



© 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

**PENERAPAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN  
*ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN  
PRODUK SALE PISANG**



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

**2024**



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENERAPAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN  
*ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN  
PRODUK SALE PISANG**



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

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PENERAPAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN *ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN PRODUK SALE PISANG

Disetujui

Depok, 20 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENERAPAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN *ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN PRODUK SALE PISANG

Disahkan Pada.  
20 Agustus 2024

**Penguji I**

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.  
NIP. 19840529201221002

**Penguji II**

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

**Ketua Program Studi**

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**

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

**Ketua Jurusan**

Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng.  
NIP. 19840529201221002



**Hak Cipta :**

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

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul *PENERAPAN METODE KANSEI ENGINEERING DAN ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN PRODUK SALE PISANG merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

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

Depok, 20 Agustus 2024



Muhammad Faiq Firdaus

NIM. 2006411030

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

## RINGKASAN

UMKM sale pisang Ibu Tuti berdiri sejak Tahun 1990 dan sudah menyuplai sale pisang sebanyak 10-100 pcs pada toko oleh-oleh di berbagai daerah seperti Yogyakarta dan Jawa Barat. UMKM sale pisang Ibu Tuti masih menggunakan kemasan plastik sederhana yang direkatkan dengan tangan secara manual atau melalui mesin otomatis, sehingga kemasannya tidak dapat ditutup kembali dan sisa produknya kehilangan tekstur kerenyahannya. Label pada kemasapun masih kurang menarik untuk dilihat. Berdasarkan survei produk sale pisang dilakukan terhadap 30 responden dengan rentang usia 17-40 tahun, terdapat 90,3% responden menilai kemasan produk sale pisang Ibu Tuti perlu dilakukan pengembangan kemasan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang desain kemasan sale pisang yang sesuai keinginan konsumen dengan menggunakan metode *Kansei Engineering*. Terdapat metode pendukung lainnya, seperti *Term Frequency – Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk membobotkan kata *Kansei*, *K-Means Cluster* digunakan untuk mengkluster *Kansei* word sehingga didapatkan konsep desain kemasan, dan *Rough sets* untuk menentukan elemen desain untuk setiap konsep. Sampel kemasan yang didapatkan dalam penelitian ini sebanyak 28 sampel. Kata *Kansei* yang didapatkan menggunakan metode TF-IDF sebanyak 26 kata *Kansei* dan dilakukan uji validasi sehingga mendapatkan 21 kata *Kansei* valid. Metode *K-Means Cluster* menghasilkan 2 *cluster*, sehingga mendapatkan 2 konsep yaitu “fungsional” dan “inovatif”. Berdasarkan hasil analisis *Rough Sets* mendapatkan elemen desain yang terdiri dari *multilayers* (X1.1), *standing pouch* (X2.1), *sealing* (X3.1), *tear notch* dan *ziplock* (X4.9), modern (X5.1), perpaduan kuning dan coklat (X6.9), foto dan ilustrasi (X7.3), cetak *full color* (X8.1), dan konsep terpilih “inovatif”.

Kata Kunci: *kansei Engineering*, *k-means cluster*, *rough sets*, sale pisang, *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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## SUMMARY

*Mrs. Tuti's banana sales MSME was founded in 1990 and has supplied 10-100 bananas for sale in gift shops in various areas such as Yogyakarta and West Java. Mrs. Tuti's banana selling MSMEs still use simple plastic packaging which is glued manually or with an automatic machine, making the product packaging unable to be closed again and making the rest of the product lose its crisp texture, and the label is still less attractive to look at. Based on a survey of banana sale products conducted on 30 respondents with an age range of 17-40 years, there were 90.3% of respondents who thought that the packaging of Mrs. Tuti's banana sale products needed packaging development. Therefore, the aim of this research is to design banana sales packaging designs that suit consumer desires using the Kansei Engineering method. There are other supporting methods, such as Term Frequency - Inverse Document Frequency (TF-IDF) to weight Kansei words, K-Means Cluster is used to cluster Kansei words to obtain packaging design concepts, and Rough set to determine design elements for each concept. There were 28 packaging samples obtained in this research. The Kansei words obtained using the TF-IDF method were 26 Kansei words and a validation test was carried out to obtain 21 valid Kansei words. The K-Means Cluster method produces 2 clusters, resulting in 2 concepts, namely "functional" and "innovative". Based on the results of the Rough Sets analysis, the design elements consist of multilayers (X1.1), standing pouch (X2.1), sealing (X3.1), tear notch and ziplock (X4.9), modern (X5.1), a combination of yellow and brown (X6.9), photos and illustrations (X7.3), full color print (X8.1), and the selected concept "innovative".*

*Keywords: kansei Engineering, k-means cluster, rough sets, sale banana, 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, berkah, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENERAPAN METODE *KANSEI ENGINEERING* DAN *ROUGH SETS* DALAM PENGEMBANGAN KEMASAN PRODUK SALE PISANG” dengan baik dan 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.

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

1. Dr. Syamsurizal, S.E., M.M, selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku ketua jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan;
3. Muryeti, S.Si., M.Si., selaku kepala program studi Teknologi Industri Cetak Kemasan;
4. Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si., selaku dosen pembimbing dalam penyusunan laporan ini;
5. Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M., selaku pembimbing teknis yang telah memberikan arahan, saran, serta perbaikan kepada penulis
6. Hj. Tuti Herliati Rahayu, selaku pemilik UMKM Sale Pisang yang telah mengizinkan penulis untuk penelitian produknya.
7. Ayah, ibu, serta keluarga atas segala support, doa, dan kasih sayangnya.
8. Teman-teman seperjuangan *Kansei* yang telah saling membantu dan kompak.





## © 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

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

Depok, 20 Agustus 2024

Muhammad Faiq Firdaus





Hak Cipta :

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

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 <i>State of The Art</i> .....	6
2.2 Kemasan .....	8
2.3 Desain Kemasan .....	9
2.4 <i>Kansei Engineering</i> .....	9
2.5 <i>Purposive Sampling</i> .....	10
2.6 <i>Semantic Differential</i> .....	11
2.7 Uji Validitas .....	11
2.8 Uji Reliabilitas.....	12
2.9 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> .....	12
2.10 <i>K-Means Cluster</i> .....	13
2.11 <i>Rough Sets</i> .....	15
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Rancangan Penelitian .....	17
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	18
3.3 Prosedur Analisis Data .....	19



Hak Cipta :

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

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	25
4.1 Informasi Produk .....	25
4.2 Pengumpulan Sampel .....	26
4.3 Pengumpulan Kata <i>Kansei</i> .....	27
4.4 Identifikasi dan Seleksi Kata <i>Kansei</i> .....	27
4.5 Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel Kemasan .....	33
4.6 Uji Validitas .....	34
4.7 Uji Reliabilitas .....	36
4.8 Penentuan Konsep Kemasan ( <i>Analisis K-Means Cluster</i> ) .....	36
4.9 Identifikasi Elemen Kemasan .....	38
4.10 Evaluasi Korelasi Konsep dan Elemen .....	40
4.11 Pembuatan <i>Decision Tabel</i> .....	40
4.12 Pengolahan <i>Rough Sets</i> .....	41
4.13 Pembuatan <i>Mock-up</i> Kemasan .....	43
4.14 Evaluasi Desain Kemasan .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	46
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran .....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	48
<b>LAMPIRAN</b> .....	54



Hak Cipta :

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

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Metode Pengumpulan Data.....	19
Tabel 4. 1 <i>Segmentation, Target, dan Position Sale</i> Pisang .....	25
Tabel 4. 2 Hasil <i>Normalization</i> .....	28
Tabel 4. 3 Hasil <i>Cleansing</i> .....	28
Tabel 4. 4 Hasil <i>Case Folding</i> .....	29
Tabel 4. 5 Hasil <i>Tokenizing</i> .....	29
Tabel 4. 6 Hasil <i>Filtering</i> .....	30
Tabel 4. 7 Contoh <i>Stemming</i> .....	30
Tabel 4. 8 Kata <i>Kansei</i> Hasil Pengolahan TF-IDF .....	31
Tabel 4. 9 Kata <i>Kansei</i> dan Antonimnya .....	32
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas Pertama.....	34
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas Kedua .....	35
Tabel 4. 12 Hasil Uji Reliabilitas .....	36
Tabel 4. 13 Klaster Kata <i>Kansei</i> .....	37
Tabel 4. 14 Morfologi .....	39
Tabel 4. 15 Contoh Nilai Diskrit dan Penentuan Konsep .....	41
Tabel 4. 16 <i>Decision Rules</i> Terpilih Tahap Pertama.....	42
Tabel 4. 17 <i>Decision Rules</i> Terpilih Tahap Kedua .....	42
Tabel 4. 18 Elemen Desain Terpilih .....	42



Hak Cipta :

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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian .....	17
Gambar 3. 2 Diagram Alir Penelitian .....	20
Gambar 4. 1 Sampel Kemasan Terpilh .....	26
Gambar 4. 2 Contoh kuesioner <i>Semantic Differential 1</i> .....	33
Gambar 4. 3 Hasil Penentuan Jumlah Klaster .....	36
Gambar 4. 4 Hasil <i>Plot Cluster</i> .....	37
Gambar 4. 5 Contoh <i>Semantic Differential II</i> .....	40
Gambar 4. 6 Desain Kemasan 2D Tampak Depan dan Belakang .....	43
Gambar 4. 7 <i>Mock-up</i> Kemasan 3D Tampak Depan dan Belakang .....	44
Gambar 4. 8 Hasil Penilaian Responden .....	45





Hak Cipta :

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

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Pendahuluan .....	54
Lampiran 2 Sampel Kemasan Terkumpul.....	57
Lampiran 3 Kuesioner Stimulus.....	58
Lampiran 4 Hasil Observasi Kata <i>Kansei</i> .....	60
Lampiran 5 <i>Dataset</i> TF-IDF .....	68
Lampiran 6 <i>Source Code</i> TF-IDF .....	68
Lampiran 7 Hasil Kuesioner <i>Semantic Differential 1</i> .....	70
Lampiran 8 Data <i>K-Means</i> .....	70
Lampiran 9 <i>Source Code K-Means</i> .....	71
Lampiran 10 Pengolahan Data Hasil Kuesioner <i>Semantic Differential II</i> .....	71
Lampiran 11 Kode Sub-Elemen Desain Kemasan.....	72
Lampiran 12 Data Input <i>Discrete</i> Nilai Rata-Rata <i>Semantic Differential 2</i> .....	73
Lampiran 13 Hasil Nilai Diskrit dan Penentuan Konsep.....	73
Lampiran 14 <i>Decision Tabel</i> Tahap 1 .....	74
Lampiran 15 <i>Decision Tabel</i> Tahap 2 .....	75
Lampiran 16 Codingan <i>Rough Sets</i> .....	76
Lampiran 17 <i>Decision Rules</i> Tahap 1 .....	79
Lampiran 18 <i>Decision Rules</i> Tahap 2 .....	79
Lampiran 19 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	80



**Hak Cipta :**

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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemasan adalah salah satu strategi yang digunakan produsen untuk menyempurnakan produknya, membuat bentuk dan warnanya lebih menarik, serta menjaga kualitas produk [1]. Sedangkan desain kemasan merupakan salah satu cara untuk mewujudkan citra merek, dan desain kemasan adalah proses pembentukan *branding* produk [2]. Desain kemasan mempengaruhi pandangan konsumen, dengan tujuan menyampaikan informasi mengenai produk yang terkandung di dalamnya [3]. Seiring dengan perkembangan zaman, kemasan harus informatif dan menarik, agar konsumen tertarik untuk membeli produk tersebut. Sehingga produsen terutama UMKM agar mampu merancang desain atau model kemasan berdasarkan keinginan konsumen dan dapat meningkatkan nilai jual produknya.

Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) mempunyai peran yang signifikan dalam pertumbuhan ekonomi Indonesia karena dapat memberikan dan menyediakan lapangan kerja yang besar [4]. Saat ini, terdapat 64,2 juta UMKM di Indonesia yang menyumbang 60,6% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) negara [5]. Selama ini, UMKM telah memberikan kontribusi sebesar 57 hingga 60% dari Produk Domestik Bruto (PDB) dan memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja sekitar 97% dari total tenaga kerja nasional [6]. Pada periode tahun 1997-1998 UMKM telah terbukti tidak terpengaruh terhadap krisis, hanya UMKM yang mampu tetap berdiri kokoh [7]. Mengembangkan produk kemasan dengan memperbaiki kualitas kemasan untuk menarik pelanggan dan meningkatkan nilai merek akan membantu produk UMKM bersaing di pasar [8].

UMKM sale pisang Ibu Tuti berdiri sejak Tahun 1990 dan sudah menyuplai sale pisang sebanyak 10-100 pcs setiap toko oleh-oleh di berbagai daerah seperti Yogyakarta dan Jawa Barat. Sale pisang Ibu Tuti merupakan makanan khas tradisional dengan tekstur renyah dan rasa yang manis, tetapi UMKM sale pisang Ibu Tuti masih menggunakan kemasan plastik sederhana yang direkatkan dengan tangan secara manual atau melalui mesin otomatis,



**Hak Cipta :**

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

sehingga kemasannya tidak dapat ditutup kembali dan sisa produknya kehilangan tekstur kerenyahannya. Label pada kemasan masih kurang menarik untuk dilihat. Hal tersebut dianggap kurang layak untuk dijadikan kemasan karena dinilai kurang menarik minat konsumen. Suatu *brand* akan melekat dibenak konsumen dalam berbagai cara seperti merek itu sendiri, ciri khas produk, kualitas produk, desain kemasan, slogan, dan identitas produk itu sendiri [9]. Pengembangan kemasan perlu dilakukan agar penjualan produk semakin meningkat. Keuntungan yang bertambah memungkinkan sale pisang Ibu Tuti dapat dipasarkan ke seluruh kota di Indonesia dan diekspor ke luar negeri.

Berdasarkan survei produk sale pisang dilakukan terhadap 30 responden dengan rentang usia 17-40 tahun, terdapat 90,3% responden menilai kemasan produk sale pisang Ibu Tuti perlu dilakukan pengembangan kemasan. Pengembangan kemasan perlu dilakukan sebagai upaya untuk menyeimbangkan persaingan baru dan mengubah keinginan dan kebutuhan konsumen. Pengembangan kemasan dapat dilakukan dengan metode *Kansei Engineering*. Prinsip *Kansei Engineering* adalah menginterpretasikan kata *Kansei* yang berasal dari emosional konsumen. Proses ini melibatkan analisis menggunakan metode tertentu untuk menerjemahkan kata *Kansei* tersebut, dengan tujuan menghasilkan output desain yang sesuai [10].

Metode *Kansei Engineering* dapat mengamati perilaku beberapa orang dan mempelajari preferensi pribadi mereka terhadap suatu gambar atau objek tersebut [11]. Metode *Kansei Engineering* didasarkan pada panca indera penglihatan, pendengaran, rasa, sentuhan dan penciuman, serta perasaan mendalam yang terkait dengan produk [11]. Metode *Kansei Engineering* telah melakukan banyak penelitian tentang pengembangan kemasan atau produk, seperti penelitian produk kripik tike, alternatif kedua dari desain kemasan dipilih karena mampu menyajikan semua informasi yang dibutuhkan sesuai dengan kata *Kansei* awal [12], kemudian penelitian produk cokelat, terdapat empat kategori kata *Kansei* untuk desain kemasan cokelat yaitu komunikatif, tradisional, elegan dan *eye-catching* [13], penelitian kemasan rujak buah potong, metode pendukung seperti PCA untuk





**Hak Cipta :**

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

menentukan konsep kemasan dan menghasilkan 3 konsep [14], Penelitian kemasan kerupuk ikan, spesifikasi hasil *Kansei Engineering* yang diinginkan konsumen adalah kemasan berbahan plastik, berlabel digital printing, dan memiliki tiga warna cerah [15], dan penelitian kemasan minuman bubuk sari pala, memperoleh tujuh pasang kata *Kansei* yang benar, dengan memperhatikan produk yang ditawarkan [16].

Penelitian ini menggunakan metode *Kansei Engineering*. *Kansei Engineering* digunakan untuk mengukur kandungan emosional dari sebuah kata atau konsep [17]. Selain menggunakan *Kansei Engineering*, penelitian ini menggunakan beberapa metode pelengkap seperti *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *K-Means Cluster*, dan *Rough Sets*. Setiap metode tersebut memiliki kegunaannya masing-masing, seperti Metode *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) untuk memilih kata *Kansei* yang sesuai, menilai seberapa penting kata *Kansei* bagi produk berdasarkan frekuensi kemunculannya dalam kumpulan kata *Kansei* [18]. Metode TF-IDF memiliki keunggulan dalam menghasilkan hasil yang akurat dan efisien [19]. Metode *K-Means Cluster* diterapkan untuk membantu *Kansei Engineering* dalam menganalisis konsep desain kemasan melalui kluster kata *Kansei* yang didapatkan [20]. Metode *Rough sets* digunakan untuk menentukan elemen kemasan yang diperlukan untuk masing-masing konsep desain [21]. Keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada penggabungan ketiga metode tersebut, yang belum pernah dilakukan dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kata *Kansei* yang telah diperoleh menggunakan metode TF-IDF. Kata *Kansei* yang terpilih akan diekstraksi menggunakan metode *K-Means Cluster* untuk menentukan konsep desain. Konsep desain yang terpilih akan di evaluasi untuk menentukan elemen desain yang sesuai dengan preferensi konsumen dengan menggunakan metode *Rough sets* dan menggunakan *Google Colab*.



**Hak Cipta :**

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

## 1.2 Perumusan Masalah

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

1. Kata *Kansei* apa saja yang tepat untuk produk sale pisang berdasarkan pengolahan metode *Term Frequency - Inverse Document Frequency* (TF-IDF)?
2. Bagaimana menentukan konsep desain kemasan produk sale pisang berdasarkan permintaan konsumen menggunakan metode *K-means cluster*?
3. Bagaimana menentukan elemen desain berdasarkan sampel terpilih dalam pengembangan kemasan sale pisang Ibu Tuti menggunakan metode *Rough Sets*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menetapkan kata *Kansei* yang tepat untuk produk sale pisang dengan mengidentifikasi dan menyaring kata *Kansei* menggunakan metode TF-IDF.
2. Menentukan konsep desain kemasan sale pisang menggunakan metode *K-means Cluster*.
3. Menentukan elemen desain kemasan sale pisang dengan menggunakan metode *Rough sets*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

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

1. Memberikan wawasan dan referensi bagi mahasiswa dalam merancang kemasan menggunakan metode TF-IDF, *K-Means* dan *Rough sets* dalam proses pengembangan kemasan berbasis *Kansei Engineering*.
2. Memberikan solusi kepada pihak UMKM untuk mengatasi masalah terkait produk mereka.

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

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

1. Penelitian ini berfokus pada sale pisang Ibu Tuti yang dibungkus menggunakan material plastik.
2. Penelitian ini mengaplikasikan metode *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF), *K-Means*, *Rough sets*.
3. Hasil akhir penelitian ini berbentuk *mock-up* kemasan digital.
4. Tidak dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai biaya produksi dan pemasaran produk.



© 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



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kemasan sale pisang Ibu Tuti, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil analisis pengolahan kata *Kansei* menggunakan metode TF-IDF mendapatkan 32 kata *Kansei*, setelah itu kata *Kansei* dilakukan uji validasi dan mendapatkan 21 kata *Kansei* yang valid. Kata *Kansei* yang valid terdiri dari desain kemasan menarik, kemasan menginterpretasikan produk manis, kemasan mudah ditutup, kemasan menginterpretasikan produk gurih, kemasan mudah dibuka, desain informatif, kemasan menginterpretasikan produk enak, kemasan memiliki *ziplock*, desain kemasan modern, material kemasan plastik, kemasan praktis, kemasan kokoh, kemasan reusable, desain kemasan simple, kemasan bagus, desain kemasan unik, kemasan standing pouch, kemasan memiliki zipper, desain kemasan elegan, kemasan higienis, kemasan memiliki pegangan, kemasan inovatif, desain kemasan ceria, kemasan eco friendly, kemasan memiliki warna cerah, dan desain kemasan fun.
2. Penentuan konsep desain kemasan dengan metode *K-Means Cluster* mendapatkan dua *cluster* dan dilakukan diskusi dengan *expert panelis*. *Cluster* 1 memperoleh konsep “fungsional”, sementara *cluster* 2 memperoleh konsep “inovatif”.
3. Hasil analisis dengan metode *Rough Sets* penentuan elemen desain memperoleh 7 *rules* untuk tahap pertama, dan 8 *rules* untuk tahap kedua. Elemen desain kemasan ditentukan berdasarkan nilai *Support Size* dan *Laplace Estimate* tertinggi. Sub-elemen terpilih pada analisis pertama terdiri dari material (*multilayer*), bentuk kemasan (*standing pouch*), sistem tutup (*sealing*), fitur tambahan (*tear notch* dan *ziplock*), gaya desain (modern), dan konsep B (inovatif). Sub-elemen terpilih pada analisis kedua terdiri dari warna background (perpaduan kuning dan coklat), elemen gambar (foto dan ilustrasi), area desain (cetak full color), dan konsep B (inovatif).

## 5.2 Saran

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

1. Menggunakan sampel kemasan dengan kualitas gambar yang tinggi dan jelas agar responden mudah dalam mengisi kuesioner.
2. Melakukan penelitian lebih dalam pada desain kemasan baru untuk mengevaluasi apakah ada peningkatan penjualan yang signifikan.
3. Melakukan penelitian lebih dalam terkait biaya produksi untuk kemasan yang telah dikembangkan.
4. Mengumpulkan responden lebih mapping.



### Hak Cipta :

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





## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Rizianiza, D. Mungil, And A. Idhil, “Peningkatan Pemahaman Tentang Kemasan Pada Umkm Pengolah Rumput Laut,” *J. Abdinus J. Pengabdi. Nusant.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 144–152, 2021, Doi: 10.29407/Ja.V5i1.14505.
- [2] N. N. Undiana, “New Media Art: Between Art, Design, And Technology,” Vol. 421, No. Icalc 2019, Pp. 194–199, 2020, Doi: 10.2991/Assehr.K.200323.023.
- [3] A. N. Mufreni, “Pengaruh Desain Produk, Bentuk Kemasan Dan Bahan Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Kasus Teh Hijau Serbuk Tocha),” *J. Emba J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis Dan Akunt.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 138–146, 2023, Doi: 10.35794/Emba.V11i1.45579.
- [4] A. Haksanggulawan, I. Hajar, And A. Putera, “Neraca Neraca,” *J. Ekon. Manaj. Dan Akunt. Sekol. Tinggi Ilmu Ekon. Enam-Enam Kendari*, Vol. 1, No. 2, Pp. 401–407, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.572349/Neraca.V1i2.163%0ahttps://Jurnal.Kolibi.Org/Index.Php/Neraca/Article/View/163>
- [5] R. A. Kamil, “Research On Msmes In Indonesia : Bibliometric Analysis,” Pp. 171–178.
- [6] K. Aziz, R. Muslinawati, H. Anitasari, And F. Taufiqurrachman, “Peningkatan Kualitas Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umkm) Rengginang Singkong Teguh Rahayu,” *J. Pemberdaya. Masy. Nusant.*, Vol. 1, No. 2, Pp. 137–141, 2023, [Online]. Available: <https://www.nafatimahpustaka.org/pengmas/article/view/127%0ahttps://www.nafatimahpustaka.org/pengmas/article/download/127/52>
- [7] A. Husada Putra, “Peran Umkm Dalam Pembangunan Dan Kesejahteraan Masyarakat Kabupaten Blora,” *J. Anal. Sosiol. Oktober*, Vol. 5, No. 2, Pp. 40–52, 2016.
- [8] M. A. Sembiring And N. Manurung, “The Effect Of Packaging Design On The Improvement Of Msme Brand Value Using The Pre-Test And Post-Tests Methods,” Vol. 502, No. Imdes, Pp. 1–7, 2020.
- [9] R. Istianah, “Pengembangan Desain Kemasan Produk Makanan Merek Krispy Yammy Babe,” *J. Seni Desain Dan Pembelajarannya*, Vol. 4, No. 1, Pp. 33–44, 2022.
- [10] I. Maflahah, H. Lestari, And D. F. Asfan, “Kansei Engineering Untuk Desain Kemasan,” Pp. 1–53, 2023.
- [11] M. Nagamachi And A. M. Lokman, *Kansei Innovation: Practical Design Applications For Product And Service Development*. 2015.
- [12] R. W. Arini, R. S. Wahyuni, I. A. T. Munikhah, A. Y. Ramadhani, And A. Y. Pratama, “Perancangan Desain Kemasan Makanan Khas Daerah Keripik Tike Menggunakan Pendekatan Metode Kansei Engineering Dan Model Kano,” *J. Intech Tek. Ind. Univ. Serang Raya*, Vol. 9, No. 1, Pp. 42–52, 2023, Doi: 10.30656/Intech.V9i1.5541.
- [13] M. A. Ghiffari, “Kansei Engineering Modelling For Packaging Design Chocolate Bar,” *Seas (Sustainable Environ. Agric. Sci.)*, Vol. 2, No. 1, P. 10, 2018, Doi: 10.22225/Seas.2.1.539.10-17.

### Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



**Hak Cipta :**

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

- [14] N. P. Sari, A. Isna, D. Maharani, And F. Fadhillah, “Implementasi Kansei Engineering Dalam Menentukan Konsep Pengembangan Kemasan Rujak Buah Potong,” Vol. 10, No. 1, Pp. 9–18, 2024.
- [15] A. A. Wijaya, T. I. Oesman, And C. I. Parwati, “Issn : 2338-7750 Institut Sains & Teknologi Akprind Yogyakarta Jurnal Rekavasi Issn :,” *J. Rekavasi*, Vol. 7, No. 1, Pp. 7–15, 2019.
- [16] S. Titaley And A. L. Kakerissa, “Desain Kemasan Minuman Bubuk Sari Pala Menggunakan Metode Kansei Engineering,” *Ale Proceeding*, Vol. 1, No. April, Pp. 176–182, 2021, Doi: 10.30598/Ale.1.2018.176-182.
- [17] R. Rusan And I. Blebea, “Kansei Engineering - A New Technique In Development,” Vol. 59, No. Ii, Pp. 229–234, 2016.
- [18] O. I. Gifari, M. Adha, I. R. Hendrawan, F. Freddy, And S. Durrand, “Analisis Sentimen Review Film Menggunakan Tf-Idf Dan Support Vector Machine,” Vol. 2, No. 1, Pp. 36–40, 2022.
- [19] Nuzul Hikmah, Dyah Ariyanti, And Ferry Agus Pratama, “Implementasi Chatbot Sebagai Virtual Assistant Di Universitas Panca Marga Probolinggo Menggunakan Metode Tf-Idf,” *Jtim J. Teknol. Inf. Dan Multimed.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 133–148, 2022, Doi: 10.35746/Jtim.V4i2.225.
- [20] M. Zeydan And A. Öcal, “A Rule-Based Approach To Sofa Design With Kansei Engineering,” *Endüstri Mühendisliği*, Vol. 32, No. 1, Pp. 69–89, 2021, Doi: 10.46465/Endustrimuhendisligi.788310.
- [21] J. Liu, K. M. Kamarudin, And J. Zou, “Integrating Kano Model With Rough Set Theory To Determine Users’ Needs: Improving Service Quality In Academic Libraries In China,” *Alam Cipta*, Vol. 14, No. 1, Pp. 20–30, 2021.
- [22] D. S. Hormansyah And Y. P. Utama, “Aplikasi Chatbot Berbasis Web Pada Sistem Informasi Layanan Publik Kesehatan Di Malang Dengan Menggunakan Metode Tf-Idf,” *J. Inform. Polinema*, Vol. 4, No. 3, Pp. 224–228, 2018, Doi: 10.33795/Jip.V4i3.211.
- [23] R. Kosasih And A. Alberto, “Analisis Sentimen Produk Permainan Menggunakan Metode Tf-Idf Dan Algoritma K-Nearest Neighbor,” *Infotekjar J. Nas. Inform. Dan Teknol. Jar.*, Vol. 6, No. 1, Pp. 134–139, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.30743/infotekjar.V6i1.3893>
- [24] F. N. Rozi And D. H. Sulistyawati, “Klasifikasi Berita Hoax Pilpres Menggunakan Metode Modified K-Nearest Neighbor Dan Pembobotan Menggunakan Tf-Idf,” *Konvergensi*, Vol. 15, No. 1, 2019, Doi: 10.30996/Konv.V15i1.2828.
- [25] 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.
- [26] K. Handoko, “Penerapan Data Mining Dalam Meningkatkan Mutu Pembelajaran Pada Instansi Perguruan Tinggi Menggunakan Metode K-Means Clustering (Studi Kasus Di Program Studi Tkj Akademi Komunitas Solok Selatan),” *J. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 02, No. 03, Pp. 31–40, 2016, [Online]. Available: <http://Teknosi.Fti.Unand.Id/Index.Php/Teknosi/Article/View/70>



**Hak Cipta :**

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

- [27] P. A. Ariawan, "Optimasi Pengelompokan Data Pada Metode K-Means Dengan Analisis Outlier," *J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 5, No. 2, Pp. 88–95, 2019, Doi: 10.25077/Teknosi.V5i2.2019.88-95.
- [28] N. T. Hartanti, "Metode Elbow Dan K-Means Guna Mengukur Kesiapan Siswa Smk Dalam Ujian Nasional," *J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 6, No. 2, Pp. 82–89, 2020, Doi: 10.25077/Teknosi.V6i2.2020.82-89.
- [29] M. P. A. Ariawan, I. B. A. Peling, And G. B. Subiksa, "Prediksi Nilai Akhir Matakuliah Mahasiswa Menggunakan Metode K-Means Clustering (Studi Kasus : Matakuliah Pemrograman Dasar)," *J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.*, Vol. 9, No. 2, Pp. 122–131, 2023, Doi: 10.25077/Teknosi.V9i2.2023.122-131.
- [30] T. Wang And M. Zhou, "Integrating Rough Set Theory With Customer Satisfaction To Construct A Novel Approach For Mining Product Design Rules," *J. Intell. Fuzzy Syst.*, Vol. 41, No. 1, Pp. 331–353, 2021.
- [31] K. Suryani, "Prediksi Peluang Kelulusan Mahasiswa Ptik Dalam Uji Kompetensi Microsoft Office 2010 Menggunakan Teori Rough Set," Vol. 02, No. 01, Pp. 1–10, 2016.
- [32] E. A. Erma, N. Enjelita Saragih, And P. Yunita, "Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Penjualan Air Minum Kangen Water Dengan Metode Rough Set," *Bull. Inf. Technol.*, Vol. 3, No. 3, Pp. 179–188, 2022, Doi: 10.47065/Bit.V3i3.318.
- [33] M. Jamaris, "Implementasi Metode Rough Set Untuk Menentukan Kelayakan Bantuan Dana Hibah Fasilitas Rumah Ibadah," *Inovtek Polbeng - Seri Inform.*, Vol. 2, No. 2, P. 161, 2017, Doi: 10.35314/Isi.V2i2.203.
- [34] A. Sofiyani And A. Azkiya, "Penerapan Metode Rough Set Menganalisis Penyakit Yang Sering Dikeluhkan Pasien (Studi Kasus Puskesmas Jaya Mukti Dumai)," *INFORMATIKA*, Vol. 14, No. 1, P. 31, 2022, Doi: 10.36723/Juri.V14i1.348.
- [35] M. J. Hidayat And S. K. K. Siwi, "Mengungkap Medan Kreatifitas Dalam Budaya Visual Desain Kemasan Ukm," *Energies*, Vol. 6, No. 1, Pp. 1–8, 2018, [Online]. Available: [Http://Journals.Sagepub.Com/Doi/10.1177/1120700020921110%0ahttps://Doi.Org/10.1016/J.Reuma.2018.06.001%0ahttps://Doi.Org/10.1016/J.Arth.2018.03.044%0ahttps://Reader.Elsevier.Com/Reader/Sd/Pii/S1063458420300078?Token=C039b8b13922a2079230dc9af11a333e295fcd8](http://Journals.Sagepub.Com/Doi/10.1177/1120700020921110%0ahttps://Doi.Org/10.1016/J.Reuma.2018.06.001%0ahttps://Doi.Org/10.1016/J.Arth.2018.03.044%0ahttps://Reader.Elsevier.Com/Reader/Sd/Pii/S1063458420300078?Token=C039b8b13922a2079230dc9af11a333e295fcd8)
- [36] N. Resmi And T. Wismiarsi, "Pengaruh Kemasan Dan Harga Pada Keputusan Pembelian Minuman Isotonik," *Manaj. Dan Bisnis*, Vol. 13, No. 1, Pp. 3–5, 2015.
- [37] N. S. Prameswari, M. Suharto, And E. Wulandar, "Strategi Branding Melalui Inovasi Desain Kemasan Bagi Home Industry Sabun Cair," *J. Desain Komun. Vis. Manaj. Desain Dan Periklanan*, Vol. 03, No. 02, Pp. 35–54, 2018.
- [38] D. Faisal, L. D. Fathimahhayati, And F. D. Sitania, "Penerapan Metode Kansei Engineering Sebagai Upaya Perancangan Ulang Kemasan Takoyaki (Studi Kasus: Takoyakiku Samarinda)," *Tekno*, Vol. 18, No. 1, P. Issn, 2021.
- [39] A. Widiati, "Peranan Kemasan Dalam Meningkatkan Pemasaran Umkm Di Mas Pack Terminal Kemasan Pontianak," *J. Audit Dan Akunt. Fak. Ekon. Dan Bisnis Univ. Tanjungpura*, Vol. 8, No. 2, Pp. 67–76, 2019.





**Hak Cipta :**

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

- [40] N. G. Prawira, A. Johari, M. F. A. Prawira, And E. Susanto, “Sumber Daya Alam Dan Kearifan Lokal Sebagai Rasional Dalam Workshop Visual Branding Kawasan Wisata Pantai Plentong Kabupaten Indramayu Jawa Barat,” *Jati Emas (Jurnal Apl. Tek. Dan Pengabd. Masyarakat)*, Vol. 4, No. 2, P. 49, 2020, Doi: 10.36339/Je.V4i2.307.
- [41] D. Hardininingtyas, I. Pambudi Tama, A. Eunike, And D. Puspita Andriani, “Studi Faktor Kansei Pada Produk Berbasis Kearifan Lokal (Studi Kasus: Batik Malangan),” *J. Eng. Manag. Industrial Syst.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 151–160, 2016, Doi: 10.21776/Ub.Jemis.2016.004.02.6.
- [42] M. Nagamachi, *Kansei/Affective Engineering*, Vol. 4, No. 1. 2011.
- [43] S. Klar And T. J. Leeper, “Identities And Intersectionality: A Case For Purposive Sampling In Survey-Experimental Research,” *Exp. Methods Surv. Res. Tech. That Comb. Random Sampl. With Random Assign.*, Pp. 419–433, 2019.
- [44] N. P. Sari, “Perencanaan Dan Pengembangan Kemasan: Kansei Engineering.” Pnj Press: Jakarta, 2019.
- [45] N. P. Sari, R. Rizwan, E. Hafidah, And S. Z. P. Andriyani, “Perancangan Desain Kemasan Bakso Goreng (Basreng) Dengan Metode Kansei Engineering,” *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, Vol. 22, No. 2, P. 109, 2023, Doi: 10.20961/Performa.22.2.80674.
- [46] M. Nagamachi, “History Of Kansei Engineering And Application Of Artificial Intelligence,” In *Advances In Affective And Pleasurable Design: Proceedings Of The Ahfe 2017 International Conference On Affective And Pleasurable Design, July 17–21, 2017, The Westin Bonaventure Hotel, Los Angeles, California, Usa 8*, 2018, Pp. 357–368.
- [47] Purnamayudhia And Suwondo, “Desain Sofa Multifungsi Dengan Metode Kansei Engineering,” Vol. 6, No. 1, Pp. 188–195, 2021.
- [48] R. Ardista, “Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pt . Langit Membiru Wisata Bogor,” Vol. 6, No. 1, Pp. 38–49, 2021.
- [49] R. Slamet And S. Wahyuningsih, “Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Ker,” *Aliansi J. Manaj. Dan Bisnis*, Vol. 17, No. 2, Pp. 51–58, 2022, Doi: 10.46975/Aliansi.V17i2.428.
- [50] M. Erida, “Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas Instrumen Motivasi Pengidap Hiv / Aids,” Vol. 1, Pp. 10–21, 2021.
- [51] A. A. Olaniyi, “And Research,” Vol. 2, 2019.
- [52] M. Iijima, Y. Kiyoki, And S. Sasaki, “An Emotional Distance Calculation For Recommending Musical Films In Kansei Space,” In *2019 International Electronics Symposium (Ies)*, 2019, Pp. 37–44.
- [53] W. B. Trihanto, R. Arifudin, And M. A. Muslim, “Information Retrieval System For Determining The Title Of Journal Trends In Indonesian Language Using Tf-Idf And Na?Ve Bayes Classifier,” *Sci. J. Informatics*, Vol. 4, No. 2, Pp. 179–190, 2017, Doi: 10.15294/Sji.V4i2.11876.
- [54] R. Melita, V. Amrizal, H. B. Suseno, And T. Dirjam, “Penerapan Metode Term Frequency Inverse Document Frequency (Tf-Idf) Dan Cosine Similarity Pada Sistem Temu Kembali Informasi Untuk Mengetahui Syarah Hadits Berbasis Web (Studi Kasus: Hadits Shahih Bukhari-Muslim),” *J. Tek. Inform.*, Vol. 11, No. 2, Pp. 149–164, 2018, Doi: 10.15408/Jti.V11i2.8623.



**Hak Cipta :**

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

- [55] V. A. Latuhimallo, M. W. Talakua, And Z. A. Leleury, “Analisis Clustering Untuk Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat Di Wilayah Provinsi Maluku,” *Param. J. Mat. Stat. Dan Ter.*, Vol. 2, No. 01, Pp. 01–12, 2021, Doi: 10.30598/Parameterv2i01pp01-12.
- [56] M. K. M, D. S. Utomo, And L. D. Fathimahhayati, “Perancangan Ulang Fasilitas Belajar Pada Taman Kanak-Kanak Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering (Studi Kasus Tk Islam Silmi Samarinda),” Pp. 1–7, 2017.
- [57] I. M. D. P. Asana, I. M. O. Widyantara, N. Wirastuti, And I. B. P. Adnyana, “Metode Contrast Stretching Untuk Perbaikan Kualitas Citra Pada Proses Segmentasi Video,” Vol. 16, No. 02, Pp. 1–6, 2017.
- [58] G. Anuraga, “Hierarchical Clustering Multiscale Bootstrap Untuk Pengelompokkan Kemiskinan Di Jawa Timur,” *Statistika*, Vol. 1, Pp. 27–33, 2015.
- [59] B. Davvaz And I. Mukhlish, “Himpunan Fuzzy Dan Rough Sets,” Vol. 18, No. 1, Pp. 79–94, 2021.
- [60] P. Pięta, T. Szmuc, And K. Kluza, “Pięta Et Al., 2019.Pdf.” 2019.
- [61] R. Rusan And I. Blebea, “Integrasi Software Rosetta Dalam Menganalisa Keuntungan N,” Vol. 9986, No. September, Pp. 3–6, 2018.
- [62] T. Nishino And M. Nagamachi, “Kansei Product Development Based On The Extraction Of Multilevel Decision Rules To Actualize Customers ’ Wants Using Probabilistic Rough Set Model”.
- [63] 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.
- [64] E. Alfiatunnisa, H. Zulfah Khairunnisa, S. Hayati, And V. Listya Maulida, “Uji Validitas Dan Reliabilitas Terhadap Kemandirian Siswa Sekolah Dasar Kelas 1,” *J. Hurriah J. Eval. Pendidik. Dan Penelit.*, Vol. 3, No. 2, Pp. 29–36, 2022, Doi: 10.56806/Jh.V3i2.81.
- [65] I. A. Soenandi, M. Marcelle, R. J. Ondang, And A. N. Sundoro, “Perancangan Dan Pengembangan Produk Desk Organizer Dengan Metode Kansei Engineering Dan Model Kano,” *J. Ilm. Tek. Ind.*, Vol. 9, No. 2, P. 117, 2021, Doi: 10.24912/Jitiuntar.V9i2.12701.
- [66] F. Valerian And S. Yulianto, “Identification Of The Covid-19 Distribution Area On The Island Of Kalimantan Using The K-Means Spatial Clustering Method,” *J. Tek. Inform.*, Vol. 3, No. 4, Pp. 839–346, 2022, Doi: 10.20884/1.Jutif.2022.3.4.314.
- [67] D. A. H. Donida, H. Prastawa, And M. Mahacandra, “Perancangan Desain Kemasan Produk Carica Dengan Konsep Kansei Engineering Dan Model Kano,” *Ind. Eng. Online J.*, Vol. 8, No. 2, Pp. 1–13, 2019, [Online]. Available: <https://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Ieoj/Article/View/23753>
- [68] X. Xu, “Packaging Design Method Of Modern Cultural And Creative Products Based On Rough Set Theory,” *Math. Probl. Eng.*, Vol. 2022, 2022, Doi: 10.1155/2022/2140075.



**Hak Cipta :**

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

- [69] A. Putra, Z. A. Matondang, N. Sitompul, I. Pendahuluan, And A. Prediksi, "Implementasi Algoritma Rough Set Dalam Memprediksi Kecerdasan Anak," *J. Pelita Inform.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 149–156, 2018.
- [70] L. Xue, X. Yi, And Y. Zhang, "Research On Optimized Product Image Design Integrated Decision System Based On Kansei Engineering," *Appl. Sci.*, Vol. 10, No. 4, 2020, Doi: 10.3390/App10041198.
- [71] H. A. Jatmiko, S. N. Rahmadia, A. Kurniawan, I. Ruffi'i, And A. Reicardi, "Perbaikan Kemasan Kripik Kulit Singkong Pada Umkm 'The Jambal's' Dengan Menggunakan Metode Kansei Engineering Dan Quality Function Deployment," *Jisi J. Integr. Sist. Ind.*, Vol. 11, No. 1, Pp. 21–31, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jisi/article/view/21119>
- [72] I. L. Evan, Fabianus Hendy, "Pembangunan Perangkat Lunak Peringkat Dokumen Dari Banyak Sumber Menggunakan Sentence Scoring Dengan Metode Tf-Idf," 2014.
- [73] H. Taherdoost, "What Is The Best Response Scale For Survey And Questionnaire Design; Review Of Different Lengths Of Rating Scale / Attitude Scale / Likert Scale," *Int. J. Acad. Res. Manag.*, Vol. 8, No. 1, Pp. 2296–1747, 2019.
- [74] Fitria Dewi Puspita Anggraini, Aprianti, V. A. V. Setyawati, And A. A. Hartanto, "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software Spss Untuk Uji Validitas Dan Reliabilitas," *J. Basicedu*, Vol. 5, No. 5, Pp. 3(2), 524–532, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uji.ac.id/Ajie/article/view/971>
- [75] A. Abdulhafedh, "Incorporating K-Means, Hierarchical Clustering And Pca In Customer Segmentation," *J. City Dev.*, Vol. 3, No. 1, Pp. 12–30, 2021.
- [76] M. T. J. Sinaga, R. Gojantoro, And F. D. T. Amijaya, "Penerapan Metode If-Then Dari Rough Set Theory Dalam Menangani Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Samarinda Tahun 2016," *J. Eksponensial*, Vol. 8, No. 2, Pp. 145–150, 2017.
- [77] A. Rijal And R. A. Zainaldi, "Typography: Creating New Fonts As Visual Communication Design Media," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., Vol. 1, No. April, Pp. 25–42, 2024.



## LAMPIRAN

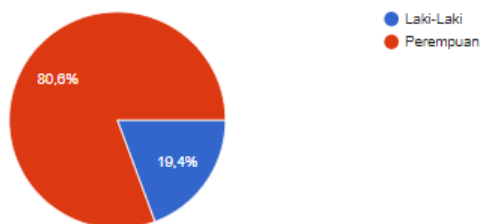
### Lampiran 1 Kuesioner Pendahuluan

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

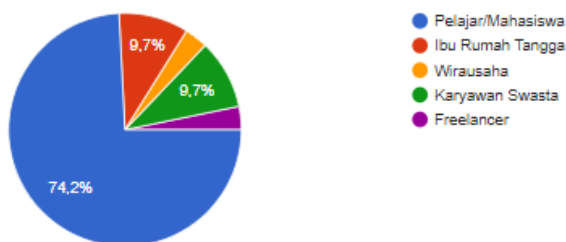
Jenis Kelamin

31 jawaban



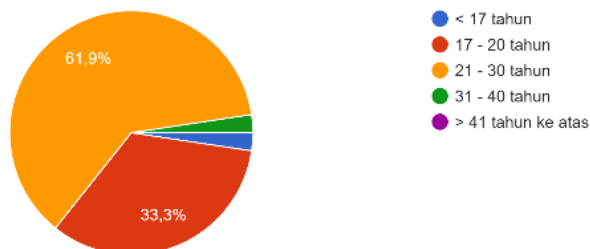
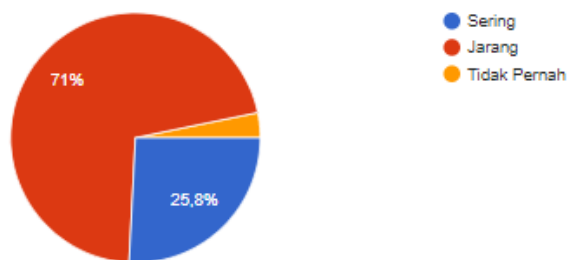
Pekerjaan

31 jawaban



Seberapa sering anda mengonsumsi produk tersebut?

31 jawaban





**Hak Cipta :**

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

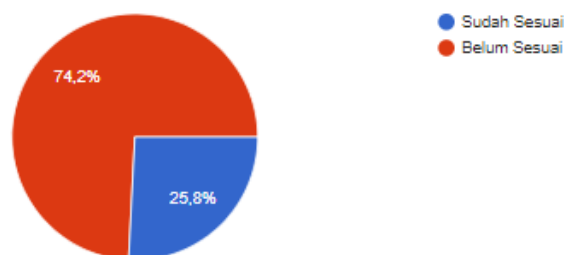
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

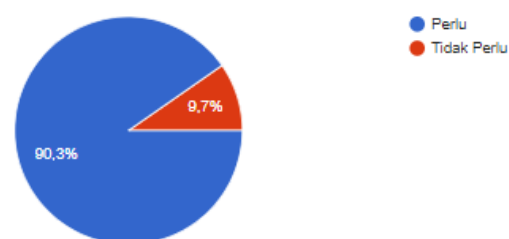
Apakah kemasan yang digunakan saat ini sudah sesuai?  
Dari segi fungsional, keamanan isi produk, dan kelengkapan informasi produk.

31 jawaban



Apakah perlu dilakukan pengembangan dan perancangan desain kemasan untuk produk tersebut?

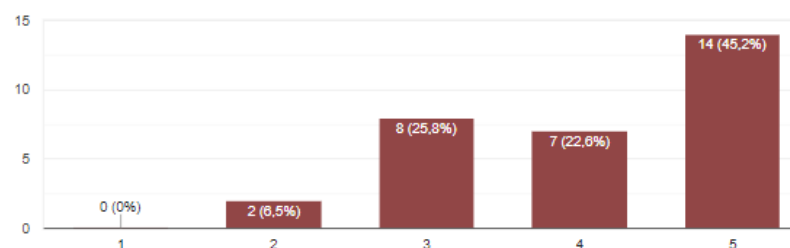
31 jawaban



Seberapa perlu dilakukan pengembangan dan perancangan desain kemasan untuk produk tersebut?

Salin

31 jawaban



**Keluhan apa yang muncul ketika anda mengkonsumsi produk tersebut?**

Dari segi keamanan, kemasan ini masih menggunakan plastik sederhana tanpa adanya penutup yg dapat menjaga keamanan produk, selain itu ketidakhadanya penutup membuat produk menjadi tidak renyah. Desain kemasan juga dinilai masih terlihat sederhana dan mungkin bisa dilakukan redesign agar lebih menarik minat beli konsumen.

tidak dapat ditutup kembali sehingga produk menjadi tidak renyah

Harusnya renyah tpi kadang garenyah lagi mungkin karna seal nya garapet, kemasannya harus dibuka pake gunting, label pada produk kurang menarik

Kurang menarik, untuk membukanya sulit dan jika sudah dibuka tidak dapat ditutup kembali. Desain kemasan juga kurang menarik, tidak 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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Keluhan enak	kl dbuka trs ga ktutup rapet sale pisannya jd bau
ada yg bau apek alias alot	kemanisan
Mudah alot	Mudah alot
sale menjadi agak tengik	Aromanya kurang menarik dan tekstur renyahnya
Kemasan yang tidak praktis dan tidak ramah lingkungan karena menggunakan bahan plastik. Rasa pisang yang terkadang berbanding terbalik dengan tulisan ditoko jual yang bertuliskan 'Sale pisang manis' meskipun kadang ada yg manis, akan tetapi saya berekspetasi bahwa itu akan manis semua. Pada produk sale pisang juga saya tidak pernah menemukan yang dipasang informasi nilai gizi dan jumlah kalori dalam sale pisang.	Cepet alot
makanan sedikit kasar	Manis
kurang renyah	packaging (kalau sudah dibuka, tidak bisa di relakan kembali)
Terkadang rasa berubah jika sudah dibuka	Kadang ada yang keras
Saat sudah dibuka harus dipindahkan karena kalau masih pakai bungkus yang sama takut produknya menjadi tidak bisa dikonsumsi lagi	tidak ada komposisi pada label kemas
kadang pisangnya keras	Bagian dalam plastik berminyak sehingga ketika di ambil tangan ikut berminyak juga
susah dibukanya	Kalau sudah dibuka tidak dapat rapat kembali menyebabkan produk menjadi alot
Saya tidak mengetahui produk tersebut	Kelamaan di toko jadi alot krn packaging tidak gampang robek
Ketika dikonsumsi produk tidak renyah	Kalo sudah di konsumsi kemasannya terbuka harus di ikat karet biar ga melemem
Sale sudah tidak renyah karena terpapar udara akibat dari kemasan yang tidak dapat dirapatkan kembali	



## © 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

### Lampiran 2 Sampel Kemasan Terkumpul

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



**Hak Cipta :**

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

### Lampiran 3 Kuesioner Stimulus

#### Video Stimulus Kemasan Sale Pisang

Sebelum mengisi kuesioner, yuk simak video ini terlebih dahulu untuk menambah pengetahuan mengenai kemasan Sale Pisang dan untuk mempermudah kalian dalam mengemukakan pendapat. Selamat menyaksikan! 🍌



Seberapa sering anda mengonsumsi produk sale pisang? \*



- Sangat Sering
- Sering
- Sese kali





### 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

Setelah anda melihat video, apa keluhan yang anda rasakan terhadap kemasan produk sale pisang? \*

(bisa berdasarkan bentuk kemasan, tekstur, warna, cara penyimpanan, pengalaman ketika menggunakannya, dan material kemasannya)

Contoh: kemasan yang sulit dibuka dan ditutup, label kemasan kurang menarik, bentuk kemasan tidak menarik, desain kemasan tidak ada, dll.

**\*NOTE :** Anda **WAJIB** ungkapkan **minimal 5 pendapat**.

Teks jawaban panjang

Kesan apa yang anda pikirkan mengenai Sale Pisang? \*

(bisa berdasarkan bentuk kemasan, ataupun perasaan ketika mengonsumsinya baik segi tekstur, warna, rasa, aroma, dll)

Contoh: gurih, renyah, aromanya wangi, kemasan tidak dapat ditutup kembali, dll.

**\*NOTE :** Anda **WAJIB** ungkapkan **minimal 5 pendapat**.

Teks jawaban panjang

Berikut ini adalah contoh sampel kemasan untuk pengembangan kemasan produk Sale Pisang



Berdasarkan sampel diatas, menurut anda kemasan seperti apa yang cocok untuk produk Sale Pisang? \*

Contoh : kemasan berbentuk standing pouch, memiliki fitur ziplock untuk membuka/menutup kemasan, desain kemasan dengan tema tradisional/modern/fun, warna kemasan yang menarik, kemasan memiliki pegangan, dll.

**\*NOTE :** anda **wajib** memberikan saran **sebanyak mungkin**

Teks jawaban panjang

Apa harapan anda terkait kemasan Sale Pisang ke depannya? \*

(Berdasarkan bentuk, warna, label, desain, ukuran, material kemasan, cara penyimpanan, fitur lainnya, maupun perasaan atau pengalaman ketika menggunakannya)

**\*NOTE :** anda **wajib** memberikan saran **sebanyak mungkin**

Teks jawaban panjang



Lampiran 4 Hasil Observasi Kata *Kansei*

NAMA	JK	UMUR	KESAN, KELUHAN, DAN HARAPAN	KANSEI WORD DI DAPATKAN
Dimas Stany	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Kemasan meingintepretasikan rasa sale pisang</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasan reusable, menarik, dapat menjaga kualitas sale pisang.</p>	Kemasan menarik, kemasan reusable, menarik
Rizki Cantika	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Rasa renyah saat pertama kali disantap</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan mudah ditutup</p> <p><b>HARAPAN :</b> Agar kemasan lebih ditingkatkan lagi supaya kualitas produk tetap terjaga</p>	Rasa renyah, Kemasan mudah ditutup
Karina Fadila	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> renyah, manis</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan higienis, kemasan menggunakan plastik yang mudah ditutup kembali</p> <p><b>HARAPAN :</b> agar di perbaharui supaya kemasan semakin inovatif</p>	renyah, manis, kemasan higienis, kemasan menggunakan plastik, kemasan mudah ditutup
Michael	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Gurih, renyah, manis, wangi, enak</p> <p><b>KELUHAN :</b> Desain kemasan menarik, kemasan menarik, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka</p> <p><b>HARAPAN :</b> Semoga kedepannya produk tersebut dapat memberikan kepuasan penggunaan dalam mengkonsumsinya, baik</p>	Gurih, renyah, manis, wangi, enak, Desain kemasan menarik, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© Hak Cipta 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

			dari kenyamanan kemasan, daya tarik kemasan	
putri	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> enak, manis, renyah, aroma pisangnya wangi</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan bagus, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan memiliki ziplock, kemasan menarik, bentuk kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasannya smoga bisa lebih baik lagi, dari segi bentuk desain nya harus lebih di perhatikan kegunaannya, dari cara penyimpanannya mending menggunakan kemasan ziplock</p>	Enak, manis, renyah, aroma pisang, kemasan bagus, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan dengan ziplock, kemasan menarik
Fitrah Nasution	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Manis, renyah, enak</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan menarik, kemasan memiliki desain, kemasan eco friendly, kemasan mudah dibuka</p> <p><b>HARAPAN :</b> Kemasan memiliki fitur ziplock, kemasan eco friendly</p>	Manis, renyah, enak, Kemasan menarik, kemasan dengan desain, kemasan eco friendly, kemasan mudah dibuka, Kemasan dengan ziplock,
Auliya	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> aroma pisang, gurih, manis</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan zipper, kemasan informatif, kemasan praktis, kemasan modern</p> <p><b>HARAPAN :</b> desain lebih informatif, kemasan mudah dibuka, ditutup kembali</p>	aroma pisang, gurih, manis, kemasan zipper, kemasan informatif, kemasan praktis, kemasan modern, kemasan mudah dibuka, ditutup
Joko Suwarno Abidin	L	31 - 40 tahun	<p><b>KESAN :</b> Enak, Renyah, Gurih</p>	Enak, Renyah, Gurih, Kemasan mudah dibuka, Kemasan kokoh, kemasan



## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

			<p><b>KELUHAN :</b> Kemasan mudah dibuka, Kemasan kokoh, kemasan menarik, Kemasan memiliki desain</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasan menggunakan ziplock, rasa yang lebih renyah dan gurih</p>	menarik, kemasan menggunakan ziplock
Rifa Putri Amanda Sarip	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> manis, renyah, gurih</p> <p><b>KELUHAN :</b> Desain kemasan modern, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka.</p> <p><b>HARAPAN :</b> Di harapkan kedepannya agar kemasan sale pisang lebih menarik dan juga melindungi kualitas sale pisang tersebut.</p>	manis, renyah, gurih, Desain kemasan modern, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka. Menarik
Farah Fairuz	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> rasanya manis, aromanya wangi</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan bagus, kemasan praktis, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka, desain kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> Kemasannya diubah baik bentuknya, material, dan desainnya</p>	rasanya manis, aromanya wangi, Kemasan bagus, kemasan praktis, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka, desain kemasan menarik
abdi mangun karso	L	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> aroma pisan</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> lebih simple dan elegan</p>	aroma pisang, kemasan menarik, lebih simple, elegan
Ahmad Hilmy Makarim	L	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> manis, gurih, renyah</p>	manis, gurih, renyah, kemasan menarik, kemasan mudah



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

			<p><b>KELUHAN :</b> kemasan menarik, kemasan mudah dibuka, kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasannya dibuat semenarik mungkin</p>	dibuka, kemasan menarik,
Julio prihambudi	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> gurih, renyah, aromanya wangi, kemasan mudah ditutup</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan modern</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasan mudah ditutup kembali</p>	gurih, renyah, aromanya wangi, kemasan mudah ditutup, kemasan modern
careva jhilly	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> renyah, manis, gurih</p> <p><b>KELUHAN :</b> produk renyah, kemasan prakti</p> <p><b>HARAPAN :</b> lebih mudah untuk dibuka</p>	renyah, manis, gurih, kemasan praktis, kemasan mudah dibuka
Syahrul Khudiman	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> tekstur yang renyah dan rasanya yang manis</p> <p><b>KELUHAN :</b> Desain kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> harapan kedepan nya untuk kemasan sale pisang bisa menjadi wadah untuk pembahuran agar konsumen yang menikmati lebih tertarik dalam melihat kemasan tersebut</p>	renyah, rasanya yang manis, Desain kemasan menarik,
Josiah Reuel	L	< 17 tahun	<p><b>KESAN :</b> Gurih, renyah, manis</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan reusable</p> <p><b>HARAPAN :</b> Kemasan memiliki fitur ziplock, desain grafis kemasan menarik</p>	Gurih, renyah, manis, kemasan reusable, Kemasan dengan fitur ziplock, desain kemasan menarik
Agnes Devina Engelyca Hutaaruk	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> renyah, manis, gurih, aromanya wangi</p>	renyah, manis, gurih, aromanya wangi, kemasan mudah dibuka, kemasan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

			<p><b>KELUHAN :</b> kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> harapannya lebih baik kemasan berbentuk standing pouch dengan desain yg menarik, memiliki fitur ziplock agar tidak mempersulit konsumen</p>	<p>mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan standing pouch, kemasan dengan ziplock</p>
Sifa Azzura Salsabila Nur Sarif	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Manis, renyah, wangi</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan mudah ditutup, Kemasan menarik, kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> Kemasan dapat ditutup kembali, kemasan mempunyai pegangan, desain yang menarik dan informatif, kemasan kokoh</p>	<p>Manis, renyah, wangi, Kemasan mudah ditutup, Kemasan menarik, kemasan mempunyai pegangan, informatif, kemasan kokoh</p>
marco	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> manis, gurih, renyah</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan mudah ditutup, kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> kemasan menggunakan material plastik, kemasan dapat memberikan informasi kepada konsumen, kemasan dapat di simpan kembali dengan aman</p>	<p>manis, gurih, renyah, kemasan mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan menggunakan material plastik, kemasan informatif</p>
Annisa Putri	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Renyah, wangi pisang, manis gurih,</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan mudah dibuka, kemasan zipper, kemasan informatif, desain informatif</p> <p><b>HARAPAN :</b> Standing pouch, ziplock, konsep fun kekinian</p>	<p>Renyah, wangi pisang, manis gurih, kemasan mudah dibuka, kemasan zipper, desain informatif, Standing pouch, ziplock, fun, kekinian,</p>



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

dana	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> kemasan mudah ditutup kembali</p> <p><b>KELUHAN :</b> desain informatif</p> <p><b>HARAPAN :</b> Desain kemasan menarik</p>	kemasan mudah ditutup kembali, desain informatif, Desain kemasan menarik
Novian Dwi Vianita	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> Sale pisang memiliki tekstur yang renyah, untuk rasa nya sangat enak dan rekomendasi untuk dimakan dibersamai dengan minum susu</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan menarik, Desain menarik, kemasan unik</p> <p><b>HARAPAN :</b> Harapan saya untuk kemasan sale pisang tersebut dapat memberikan yang menarik untuk para pembeli</p>	renyah, enak, Desain menarik, kemasan unik
Dimas	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> gurih, manis, aroma wangi, renyah</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan informatif, kemasan menarik, kemasan ceria, kemasan memiliki fitur ziplock</p> <p><b>HARAPAN :</b> desain kemasan menarik dan informatif pada kemasannya</p>	gurih, manis, aroma wangi, renyah, kemasan informatif, kemasan menarik, kemasan ceria, kemasan dengan fitur ziplock,
Vania aisyah putri	P	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> Manis, renyah, kemasan mudah ditutup, wangi, gurih</p> <p><b>KELUHAN :</b> produk renyah, kemasan menarik, kemasan menarik, desain mewah, kemasan mudah ditutup</p> <p><b>HARAPAN :</b> Harapannya kemasan semakin menarik dan inovatif</p>	Manis, renyah, wangi, gurih, kemasan menarik, kemasan menarik, desain mewah, kemasan mudah ditutup, inovatif



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

Muhammad Fadhil	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> enak</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan mudah dibuka, rasa gurih, rasa renyah, rasa manis</p> <p><b>HARAPAN :</b> Material kemasan plastik</p>	Enak, Kemasan mudah dibuka, rasa gurih, rasa renyah, rasa manis, Material kemasan plastik
Dhimas Ardian	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> rasa gurih, bentuknya menarik</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan simple, kemasan mudah ditutup, kemasan kokoh, kemasan menarik, rasa renyah</p> <p><b>HARAPAN :</b> harapan saya dapat berkembang untuk mengikuti zaman, supaya menarik perhatian pelanggan</p>	rasa gurih, kemasan simple, kemasan mudah ditutup, kemasan kokoh, kemasan menarik, rasa renyah
Vivi	P	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Gurih, renyah, manis, wangi</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan menarik, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, desain kekinian</p> <p><b>HARAPAN :</b> Lebih menarik</p>	Gurih, renyah, manis, wangi, Kemasan menarik, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, desain kekinian
Andre ardian	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> Gurih, wangi aroma pisang, manis</p> <p><b>KELUHAN :</b> Kemasan mudah ditutup, kemasan memiliki fitur ziplock, desain kemasan informatif, modern</p> <p><b>HARAPAN :</b> Semoga kemasan semakin bagus, memiliki desain yg kekinian, memiliki fitur ziplock, warna yg cerah</p>	Gurih, wangi aroma pisang, manis, Kemasan mudah ditutup, kemasan dengan fitur ziplock, desain kemasan informatif, modern, warna cerah
Naufal Abid Saputra	L	17 - 20 tahun	<p><b>KESAN :</b> rasanya enak, gurih, renyah</p>	rasanya enak, gurih, renyah, mudah dibuka, mudah ditutup,





## © Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

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

			<p><b>KELUHAN :</b> kemasan mudah dibuka dan ditutup, kemasan menarik, kemasan menarik</p> <p><b>HARAPAN :</b> Semoga kemasan sale pisang kedepannya bisa dibuat lebih menarik dan mudah untuk di buka maupun tutup</p>	kemasan menarik, kemasan menarik
Aufa Ahmad Fadil	L	21 - 30 tahun	<p><b>KESAN :</b> gurih, renyah, aromanya wangi</p> <p><b>KELUHAN :</b> kemasan mudah dibuka dan ditutup, kemasan menarik, kemasan menarik, desain kemasan informatif</p> <p><b>HARAPAN :</b> Semoga kemasannya dapat diperbagus lagi agar konsumen sangat senang ketika membawa sale pisang diperjalanan, kemasan yang mempunyai bentuk dan fitur ziplock agar tidak tumpah</p>	gurih, renyah, aromanya wangi, mudah dibuka, mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan menarik, desain kemasan informatif, fitur ziplock

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



### Hak Cipta :

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

## Lampiran 5 Dataset TF-IDF

Dataset
Kemasan menarik, kemasan reusable, menarik
Rasa renyah, Kemasan mudah ditutup
renyah, manis, kemasan higienis, kemasan menggunakan plastik, kemasan mudah ditutup
Gurih, renyah, manis, wangi, enak, Desain kemasan menarik, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka
Enak, manis, renyah, aroma pisang, kemasan bagus, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup kembali, kemasan dengan ziplock, kemasan menarik
Manis, renyah, enak, Kemasan menarik, kemasan dengan desain, kemasan eco friendly, kemasan mudah dibuka, Kemasan dengan ziplock,
aroma pisang, gurih, manis, kemasan zipper, kemasan informatif, kemasan praktis, kemasan modern, kemasan mudah dibuka, ditutup
Enak, Renyah, Gurih, Kemasan mudah dibuka, Kemasan kokoh, kemasan menarik, kemasan menggunakan ziplock
manis, renyah, gurih, Desain kemasan modern, kemasan informatif, kemasan mudah dibuka. Menarik
rasanya manis, aromanya wangi, Kemasan bagus, kemasan praktis, kemasan mudah ditutup, kemasan mudah dibuka, desain kemasan menarik
aroma pisang, kemasan menarik, lebih simple, elegan
manis, gurih, renyah, kemasan menarik, kemasan mudah dibuka, kemasan menarik,
gurih, renyah, aromanya wangi, kemasan mudah ditutup, kemasan modern
renyah, manis, gurih, kemasan praktis, kemasan mudah dibuka
renyah, rasanya yang manis, Desain kemasan menarik,
Gurih, renyah, manis, kemasan reusable, Kemasan dengan fitur ziplock, desain kemasan menarik
renyah, manis, gurih, aromanya wangi, kemasan mudah dibuka, kemasan mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan standing pouch, kemasan dengan ziplock
Manis, renyah, wangi, Kemasan mudah ditutup, Kemasan menarik, kemasan mempunyai pegangan, informatif, kemasan kokoh
manis, gurih, renyah, kemasan mudah ditutup, kemasan menarik, kemasan menggunakan material plastik, kemasan informatif
Renvah. wapei oisane. manis gurih. kemasan mudah dibuka. kemasan zipper. desain informatif. Standine pouch. ziplock. fun. kekinian.

## Lampiran 6 Source Code TF-IDF

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

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

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

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

# Proses review
corpus = []
for i in range(len(data)):
    review = re.sub('[^a-zA-Z]', ' ', data[i])
    review = review.lower().split()
```



**Hak Cipta :**

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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

```

ps = PorterStemmer()
# Menghapus kata-kata yang tidak diinginkan
factory = StemmerFactory()
stemmer = factory.create_stemmer()
review = [stemmer.stem(word) for word in review if word not in
stop_words_eng and word not in stop_words_id]
review = ''.join(review) # Menggabungkan kata-kata yang tersisa menjadi
kalimat
corpus.append(review)

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

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

# Membuat vektor TF-IDF
vectorizer = TfidfVectorizer(max_features=None)
document_vector_1 = vectorizer.fit_transform(corpus) # Menggunakan corpus
yang telah disaring

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

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

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

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

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

```



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 7 Hasil Kuesioner *Semantic Differential* 1

KATA KONSEI	SAMPLE 1																																						
	RESPONDEN																																						
Kemasan mudah dibuka	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
Kemasan mudah ditutup	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Desain kemasan menarik	1	-2	2	2	2	2	2	-2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1	2	2	-1	2	-1	3	3			
Kemasan menginterpretasikan produk mania	3	-1	2	2	1	2	3	-2	3	-1	1	2	2	1	1	1	-1	2	-2	2	1	2	2	1	2	2	3	2	3	-2	-1	-2	3	3	3	3			
Kemasan menginterpretasikan produk gurih	-1	-3	-2	2	2	-1	2	-1	-2	-1	1	1	1	-1	-2	2	-1	-3	1	1	2	2	-1	1	2	2	-1	-1	3	-2	2	-3	-3	-3	-3	-3			
Desain informatif	2	-1	2	2	2	1	3	1	-3	1	-1	2	1	-1	-1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	2	3	-1	2	-1	2	-1	1	3	3	3	3			
Kemasan menginterpretasikan produk enak	2	-1	2	2	2	3	-1	2	3	-3	-1	1	-1	-1	-1	1	2	1	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	-1	2	-2	2	3	3			
Kemasan memiliki fitur ziplock	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Desain kemasan modern	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	-1	2	2	3	1	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	-3	2	3	3	3	3		
Materi kemasan plastik	2	2	1	2	2	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	2	1	3	2	2	1	-1	3	2	1	3	2	-3	3	3	-3	-3	-3		
Kemasan praktis	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	-1	2	3	3	3	3	3	3		
Kemasan kokoh	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Kemasan reusable	1	-1	-2	2	3	-2	1	-3	3	-3	1	-3	3	-3	-3	-2	1	-1	-1	-1	-3	-3	2	2	2	3	-3	-3	2	2	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-3		
Desain kemasan simple	1	1	1	2	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Kemasan bagus	3	1	2	2	2	3	-1	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Desain kemasan unik	1	-1	2	2	2	2	1	2	3	-1	2	3	1	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	3	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-3	-3		
Kemasan standing pouch	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Kemasan memiliki fitur zipper	2	-1	3	3	3	-3	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	3	-1	-1	3	-1	-3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Desain kemasan elegan	1	-1	2	2	2	2	2	-1	1	2	1	1	1	1	1	-1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Kemasan higienis	1	1	2	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

KATA KONSEI	SAMPLE 28																																						
	RESPONDEN																																						
Kemasan mudah dibuka	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Kemasan mudah ditutup	-2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
Desain kemasan menarik	-2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	3	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1		
Kemasan menginterpretasikan produk mania	2	2	3	2	1	1	2	1	3	3	1	2	1	2	-3	2	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	1	3	3	2	1	1	3	3	
Kemasan menginterpretasikan produk gurih	-2	-1	-3	2	1	2	-1	2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-3	2	-2	-2	-2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	-3	-1	2	1	-1	-3	-3			
Desain informatif	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Kemasan menginterpretasikan produk enak	-2	1	3	2	2	3	1	-1	2	2	1	2	1	1	-1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	1	1	1	2	3	1	1	2	3	
Kemasan memiliki fitur ziplock	-2	0	3	3	3	3	2	1	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	-1	3	3	3	3	3	3		
Desain kemasan modern	2	2	3	2	1	2	-1	1	2	2	2	2	1	1	3	2	3	2	2	2	1	1	1	2	3	2	1	1	2	3	2	1	1	3	2	1	1	3	2
Materi kemasan plastik	-2	2	2	1	2	3	1	1	3	3	3	3	-1	1	3	3	3	2	3	2	2	-1	3	2	2	-1	3	2	2	3	1	2	3	1	2	3	-3		
Kemasan praktis	2	2	2	2	3	3	1	1	3	3	1	2	1	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Kemasan kokoh	-2	2	3	2	2	3	1	1	3	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Kemasan reusable	2	2	-2	2	1	-3	1	-3	3	-3	-1	1	-3	-3	-2	-2	-1	-1	-3	-1	-2	-1	-1	-3	1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Desain kemasan simple	2	2	2	2	1	3	2	3	2	3	1	2	1	1	3	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
Kemasan bagus	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	3	2	1	1	3	-3	
Desain kemasan unik	2	2	1	2	1	2	2	1	1	3	-1	2	-1	1	3	3	1	-1	2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-3	
Kemasan standing pouch	2	2	2	3	1	3	2	1	3	2	1	1	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Kemasan memiliki fitur zipper	3	2	3	3	2	-3	2	1	3	3	1	2	3	3	1	3	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Lampiran 8 Data *K-Means*

KATA KONSEI	SAMPLE																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
Kemasan mudah dibuka	2,20	2,37	2,70	1,33	1,50	2,40	1,80	0,80	2,00	2,40	0,47	2,27	2,37	2,57	2,07	2,30	2,47	2,33	2,37	2,00	2,37	0,57	2,13	1,47	2,70	1,83	1,43	2,40										
Kemasan mudah ditutup	2,63	1,33	2,33	0,77	0,73	1,57	1,49	0,37	1,89	2,43	0,07	2,50	1,00	2,13	1,03	2,10	2,40	2,40	1,50	2,27	2,03	0,33	0,87	0,27	2,80	0,67	1,03	2,37										
Desain kemasan menarik	1,80	2,33	1,73	1,30	1,90	2,77	2,23	0,30	1,23	4,10	0,40	3,13	1,67	1,30	1,20	1,73	2,30	2,03	1,73	2,03	2,70	1,07	2,27	1,93	1,33	1,93	1,50	1,67										
Kemasan menginterpretasikan produk manis	1,47	2,40	1,93	1,63	2,00	2,30	1,27	0,90	1,47	1,99	1,00	1,33	1,57	1,77	1,67	1,53	2,27	2,00	1,43	2,33	2,30	1,43	1,43	2,43	1,97	1,00	1,80	1,90										
Kemasan menginterpretasikan produk gurih	1,40	2,00	1,37	1,50	1,53	1,73	0,53	0,80	-1,73	0,67	0,90	1,30	1,63	1,53	1,33	1,33	2,03	1,83	0,67	1,83	2,60	1,73	1,10	2,37	1,07	2,10	1,53	2,10										
Desain informatif	1,50	2,27	1,67	1,33	1,57	2,17	0,97	0,60	1,03	1,07	0,77	1,43	1,40	1,63	1,30	1,23	2,03	1,47	1,03	1,90	2,53	1,07	1,37	1,77	1,73	1,70	1,47	1,63										
Kemasan memiliki fitur ziplock	2,93	1,33	0,10	0,67	0,43	0,17	0,20	0,10	2,60	0,17	2,73	1,20	0,30	1,03	2,20	2,53	2,47	0,30	2,57	2,17	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27									
Desain kemasan modern	2,37	2,17	1,33	1,37	1,73	2,47	2,27	0,47	1,10	1,23	0,37	1,57	1,67	1,00	0,27	1,87	2,20	2,13	1,30	2,03	2,50	1,07	2,03	1,50	1,27	1,90	1,3											



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

### Lampiran 9 Source Code K-Means

```
library(cluster)
library(factoextra)
library(tidyverse)
library(readxl)

data <- read_xlsx("C:/Users/ASUS/Downloads/datakmeans.xlsx", col_names =
FALSE)

fviz_nbclust(data, kmeans, method = 'wss')
fviz_nbclust(data, kmeans, method = 'silhouette')
final <- kmeans(data, 2)
print(final)
fviz_cluster(final, data = data, main = "K-means Cluster")
```

### Lampiran 10 Pengolahan Data Hasil Kuesioner *Semantic Differential II*

Sampel	Responden																														Mean	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
A	5	2	2	1	2	1	5	5	2	2	1	5	4	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	4	1	4	2	4	2,17
B	5	2	4	4	5	5	5	5	4	4	1	1	2	5	2	2	5	4	5	4	4	4	4	5	2	5	1	5	2	2	3,50	
C	2	4	1	1	4	1	5	1	2	1	4	5	4	4	4	1	2	5	4	4	2	2	1	1	4	2	1	2	1	2	2,67	
D	2	1	4	4	2	5	5	5	4	5	2	1	4	4	2	2	5	5	1	4	4	2	4	1	1	4	2	4	2	2	3,10	
E	5	1	5	5	2	1	5	5	4	2	2	5	2	2	4	5	1	2	2	2	1	5	5	5	5	5	2	2	1	4	3,20	
F	2	4	2	2	2	5	5	4	4	5	5	5	2	5	4	5	5	4	4	2	5	5	2	5	5	5	4	1	2	4	3,80	
G	4	1	2	2	5	5	2	5	4	4	4	2	4	1	4	2	2	2	1	4	1	4	2	2	5	1	4	1	5	4	2,97	
H	4	1	2	4	2	1	2	1	4	4	1	4	2	1	4	2	4	4	1	2	2	4	2	1	2	4	4	4	2	2	2,57	
I	4	1	1	1	2	1	2	4	2	1	2	1	2	1	4	2	1	1	5	2	1	5	5	1	5	1	1	5	5	4	2,43	
J	2	2	2	1	2	1	1	2	2	5	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	2	2	5	1	1	4	1	5	2	4	2,27	
K	1	4	2	4	1	1	1	2	5	4	2	4	2	4	4	4	2	4	2	1	2	2	2	1	4	4	4	4	2	2	2,63	
L	2	4	2	1	1	5	5	2	2	5	2	2	2	2	2	4	1	4	2	4	1	1	2	1	4	2	1	2	4	2	2,53	
M	4	4	2	4	5	5	5	2	4	5	2	1	2	4	4	2	4	4	2	2	4	2	1	5	2	5	2	4	2	4	3,27	
N	5	4	4	1	4	5	1	2	2	1	4	5	4	2	4	2	1	5	5	2	4	2	2	2	2	4	2	5	2	2	3,00	
O	2	4	2	4	4	1	5	2	4	4	1	4	2	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	1	5	1	5	2	2	2,70	
P	4	4	4	4	4	1	5	4	2	5	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	1	5	1	5	2	4	3,13	
Q	4	4	4	1	5	5	5	2	2	4	5	2	4	2	4	2	2	1	5	4	5	4	2	5	2	4	1	1	2	4	3,23	
R	2	4	2	1	2	5	5	2	2	5	2	1	2	2	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	2	5	1	1	2	4	2,80	
S	4	2	4	1	2	5	1	4	5	1	5	1	2	4	5	2	5	4	2	4	2	5	2	2	1	4	4	5	2	4	3,13	
T	2	4	4	1	5	5	1	2	2	2	5	4	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	4	2	5	1	5	2	4	2	2,97	
U	5	5	5	1	2	5	5	5	2	1	5	5	1	4	5	4	1	1	4	4	5	5	2	5	5	2	4	5	4	4	3,70	
V	4	4	2	4	4	5	5	4	4	2	2	1	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	2	1	4	2	1	2	2	2	2,97	
W	2	5	4	2	5	5	5	5	1	4	2	5	5	4	5	4	5	5	2	2	5	2	2	5	1	4	5	2	4	2	3,73	
X	4	4	2	4	5	5	5	2	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	2	2	2	2	4	1	5	4	5	2	4	3,57	
Y	2	1	5	1	2	5	1	5	1	1	5	5	1	1	2	4	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	5	2	2	2,20	
Z	4	5	5	1	1	5	2	5	5	1	5	2	1	4	5	4	4	2	5	4	5	5	4	2	5	2	5	1	4	4	3,57	
AA	1	4	2	4	5	1	5	4	4	2	1	4	4	2	2	5	4	4	2	2	2	5	1	1	2	1	4	2	2	2	2,90	
AB	4	4	2	1	5	1	5	4	4	1	2	4	4	2	2	2	1	1	1	2	2	2	5	2	1	4	1	4	2	4	2,63	



### Lampiran 11 Kode Sub-Elemen Desain Kemasan

Elemen	Kode	Sub-Elemen
Material	1	Multilayer
	2	Duplex
	3	Plastik LDPE
	4	Plastik Rigid
	5	Kraft
Bentuk Kemasan	1	Standing Pouch
	2	Gusset
	3	Kemasan Karton Lipat
	4	Stoples
	5	Center Seal
	6	Sharing box
Sistem Tutup	1	Sealing
	2	Threaded
	3	Unsealed with Single Wire
	4	Flap
	5	Others
Fitur Tambahan	1	Handle
	2	Window
	3	Tear Notch
	4	Hangging Hole & Window
	5	Ziplock
	6	Perforasi
	7	Handle & Window
	8	Ziplock & Window
	9	Tear Notch & Ziplock
	10	Tidak ada
Gaya Desain	1	Modern
	2	Elegant
	3	Fun
	4	Minimalis
	5	Ilustratif
Warna Desain	1	Dominan Kuning
	2	Dominan Hijau
	3	Dominan Pink
	4	Dominan Cream
	5	Dominan Gold
	6	Dominan Merah
	7	Perpaduan Hijau & Kuning
	8	Perpaduan Merah & Cream
	9	Perpaduan Kuning & Cokelat
	10	Perpaduan Cokelat & Biru
	11	Pepaduan Pink & Putih
	12	Perpaduan Kunig & Putih
Elemen Gambar	1	Foto
	2	Ilustrasi
	3	Foto & Ilustrasi
	4	Tidak ada
Area Desain	1	Cetak Full Color
	2	Label/Stiker
	3	Tidak ada

#### Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



### Lampiran 12 Data Input *Discrete* Nilai Rata-Rata *Semantic Differential 2*

Sampel	Nilai Rata-Rata	Sampel	Nilai Rata-Rata
Sampel A	2,37	Sampel O	2,70
Sampel B	3,50	Sampel P	3,13
Sampel C	2,67	Sampel Q	3,23
Sampel D	3,10	Sampel R	2,80
Sampel E	3,20	Sampel S	3,13
Sampel F	3,80	Sampel T	2,97
Sampel G	2,97	Sampel U	3,70
Sampel H	2,57	Sampel V	2,97
Sampel I	2,43	Sampel W	3,73
Sampel J	2,27	Sampel X	3,57
Sampel K	2,63	Sampel Y	2,20
Sampel L	2,53	Sampel Z	3,57
Sampel M	3,27	Sampel AA	2,90
Sampel N	3,00	Sampel AB	2,63

### Lampiran 13 Hasil Nilai Diskrit dan Penentuan Konsep

Sampel	Nilai Rata-Rata	Hasil Diskrit	Konsep	Sampel	Nilai Rata-Rata	Hasil Diskrit	Konsep
Sampel A	2,37	[-inf, 2.97]	A	Sampel O	2,70	[-inf, 2.97]	A
Sampel B	3,50	[2.97, inf]	B	Sampel P	3,13	[2.97, inf]	B
Sampel C	2,67	[-inf, 2.97]	A	Sampel Q	3,23	[2.97, inf]	B
Sampel D	3,10	[2.97, inf]	B	Sampel R	2,80	[-inf, 2.97]	A
Sampel E	3,20	[2.97, inf]	B	Sampel S	3,13	[2.97, inf]	B
Sampel F	3,80	[2.97, inf]	B	Sampel T	2,97	[2.97, inf]	B
Sampel G	2,97	[2.97, inf]	B	Sampel U	3,70	[2.97, inf]	B
Sampel H	2,57	[-inf, 2.97]	A	Sampel V	2,97	[2.97, inf]	B
Sampel I	2,43	[-inf, 2.97]	A	Sampel W	3,73	[2.97, inf]	B
Sampel J	2,27	[-inf, 2.97]	A	Sampel X	3,57	[2.97, inf]	B
Sampel K	2,63	[-inf, 2.97]	A	Sampel Y	2,20	[-inf, 2.97]	A
Sampel L	2,53	[-inf, 2.97]	A	Sampel Z	3,57	[2.97, inf]	B
Sampel M	3,27	[2.97, inf]	B	Sampel AA	2,90	[-inf, 2.97]	A
Sampel N	3,00	[2.97, inf]	B	Sampel AB	2,63	[-inf, 2.97]	A

#### Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 14 *Decision* Tabel Tahap 1

Material	Bentuk Kemasan	Sistem Tutup	Fitur Tambahan	Gaya Desain	Konsep
1	1	1	5	1	A
1	1	1	3	3	B
2	3	4	10	5	A
1	1	1	3	5	B
1	1	1	1	1	B
1	2	3	2	4	B
1	1	1	1	4	B
3	5	1	7	1	A
2	6	5	7	1	A
1	2	1	8	1	A
3	5	1	4	3	A
1	1	1	8	3	A
1	1	1	3	3	B
2	3	4	10	5	B
1	1	1	3	3	A
1	1	1	9	1	B
1	1	1	9	1	B
1	1	1	9	3	A
1	2	3	2	2	B
1	1	1	8	3	B
1	2	1	4	1	B
1	1	1	3	1	B
5	2	3	6	1	B
1	5	1	10	1	B
4	4	2	10	5	A
5	2	5	4	2	B
1	1	1	5	5	A
1	1	1	9	2	A

Hak Cipta :

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 15 *Decision* Tabel Tahap 2

Warna Background	Elemen Gambar	Area Desain	Konsep
1	1	1	A
9	3	1	B
1	2	1	A
7	2	1	B
1	1	1	B
1	4	1	B
1	1	2	B
11	2	1	A
1	1	1	A
5	2	2	A
6	2	1	A
5	3	2	A
8	3	1	B
9	2	1	B
3	3	1	A
2	3	1	B
9	3	1	B
7	3	1	A
4	4	3	B
9	3	1	B
12	3	1	B
2	2	1	B
10	1	1	B
12	3	1	B
1	2	2	A
4	4	1	B
12	2	1	A
5	2	1	A

Hak Cipta :

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



**Hak Cipta :**

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

**Lampiran 16 Codingan *Rough Sets***

```
# Langkah 1: Instal library yang diperlukan jika belum terinstal
# !pip install pandas

# Langkah 2: Import library yang diperlukan
import pandas as pd

# Langkah 3: Muat dataset dari file CSV (gantilah 'RUNNINGSTRUKTUR.csv'
dengan nama file yang sesuai)
df = pd.read_csv('COBA2.csv')

# Tampilkan nama-nama kolom dalam dataset untuk verifikasi
print("Kolom dalam dataset:", df.columns)

# Langkah 4: Definisikan atribut dan keputusan
attributes = df.columns.drop('Konsep') # Ambil semua kolom kecuali 'Konsep'
decision = 'Konsep'

# Langkah 5: Buat fungsi untuk menemukan aturan Rough Set dengan nilai
Laplace, Support Size, dan Confidence
def find_rules(df, attributes, decision):
    rules = []
    unique_decisions = df[decision].unique()
    total_examples = len(df)
    num_classes = len(unique_decisions)

    # Cari kombinasi unik dari atribut
    unique_combinations = df[attributes].drop_duplicates()

    laplace_seen = set()

    for _, combination in unique_combinations.iterrows():
        condition = pd.Series([True] * len(df))
        antecedent = []
        for attribute in attributes:
```



**Hak Cipta :**

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

```

antecedent.append(f" {attribute}({combination[attribute]})")
condition = condition & (df[attribute] == combination[attribute])

antecedent_str = " AND ".join(antecedent)

for decision_value in unique_decisions:
    rule_support_size = len(df[condition & (df[decision] == decision_value)])
    total_support_size = len(df[condition])
    if total_support_size == 0:
        continue # Skip if no support for this combination

    laplace_value = (rule_support_size + 1) / (total_support_size +
num_classes)

    if laplace_value in laplace_seen:
        continue # Skip if this Laplace value has been seen

    laplace_seen.add(laplace_value)
    confidence = rule_support_size / total_support_size

    rule = f"{antecedent_str} => {decision}({decision_value})"
    rules.append({
        'rule': rule,
        'support_size': rule_support_size,
        'laplace': laplace_value,
        'confidence': confidence
    })

return rules

# Langkah 6: Hasilkan aturan
rules = find_rules(df, attributes, decision)

# Langkah 7: Tampilkan semua aturan yang dihasilkan
print("Daftar Aturan:")

```



**Hak Cipta :**

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

for rule in rules:

```
print(f"Rule: {rule['rule']}, Support Size: {rule['support_size']}, Laplace:
{rule['laplace']:.4f}, Confidence: {rule['confidence']:.4f}")
```

# Langkah 8: Mengurutkan aturan berdasarkan prioritas: Laplace (turun-naik), Support Size (turun-naik), Confidence (turun-naik)

```
sorted_rules = sorted(rules, key=lambda x: (x['laplace'], -x['support_size'], -
x['confidence']), reverse=True)
```

# Langkah 9: Memilih aturan terbaik (misalnya, aturan pertama setelah diurutkan)

if sorted\_rules:

```
best_rule = sorted_rules[0]
```

```
print("\nBest Rule based on Laplace, Support Size, and Confidence:")
```

```
print(f"Rule: {best_rule['rule']}, Support Size: {best_rule['support_size']},
Laplace: {best_rule['laplace']:.4f}, Confidence: {best_rule['confidence']:.4f}")
```

else:

```
print("\nTidak ada aturan yang dihasilkan.")
```

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



**Hak Cipta :**

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

**Lampiran 17 Decision Rules Tahap 1**

Daftar Rules:
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(5) AND Gaya Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 1, Laplace: 0.6667, Confidence: 1.0000
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(5) AND Gaya Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 0, Laplace: 0.3333, Confidence: 0.0000
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(3) AND Gaya Desain(3) => Konsep(A), Support Size: 1, Laplace: 0.4000, Confidence: 0.3333
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(3) AND Gaya Desain(3) => Konsep(B), Support Size: 2, Laplace: 0.6000, Confidence: 0.6667
Rule: Material(2) AND Bentuk Kemasan(3) AND Sistem Tutup(4) AND Fitur Tambahan(10) AND Gaya Desain(5) => Konsep(A), Support Size: 1, Laplace: 0.5000, Confidence: 0.5000
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(9) AND Gaya Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 0, Laplace: 0.2500, Confidence: 0.0000
Rule: Material(1) AND Bentuk Kemasan(1) AND Sistem Tutup(1) AND Fitur Tambahan(9) AND Gaya Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 2, Laplace: 0.7500, Confidence: 1.0000

**Lampiran 18 Decision Rules Tahap 2**

Daftar Rules:
Rule: Warna Background(1) AND Elemen Gambar(1) AND Area Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 2, Laplace: 0.6000, Confidence: 0.6667
Rule: Warna Background(1) AND Elemen Gambar(1) AND Area Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 1, Laplace: 0.4000, Confidence: 0.3333
Rule: Warna Background(9) AND Elemen Gambar(3) AND Area Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 0, Laplace: 0.2000, Confidence: 0.0000
Rule: Warna Background(9) AND Elemen Gambar(3) AND Area Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 3, Laplace: 0.8000, Confidence: 1.0000
Rule: Warna Background(1) AND Elemen Gambar(2) AND Area Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 1, Laplace: 0.6667, Confidence: 1.0000
Rule: Warna Background(1) AND Elemen Gambar(2) AND Area Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 0, Laplace: 0.3333, Confidence: 0.0000
Rule: Warna Background(12) AND Elemen Gambar(3) AND Area Desain(1) => Konsep(A), Support Size: 0, Laplace: 0.2500, Confidence: 0.0000
Rule: Warna Background(12) AND Elemen Gambar(3) AND Area Desain(1) => Konsep(B), Support Size: 2, Laplace: 0.7500, Confidence: 1.0000



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 19 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Tahun Bulan Minggu	2024																											
		Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	<b>Tahapan Persiapan</b>	■																											
	a. Pengajian Tema Skripsi		■																										
	b. Pengajian Metode		■																										
	c. Pembinaan Proposal		■																										
	d. Pengajian Objek Penelitian		■																										
2	<b>Tahapan Penelitian</b>																												
	a. Pembuatan Video Stimulus				■																								
	b. Sampel					■																							
	c. Kuesioner Konsep Word						■																						
	d. Seleksi Kata Konsep (TF-IDF)							■																					
	e. Semantic Differential								■																				
	f. Uji Validasi dan Reliabilitas									■																			
	g. Olah Data Penentuan Konsep (K-Means Cluster)										■																		
	h. Semantic Differential 2											■																	
	i. Morfologi												■																
	j. Olah Data Penentuan Elemen Desain (Rough Sets)													■															
3	<b>Tahapan Penyusunan</b>																												
	a. Pengolahan Data																												
4	<b>Tahapan Pengujian</b>																												
	a. Seminar Nasional																												

### Hak Cipta :

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

POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA



**Hak Cipta :**

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

**Lembar Kegiatan Bimbingan Skripsi**

**KEGIATAN BIMBINGAN MATERI**

Nama : Muhammad Faiq Firdaus  
 Nim : 2006411030  
 Judul Penelitian : Penerapan Metode *Kansei Engineering* dan *Rough Sets*  
 dalam Pengembangan Kemasan Produk Sale Pisang  
 Nama Pembimbing : Novi Purnama Sari, S. T. P., M.Si.

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

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

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



JAKARTA





**Hak Cipta :**

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

**Lembar Kegiatan Bimbingan Skripsi**

**KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS**

Nama : Muhammad Faiq Firdaus  
 Nim : 2006411030  
 Judul Penelitian : Penerapan Metode *Kansei Engineering* dan *Rough Sets*  
 dalam Pengembangan Kemasan Produk Sale Pisang  
 Nama Pembimbing : Dra. Wiwi Prastiwinarti, M.M.

TANGGAL	CATATAN BIMBINGAN	PARAF PEMBIMBING
9 / 05 / 2024	Uji Validasi	
1 / 08 / 2024	Bimbingan BAB I-V	
1 / 08 / 2024	Revisi Daftar Pustaka	
1 / 08 / 2024	ACC BAB I-V	



© 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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Muhammad Faiq Firdaus  
 Alamat : Alinda Kencana 2 blok B.5 No.8, Kel. Kaliabang Tengah,  
 Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat, Indonesia.  
 17125  
 No. Telp : 085854431397  
 Tempat, Tanggal Lahir : Bekasi, 12 September 2001  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Status Pendidikan : Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta Tahun 2020  
 Email : mfaiqfirdaus7@gmail.com

POLITEKNIK  
 NEGERI  
 JAKARTA