.v9i1.33-41.
- [10] K. Sari and A. I. Pratama, “The Effect of Packaging Design on Impulsive Buying Behavior (Case Study on Mentos Products),” *Inovbiz J. Inov. Bisnis Seri Manajemen, Investasi dan Kewirausahaan*, vol. 1, no. 1, p. 5, 2021, doi: 10.35314/inovbizmik.v1i1.1874.
- [11] M. B. Sibuea, F. A. Sibuea, and R. Ramadhani, “The Factors Affecting Business Innovation to Improve the MSME Competitiveness in Medan City,” *E3S Web Conf.*, vol. 361, no. E3S Web Conf. Volume 361, 2022 3rd International Conference on Agribusiness and Rural Development (IConARD 2022), pp. 1–9, 2022, doi: 10.1051/e3sconf/202236101019.
- [12] Z. Wang, C., Zhang, Y., Ding, H., “Applied Mathematics and Nonlinear Sciences,” *Appl. Math. Nonlinear Sci.*, vol. 8, no. 2, pp. 3383–3392, 2023, doi: <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00145>.

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

- [13] P. Shukla, J. Singh, and W. Wang, "The Influence of Creative Packaging Design on Customer Motivation to Process and Purchase Decisions," *J. Bus. Res.*, vol. 147, no. March 2021, pp. 338–347, 2022, doi: 10.1016/j.jbusres.2022.04.026.
- [14] M. Hartono, "Kansei Mining-based in Services sebagai Alternatif Pengembangan Metodologi Affective Design," *KELUWIH J. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 63–68, 2020, doi: 10.24123/saintek.v1i1.2817.
- [15] J. Chen, "An Architecture-Oriented Kansei Engineering System For Innovative Long Chi Inkstone Design," *Heliyon*, vol. 9, no. 12, p. e23015, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e23015.
- [16] M. Effendi, D. Anggraeni, and R. Astuti, "Peppermint Hard Candy Packaging Design with Kansei Engineering," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 475, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1755-1315/475/1/012061.
- [17] E. S. Thamrin, "Consumer Preference For Palm Sugar and Brown Sugar Design Packaging with Kansei Words," *J. Agroindustri Pangan*, vol. Vol. 2, pp. 86–97, 2023, doi: <http://dx.doi.org/10.47767/agroindustri.v2i2.540>.
- [18] S. Nasution, J. Hidayati, N. A. Nissa, and S. M. Agustiar, "Redesign packaging on Aloe Vera bottle product based on Kansei Engineering," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1122, no. 1, p. 012117, 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1122/1/012117.
- [19] M. B. and M. K. Papantonopoulos, "A Kansei Engineering Study of Saffron Packaging Design," *Int. J. Affect. Eng.*, vol. 20, no. 4, pp. 237–245, 2021, doi: 10.5057/ijae.ijae-d-21-00006.
- [20] D. Faisal and Fathimahhayati, "Penerapan Metode Kansei Engineering Sebagai Upaya Perancangan Ulang Kemasan Takoyaki (Studi Kasus: Takoyakiku Samarinda)," *J. TEKNO*, vol. 18, no. 1, pp. 92–109, 2021, doi: <https://doi.org/10.33557/jtekn.v18i1.1210>.
- [21] D. W. Lina Dianati Fathimahhayati, Chaidir Ilham Halim, "Perancangan Kemasan Kerupuk Ikan Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering," *J. Rekavasi (Rekayasa dan Inovasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 47–58, 2019.
- [22] 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.
- [23] T. Sutrisna 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.
- [24] T. Amalina, D. Bima, A. Pramana, and B. N. Sari, "Metode K-Means Clustering Dalam Pengelompokan Penjualan Produk Frozen Food," *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 8, no. 15, pp. 574–583, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7052276>
- [25] R. Prasetya, "Data Mining Application on Weather Prediction Using Classification Tree, Naïve Bayes and K-Nearest Neighbor Algorithm With Model Testing of Supervised Learning Probabilistic Brier Score, Confusion Matrix and ROC," *JAICT J. Appl. Commun. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, p. 25, 2020, doi: 10.32497/jaict.v4i2.1690.
- [26] W. Latuny, V. O. Lawalata, D. B. Pailin, and R. Ohoirenan, "Sentiment Analysis of Consumers for Determining the Packaging Features of





**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

- Eucalyptus Oil Products,” *J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 20, no. 1, pp. 71–80, 2021, doi: 10.23917/jiti.v20i1.13461.
- [27] K. Harahap, “Concept and Prototype Design Differentiation Strategy Application (Case Study on Restaurants at Medan Plaza Fair, Medan City),” *J. Ilm. Manaj. dan Bisnis*, vol. 8, no. 2, p. 264, 2022, doi: 10.22441/jimb.v8i2.14685.
- [28] M. E. A. Saad and Ali, “The Communicative Dimension of Graphic Design Elements - Such as Infographics,” *Brazilian J. Sci.*, vol. 2, no. 7, pp. 84–91, 2023, doi: 10.14295/bjs.v2i7.283.
- [29] M. Effendi, D. Anggraeni, and R. Astuti, “Peppermint Hard Candy Packaging Design with Kansei Engineering,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 475, no. 1, pp. 1–7, 2020, doi: 10.1088/1755-1315/475/1/012061.
- [30] F. D. Ariyanti and S. Chan, “Kansei Engineering, MANOVA and Quality Function Deployment to Design Bottle Packaging and Seasoning Quality,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 426, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1755-1315/426/1/012113.
- [31] D. Andansari and I. M. M. Yusa, “Studi Faktor Kansei Pada Desain Kemasan Kain Tenun Ulap Doyo Khas Kalimantan Timur,” *J. Bhs. Rupa*, vol. 4, no. 1, pp. 71–86, 2020, doi: <https://doi.org/10.31598>.
- [32] 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.
- [33] D. Delfitriani, F. Uzwatania, I. Maulana, and D. Ariyanto, “Pengembangan Konsep Desain Kemasan Produk Handsanitizer dengan Pendekatan Kansei Engineering,” *J. Agroindustri Halal*, vol. 8, no. 1, 2022, doi: 10.30997/jah.v9i2.7465.
- [34] 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.
- [35] M. A. Ghiffari, T. Djatna, and I. Yuliasih, “Kansei Engineering Modelling for Packaging Design Chocolate Bar,” *SEAS (Sustainable Environ. Agric. Sci.)*, vol. 2, no. 1, pp. 10–17, 2018.
- [36] E. Worabai, A. H. Muhammad, and T. Hidayat, “Implementasi Metode Cluster Analysis K-Means dalam Segmentasi pada UMKM Salep Smilax,” *J. Ilm. KOMPUTASI*, vol. 22, no. 3, pp. 441–448, 2023.
- [37] I. Print, N. Husna, F. Hanum, and M. F. Azrial, “Pengelompokan Produk Kemasan Yang Harus Dihindari Penderita Diabetes Menggunakan Algoritma K-Means Clustering,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 1, 2019, doi: 10.30743/infotekjar.v4i1.1484.
- [38] M. Fajar Fauzan, A. Irma 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.
- [39] S. Setiawan, “Pemanfaatan Metode K-Means Dalam Penentuan Persediaan Barang,” *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 6, no. 1, pp. 41–48, 2018, doi: 10.33558/piksel.v6i1.1398.



**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

- [40] Delfitriani and T. Djatna, “Construction of Business Intelligence in Dadih Product Affective Design,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 230, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1755-1315/230/1/012053.
- [41] T. Akbar *et al.*, “Klasifikasi Jenis Obat Berdasarkan Logo Pada Kemasan Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor Berbasis Citra Digital,” *J. Deep Learn. Comput. Vis. Digit. Image Process.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–19, 2023, doi: <https://doi.org/10.61255/decoding>.
- [42] D. Erwanto, P. N. Rahayu, and Y. B. Utomo, “Classification of Defects on Packing Cans Using Lacunarity and Naïve Bayes Methods,” *J. Elektro Lucea*, vol. 7, no. 2, pp. 142–150, 2021.
- [43] E. Priyanti, “Deteksi Bakteri Pada Produk Makanan Kemasan Menggunakan Algoritma Naïve Bayes,” *IMTechno J. Ind. Manag. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–5, 2021, doi: 10.31294/imtechno.v2i1.147.
- [44] L. Susanti, “Minat Beli Konsumen Teh Botol Kemasan terhadap Variasi Produk dan Kemasan Produk,” *J. Manag. Bussines*, vol. 3, no. 2, pp. 104–112, 2021, doi: 10.31539/jomb.v3i2.2723.
- [45] L. Ahmad, I. N. Afiah, A. Ahmad, and M. Irfandi, “Packaging Design of Fried Banana Products for Food Packaging Assurance for Consumers Using Food Delivery Services in Makassar City,” *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 7, no. 2, pp. 169–174, 2022, doi: 10.33536/jiem.v7i2.1325.
- [46] A. Muhammad and U. Kalsum, “Inovasi Desain Kemasan Produk Rumah Makan Bonelo,” *Admit J. Adm. Terap.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–41, 2023, doi: 10.33509/admit.v1i1.2077.
- [47] J. L. Torbarina M, Čop N, “Logo Shape and Color as Drivers of Change in Brand Evaluation and Recognition,” *Naše Gospod. Econ.*, vol. 67, no. 1, pp. 33–45, 2021, doi: 10.2478/ngoe-2021-0004.
- [48] N. P. Sari, *Perencanaan dan Pengembangan Kemasan: Kansei Engineering*. 2019. [Online]. Available: <https://press.pnj.ac.id/?p=518>
- [49] A. M. Nagamachi, M., & Lokman, *Kansei Innovation: Practical Design Applications for Product and Service Development*, 1st ed. Boca Raton: CRC Press, 2015. doi: <https://doi.org/10.1201/b18054>.
- [50] N. Vilano and S. Budi, “Penerapan Kansei Engineering dalam Perbandingan Desain Aplikasi Mobile Marketplace di Indonesia,” vol. 6, pp. 354–364, 2020.
- [51] P. Samples, “The Inconvenient Truth About Convenience and,” vol. XX, no. X, pp. 1–3, 2020, doi: 10.1177/0253717620977000.
- [52] S. Campbell, S., Greenwood, M., Prior, “Purposive Sampling: Complex Or Simple? Research Case Examples.,” *J. Res. Nurs.*, pp. 652–661, 2020, doi: <https://doi.org/10.1177/1744987120927206>.
- [53] A. Suryani and E. Herianti, “Purposive Sampling Technique and Ordinary Least Square Analysis: Investigating the Relationship Between Managerial Overconfidence, Transfer Pricing and Tax Management in Indonesian Stock Exchange-Listed Firms,” *Int. J. Prof. Bus. Rev.*, vol. 8, no. 8, p. e02684, 2023, doi: 10.26668/businessreview/2023.v8i8.2684.
- [54] S. Qaiser and R. Ali, “Text Mining: Use of TF-IDF to Examine the Relevance of Words to Documents,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 181, no. 1, pp. 25–29, 2018, doi: 10.5120/ijca2018917395.
- [55] W. A. Prabowo and F. Azizah, “Sentiment Analysis for Detecting



**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

- Cyberbullying Using TF-IDF and SVM,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 6, pp. 11–12, 2020, doi: 10.29207/resti.v4i6.2753.
- [56] D. Shyafary, D. Andansari, and H. Rony, “Kansei Words Of Batik Samarinda As A Differential Questionique II Questioner In Determining New Motif Batik Samarinda,” *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 2, pp. 28–34, 2019.
- [57] H. Taherdoost, “What Is the Best Response Scale for Survey and Questionnaire Design ; Review of Different Lengths of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale,” vol. 8, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [58] G. P. Mambrasar, Masniar, and Hahury Sanny, “Usulan Kemasan Produk Tahu Dengan Metode Kansei Engineering,” *Ind. Eng. J. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–21, 2022, [Online]. Available: <https://www.ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/iej/article/download/1967/1160>
- [59] Y. Utami, “Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 21–24, 2023, doi: 10.55338/saintek.v4i2.730.
- [60] A. J. Yudhia, O.P., & Suwondo, “Perancangan Sofa Multifungsi Dengan Metode Kansei Engineering,” *J. TECNOSCIENZA*, 2022, doi: DOI:10.51158/tecnoscienza.v6i2.670.
- [61] R. U. Khasanah<sup>1</sup> and Fitriani<sup>2</sup>, “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Masuk Universitas Muhammadiyah Metro (Studi Kasus Pada Mahasiswa FEB Angkatan 2020),” *J. Manaj. Divers.*, vol. Vol. 2. No, 2022.
- [62] 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.
- [63] E. B. Wijaya, A. Dharma, D. Heyneker, and J. Vanness, “Comparison of the K-Means Algorithm and C4.5 Against Sales Data,” *Sinkron*, vol. 8, no. 2, pp. 741–751, 2023, doi: 10.33395/sinkron.v8i2.12224.
- [64] W. A. Wahyuni and S. Saepudin, “Penerapan Data Mining Clustering Untuk Mengelompokkan Berbagai Jenis Merk Mesin Cuci,” *Sist. Inf. Dan Manaj. Inform. Univ. Nusa Putra*, pp. 306–313, 2021.
- [65] I. Indra, N. Nur, M. Iqram, and N. Inayah, “Perbandingan K-Means dan Hierarchical Clustering dalam Pengelompokan Daerah Beresiko Stunting,” *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 8, no. 2, p. 356, 2023, doi: 10.35314/isi.v8i2.3612.
- [66] H. L. Ramadhania and L. Zakaria, “Aplikasi Metode Silhouette Coefficient , Metode Elbow dan Metode Gap Statistic dalam Menentukan K Optimal pada Analisis K-Medoids,” vol. 04, no. 01, pp. 1–10, 2023.
- [67] C. Kittidecha and K. Yamada, “Application of Kansei engineering and data mining in the Thai ceramic manufacturing,” *J. Ind. Eng. Int.*, vol. 14, no. 4, pp. 757–766, 2018, doi: 10.1007/s40092-018-0253-y.
- [68] S. Firmansyah, E. Sugiharti, and R. Arifudin, “Optimization of Naive Bayes Method using Genetic Algorithm to Diagnose Cattle Disease,” *J. Adv. ...*, vol. 2, no. April, pp. 41–50, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jaist/article/view/44367%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jaist/article/download/44367/18057>



**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

- [69] Y. Kurnia and K. Kusuma, “Comparison of C4 . 5 Algorithm , Naive Bayes and Support Vector Machine ( SVM ) in Predicting Customers that Potentially Open Deposits,” vol. 1, no. 2, 2018.
- [70] M. F. Ziqroh and E. Santoso, “Klasifikasi Jenis Barang Bekas menggunakan Metode Naïve Bayes dengan Seleksi Fitur Information Gain ( Studi Kasus : Akun Instagram Jual Beli Barang Bekas @ infobarkas \_ Jogja ),” vol. 7, no. 1, pp. 140–147, 2023.
- [71] A. Agustian, I., Saputra, H., & Imanda, “Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasarharja Putra Cabang Bengkulu,” *Prof. J. Komun. Dan Adm. Publik*, vol. 6, no. 1, pp. 42–60, 2019, doi: <https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.837>.
- [72] V. O. Ajayi, “A Review on Primary Sources of Data and Secondary Sources of Data,” *Eur. J. Educ. Pedagog.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–7, 2023, [Online]. Available: [www.ej-edu.orgdoi:http://dx.doi.org/19810.21091/](http://www.ej-edu.orgdoi:http://dx.doi.org/19810.21091/)
- [73] V. Kodžoman, D., Hladnik, A., Čuden, A. & Čok, “Assessment and Semantic Categorization of Fabric Visual Texture Preferences,” *Autex Res. J.*, vol. 23, no. 2, pp. 279–291, 2023, doi: 10.2478/aut-2022-0006.
- [74] P. Govender and V. Sivakumar, *Application Of K-Means And Hierarchical Clustering Techniques For Analysis Of Air Pollution: A Review (1980–2019)*, vol. 11, no. 1. Turkish National Committee for Air Pollution Research and Control, 2020. doi: 10.1016/j.apr.2019.09.009.
- [75] G. I. E. Soen, M. Marlina, and R. Renny, “Implementasi Cloud Computing dengan Google Colaboratory pada Aplikasi Pengolah Data Zoom Participants,” *JITU J. Inform. Technol. Commun.*, vol. 6, no. 1, pp. 24–30, 2022, doi: 10.36596/jitu.v6i1.781.
- [76] 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.
- [77] M. A. Syakur, B. K. Khotimah, E. M. S. Rochman, and B. D. Satoto, “Integration K-Means Clustering Method and Elbow Method for Identification of the Best Customer Profile Cluster,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 336, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1757-899X/336/1/012017.
- [78] A. A. Santika, T. H. Saragih, D. Kartini, and R. Ramadhani, “Penerapan Skala Likert Pada Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pelanggan Agen BRILink Menggunakan Random Forest Application Of Likert Scale On Classification Of Customer Satisfaction Level Of BRILink Agents Using Random Forest,” vol. 11, no. 3, pp. 405–411, 2023, doi: 10.26418/justin.v11i3.
- [79] P. Bahasa, F. Bahasa, and U. N. Surabaya, “Proses Morfologis Dalam Buku Bacaan Literasi ‘ Mengenal Masa Kecil Sastrawan Indonesia ’ Karya Hasta Indriyana Rahma Amalia Kisyani Laksono,” vol. 8, 2021.
- [80] E. Retnoningsih and R. Pramudita, “Mengenal Machine Learning Dengan Teknik Supervised dan Unsupervised Learning Menggunakan Python,” vol. 7, no. 2, pp. 156–165, 2020.
- [81] W. Mega, P. Dhuhita, F. Zone, P. S. Informatika, F. I. Komputer, and U. A. Yogyakarta, “Perbandingan Kinerja Algoritma Naïve Bayes Model Multinomial dan Bernoulli pada Pengklasifikasian Komentar Cyberbullying,” *J. Sist. Komput.*, vol. 12, no. 148, pp. 109–117, 2023, doi: 10.34010/komputika.v12i2.9767.



## © 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 kritisik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

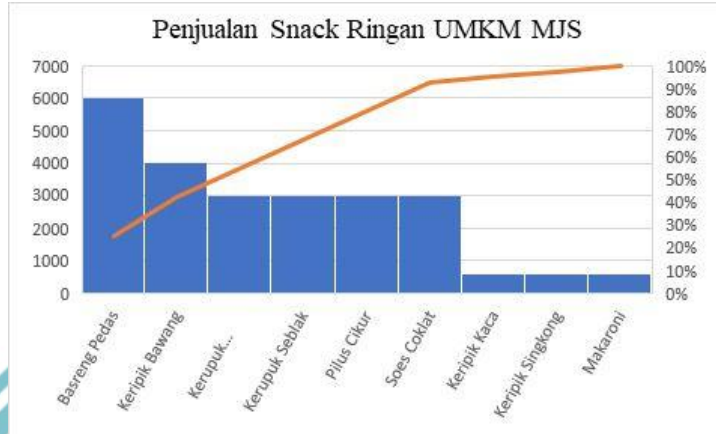
- [82] S. Dolnicar, B. Grün, and F. Leisch, *The Benefits of Market Segmentation: Understanding It, Doing It, and Making It Useful*. 2018. [Online]. Available: <http://www.springer.com/series/10101>
- [83] D. D. Y. Tarina, S. M. D. Hutabarat, and M. Sakti, "Implementation of Labeling Standars For Food Packaging Products In Indonesia," *Int. Journals Multicult. Multireligious Underst.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–20, 2019, [Online]. Available: <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/586%0Ahttps://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/viewFile/586/411>
- [84] M. Y. Wu and Y. H. Chen, "Factors Affecting Consumers' Cognition Of Food Photos Using Kansei Engineering," *Food Sci. Technol.*, vol. 42, pp. 1–9, 2022, doi: 10.1590/fst.38921.
- [85] M. . E. and I. N. Fevi Syaifoelida, Megat Hamdan, "An Analysis to Determine the Priority Emotional Design in Kansei Engineering by using the AHP Approach in Product Development," *Int. J. Eng. Manag. Res.*, vol. 8, no. 6, pp. 151–156, 2018, doi: 10.31033/ijemr.8.6.14.
- [86] K.-C. M. El Oraiby M, "The Influence Of Packaging Design Visual Elements On Consumers' Purchase Intention: A Comparison Study On Organic Food And Non-Food Products.," *Org. Algiculture*, 2024, doi: <https://doi.org/10.1007/s13165-023-00446-1>.
- [87] F. Abdullah, "Analisis Pengambilan Keputusan Dengan Menggunakan Kansei Engineering Dan Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis) (Study Kasus Pemilihan Sepeda Motor Yamaha)," *Naratif J. Nas. Riset, Apl. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 16–23, 2020, doi: 10.53580/naratif.v2i1.79.
- [88] S. Vecino, J. Mehtali, J. de Andrés, M. Gonzalez-Rodriguez, and D. Fernandez-Lanvin, "How Does Serif Vs Sans Serif Typeface Impact The Usability Of E-Commerce Websites?," *PeerJ Comput. Sci.*, vol. 8, pp. 1–18, 2022, doi: 10.7717/PEERJ-CS.1139.

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 , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
  2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Produk Makanan Ringan Unggulan UMKM MJS



### Lampiran 2 Kuesioner Pendahuluan

Apakah anda pernah mengonsumsi Basreng ? \*

Pernah  
 Tidak

---

Seberapa sering anda mengonsumsi produk ini? \*

Contoh: setiap hari, seminggu 1x, seminggu 3x, sebulan 2x

Your answer \_\_\_\_\_

---

Berapa harga Basreng yang biasanya anda beli? \*

Contoh = Rp. 15.000 / Rp. 20.000

Your answer \_\_\_\_\_

---

Masalah seperti apa yang anda temui ketika mengonsumsi produk ini? \*

Contoh : basreng cepat alot, kemasan sulit dibuka dan ditutup kembali, desain kemasan kurang menarik, bahan baku kemasan yang tidak aman, dan lainnya.

Your answer \_\_\_\_\_

---

Saat ini kemasan Basreng hanya menggunakan plastik tipis dengan pengikat tali. Apakah kemasan tersebut sudah sesuai? \*

Dari segi perlindungan, isi produk dll

Sudah sesuai  
 Belum sesuai

---

Apakah perlu dilakukan pengembangan kemasan untuk kemasan Basreng? \*

Iya perlu dikembangkan  
 Tidak perlu

---

Menurut anda, inovasi kemasan seperti apa yang dapat mengurangi masalah tersebut? \*

Contoh : adanya fitur tambahan, elemen desain yang menarik, menggunakan bahan baku yang aman, dan lainnya.

Your answer \_\_\_\_\_

---

Seberapa penting pengembangan kemasan Basreng ? \*

1 2 3 4 5

Tidak Penting      Penting

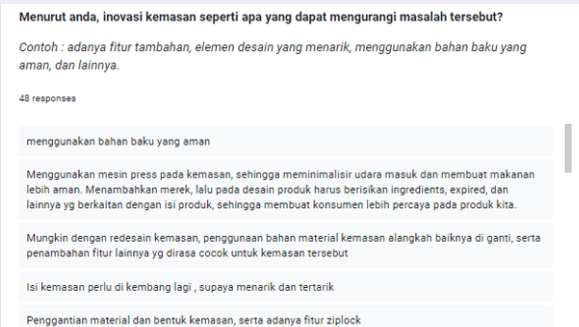
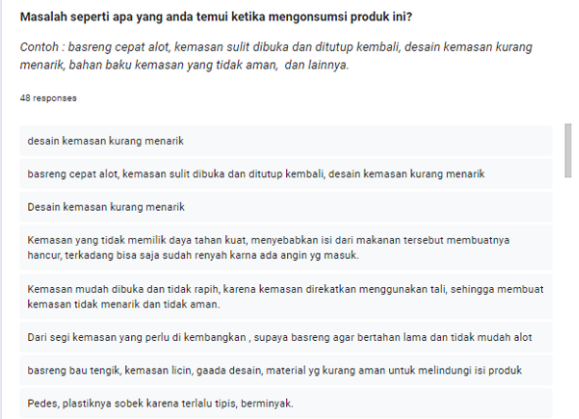
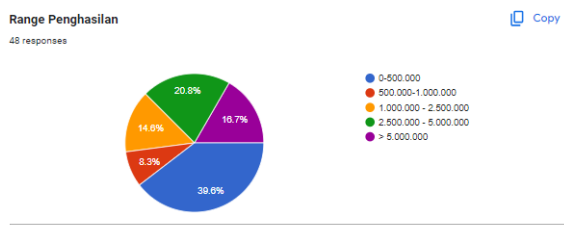
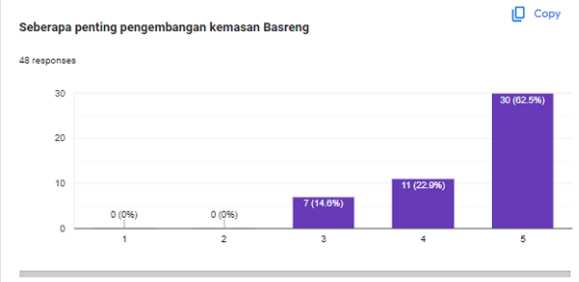
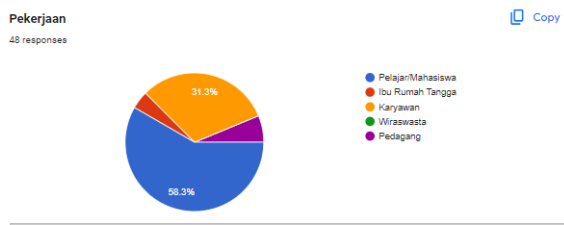
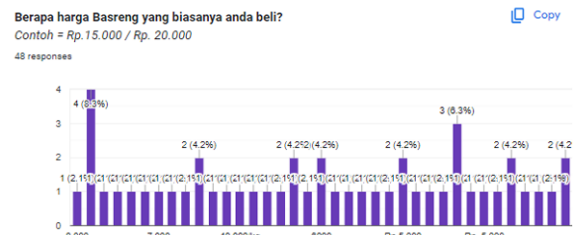
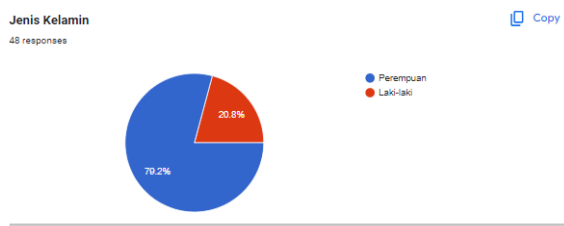
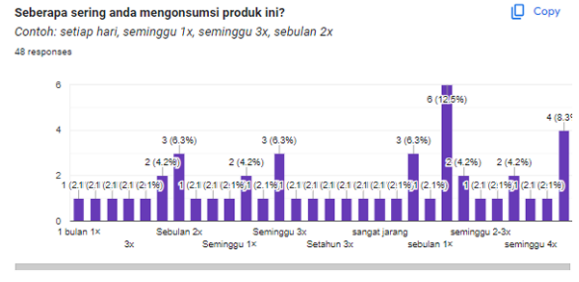
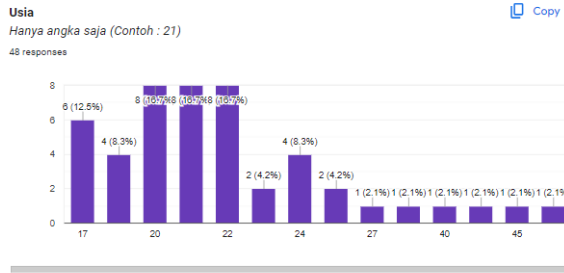


## Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 3 Hasil Kuesioner Pendahuluan

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



Lampiran 4 Kumpulan Sampel Kemasan

|    |   |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|
| 1  |    | 12 |    | 23 |    | 34 |    |
| 2  |    | 13 |    | 24 |    | 35 |    |
| 3  |    | 14 |    | 25 |    | 36 |    |
| 4  |    | 15 |    | 26 |    | 37 |    |
| 5  |   | 16 |   | 27 |   | 38 |   |
| 6  |  | 17 |  | 28 |  | 39 |  |
| 7  |  | 18 |  | 29 |  | 40 |  |
| 8  |  | 19 |  | 30 |  | 41 |  |
| 9  |  | 20 |  | 31 |  | 42 |  |
| 10 |  | 21 |  | 32 |  | 43 |  |
| 11 |  | 22 |  | 33 |  | 44 |  |

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

## Lampiran 5 Kuesioner Penggalan Kata *Kansei*

**Kesan dan Keluhan terhadap Kemasan Basreng Ikan**

**Kesan apa yang anda pikirkan terhadap isi produknya? (Berikan kesan mengenai perasaan atau pengalaman ketika mengonsumsinya baik segi rasa, aroma, tekstur, bentuk kemasan, dll.)** \*

Contoh : enak, renyah, wangi, pedas, kemasan simpel, kemasan tidak bisa di tutup kembali.  
 \*Note : Anda **WAJIB** memberikan kesan/komplain sebanyak-banyaknya **minimal 5 kesan**

Your answer

---

**Setelah anda melihat video, apa keluhan/komplain yang anda rasakan terhadap kemasan produk Basreng Ikan?** \*

Contoh : kemasan sulit dibuka dan ditutup, kemasan tidak memiliki desain, bentuk kemasan tidak menarik, dan material kemasan terlalu tipis.  
 \*Note : Anda **WAJIB** memberikan lebih dari satu pendapat **minimal 5 pendapat**

Your answer

---

**Berdasarkan permasalahan diatas, apakah kemasan Baso Ikan ini perlu dilakukan pengembangan kemasan?** \*

Perlu  
 Tidak

---

**Menurut Anda kemasan seperti apa yang anda harapkan berdasarkan referensi sample yang sudah kami berikan diatas?** \*

Contoh : saran saya penutup kemasannya diganti menjadi zipper, kemasan berbentuk kotak, warna kemasan yang menarik, desain kemasan yang informatif, ukuran yang kecil, diganti menjadi contoh kemasan nomor 1, saran saya bahan kemasannya diganti, dll.  
 \*Note : teman-teman **wajib** memberikan saran sebanyak mungkin

Your answer

---

**Apa harapan Anda terkait kemasan Basreng ke depannya?** \*

Berdasarkan bentuk, warna, label, desain, ukuran, material kemasan, cara penyimpanan, fitur lainnya, maupun perasaan atau pengalaman ketika menggunakannya  
 \*Note : teman-teman **wajib** memberikan saran sebanyak mungkin

Your answer

---

**Menurut anda seberapa penting untuk produk ini dilakukan pengembangan/redesain terkait kemasannya?** \*

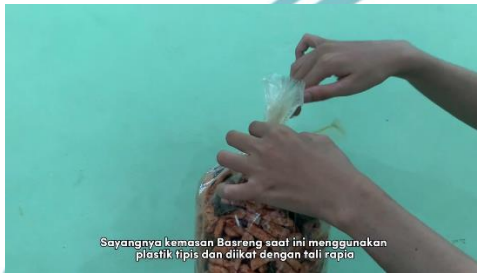
1      2      3      4      5

Tidak Penting                  Sangat Penting



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Lampiran 6 Video Stimulus



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



# Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 7 Hasil Kuesioner *Kansei*

| No | Nama                          | Jenis Kelamin | Usia          | Pekerjaan       | RANGE Penghasilan     | Seberapa sering anda mengonsumsi produk Basreng Ikan? | Kesan apa yang anda pikirkan terhadap isi produknya? (Berikan kesan mengenai perasaan anda)   | Setelah anda melihat video, apa keluhan/komplain yang anda rasakan terhadap kemasan tersebut?  | Berdasarkan permasalahan diatas, apakah kemasan Risco Ikan ini | Menurut Anda kemasan seperti apa yang anda harapkan berdasarkan referensi sample yang sudah kami berikan  | Apa harapan Anda terkait kemasan Basreng ke depannya? <i>Berdasarkan Aspek, Desain, Label, Desain</i>  | Menurut anda seberapa penting |
|----|-------------------------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------------|---|---|--|--|---|--|-------------------------------|
| 1  | Mahara                        | Laki-laki     | 17 - 22 tahun | Mahasiswa       | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Teksturnya keras, rasanya yang gurih, pedas, harganya murah, tampilan kemasan sederhana.  | Ukurannya terlalu besar, susah dibawa bepergian, tidak efisien, tidak ada brand, butuh alat tambahan.  | Perlu  | Diganti menjadi contoh kemasan nomor 20/27 dengan menggunakan material yang lebih ringan dan tidak ukurannya terlalu besar, ada identifikasi dari sisi samping kemasan yang lebih rapi dan desain kemasan yang lebih menarik. | Ukurannya kecil, mudah di bawa, ada brand  | 4                             |
| 2  | Fauziah                       | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Karyawan Swasta | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Enak, aromaasin dan pedas yang menggugah, cocok untuk dibawa bepergian, cemilan santai, bermanfaat.   | Kemasan terlalu beringkang, plastiknya terlalu tipis membuat produk tidak higienis, kemasan suli dirubah kembali sehingga perlu diikat atau di betik karet dan desain kemasan yang kurang menarik. | Perlu  | Menurut referensi yang saya lihat, kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.   | Diganti dengan toples yang bisa dibuka-tutup agar tetap higienis, ukuran kecil dan bisa dibawa, ada brand  | 5                             |
| 3  | Elin                          | Perempuan     | 26 - 34 tahun | Karyawan Swasta | 1.000.000 - 2.500.000 | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Plempang, pedas, enak, cemilan, terbuat dari ikan.  | Kemasan basreng seharusnya di desain ulang agar konsumen bisa menggunakan produknya dengan maksimal.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Kemasan yang kokoh, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya  | 5                             |
| 4  | Euis                          | Perempuan     | 26 - 34 tahun | Karyawan Swasta | 1.000.000 - 2.500.000 | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | gurih, renyah, pedas, asin, beringkang.   | Kemasannya terlalu besar tidak bisa di bawa, kemasannya tipis tidak bisa beresng gampang alo, bentuk kemasan tidak kokoh, kemasannya harus di perbaiki.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Bentuknya bisa bulat seperti toples, warnanya cerah, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya | 5                             |
| 5  | Faiq                          | Laki-laki     | < 17 tahun    | Mahasiswa       | > 5.000.000           | Sering (2x-5x Perbulan)                               | rasanya pedas, gurih pas di konsumsi, harganya murah, merknya, kemasannya kalau dibuka susah, kalau kemasannya tidak tertutup harus pakai alat.                     | Kemasannya tidak ada, kemasannya harus di perbaiki.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Harapan saya semoga ada alat untuk membuka dan menutup kemasan, dan pada dasarnya desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                  | 5                             |
| 6  | Apriliana                     | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 500.000-1.000.000     | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Makanan ringan, terbuat dari ikan, pedas, asin, gurih.  | Makanan ringan, terbuat dari ikan, pedas, asin, gurih.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 7  | Andre Maulana                 | Laki-laki     | 26 - 34 tahun | Karyawan Swasta | > 5.000.000           | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Enak, renyah, pedas, kemasannya terlalu simpel, kemasannya tidak higienis.  | Enak, renyah, pedas, kemasannya terlalu simpel, kemasannya tidak higienis.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 8  | Rendy                         | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 2.500.000 - 5.000.000 | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Basreng memberikan sensasi rasa gurih, terutama dari rempah dan bumbu yang meresap di produk. Teksturnya Basreng renyah memperkaya sensasi rasa untuk siapa saja.   | Kemasan mudah dibuka dan tidak rapi, karena kemasannya tidak menggunakan tali, sehingga kemasan tidak aman.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Ukurannya kecil, kemasannya menggunakan desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya  | 5                             |
| 9  | Endah Dwi Fakhriawati         | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 0-500.000             | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Pedas, gurih, asin, renyah, harum, enak, kemasannya plastik, kemasannya tidak dapat ditutup kembali.  | Kemasannya terlalu besar, kemasannya tidak bisa dibuka-tutup kembali.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 10 | Surga                         | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Karyawan Swasta | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Pedas, rasa ikan, gurih, renyah, enak.  | Pedas, rasa ikan, gurih, renyah, enak.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 11 | Ananda Lita                   | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Rasa gurih, pedas, dari segi aromanya pun yang, memiliki tekstur keras dan gampang lembut, namun enak apabila disantap di waktu senggang.                           | Kemasannya terlalu besar, kemasannya tidak bisa dibuka-tutup kembali.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 12 | Argo Seto                     | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 2.500.000 - 5.000.000 | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Enak, gurih, cocok buat konsumen yang sedang menunda lapar, suka cemilan ringan, kemasannya kecil.  | Enak, gurih, cocok buat konsumen yang sedang menunda lapar, suka cemilan ringan, kemasannya kecil.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 13 | Devi Nuradita                 | Perempuan     | 26 - 34 tahun | Karyawan Swasta | > 5.000.000           | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Krippy, pedas, cemilan ringan, cocok untuk pendamping makanan kecil ataupun kering, tekstur renyah Basreng memberikan kepuasan yang memuaskan di badi lidah.        | Kemasannya terlalu besar, kemasannya tidak bisa dibuka-tutup kembali.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 14 | Faiika Ilga Amalia            | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 500.000-1.000.000     | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Keras, Renyah, Gurih, Pedas, dan Gampang.   | Kemasannya terlalu besar, kemasannya tidak bisa dibuka-tutup kembali.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 15 | Ratu Alira                    | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Wiraswasta      | 2.500.000 - 5.000.000 | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Rasa, aroma, tekstur, dan kemasannya Basreng yang enak, gurih dan lezat, kemasannya Basreng yang enak dan praktis membuatmu mudah dibawa dan disimpan di mana saja. | Kemasannya terlalu besar, kemasannya tidak bisa dibuka-tutup kembali.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 16 | Agnes Devina                  | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 0-500.000             | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | enak, gurih, pedas, renyah, kemasannya tidak bisa ditutup kembali.  | enak, gurih, pedas, renyah, kemasannya tidak bisa ditutup kembali.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 17 | Sifa Azura Salsabila Nur Sanj | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 0-500.000             | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Pedas, renyah, wangi, kemasannya simple, kemasannya tidak dapat ditutup kembali.  | Pedas, renyah, wangi, kemasannya simple, kemasannya tidak dapat ditutup kembali.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 18 | Jostiah Reuel Sinaga          | Laki-laki     | < 17 tahun    | Pegawai Negeri  | 0-500.000             | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Gurih, gurih, pedas, renyah, pedas.   | Label kurang menarik dan informasi, kemasannya tidak memenuhi standar, kemasannya tidak memenuhi standar.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 19 | Yanto                         | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Karyawan Swasta | 500.000-1.000.000     | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Gurih, renyah, pedas, harum, dan kriuk.   | Gurih, renyah, pedas, harum, dan kriuk.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 20 | teguh                         | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Karyawan Swasta | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | pedas, enak, gurih, wangi, kriuk, renyah.   | pedas, enak, gurih, wangi, kriuk, renyah.  | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 21 | Septian Adyama                | Laki-laki     | 17 - 25 tahun | Mahasiswa       | 1.000.000 - 2.500.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | Rasanya enak, renyah, namun kemasannya bisa saja tidak ada desain yang menarik, serta jika sudah dibuka harus ditutup kembali.                                      | Rasanya enak, renyah, namun kemasannya bisa saja tidak ada desain yang menarik, serta jika sudah dibuka harus ditutup kembali.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 22 | Shivana                       | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Jobseeker       | 0-500.000             | Sering (2x-5x Perbulan)                               | pedas asin, enak, bentuk nya terlalu besar, kemasannya harus diikat atau di betik karet.  | pedas asin, enak, bentuk nya terlalu besar, kemasannya harus diikat atau di betik karet.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 23 | Chintami                      | Perempuan     | 17 - 25 tahun | freelance       | 2.500.000 - 5.000.000 | Sering (2x-5x Perbulan)                               | renyah, gurih, pedas, wangi dan renyah, ngaman bau renyah.  | renyah, gurih, pedas, wangi dan renyah, ngaman bau renyah.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |
| 24 | Lidya puni                    | Perempuan     | 17 - 25 tahun | Pelajar         | 0-500.000             | Sering (2x-5x Perbulan)                               | kesan untuk rasa enak, pedas, renyah, wangi basreng dengan jeruk keas, serta gurih rasanya terasa.  | kesan untuk rasa enak, pedas, renyah, wangi basreng dengan jeruk keas, serta gurih rasanya terasa.   | Perlu  | Kemasan yang lebih rapi dan desain yang lebih menarik, dengan menggunakan material yang lebih kuat dan tahan lama.  | Desain lebih menarik, ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi, harga, kadaluarsa, desain yang informatif, jangan gele ukurannya bisa disesuaikan, ada komposisi produknya                                | 5                             |

**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

| No | Nama                 | Jenis Kelamin | Usia               | Pekerjaan        | Range Penghasilan     | Seberapa sering anda mengonsumsi produk Basreng Ikan? | Kesan apa yang anda pikirkan terhadap isi produknya? (Berikan kesan mengenai perasaan dan pikiran) | Setelah anda melihat video, apa keluhan/complain yang anda rasakan terhadap kemasan produk? | Berdasarkan permasalahan diatas, apakah kemasan Basreng Ikan ini | Menurut Anda kemasan seperti apa yang anda harapkan berdasarkan referensi sample yang sudah kami berikan  | Apa harapan Anda terkait kemasan Basreng ke depannya?  | Menurut anda seberapa penting |
|----|----------------------|---------------|--------------------|------------------|-----------------------|---|--|---|--|---|--|-------------------------------|
| 25 | haura                | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Karyawan Swasta  | 2.500.000 - 5.000.000 | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | sebagai pedas pedas enak sebagai pedas pedas enak  | sebagai pedas pedas enak sebagai pedas pedas enak   | Perlu  | harapannya besar kemasan mengunakan klip dan bahan kertas tebal agar bisa di daur ulang, pemilihan warna seperti warna merah/kuning/oranye untuk  | Harapannya besar kemasan sesuai dengan isi di dalamnya, pun varian terdapat jenis sesuai isi di dalamnya, per klip lebih mudah digunakan                                   | 4                             |
| 26 | Revina Khaerunica    | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Pelajar          | 0-500.000             | Sangat Sering (3-7x perbulan)                         | Enak,pedas, gurih,bentuk kemasan kurang menarik,wangi,   | Enak,pedas, gurih,bentuk kemasan kurang menarik,wangi,                                      | Perlu  | Saran saya seperti pada no 5  | Harapannya besar kemasan sesuai dengan isi di dalamnya, pun varian terdapat jenis sesuai isi di dalamnya, per klip lebih mudah digunakan                                   | 5                             |
| 27 | Ibu Muda             | Perempuan     | 35- 47 tahun       | Ibu Rumah Tangga | > 5.000.000           | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | Basrengnya renyah, beringis, pedas,asin, ada manisnya, wangi cabe.                                 | Basrengnya renyah, beringis, pedas,asin, ada manisnya, wangi cabe.                          | Perlu  | Harapannya kemasan yang berupa ziplock atau berbentuk toples seperti gambar 10 dan 20 supaya isi produk dapat terjaga kerahasiaannya, kemasannya lebih  | berikutnya standing pouch atau toples, warna yang menggambarkan produknya pedas, ukurannya dikalikan, ada windownya supaya bisa melihat bentuk produk.                     | 4                             |
| 28 | Bang Amin            | Laki-laki     | > 48 tahun ke atas | Wirasaha         | 2.500.000 - 5.000.000 | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | Pedas, gurih, renyah, enak   | Pedas, gurih, renyah, enak  | Perlu  | Kemasan yang ada klip nya supaya mudah disimpan, bentuknya lebih kecil supaya bisa dibawa kemana mana dan produk cepet habis tidak rusak. kemasannya lebih higienis, harapannya bisa seperti kemasan nomor 9 dengan bentuk kecil, ada ilustrasinya, atau gambar, kemasannya memiliki informasi banyak, kemasannya berkesan pedas. | Ukurannya sedang, warna nya bisa merah hitam, desainnya menarik, kemasannya seperti standing pouch yang ada klip nya   | 5                             |
| 29 | Deffa Anggrahni      | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Karyawan Swasta  | > 5.000.000           | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | enak, pedas, renyah, wangi pedas   | enak, pedas, renyah, wangi pedas  | Perlu  | Kemasan nomor 9 dengan bentuk kecil, ada ilustrasinya, atau gambar, kemasannya memiliki informasi banyak, kemasannya berkesan pedas.  | Bentuknya lebih kecil, labelnya lebih menggambarkan pedas, bentuk anhur ziplock, atau ganti kemasan menjadi standing pouch yang ada ziplocknya supaya mudah disimpan, enak | 5                             |
| 30 | Talhitha Shahla      | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Mahasiswa        | 0-500.000             | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | renyah, gurih, kemasan plastik,  | renyah, gurih, kemasan plastik,   | Perlu  | - Kemasan dengan desain mini  | harapannya sama seperti jawab  | 5                             |
| 28 | Bang Amin            | Laki-laki     | > 48 tahun ke atas | Wirasaha         | 2.500.000 - 5.000.000 | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | Pedas, gurih, renyah, enak   | Pedas, gurih, renyah, enak  | Perlu  | Harapannya kemasan yang berupa ziplock atau berbentuk toples seperti gambar 10 dan 20 supaya isi produk dapat terjaga kerahasiaannya, kemasannya lebih  | Ukurannya sedang, warna nya bisa merah hitam, desainnya menarik, kemasannya seperti standing pouch yang ada klip nya   | 5                             |
| 29 | Deffa Anggrahni      | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Karyawan Swasta  | > 5.000.000           | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | enak, pedas, renyah, wangi pedas   | enak, pedas, renyah, wangi pedas  | Perlu  | Kemasan nomor 9 dengan bentuk kecil, ada ilustrasinya, atau gambar, kemasannya memiliki informasi banyak, kemasannya berkesan pedas.  | Bentuknya lebih kecil, labelnya lebih menggambarkan pedas, bentuk anhur ziplock, atau ganti kemasan menjadi standing pouch yang ada ziplocknya supaya mudah disimpan, enak | 5                             |
| 30 | Talhitha Shahla      | Perempuan     | 17 -25 tahun       | Mahasiswa        | 0-500.000             | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | renyah, gurih, kemasan plastik,  | renyah, gurih, kemasan plastik,   | Perlu  | - Kemasan dengan desain mini  | harapannya sama seperti jawab  | 5                             |
| 31 | Dinny Hanifah Aninda | Perempuan     | 26 - 34 tahun      | Karyawan Swasta  | 2.500.000 - 5.000.000 | Seiring (2x-5x Perbulan)                              | enak, kemasan mudah dibuka d   | enak, kemasan mudah dibuka d  | Perlu  | 1926  | kemasan lebih baik,abel, teruna  | 4                             |
| 32 | Alfayyah Laksono     | Laki-laki     | 17 - 25 tahun      | Mahasiswa        | 0-500.000             | Sesekali (1x Perbulan)                                | renyah, gurih, pedas, tidak bisa   | renyah, gurih, pedas, tidak bisa  | Perlu  | saran saya kemasannya diganti   | Desainnya menarik, tidak mem   | 5                             |



## Lampiran 8 *Dataset Kata Kansei*

| Dataset   |
|---|
| Diganti menjadi contoh kemasan nomor 8,20,27 dengan kemasannya menggunakan material yang tebal dengan fitur ziplock, ukuran kecil, ada identitas, ada sobekan untuk membuka produk, desain dengan tema yang pedas agar menarik perhatian, ukurannya kecil, mudah dibawa, ada brand  |
| Saran saya menggunakan kemasan toples dengan ukuran seperti no 2 tetapi tutupnya seperti no 28, dengan warna merah yang mencerminkan produk pedas, ada label kemasan yang informatif, diganti dengan toples yang bisa dibuka-tutup agar bisa menjaga produk, memudahkan dalam mengonsumsi & penyimpanan agar tetap higienis, ukuran kecil yang bisa dibawa, desain label menarik dan informatif   |
| Saran saya menggunakan standy pouch agar kemasan dapat berdiri dan mudah dibuka dengan penutup ziplock seperti no 20 ada bolongan jika tidak ada tempat yang memadai, kemasan yang kokoh, desain yang informatif, jangan gede ukurannya, bisa disimpan, ada komposisi produknya   |
| Kalau ukurannya besar pake toples, kalo kecil pake yang nomor 27, bahannya dari plastik tapi yang tebal, ada label desainnya, bikin kemasan yang kokoh, warnanya yang cerah biar menarik waktu di pajang, bentuknya bisa bulat seperti toples, warnanya cerah, labelnya ada nama toko, komposisi, harga, kadaluarsa, desainnya yang kekinian, ukurannya sedang / kecil,   |
| Saran saya sebaiknya kemasan menggunakan ziplock, warna kemasan seharusnya merah agar menggambarkan pedas pada basreng, desain kemasan harus ada gambar basrengnya dan informasi yg lainnya harus dimasukkan, contoh no 15 sangat cocok, harapan saya semoga ada fitur ziplock agar dapat membuka dan menutup kemasan, dan pada desainnya dibuat semenarik dan lengkap dengan informasi untuk memudahkan konsumen mengetahui basreng tersebut,                                    |
| Saran saya kemasannya ga ribet tanpa menggunakan alat tambahan, mungkin bisa toples, ada brand atau label kemasan, plastiknya transparan agar kelihatan produknya, tutupnya rapat bisa di buka tutup seperti no 28, 14, 5, bentuknya mengikuti bentuk kemasan agar produknya dapat terjamin aman dan tetap renyah, warnanya sesuai dengan rasa untuk pedas merah untuk gurih yang menarik, fitur buka tutup kemasannya agar di permudah, ukurannya kecil aja agar mudah di simpan |
| Untuk saran, diberikan fitur ziplock, diberikan beberapa pilihan ukuran, diberikan informasi produk, desain kemasan lebih rapi dan menarik, disarankan untuk mencontoh kemasan nomor 6 atau 8 pada contoh diatas, design yg lebih menarik, material yg lebih baik, fitur ziplock, label informasi produk, tersedia beberapa pilihan ukuran  |

### 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 , pennisan 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

Standy pouch, saran saya bahan kemasannya diganti plastik yang kokoh, jangan transparan, alumunium foil, ukuran kemasan kecil, kemasannya menggunakan perforasi potong agar memudahkan konsumen, sistem penutup menggunakan ziplock, menambahkan merek, lalu pada desain produk harus berisikan ingredients, expired, dan lainnya yg berkaitan dengan isi produk, sehingga membuat konsumen lebih percaya pada produk kita,

Kemasan dapat diganti dengan jenis kemasan standing pouch dan menggunakan bahan kemasan yang memiliki lapisan alumunium foilnya agar kerenyahan produk lebih terjaga, penutup kemasan dapat ditambahkan fitur ziplock agar setelah dibuka kemasan dapat ditutup kembali, kemasan dapat ditambahkan desain semenarik mungkin, seperti menambahkan foto produk atau ilustrasi produk agar konsumen tau produk seperti apa yang dibeli oleh konsumen dan menambahkan elemen lain untuk menarik minat beli konsumen, desain kemasan juga sebaiknya memuat informasi yang dibutuhkan oleh konsumen agar kemasan dapat lebih informatif, ukuran kemasan mungkin dapat diganti menjadi lebih kecil dari sebelumnya agar dapat lebih mudah untuk disimpan dan dibawa, memudahkan konsumen dalam membuka, membawa, dan menyimpan, serta kemasan sebaiknya dapat ditutup kembali agar konsumen tidak memerlukan wadah tambahan untuk menyimpan agar produk tidak alot, selain itu saya juga berharap kemasan dapat memiliki desain yang menarik, informatif, dan mencerminkan produk yang dikemas,

Menggunakan zipper, material berkualitas, mudah dikonsumsi, menggunakan gusset agar produk tidak mudah hancur, bentuk kemasan yang simpel, ada gambar produk, ada varian rasa, ada informasi cara penyimpanan, menggambarkan bahan utama produk, kemasan kedap udara, desain kekinian

Stand Pouch dengan bagian dalam aluminium dan bagian luar kemasan yang dapat di cetak direct on print, kalo ukuran kecil mungkin pake fitur yang bisa di gantung, kalo sedang gausah pake fitur lop, ada sistem cutting agar mudah di buka, jangan transparan, kemasan no 20 ada gambarnya ada brandnya informatif, font tulisan dapat terbaca dengan baik, kemasan yang up to date, ergonomis, desain menarik, menggunakan alumunium foil agar dapat menjaga produk, mudah dibuka dan dikunci kembali

Saran saya menggunakan toples, seperti no 7, dengan foto produk yang jelas sehingga menarik konsumen, ada nama brand, komposisi dan informasi mengenai produk, desain yang khas mengenai produknya, kemasan yang higienis, mudah menyerap minyak, ada logo, gambar kemasan jelas, desain menarik, menggunakan toples, desain kemasan yang khas, kemasan ramah lingkungan

Kemasannya diganti kkl ataupun standy pouch, yang kokoh dan dapat menjaga produk, desain yang mencerminkan produk basreng, adanya logo ikan kalo terbuat dari ikan, mencerminkan produk pedas, bahan kemasan ramah lingkungan, kemasan rapat yang menjaga produk dengan baik, tahan terhadap tekanan, sehingga isi produk bisa aman dalam perjalanan atau penyimpanan,



## © 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 , pennisan 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

ada informasi yang jelas mengenai tanggal kadaluarsa atau informasi produk lainnya pada kemasan, kemasan yang sesuai dengan isi produk,

Desain berwarna merah, kemasan berbentuk tabung transparan, memiliki penutup ulir berbahan plastik, dan menggunakan label simple, kemasan memiliki penutup yang memudahkan untuk dibuka dan ditutup, menggunakan kemasan tabung plastik berbahan pp transparan, dan memiliki informasi lengkap (komposisi, expired date, cara penyimpanan)

Pake tube aja biar ga perlu wadah tambahan dengan ukuran sedang agar mudah di bawa, seperti no 19, di beri label yang informatif, ada ilustrasi produk dan brand, material kemasan yang tebal bisa digunakan berulang kali, label yang berwarna, informatif, kekinian, dengan material yang transparan agar produk terlihat menjadikan produk menarik konsumen, penutupnya diberi label agar berbagai tampak dapat terlihat, dengan warna merah dan bentuk yang kokoh sehingga saat di pajang menarik perhatian konsumen,

Saran saya ukuran kemasannya menjadi kecil, kemasan berbentuk standing pouch dengan menambah fitur ziplock seperti contoh kemasan nomor 8 dan 21, dengan desain dan warna kemasan yang menarik, kemasan berbentuk standing pouch dengan fitur ziplock, label kemasan yang informatif, memiliki desain kemasan yang menarik yang menggambarkan ilustrasi pedas

Kemasan memiliki zipper, standing pouch, warna kemasan menggambarkan ilustrasi pedas, ukuran besar 300gr, contoh kemasan seperti 15, kemasan memiliki zipper, standing pouch, warna kemasan menggambarkan ilustrasi pedas, ukuran besar, material yang kokoh dan tidak rapuh

Menggunakan ziplock dan lubang untuk menggantung pada tutupnya seperti nomor 15 , bentuk standy pouch, dan bagian dalam diberi metalizing, desain lebih menarik dengan penggunaan grafis yg lebih unik & informatif, kemasan higienis dan bermaterial yang tidak terkesan kotor

Penutup kemasan menggunakan ziplock dengan desain yang menarik serta kemasan lebih informatif dengan bentuk seperti standing pouch, semoga kedepannya kemasan basreng bisa memiliki bentuk yang lebih menarik dengan fitur kemasan yang baik, seperti adanya ziplock untuk memudahkan penutupan

Kemasan menggunakan standing pouch dengan fitur ziplock, dan window, desain kemasan berkesan pedas, gurih, renyah dengan tema simple kekinian, kemasan dapat digunakan dengan mudah seperti saat dibuka dan disimpan, kemasan dapat memberikan informasi kepada konsumen, kemasan berbentuk standing pouch, kemasan memiliki window agar dapat terlihat isi produk

Menurut saya, kemasan yang sesuai untuk basreng tersebut yaitu memiliki desain yang sesuai dengan isi produk, kemudian tutup bisa menggunakan ziplock supaya simple, harapannya



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

memiliki desain yang menarik sesuai isi produk di dalamnya, mudah diletakkan, mudah ditutup, terlindungi dengan baik produknya

Kemasan dikembangkan menjadi bentuk toples atau zipper, penempatan basreng tidak berantakan, lebih dibuat label atau desain pada bungkusannya supaya banyak peminat yang beli,

Kemasan wajib memiliki penutup seperti zipper, kemasan yang praktis untuk dibawa dan disimpan saat berpergian, desain kemasan dibuat menarik dengan informasi produk yang jelas, saya harap kemasan basreng dapat memiliki bentuk yang praktis untuk disimpan dan dibawa kemana mana tetapi memiliki informasi mengenai produk yang jelas, dengan desain kemasan yang menarik untuk dilihat, dengan fitur penutup dan minyak tidak keluar dari kemasan,

Saran saya menggunakan penutup kemasan diganti dengan zipper, kemasan berbentuk persegi panjang, warna kemasan yang menarik sehingga membuat konsumen tertarik membeli nya, desain yang simple tetapi memiliki informasi tentang produk yang akurat, ukuran yang tidak terlalu besar karena agar mudah dibawa kemana mana seperti ke tempat rekreasi, diganti dengan contoh kemasan nomor 20, saran saya memberikan informasi yang akurat karena sangat penting untuk konsumen, bentuk yang tidak terlalu besar karena biar mudah untuk di bawa kemana mana, warna dan desain yang menarik di lihat, cara penyimpanan, cara pembuatan, komposisi, informasi gizi, jumlah per sajian total lemak (kalori) karena dapat memudahkan konsumen yang sedang menjalani diet bisa mengetahui jumlah kalori pada produk basreng,

Saran saya kemasannya menggunakan klip dan berbahan kertas tebal agar bisa di daur ulang, pemilihan warna seperti warna merah/kuning/orange untuk menambah nafsu makan konsumen, ditambah gambar isi yang real pada bagian depan kemasan, dan informasi bahan, saran konsumsi, dan exp date pada bagian belakang, kurang lebih seperti contoh nomor 20, harapannya besar kemasan sesuai dengan isi di dalamnya, pun variant tertulis jelas sesuai isi di dalamnya, zipper klip lebih mudah digunakan

Harapan saya kedepannya kemasan basreng mudah untuk di konsumsi tidak sulit untuk dibuka tutup

Harapannya kemasannya berupa ziplock atau berbentuk toples seperti gambar 20 dan 28 supaya isi produk dapat terjaga kerenyahannya, kemasannya lebih menggambarkan kesan pedas, kemasannya ada informasi komposisi atau expired karena saya galiat kapan produksinya dan kapan expirednya, ukuran kemasannya dikecilkan lagi supaya mudah dibawa kemana-mana, bentuknya standing pouch atau toples, warna yang menggambarkan produknya pedas, ukurannya dikecilkan, ada windownya supaya bisa melihat bentuk produk, pembukanya dikasih garis potong supaya tidak pake gunting lagi

Kemasan yang ada klip nya supaya mudah disimpan, bentuknya lebih kecil supaya bisa dibawa kemana mana dan produk cepat habis tidak rusak, kemasan lebih higienis, kemasan mudah dibuka





## © 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 kritisik 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

dengan diberikan alat sobekan di pinggir seperti contoh kemasan 1, kemasannya lebih menarik lagi, terdapat unsur pedas untuk dapat menggambarkan produk, ukurannya sedang, warnanya bisa merah hitam, desainnya menarik kekinian, materialnya seperti standing pouch yang ada klipnya

Harapannya bisa seperti kemasan nomer 8 dengan bentuk kecil, ada ilustrasinya, atau gambar, kemasan memiliki informasi banyak, kemasan berkesan pedas, kemasan mudah dibawa kemanapun, tidak ribet bukanya karena udah ada alur sobekannya, pas mau disimpan ada ziplocknya, ada desainnya modern kekinian karena mayoritas yang makan pasti generasi z, bentuknya lebih kecil, labelnya lebih menggambarkan pedas, berikan fitur ziplock atau ganti kemasan menjadi standing pouch yang ada ziplocknya supaya mudah disimpan, gak ribet pas buka kemasan

Kemasan dengan desain menarik yang mencerminkan pedas dan gurihnya basreng, namun tidak menaikkan harga jual, kemasan dengan fitur zipper ataupun tutup putar sehingga isi produk jauh lebih awet, informatif tapi ga heboh karena buyer basreng minim literasi jadi ga bakal peduli, kecuali sasaran pemasarannya ke pasar modern, harapannya sama seperti jawaban terkait referensi sample, ada fitur window yang memperlihatkan isi produk, karena yang dilihat customer pertama kali pasti isi produk, material yang eco friendly seperti kertas, semacam kemasan pringles yang tabung (lupa merk), material plastik boleh juga asal kokoh jadi masa simpannya awet, ukuran kemasan sedang tidak banyak tidak dikit, bentuk kemasan tabung, kalau pouch sepertinya sudah banyak yang pakai inovasi itu

Kemasan lebih fleksibel, tertutup rapat sehingga tidak merubah cita rasa

Saran saya kemasannya diganti menggunakan toples karena kemasannya bisa dipakai berulang, mudah dibuka dan ditutup kembali, diberi desain yang menarik dan memuat informasi produk, seperti contoh kemasan nomor 5, 14 atau 28, desainnya menarik, tidak membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, dan kemasannya mudah dibuka dan ditutup kembali, ukurannya tidak besar

## Lampiran 9 Source Code Preparation, Preprocessing, TF – IDF, dan Ranking

### Preparation

```
import pandas as pd
import numpy as np
import string
import re
```

```
df = pd.read_csv('datakw.csv')
data = df['Dataset']
```

### Preprocessing

#### Case Folding

```
df['Dataset'] = df['Dataset'].str.lower()
```

#### Cleansing

```
df['Dataset'] = df['Dataset'].str.replace(r"[^\w\s]", " ",
regex=True)
# Remove numbers
df['Dataset'] = df['Dataset'].str.replace(r"\d", " ",
regex=True)
# Remove multiple spaces
df['Dataset'] = df['Dataset'].str.replace(r"\s+", " ",
regex=True)
```

#### Tokenizing

```
df['Dataset'] = df['Dataset'].apply(word_tokenize)
```

#### Stopwords

```
from nltk.corpus import stopwords
from nltk.tokenize import word_tokenize
import nltk
nltk.download('stopwords')

# Assuming df is your DataFrame and 'Dataset' is the column
containing text data
# Assuming list_stopwords is already defined earlier in your
code

list_stopwords = set(list_stopwords)

# Define stopwords_removal function
def stopwords_removal(words):
```



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

```

    return [word for word in words if word not in
list_stopwords]

# Apply stopwords_removal function to 'Dataset' column in
DataFrame df
df['Dataset'] = df['Dataset'].apply(stopwords_removal)

# Import necessary libraries
from Sastrawi.StopWordRemover.StopWordRemoverFactory import
StopWordRemoverFactory
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory

# Function to remove stopwords
def remove_stopword(text, sw):
    tokens = text.split()
    res = []
    for token in tokens:
        token_without_stopword = sw.remove(token)
        res.append(token_without_stopword)
    return " ".join(res)

# Load stopwords
stopword_factory = StopWordRemoverFactory()
stopword = stopword_factory.create_stop_word_remover()

# Load stemmer
stemmer_factory = StemmerFactory()
stemmer = stemmer_factory.create_stemmer()

# Apply stopword removal and stemming to your data
data = data.apply(lambda x: remove_stopword(x, stopword))
data = data.apply(stemmer.stem)

# Remove specific pattern "abis" surrounded by whitespace
data = data.str.replace(r"\sabis\s", "")

```

### *Stemming*

```

#Stemming
!pip install sastrawi
from Sastrawi.Stemmer.StemmerFactory import StemmerFactory
!pip install swifter
import swifter
import pandas as pd
import numpy as np

```

### *Term Frequency (TF)*

```

import pandas as pd
from sklearn.feature_extraction.text import CountVectorizer

# Assuming df is your DataFrame and 'Dataset' is the column
containing tokenized text data

```



## © 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

```
# Convert the list of words into strings
df['Dataset_str'] = df['Dataset'].apply(lambda x: ' '.join(x))

# Initialize CountVectorizer to compute TF
vectorizer = CountVectorizer()

# Fit and transform the text data to compute term frequency
tf_matrix = vectorizer.fit_transform(df['Dataset_str'])

# Get the list of terms (words)
terms = vectorizer.get_feature_names_out()

# Convert TF matrix to DataFrame for better visualization
tf_df = pd.DataFrame(tf_matrix.toarray(), columns=terms)
```

### *Inverse Document Frequency (IDF)*

```
import pandas as pd
from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer

# Assuming df is your DataFrame and 'Dataset' is the column
# containing tokenized text data

# Convert the list of words into strings
df['Dataset_str'] = df['Dataset'].apply(lambda x: ' '.join(x))

# Initialize TfidfVectorizer to compute TF-IDF
vectorizer = TfidfVectorizer()

# Fit and transform the text data to compute TF-IDF
tfidf_matrix = vectorizer.fit_transform(df['Dataset_str'])

# Get the list of terms (words)
terms = vectorizer.get_feature_names_out()

# Get the IDF values
idf_values = vectorizer.idf_

# Create a dictionary to store IDF for each term
idf_dict = dict(zip(terms, idf_values))
```

### *Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)*

```
# Assuming df is your DataFrame and 'Dataset' is the column
# containing text data

# Convert the list of words into strings
df['Dataset_str'] = df['Dataset'].apply(lambda x: ' '.join(x))

# Initialize TfidfVectorizer to compute TF-IDF
vectorizer = TfidfVectorizer()

# Fit and transform the text data to compute TF-IDF
```

```
tfidf_matrix = vectorizer.fit_transform(df['Dataset_str'])
```

### Rangking *Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)*

```
# Mengurutkan DF secara menurun berdasarkan nilai
sorted_DF = sorted(DF.items(), key=lambda kv: kv[1],
reverse=True)[:50]

# Membuat daftar kata unik dari kamus yang sudah diurutkan
`sorted_DF`
unique_term = [item[0] for item in sorted_DF]

def calc_TF_IDF_Vec(__TF_IDF_Dict):
    TF_IDF_vector = [0.0] * len(unique_term)
    # Untuk setiap kata unik, jika ada di dalam review, simpan
    nilai TF-IDF-nya.
    for i, term in enumerate(unique_term):
        if term in __TF_IDF_Dict:
            TF_IDF_vector[i] = __TF_IDF_Dict[term]
    return TF_IDF_vector

# Konversi Series menjadi List
TF_IDF_Vec_List = np.array(TFIDF["TF_IDF_Vec"].to_list())

# Jumlahkan elemen vektor pada Axis=0
sums = TF_IDF_Vec_List.sum(axis=0)

# Simpan hasil dalam DataFrame untuk peringkat kata
berdasarkan jumlah TF-IDF
data = []
for col, term in enumerate(unique_term):
    data.append((term, sums[col]))
```

#### 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



Lampiran 10 Kuesioner Evaluasi *Semantic Differential I*

## Sampel Kemasan 1



| No. | Antonim<br>Kata <i>Kansei</i>         | -3                    | -2                    | -1                    | 0                     | 1                     | 2                     | 3                     | Kata <i>Kansei</i>              |
|-----|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|
| 1   | Kemasan sulit dibuka                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan mudah dibuka            |
| 2   | Kemasan sulit ditutup                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan mudah di tutup          |
| 3   | Kemasan tidak mudah disimpan          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan mudah disimpan          |
| 4   | Kemasan sulit dibawa                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan mudah dibawa            |
| 5   | Kemasan mudah rusak                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan kokoh                   |
| 6   | Kemasan tidak higienis                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan higienis                |
| 7   | Kemasan tidak kedap udara             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan kedap udara             |
| 8   | Kemasan tidak fungsional              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan fungsional              |
| 9   | Kemasan tidak efisien                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan efisien                 |
| 10  | Kemasan tidak dapat melindungi produk | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan dapat melindungi produk |
| 11  | Kemasan transparan                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan berwarna                |
| 12  | Ukuran kemasan besar                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Ukuran kemasan kecil            |
| 13  | Material kemasan selain plastic pp    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Material kemasan plastic pp     |
| 14  | Kemasan tidak berbahan karton         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan berbahan karton         |


**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 , pennisan karya ilmiah, pennisan laporan, pennisan 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

|    |   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |   |
|----|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| 15 | Kemasan tidak berbentuk tabung                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan berbentuk tabung                          |
| 16 | Kemasan selain standing pouch                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan standing pouch                            |
| 17 | Kemasan tidak berbentuk toples                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan berbentuk toples                          |
| 18 | Desain kemasan tidak informatif                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Desain kemasan informatif                         |
| 19 | Desain kemasan kaku                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Desain kemasan menarik                            |
| 20 | Desain kemasan kuno                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Desain kemasan modern                             |
| 21 | Desain kemasan tidak mengintreprestasikan produk pedas  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Desain kemasan mengintreprestasikan produk pedas  |
| 22 | Desain kemasan tidak mengintreprestasikan produk renyah | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Desain kemasan mengintreprestasikan produk renyah |
| 23 | Tidak terdapat gambar produk pada desain kemasan        | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Terdapat gambar produk pada desain kemasan        |
| 24 | Tidak terdapat ilustrasi produk pada desain kemasan     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Terdapat ilustrasi produk pada desain kemasan     |
| 25 | Kemasan tidak memiliki fitur ziplock                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan memiliki fitur ziplock                    |
| 26 | Kemasan tidak memiliki fitur (perforasi potong)         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan memiliki fitur (perforasi potong)         |
| 27 | Kemasan tidak terdapat fitur window                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Kemasan terdapat fitur window                     |

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





Lampiran 11 Hasil Kuesioner Semantic Differential I

Table 1: Semantic Differential results for Sample 1. Columns include KATA KANSEI (e.g., Kemudahan dibuka, tertutup, disimpan) and RESPONDEN (1-30). Values range from -3 to 3.

Table 2: Semantic Differential results for Sample 2. Columns include KATA KANSEI (e.g., Kemudahan dibuka, tertutup, disimpan) and RESPONDEN (1-30). Values range from -3 to 3.

Table 3: Semantic Differential results for Sample 2B. Columns include KATA KANSEI (e.g., Kemudahan dibuka, tertutup, disimpan) and RESPONDEN (1-30). Values range from -3 to 3.

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





Lampiran 12 Data Input Uji Validitas dan Reliabilitas

Table with columns for samples (SAMPEL 1 to SAMPEL 27) and 27 items (KW1 to KW27) plus a TOTAL column, showing numerical values for each cell.

Lampiran 13 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas

Table for Uji Validitas 1 with columns: Kata Kansei, R-Tabel, R-Hitung, VALID/FALSE. Correlations = 0.374.

Table for Uji Validitas 2 with columns: Kata Kansei, R-Tabel, R-Hitung, VALID/FALSE. Correlations = 0.374.

Table for Hasil Uji Validitas 3 with columns: Kata Kansei, R-Tabel, R-Hitung, VALID/FALSE. Correlations = 0.361.

Uji Reliabilitas

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

Table showing Case Processing Summary with columns: Cases, Valid, Excluded, Total, N, and %.

Reliability Statistics

Table showing Reliability Statistics with columns: Cronbach's Alpha, N of Items.

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

- 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



## Lampiran 14 Data Input *K-Means*

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2.37 | 1.03 | 1.10 | 1.97 | 2.50 | 2.37 | 2.47 | 2.47 | 1.20 | 1.33 | 2.30 | 1.50 | 0.37 | 2.30 | 2.30 | 1.57 | 2.30 | 2.13 | 2.50 | 2.20 | 0.67 | 2.73 | 0.73 | 2.37 | 1.87 | 2.60 | 1.20 | 2.63 |      |
| 2.43 | 2.70 | 1.50 | 1.53 | 2.30 | 2.57 | 2.30 | 2.67 | 1.07 | 2.00 | 1.33 | 1.67 | 2.60 | 2.63 | 2.43 | 2.23 | 1.97 | 1.43 | 2.57 | 2.50 | 2.57 | 2.13 | 2.67 | 2.73 | 0.40 | 2.60 | 2.13 | 2.40 |      |
| 1.57 | 2.83 | 1.13 | 0.63 | 2.63 | 2.10 | 2.30 | 2.57 | 1.73 | 1.43 | 0.50 | 2.60 | 1.47 | 2.57 | 2.27 | 0.57 | 1.27 | 0.73 | 2.70 | 2.33 | 1.30 | 1.33 | 1.50 | 2.57 | 0.47 | 2.57 | 2.40 | 2.77 |      |
| 2.30 | 1.80 | 1.10 | 0.73 | 2.43 | 2.40 | 2.37 | 2.53 | 0.87 | 1.70 | 1.27 | 1.47 | 1.50 | 1.57 | 1.53 | 1.80 | 1.37 | 1.30 | 2.73 | 2.53 | 1.20 | 1.33 | 1.50 | 1.57 | 0.60 | 1.40 | 2.43 | 2.67 |      |
| 1.93 | 1.07 | 1.13 | 0.83 | 2.67 | 1.97 | 1.47 | 2.20 | 1.37 | 0.87 | 0.13 | 1.63 | 1.17 | 2.07 | 1.30 | 2.13 | 1.20 | 1.50 | 2.57 | 1.10 | 1.20 | 2.50 | 1.17 | 1.40 | 0.77 | 1.33 | 0.17 | 2.77 |      |
| 2.43 | 2.20 | 2.00 | 0.87 | 2.63 | 2.27 | 1.63 | 2.57 | 2.13 | 1.77 | 0.90 | 1.80 | 1.60 | 2.53 | 1.47 | 0.70 | 2.27 | 0.70 | 2.57 | 1.53 | 1.73 | 1.93 | 0.47 | 1.33 | 2.00 | 1.63 | 1.63 | 2.83 |      |
| 2.33 | 2.30 | 0.03 | 0.53 | 2.70 | 2.37 | 2.27 | 2.43 | 0.30 | 2.30 | 0.43 | 2.63 | 2.57 | 2.50 | 2.40 | 0.50 | 1.90 | 1.33 | 2.80 | 2.50 | 2.30 | 1.97 | 1.53 | 1.60 | 1.87 | 2.40 | 2.27 | 2.47 |      |
| 2.77 | 2.70 | 0.33 | 1.37 | 2.70 | 2.63 | 2.67 | 2.43 | 0.73 | 2.43 | 2.77 | 2.60 | 2.53 | 2.63 | 2.83 | 2.40 | 2.03 | 2.70 | 2.23 | 2.30 | 2.13 | 2.70 | 1.30 | 2.50 | 1.27 | 2.27 | 2.73 | 2.53 |      |
| 2.47 | 2.23 | 0.90 | 0.33 | 1.27 | 1.30 | 2.53 | 2.57 | 1.63 | 1.83 | 2.17 | 1.17 | 2.10 | 1.10 | 2.50 | 2.63 | 1.03 | 0.93 | 2.07 | 2.03 | 2.33 | 1.37 | 2.33 | 2.60 | 1.57 | 2.43 | 2.47 | 1.67 |      |
| 1.93 | 2.63 | 1.03 | 0.50 | 1.43 | 1.33 | 2.17 | 2.40 | 1.30 | 1.13 | 1.80 | 1.23 | 2.37 | 1.37 | 2.23 | 1.17 | 0.80 | 1.77 | 1.97 | 2.37 | 2.37 | 1.37 | 1.30 | 2.33 | 1.57 | 2.13 | 2.30 | 1.57 |      |
| 2.00 | 2.53 | 0.87 | 0.37 | 1.60 | 1.60 | 2.27 | 2.23 | 1.03 | 1.00 | 1.83 | 1.47 | 1.90 | 2.13 | 2.17 | 1.23 | 0.07 | 1.23 | 0.23 | 2.13 | 2.23 | 1.93 | 2.03 | 2.43 | 1.50 | 2.13 | 2.33 | 2.27 |      |
| 2.10 | 2.70 | 1.93 | 1.57 | 2.20 | 2.17 | 2.07 | 2.67 | 1.63 | 2.37 | 2.17 | 0.47 | 2.47 | 2.43 | 2.60 | 1.00 | 0.50 | 1.37 | 2.50 | 2.47 | 2.53 | 2.47 | 2.53 | 2.47 | 2.57 | 2.27 | 2.47 | 2.53 | 2.53 |
| 2.40 | 1.20 | 0.93 | 0.47 | 2.37 | 1.77 | 2.47 | 2.47 | 1.43 | 1.50 | 1.50 | 1.10 | 1.27 | 2.27 | 2.23 | 1.80 | 2.17 | 0.97 | 2.10 | 2.43 | 2.60 | 2.27 | 1.30 | 2.63 | 1.53 | 1.43 | 1.47 | 2.43 | 2.43 |

## Lampiran 15 Source Code *K-Means*

### Install Packaged

```
!pip install("cluster")
!pip install("factoextra")
!pip install("tidyverse")
!pip install("readxl")
```

### Import Library

```
# Import Library
import random
import pandas as pd
import numpy as np
```

### Membaca File

```
data = pd.read_excel("/content/DataKmeans13.xlsx",
header=None)
```

### Membuat plot Scree menggunakan metode 'Silhouette'

#### Install Packaged 'Silhouette'

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.cluster import KMeans
from sklearn.metrics import silhouette_score
```

```
# Menyimpan skor silhouette untuk berbagai jumlah kluster yang
diuji
silhouette_scores = []
for k in range(2, 11):
```

```
# Mulai dari 2 kluster, karena silhouette tidak berlaku untuk
1 kluster
kmeans = KMeans(n_clusters=k, random_state=42)
kmeans.fit(data)
labels = kmeans.labels_
silhouette_avg = silhouette_score(data, labels)
```

### 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

```

silhouette_scores.append(silhouette_avg)
# Membuat plot evaluasi metode silhouette
plt.plot(range(2, 11), silhouette_scores, marker='o')
plt.title('Silhouette Score vs Number of Clusters')
plt.xlabel('Number of Clusters')
plt.ylabel('Silhouette Score')
plt.xticks(range(2, 11))
plt.grid(True)
plt.show()

```

**Membuat Klaster *K-Means***

```

kmeans = KMeans(n_clusters=2, random_state=30)
final = kmeans.fit_predict(data)

# Menambahkan hasil klaster ke dalam dataframe
data['Cluster'] = final

# Menampilkan hasil
print(data)

# Menyimpan pusat klaster
centers = kmeans.cluster_centers_
print("Centroids:")
print(centers)

# Memisahkan data berdasarkan klaster
cluster_0 = data[data['Cluster'] == 0]
cluster_1 = data[data['Cluster'] == 1]

```

**Ouput Plot *K-Means Cluster***

```

# Plot data dan pusat klaster
plt.scatter(cluster_0[0], cluster_0[1], color='red',
label='Cluster 0')

plt.scatter(cluster_1[0], cluster_1[1], color='blue',
label='Cluster 1')

plt.scatter(kmeans.cluster_centers_[0],
kmeans.cluster_centers_[1], color='black', marker='x',
label='Centroids')

```



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

```
plt.title('K-means Cluster')
plt.xlabel('Feature 1')
plt.ylabel('Feature 2')
plt.legend()
plt.show()
```

**Penjelasan Output K-Means Cluster**

```
# Menambahkan label untuk setiap titik data
for i, txt in enumerate(data.index):
    plt.text(data.iloc[i, 0], data.iloc[i, 1], txt,
             fontsize=8)

# Menambahkan label untuk pusat klaster
for i, centroid in enumerate(kmeans.cluster_centers_):
    plt.text(centroid[0], centroid[1], f'Centroid {i}',
             fontsize=10)

# Menambahkan informasi jumlah anggota klaster dan rata-rata
nilai fitur di setiap klaster
for i, cluster in enumerate([cluster_0, cluster_1]):
    cluster_size = len(cluster)
    mean_feature_1 = cluster[0].mean()
    mean_feature_2 = cluster[1].mean()

    plt.text(0.1, 0.85 - i * 0.1, f'Cluster {i}:
    Size={cluster_size}, Mean Feature 1={mean_feature_1:.2f}, Mean
    Feature 2={mean_feature_2:.2f}',
             transform=plt.gca().transAxes)

plt.title('K-means Cluster')
plt.xlabel('Feature 1')
plt.ylabel('Feature 2')
plt.legend()
plt.show()
```





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

Lampiran 17 Hasil Kuesioner Semantic Differential II

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



**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

## Lampiran 19 Source Code Naïve Bayes

### Install & Impor Library yang diperlukan

```
pip install scikit-learn matplotlib
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from sklearn.datasets import load_iris
from sklearn.preprocessing import StandardScaler
from sklearn.model_selection import train_test_split
from sklearn.naive_bayes import GaussianNB
from sklearn.metrics import accuracy_score,
classification_report
```

### Loading Dataset (Data Pelatihan dan Data Uji)

```
from google.colab import files
uploaded = files.upload()

df = pd.read_csv('datalatih.csv')
df = pd.read_csv('datauji.csv')
```

```
# Load dataset
iris = load_iris()
X = iris.data
y = iris.target
target_names = iris.target_names
```

```
df = pd.DataFrame(np.array(excel),
columns=list('123456789'))
df.head()
```

### Train-Test Split: Membagi data menjadi set pelatihan dan pengujian

```
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y,
test_size=0.3, random_state=47)
```

### One-Hot Encoding: Mengubah fitur kategorikal menjadi fitur biner

```
X_train = df_train.drop('datalatih', axis=1)
y_train = df_train['datalatih']
X_test = df_test.drop('datauji', axis=1)
y_test = df_test['datauji']
```

```
X_train_encoded = pd.get_dummies(X_train)
X_test_encoded = pd.get_dummies(X_test)
y_pred = model.predict(X_test)
aktual = aktual(y_test, y_pred)
prediksi = prediksi(y_test, y_pred)
```



**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

```
print(report)
```

**Model Training: Melatih model Naive Bayes dengan set pelatihan**

```
model = GaussianNB()
model.fit(X_train, y_train)
```

**Count Predictions: Menghitung jumlah prediksi untuk setiap elemen**

```
# Calculate accuracy
accuracy = accuracy_score(y_test, y_pred)
print(f'Accuracy: {accuracy:.2f}')

# Count predictions for each class
unique, counts = np.unique(y_pred, return_counts=True)
pred_counts = dict(zip(unique, counts))
```

**Prediction and Accuracy: Memprediksi data pengujian dan menghitung akurasi prediksi**

```
y_pred = model.predict(X_test)

#Count Predictions: Menghitung jumlah prediksi untuk setiap
elemen
accuracy = accuracy_score(y_test, y_pred)
print(f'Accuracy: {accuracy:.2f}')

unique, counts = np.unique(y_pred, return_counts=True)
pred_counts = dict(zip(unique, counts))
# Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas
total_samples = df['Kelas Aktual'].value_counts()
print("\nJumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:")
print(total_samples)

# Jumlah Prediksi yang Benar dan Salah
correct_predictions = (df['Kelas Prediksi'] == df['Kelas
Aktual']).sum()
incorrect_predictions = (df['Kelas Prediksi'] != df['Kelas
Aktual']).sum()
print("\nJumlah Prediksi yang Benar:", correct_predictions)
print("Jumlah Prediksi yang Salah:", incorrect_predictions)

# Akurasi Model
accuracy = accuracy_score(df['Kelas Aktual'], df['Kelas
Prediksi'])
print("\nAkurasi Material Kemasan: {:.2f}%".format(accuracy *
100))
```





**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

```
# Confusion Matrix
conf_matrix = confusion_matrix(df['Kelas Aktual'], df['Kelas
Prediksi'], labels=['Modern', 'Fungsional'])
conf_matrix_df = pd.DataFrame(conf_matrix, index=['Actual
Modern', 'Actual Fungsional'], columns=['Predicted Modern',
'Predicted Fungsional'])
print("\nConfusion Matrix:")
print(conf_matrix_df)
```

**Generate Bar Plot**

```
# Generate bar plot
y_pos = np.arange(len(labels))

fig, ax = plt.subplots(figsize=(10, 6))

# Plot bars
ax.barh(y_pos, left_values, align='center', color='blue')
ax.barh(y_pos, right_values, align='center', color='blue')

# Add labels to the bars
for i in range(len(y_pos)):
    if left_values[i] != 0:
        ax.text(left_values[i] - 0.1, y_pos[i], f'{labels[i]}
({abs(left_values[i]))}', ha='right', va='center',
color='black')
    if right_values[i] != 0:
        ax.text(right_values[i] + 0.1, y_pos[i], f'{labels[i]}
({right_values[i]}', ha='left', va='center', color='black')

# Format the plot
ax.set_yticks(y_pos)
ax.set_yticklabels(labels)
ax.invert_yaxis() # Invert y-axis to have the first item on top
ax.xaxis.set_ticks_position('top')
ax.xaxis.set_label_position('top')

plt.show()
```

Lampiran 20 Hasil *Prediction* dan *Accuracy* Keseluruhan Elemen

Material Kemasan

DataFrame:

|    | Material Kemasan                      | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|---------------------------------------|----------------|--------------|
| 0  | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 1  | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |
| 2  | Duplex                                | Modern         | Modern       |
| 3  | Duplex                                | Fungsional     | Modern       |
| 4  | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 6  | Cardboard Brown Roll & Aluminium Foil | Fungsional     | Fungsional   |
| 7  | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 8  | Duplex                                | Fungsional     | Modern       |
| 9  | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 10 | Duplex                                | Modern         | Modern       |
| 11 | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 13 | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |
| 14 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 15 | Plastik LDPE                          | Fungsional     | Fungsional   |
| 16 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 17 | Duplex                                | Modern         | Modern       |
| 18 | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 20 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 21 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 22 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 23 | Cardboard Brown Roll & Aluminium Foil | Fungsional     | Fungsional   |
| 24 | Duplex                                | Fungsional     | Fungsional   |
| 25 | Cardboard Brown Roll & Aluminium Foil | Fungsional     | Fungsional   |
| 26 | Multilayer                            | Modern         | Modern       |
| 27 | Rigid Plastic                         | Fungsional     | Fungsional   |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Modern 17  
 Fungsional 11  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 26  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 2

Akurasi Material Kemasan: 92.86%

Confusion Matrix:

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 15               | 2                    |
| Actual Fungsional | 0                | 11                   |

Bentuk Kemasan

DataFrame:

|    | Bentuk Kemasan       | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|----------------------|----------------|--------------|
| 0  | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 1  | Toples               | Modern         | Fungsional   |
| 2  | Kemasan Karton Lipat | Modern         | Fungsional   |
| 3  | Kemasan Karton Lipat | Fungsional     | Fungsional   |
| 4  | Toples               | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 6  | Tube                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 7  | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 8  | Kemasan Karton Lipat | Fungsional     | Fungsional   |
| 9  | Gusset               | Modern         | Modern       |
| 10 | Kemasan Karton Lipat | Modern         | Fungsional   |
| 11 | Toples               | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 13 | Toples               | Modern         | Fungsional   |
| 14 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 15 | Pillow               | Modern         | Modern       |
| 16 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 17 | Kemasan Karton Lipat | Fungsional     | Fungsional   |
| 18 | Toples               | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 20 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 21 | Center Seal          | Modern         | Modern       |
| 22 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 23 | Tube                 | Modern         | Fungsional   |
| 24 | Kemasan Karton Lipat | Fungsional     | Fungsional   |
| 25 | Tube                 | Modern         | Fungsional   |
| 26 | Standy Pouch         | Modern         | Modern       |
| 27 | Toples               | Fungsional     | Fungsional   |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Fungsional 15  
 Modern 13  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 23  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 5

Akurasi Bentuk Kemasan: 82.14%

Confusion Matrix:

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 13               | 0                    |
| Actual Fungsional | 5                | 10                   |

Tema Desain

DataFrame:

|    | Tema Desain | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|-------------|----------------|--------------|
| 0  | Modern      | Modern         | Modern       |
| 1  | Playfull    | Modern         | Fungsional   |
| 2  | Playfull    | Modern         | Fungsional   |
| 3  | Simple      | Fungsional     | Modern       |
| 4  | Modern      | Modern         | Modern       |
| 5  | Modern      | Modern         | Modern       |
| 6  | Iconic      | Modern         | Modern       |
| 7  | Playfull    | Fungsional     | Fungsional   |
| 8  | Simple      | Modern         | Modern       |
| 9  | Modern      | Modern         | Modern       |
| 10 | Playfull    | Modern         | Fungsional   |
| 11 | Tradisional | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 13 | Simple      | Modern         | Modern       |
| 14 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 15 | Iconic      | Modern         | Modern       |
| 16 | Simple      | Modern         | Modern       |
| 17 | Simple      | Modern         | Modern       |
| 18 | Simple      | Modern         | Modern       |
| 19 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 20 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 21 | Iconic      | Modern         | Modern       |
| 22 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 23 | Playfull    | Modern         | Fungsional   |
| 24 | Tradisional | Fungsional     | Fungsional   |
| 25 | Simple      | Modern         | Modern       |
| 26 | Modern      | Modern         | Modern       |
| 27 | Simple      | Modern         | Modern       |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Modern 21  
 Fungsional 7  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 23  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 5

Akurasi Tema Desain: 82.14%

Confusion Matrix:

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 20               | 1                    |
| Actual Fungsional | 4                | 3                    |

Grafis Desain

DataFrame:

|    | Grafis Desain            | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|--------------------------|----------------|--------------|
| 0  | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 1  | Ilustrasi                | Modern         | Fungsional   |
| 2  | Ilustrasi                | Modern         | Fungsional   |
| 3  | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 4  | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 6  | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 7  | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 8  | Tanpa Gambar & Ilustrasi | Fungsional     | Fungsional   |
| 9  | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 10 | Gambar                   | Modern         | Fungsional   |
| 11 | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 13 | Tanpa Gambar & Ilustrasi | Modern         | Modern       |
| 14 | Gambar                   | Modern         | Fungsional   |
| 15 | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 16 | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 17 | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 18 | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 20 | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 21 | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 22 | Ilustrasi                | Modern         | Modern       |
| 23 | Ilustrasi                | Fungsional     | Fungsional   |
| 24 | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 25 | Gambar                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 26 | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |
| 27 | Gambar & Ilustrasi       | Modern         | Modern       |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Fungsional 19  
 Modern 9  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 24  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 4

Akurasi Grafis Desain: 85.71%

Confusion Matrix:

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 9                | 0                    |
| Actual Fungsional | 4                | 15                   |

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

## Surface Design

```
DataFrame:
```

|    | Surface Design           | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|--------------------------|----------------|--------------|
| 0  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 1  | Stiker                   | Modern         | Fungsional   |
| 2  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 3  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 4  | Stiker                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 6  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 7  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 8  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 9  | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 10 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 11 | Stiker                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 13 | Stiker                   | Modern         | Fungsional   |
| 14 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 15 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 16 | Stiker                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 17 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 18 | Stiker                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 20 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 21 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 22 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 23 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 24 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 25 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 26 | Direct Print on Material | Modern         | Modern       |
| 27 | Stiker                   | Fungsional     | Fungsional   |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Modern 21  
 Fungsional 7  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 26  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 2

**Akurasi Surface Desain: 92.86%**

```
Confusion Matrix:
```

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 21               | 0                    |
| Actual Fungsional | 2                | 5                    |

## Tone Warna

```
DataFrame:
```

|    | Tone Warna | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|------------|----------------|--------------|
| 0  | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 1  | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 2  | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 3  | Warm Color | Fungsional     | Modern       |
| 4  | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 5  | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 6  | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 7  | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 8  | Warm Color | Modern         | Modern       |
| 9  | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 10 | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 11 | Warm Color | Fungsional     | Modern       |
| 12 | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 13 | Fun Color  | Fungsional     | Fungsional   |
| 14 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 15 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 16 | Warm Color | Modern         | Modern       |
| 17 | Warm Color | Fungsional     | Modern       |
| 18 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 19 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 20 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 21 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 22 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 23 | Warm Color | Modern         | Modern       |
| 24 | Warm Color | Modern         | Modern       |
| 25 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 26 | Hot Color  | Modern         | Modern       |
| 27 | Hot Color  | Modern         | Modern       |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Modern 22  
 Fungsional 6  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 25  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 3

**Akurasi Tone Warna: 89.29%**

```
Confusion Matrix:
```

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 19               | 3                    |
| Actual Fungsional | 0                | 6                    |

## Typography

```
DataFrame:
```

|    | Typography                 | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|----------------------------|----------------|--------------|
| 0  | Sans Serif & Script        | Modern         | Modern       |
| 1  | Decoratif                  | Fungsional     | Fungsional   |
| 2  | Decoratif                  | Modern         | Fungsional   |
| 3  | Script                     | Modern         | Modern       |
| 4  | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Decoratif                  | Modern         | Fungsional   |
| 6  | Sans Serif & Decoratif     | Modern         | Modern       |
| 7  | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 8  | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 9  | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 10 | Sans Serif & Serif         | Modern         | Modern       |
| 11 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 12 | Serif                      | Fungsional     | Fungsional   |
| 13 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 14 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 15 | Serif                      | Modern         | Modern       |
| 16 | Sans Serif & Script        | Fungsional     | Fungsional   |
| 17 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 18 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 20 | Sans Script                | Fungsional     | Fungsional   |
| 21 | Script                     | Fungsional     | Fungsional   |
| 22 | Sans Serif                 | Modern         | Modern       |
| 23 | Decoratif                  | Modern         | Fungsional   |
| 24 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 25 | Sans Serif                 | Fungsional     | Fungsional   |
| 26 | Sans Serif, Script & Serif | Modern         | Modern       |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Fungsional 20  
 Modern 7  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 24  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 3

**Akurasi Typography: 88.89%**

```
Confusion Matrix:
```

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 7                | 0                    |
| Actual Fungsional | 3                | 17                   |

## Sistem Tutup Kemasan

```
DataFrame:
```

|    | Sistem Tutup Kemasan   | Kelas Prediksi | Kelas Aktual |
|----|------------------------|----------------|--------------|
| 0  | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 1  | Foil seal, Snap-on lid | Modern         | Fungsional   |
| 2  | Tuck Flap              | Modern         | Modern       |
| 3  | Tuck Flap              | Modern         | Modern       |
| 4  | Lid without Threaded   | Fungsional     | Fungsional   |
| 5  | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 6  | Foil seal, Snap-on lid | Modern         | Fungsional   |
| 7  | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 8  | Tuck Flap              | Modern         | Modern       |
| 9  | Sealer                 | Modern         | Modern       |
| 10 | Tuck Flap              | Modern         | Modern       |
| 11 | Foil seal, Snap-on lid | Modern         | Fungsional   |
| 12 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 13 | Foil seal, Snap-on lid | Modern         | Fungsional   |
| 14 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 15 | Clip                   | Fungsional     | Fungsional   |
| 16 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 17 | Tuck Flap              | Modern         | Modern       |
| 18 | Lid without Threaded   | Fungsional     | Fungsional   |
| 19 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 20 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 21 | Sealer                 | Modern         | Modern       |
| 22 | Ziplock                | Fungsional     | Fungsional   |
| 23 | Foil seal, Snap-on lid | Fungsional     | Fungsional   |
| 24 | Tuck Flap              | Fungsional     | Fungsional   |
| 25 | Foil seal, Snap-on lid | Fungsional     | Fungsional   |
| 26 | Ziplock                | Modern         | Modern       |
| 27 | Lid without Threaded   | Fungsional     | Fungsional   |

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:  
 Kelas Aktual  
 Modern 16  
 Fungsional 12  
 Name: count, dtype: int64

Jumlah Prediksi yang Benar: 24  
 Jumlah Prediksi yang Salah: 4

**Akurasi Sistem Tutup Kemasan: 85.71%**

```
Confusion Matrix:
```

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 16               | 0                    |
| Actual Fungsional | 4                | 8                    |

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

## Fitur Kemasan

```
DataFrame:
   Fitur Kemasan Kelas Prediksi Kelas Aktual
0      Tear Notch      Modern      Modern
1      Ring Pull      Fungsional Fungsional
2      Window      Fungsional  Modern
3      No Features      Fungsional Fungsional
4      No Features      Fungsional Fungsional
5      Tear Notch      Modern      Modern
6      No Features      Fungsional Fungsional
7      Tear Notch      Modern      Modern
8      Window & Handle      Modern      Modern
9      No Features      Fungsional Fungsional
10     No Features      Fungsional Fungsional
11     No Features      Fungsional Fungsional
12  Window, Hole & Tear Notch      Modern      Modern
13     No Features      Fungsional Fungsional
14  Hole & Tear Notch      Fungsional  Modern
15     No Features      Fungsional Fungsional
16     No Features      Fungsional Fungsional
17     Window      Modern      Modern
18     No Features      Fungsional Fungsional
19  Hole & Tear Notch      Modern      Modern
20     Tear Notch      Modern      Modern
21     No Features      Fungsional Fungsional
22  Window & Hole      Modern      Modern
23     No Features      Fungsional Fungsional
24  Window & Handle      Modern      Modern
25     Ring Pull      Fungsional Fungsional
26     Tear Notch      Fungsional  Modern
27     No Features      Fungsional Fungsional
```

Jumlah Total Sampel untuk Setiap Kelas:

```
Kelas Aktual
Fungsional    15
Modern         13
Name: count, dtype: int64
```

```
Jumlah Prediksi yang Benar: 25
Jumlah Prediksi yang Salah: 3
```

Akurasi Fitur Kemasan: 89.29%

Confusion Matrix:

|                   | Predicted Modern | Predicted Fungsional |
|-------------------|------------------|----------------------|
| Actual Modern     | 10               | 3                    |
| Actual Fungsional | 0                | 15                   |



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



## Lampiran 21 Hasil Evaluasi Model Tiap Elemen

### Material Kemasan

|                 | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|-----------------|-----------|--------|----------|---------|
| Multilayer      | 0.6       | 0.4    | 0.5      | 1.6     |
| Duplex          | 0.7       | 0.4    | 0.5      | 1.3     |
| Plastik LDPE    | 0.7       | 0.7    | 0.7      | -0.6    |
| Cardboard Brown | 0.6       | 0.6    | 0.6      | -0.8    |
| Rigid Plastik   | 0.6       | 0.4    | 0.5      | -1.4    |
| Rata-rata       | 0.6       | 0.5    | 0.6      | 0.2     |

### Bentuk Kemasan

|                      | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|----------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Standy Pouch         | 0.5       | 0.8    | 0.6      | 1.3     |
| Gusset               | 0.8       | 0.9    | 0.8      | 1.1     |
| Center Seal          | 0.4       | 0.8    | 0.6      | 0.5     |
| Pillow               | 0.8       | 0.8    | 0.8      | 0.4     |
| Kemasan Karton Lipat | 1.3       | 0.8    | 1.0      | -0.7    |
| Tube                 | 1.5       | 0.8    | 1.0      | -0.8    |
| Toples               | 1.3       | 0.8    | 1.0      | -1.5    |
| Rata-rata            | 0.9       | 0.8    | 0.8      | 0.1     |

### Tema Desain

|             | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|-------------|-----------|--------|----------|---------|
| Modern      | 0.5       | 0.7    | 0.6      | 1.7     |
| Iconic      | 0.5       | 0.8    | 0.6      | 1.5     |
| Simple      | 0.5       | 0.8    | 0.6      | 1.3     |
| Tradisional | 0.7       | 1.4    | 0.9      | -1.0    |
| Playfull    | 0.4       | 2.0    | 0.7      | -1.5    |
| Rata-rata   | 0.5       | 1.1    | 0.7      | 0.4     |

### Grafis Desain

|                          | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|--------------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Gambar & Ilustrasi       | 0.7       | 0.8    | 0.8      | 1.4     |
| Tanpa Gambar & Ilustrasi | 0.8       | 0.6    | 0.7      | 0.6     |
| Gambar                   | 0.7       | 1.4    | 0.9      | -1.0    |
| Ilustrasi                | 0.8       | 1.3    | 0.9      | -1.2    |
| Rata-rata                | 0.4       | 0.4    | 0.4      | 0.8     |

### Surface Design

|                          | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|--------------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Direct Print on Material | 0.9       | 0.8    | 0.8      | 1.4     |
| Stiker                   | 0.7       | 1.4    | 0.9      | -1.0    |
| Rata-rata                | 0.8       | 1.1    | 0.9      | 0.2     |

### Typography

|                            | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|----------------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Sans Serif & Script        | 0.7       | 0.3    | 0.4      | 1.7     |
| Sans Serif, Script & Serif | 0.8       | 0.5    | 0.6      | 1.5     |
| Sans Serif & Decoratif     | 0.8       | 0.3    | 0.4      | 1.2     |
| Script                     | 0.8       | 0.4    | 0.5      | 1.1     |
| Sans Serif & Serif         | 0.7       | 0.5    | 0.6      | -0.6    |
| Decoratif                  | 0.6       | 0.5    | 0.6      | -0.8    |
| Serif                      | 0.7       | 0.3    | 0.4      | -1.1    |
| Sans Serif                 | 0.6       | 0.4    | 0.5      | -1.3    |
| Rata-rata                  | 0.4       | 0.2    | 0.3      | 0.7     |

### Tone Warna

|            | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|------------|-----------|--------|----------|---------|
| Hot Color  | 0.6       | 0.4    | 0.5      | 1.3     |
| Warm Color | 0.6       | 0.4    | 0.5      | 0.9     |
| Fun Color  | 0.7       | 0.3    | 0.4      | -1.1    |
| Rata-rata  | 0.4       | 0.3    | 0.3      | 0.7     |

### Sistem Tutup Kemasan

|                        | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|------------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Ziplock                | 0.9       | 0.3    | 0.5      | 1.2     |
| Tuck Flap              | 0.6       | 0.4    | 0.5      | 0.9     |
| Sealer                 | 0.6       | 0.6    | 0.6      | 0.6     |
| Clip                   | 0.4       | 0.6    | 0.5      | -0.4    |
| Foil seal, Snap-on lid | 0.7       | 0.3    | 0.4      | -1.0    |
| Lid without Threaded   | 0.7       | 0.4    | 0.5      | -1.3    |
| Rata-rata              | 0.4       | 0.3    | 0.3      | 0.5     |

### Fitur Kemasan

|                           | Precision | Recall | F1-Score | Support |
|---------------------------|-----------|--------|----------|---------|
| Tear Notch                | 0.6       | 0.4    | 0.5      | 1.3     |
| Window & Handle           | 0.6       | 0.2    | 0.5      | 1.0     |
| Window                    | 0.4       | 0.4    | 0.5      | 0.7     |
| Window, Hole & Tear Notch | 0.7       | 0.5    | 0.4      | 0.6     |
| Hole & Tear Notch         | 0.5       | 0.6    | 0.5      | 0.5     |
| Ring Pull                 | 0.4       | 0.7    | 0.6      | -0.5    |
| No Features               | 0.7       | 0.4    | 0.3      | -1.5    |
| Rata-rata                 | 0.6       | 0.5    | 0.5      | 0.9     |

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

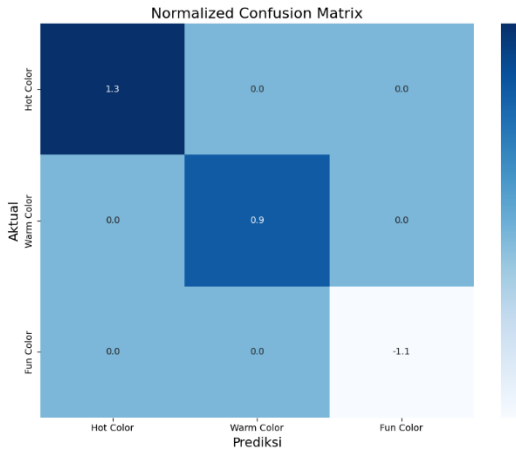




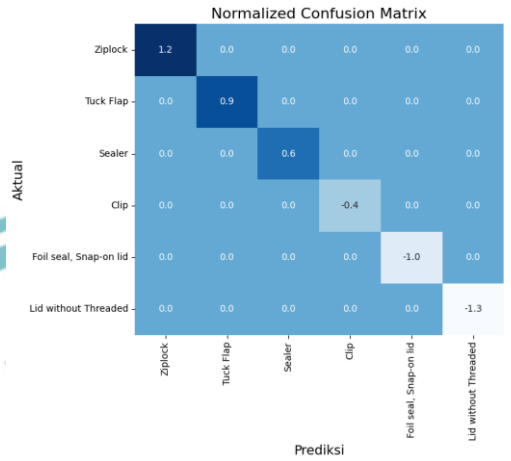
Hak Cipta :

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

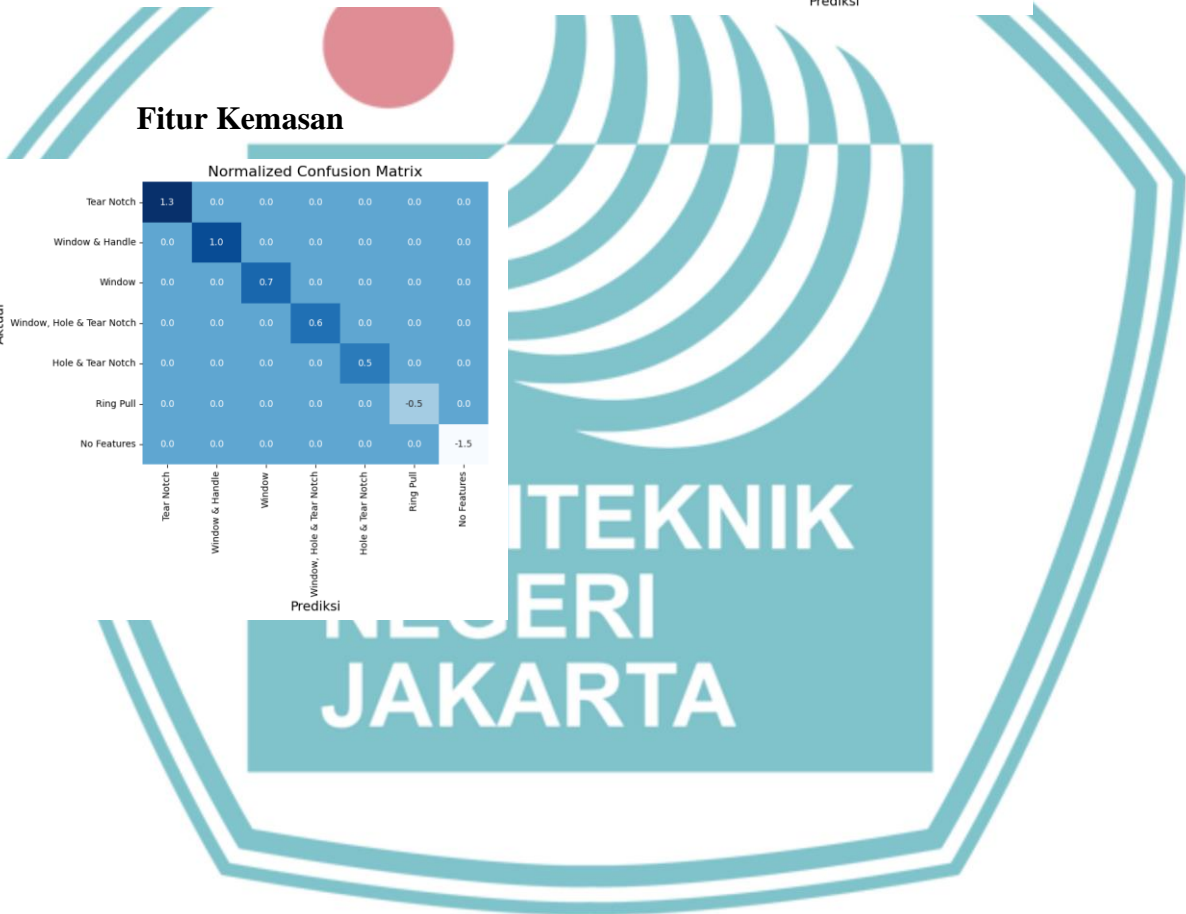
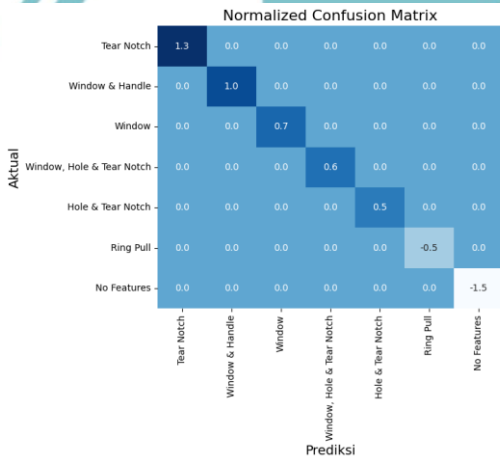
Tone Warna



Sistem Tutup Kemasan



Fitur Kemasan



## Lampiran 23 Logbook Bimbingan Materi

**KEGIATAN BIMBINGAN MATERI**

Nama : Frymalda Namira  
 NIM : 2006411031  
 Judul Penelitian : Implementasi *K-Means* dan *Naïve Bayes* dalam Pengembangan Kemasan Basreng Menggunakan Metode *Kansei Engineering*  
 Nama Pembimbing : Novi Purnama Sari, S.T.P., M.Si.

| TANGGAL       | CATATAN BIMBINGAN  | PARAF PEMBIMBING  |
|---------------|--|---|
| 7 Feb 2024    | Arahan penulisan materi skripsi<br>Tema Rekayasa Desain Kemasan 2024   |   |
| 13 Feb 2024   | Bimbingan menentukan metode penelitian<br>Bimbingan menentukan objek penelitian  |  |
| 27 Feb 2024   | Asistensi timeline skripsi<br>Asistensi kusioner pendahuluan<br>Asistensi hasil revisi BAB I - BAB III                           |  |
| 5 Maret 2024  | Asistensi dan seleksi sampel kemasan   |  |
| 6 Maret 2024  | Asistensi video stimulus<br>Asistensi kuesioner kata <i>Kansei</i>   |  |
| 31 Maret 2024 | Asistensi hasil running TF-IDF<br>Penyeleksian kata <i>Kansei</i> berbobot<br>Asistensi Kuesioner <i>Semantic Differential I</i> |  |
| 5 April 2024  | Asistensi Hasil Uji Validitas & Uji Reabilitas   |  |
| 13 Mei 2024   | Asistensi Hasil Pengolahan <i>K-Means</i>  |  |

## Hak Cipta :

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






**Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta**

|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| 21 Mei 2024       | Asistensi Konsep Desain terpilih<br>Asistensi Analisis Morfologi<br>Asistensi Draft Jurnal I SNIV PNJ 2024            |    |
| 23 Mei 2024       | Asistensi Draft Proposal PMTA 2024<br>Asistensi Kuesioner <i>Semantic Differential II</i>                             |    |
| 31 Mei 2024       | Asistensi Revisi Final Jurnal SNIV PNJ  |    |
| 5 Juni 2024       | Asistensi BAB I - BAB IV<br>Hasil Running <i>Naive Bayes (Elemen)</i>   |    |
| 4 Juli 2024       | Revisi Daftar Pustaka yang terindex<br>Asistensi Draft Jurnal II (Elemen Desain)<br>Asistensi Desain Kemasan terpilih |    |
| 21 Juli 2024      | Asistensi Hasil <i>Mockup</i> Kemasan terpilih  |   |
| 29 Juli 2024      | Asistensi Revisi BAB I - V  |  |
| 1 Agustus<br>2024 | Asistensi Hasil Turnitin BAB I - 5  |  |
| 2 Agustus<br>2024 | Asistensi <i>Full Skripsi</i>   |  |
| 3 Agustus<br>2024 | Asistensi Revisi Jurnal (Elemen 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



Lampiran 24 Logbook Bimbingan Teknis

**KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS**

Nama : Frymalda Namira  
 NIM : 2006411031  
 Judul Penelitian : Implementasi *K-Means* dan *Naïve Bayes* dalam Pengembangan Kemasan Basreng Menggunakan Metode *Kansei Engineering*  
 Nama Pembimbing : Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.

| TANGGAL        | CATATAN BIMBINGAN  | PARAF PEMBIMBING |
|----------------|--|------------------|
| 9 Mei 2024     | Pembelajaran untuk melakukan Uji Validitas dan Uji Reabilitas                    |                  |
| 10 Mei 2024    | Asistensi Hasil Uji Validitas dan Uji Reabilitas                                 |                  |
| 30 Juli 2024   | Penyerahan Skripsi BAB I – V   |                  |
| 1 Agustus 2024 | Revisi Penulisan Subbab pada BAB I – V dan Sitasi                                |                  |
| 2 Agustus 2024 | Asistensi Penulisan Subbab pada BAB I – V dan Sitasi                             |                  |
| 3 Agustus 2024 | Revisi Daftar Pustaka dan Lampiran   |                  |
| 4 Agustus 2024 | Asistensi Keseluruhan Skripsi BAB I – V<br>Asistensi Daftar Pustaka dan Lampiran |                  |
| 5 Agustus 2024 | Acc Draft Skripsi Lengkap  |                  |

Hak Cipta :

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

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Frymalda Namira adalah anak tunggal dari pasangan Mulyadi dan Ida Farida. Lahir di Jakarta pada 6 Februari 2001. Penulis menyelesaikan pendidikannya di SDN Ceger 02 pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke SMPN 160 Jakarta lulus pada tahun 2016, dan menempuh Pendidikan menengah di SMK Bina Nusa Mandiri jurusan Multimedia lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2020, penulis diterima di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, melalui jalur SBMPTN.

Selama masa kuliah, penulis aktif dalam berbagai kegiatan organisasi dan kepanitiaan, di antaranya: Himpunan Mahasiswa Teknik Grafika dan Penerbitan sebagai Kepala Divisi Media, APATIS 2023 sebagai *Content Creator*, Pemilihan Raya 2023 sebagai Staff Pusat Data dan Informasi dan SPARTAN 2022 di divisi Humas, Desain dan Publikasi. Penulis juga memiliki pengalaman magang di Kompas Gramedia pada tahun 2023 sebagai *Product Designer* dan di CV. Arief Jaya dari tahun 2020 hingga 2023 sebagai *Graphic Designer*.