



© 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

**PERANCANGAN DESAIN KEMASAN PRODUK
RENGGINANG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI***

ENGINEERING

(Studi Kasus : UMKM Rengginang Capit)



LAPORAN SKRIPSI
POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA
IQBAL SYAHPUTRA
5017010031

TEKNOLOGI INDUSTRI CETAK DAN KEMASAN

JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PERANCANGAN DESAIN KEMASAN PRODUK
RENGGINANG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI***

ENGINEERING

(Studi Kasus : UMKM Rengginang Capit)



JURUSAN TEKNIK GRAFIKA DAN PENERBITAN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2021



Hak Cipta :

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

LEMBAR PERSETUJUAN

PERANCANGAN DESAIN KEMASAN PRODUK RENGGINANG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI* *ENGINEERING*

(Studi Kasus : UMKM Rengginang Capit)

Disetujui :

Depok, 13 Agustus 2021

Pembimbing Materi

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

NIP. 198911212019032018

Pembimbing Teknis

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

NIP. 198902242020122011

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Ketua Program Studi

Muryeti, S.Si., M.Si.

NIP. 197308111999032001



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN DESAIN KEMASAN PRODUK RENGGINANG MENGGUNAKAN METODE *KANSEI*

ENGINEERING

(Studi Kasus : UMKM Rengginang Capit)

Disahkan :

Depok, 30 Agustus 2021

Penguji I

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

NIP. 198405292012121002

Penguji II

Muryeti, S.S., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Ketua Program Studi

Muryeti, S.S., M.Si.

NIP. 197308111999032001

Ketua Jurusan



Dra. Wivi Prastiwintarti, M.M.

NIP. 196407191997022001



Hak Cipta :

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul

PERANCANGAN DESAIN KEMASAN PRODUK RENGGINANG MENGUNAKAN METODE *KANSEI ENGINEERING* (Studi Kasus : UMKM Rengginang Capit)

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

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

Depok, 10 Agustus 2021



(Iqbal Syahputra)



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

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, keberadaan camilan-camilan tradisional Indonesia sudah mulai tergeser oleh keberadaan camilan modern saat ini. Upaya untuk menjaga eksistensi camilan tradisional sudah dilakukan oleh berbagai UMKM, salah satunya yaitu UMKM Rengginang Capit yang memproduksi camilan rengginang. Namun, tampilan kemasan yang masih sederhana dan terlihat kurang menarik dapat mempengaruhi minat konsumen terhadap produk tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan dan perancangan desain kemasan rengginang berdasarkan preferensi konsumen. *Kansei Engineering* merupakan salah satu metode pengembangan produk yang berorientasi terhadap preferensi konsumen dengan melibatkan *Kansei* dari konsumen. Penelitian ini diawali dengan melakukan pengumpulan kata *Kansei* dan didapatkan 348 kata *Kansei*. Kemudian melakukan penyaringan menggunakan metode TF-IDF untuk mendapatkan kata *Kansei* terpilih dan didapatkan 34 kata *Kansei* terpilih. Selanjutnya melakukan evaluasi *Semantic Differential 1*. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, terdapat 33 kata *Kansei* yang valid dan reliabel. Metode PCA digunakan untuk mereduksi kumpulan kata *Kansei* dan didapatkan 2 PC sebagai konsep desain yang diterjemahkan sebagai kesan “*Modern-Complicated*” dan “*Attractive-Trusted*”. Kemudian melakukan evaluasi *Semantic Differential 2*. Hasil evaluasi *Semantic Differential 2* kemudian dilakukan analisis menggunakan QTT1 dan ditetapkan kesan “*Trusted*” sebagai konsep perancangan kemasan rengginang karena memiliki nilai Multiple Rsquare lebih besar. Hasil perancangan desain kemasan rengginang dalam bentuk *mock up*, dibuat berdasarkan elemen kemasan terpilih pada kesan “*Trusted*”. Elemen kemasan tersebut terdiri dari: material Rigid Plastik (X1.2), bentuk kemasan KKL Box (X2.5), bergaya desain Minimalis (X3.3), fitur tambahan Window (X4.2), tipografi Script (X5.3), elemen gambar Foto (X6.1), layout Simetris (X7.1), dan area desainnya Direct Print on Material (X8.1).

Kata kunci: desain kemasan, *Kansei Engineering*, PCA, rengginang, TF-IDF



Hak Cipta :

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

ABSTRACT

As time goes by, the existence of traditional Indonesian snacks has begun to be displaced by the existence of modern snacks. Efforts to maintain the existence of traditional snacks have been carried out by various MSMEs, one of which is the MSME Rengginang Capit which produces rengginang snacks. However, the appearance of the packaging that is still simple and looks unattractive can affect consumer interest in the product. The purpose of this research is to develop and design rengginang packaging based on consumer preferences. Kansei Engineering is a product development method that is oriented towards consumer preferences by involving Kansei from consumers. This research begins with collecting Kansei words and 348 Kansei words was obtained. Then filtering the words using the TF-IDF method to get the selected Kansei words and 34 selected Kansei words were obtained. Next, evaluate the Semantic Differential 1. Based on the results of the validity and reliability tests, there are 33 valid and reliable Kansei words. The PCA method was used to reduce the Kansei word set and 2 PCs were obtained as design concepts which were translated as "Modern-Complicated" and "Attractive-Trusted" impressions. Then evaluate the Semantic Differential 2. The results of the evaluation are then analyzed using QTT1 and the impression of "Trusted" is determined as the concept of rengginang packaging design because it has a greater Multiple Rsquare value. The results of the Rengginang packaging design in the form of a mock up was made based on the selected packaging elements on the "Trusted" impression. The packaging elements consist of: Rigid Plastic material (X1.2), KKL Box packaging form (X2.5), Minimalist design style (X3.3), Window additional features (X4.2), Script typography (X5.3), Photo image elements (X6.1), Symmetric layouts (X7.1), and the design area Direct Print on Material (X8.1).

Keywords: *packaging design, Kansei Engineering, PCA, rengginang, 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 mengummikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Desain Kemasan Produk Rengginang Menggunakan Metode *Kansei Engineering* (Studi Kasus: UMKM Rengginang Capit)” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan pendidikan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak dapat terlaksana tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sc. Zainal Nur Arifin, Dipl. Ing., M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
2. Dra. Wiwi Prastiwinarti, S.Si., M.M., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Penerbitan PNJ.
3. Muryeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan.
4. Novi Purnama Sari, S.TP, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik TICK – 8B sekaligus Pembimbing Teori yang telah



© 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

membimbing, membantu dan memberi semangat dalam penyusunan skripsi ini.

5. Seluruh dosen-dosen Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, umumnya untuk seluruh dosen Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat.
6. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang tiada hentinya selalu memberikan do'a serta dukungan.
7. Teman-teman Program Studi TICK angkatan 2017.
8. Bapak Sugi Ruly, selaku pemilik usaha rengginang yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di UMKM Rengginang Capit.
9. Para responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini di sela-sela kesibukannya masing-masing. Mohon maaf tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu.
10. Kak Halah Sabitah dan Kak Laila Najmus Syaib yang telah bersedia membantu dan berdiskusi pada penelitian ini.
11. Para pakar (*expert panelist*) yang telah membantu dalam menganalisis morfologi kemasan serta menerjemahkan kesan konsep desain.
12. Teman-teman satu bimbingan yang saling mendukung satu sama lainnya, yaitu Abdil Hikam, Bintang Karima Aziz, Nadia Maduri,



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

Raenata Arya Nagalith, Rioko Yulqisthi Tjintaka, Salwa Azhara, Tazjliana Evyta dan Yuni Dita Meilani.

13. Dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Penulis sampaikan terima kasih banyak tiada hentinya, semoga amal baik semua pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amin.

Penulis juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga tujuan dari penyusunan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan dan membawa manfaat bagi kita semua.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 10 Agustus 2021



Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR PERSAMAAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	8
1.4. Teknik Pengumpulan Data	8
1.4.1. Metode Pengumpulan Data	8
1.4.2. Teknik Penentuan Sampel	8
1.5. Sistematika Penulisan	9
BAB II. LANDASAN TEORI	11
2.1. Rengginang	11
2.2. Kemasan	12
2.3. Desain Kemasan	14
2.4. <i>Kansei Engineering</i>	15
2.5. <i>Purposive Sampling</i>	17
2.6. <i>Semantic Differential</i>	18
2.7. Uji Validitas	19
2.8. Uji Reliabilitas	20
2.9. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	21
2.10. <i>Principal Component Analysis (PCA)</i>	23
2.11. <i>Quantification Theory Type 1 (QTT1)</i>	24



Hak Cipta :

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

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Rancangan Penelitian.....	27
3.2. Populasi Penelitian.....	28
3.3. Variabel Penelitian.....	28
3.3.1. Variabel Bebas (<i>Independent</i>).....	28
3.3.2. Variabel Terikat (<i>Dependent</i>).....	29
3.4. Alat dan Bahan	29
3.4.1. Alat.....	29
3.4.2. Bahan.....	29
3.5. Alir Penelitian.....	30
3.5.1. Identifikasi Masalah	31
3.5.2. Perumusan Masalah.....	31
3.5.3. Studi Literatur.....	31
3.5.4. Pengumpulan Data	32
3.5.5. Pengumpulan Sampel Kemasan	32
3.5.6. Pengumpulan Kata <i>Kansei</i>	32
3.5.7. <i>Filtering</i> Kata <i>Kansei</i>	33
3.5.8. Evaluasi Kata <i>Kansei</i> dengan Sampel Kemasan	34
3.5.9. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	34
3.5.10. Ekstraksi Kata <i>Kansei</i> dengan Metode PCA	35
3.5.11. Evaluasi Konsep Desain dengan Elemen Desain	36
3.5.12. Analisis Korelasi Konsep Desain dengan Elemen Desain	37
3.5.13. Pembuatan <i>Mock Up</i>	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Informasi Umum Produk	38
4.2. Sampel Kemasan	39
4.3. Pengumpulan Kata <i>Kansei</i>	40
4.4. Penyaringan Kata <i>Kansei</i>	42
4.5. Evaluasi Kuesioner Pertama (<i>Semantic Differential I</i>).....	45
4.5.1. Uji Validitas	46
4.5.2. Uji Reliabilitas.....	49
4.6. Ekstraksi Kata <i>Kansei</i>	50
4.6.1. Analisis Jumlah Komponen Utama (PC) yang Dipertahankan	50
4.6.2. Interpretasi Komponen Utama (PC).....	52



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

4.7. Identifikasi Elemen Kemasan	54
4.8. Evaluasi Kuesioner Kedua (<i>Semantic Differential II</i>)	57
4.9. Pengolahan QTT1	58
4.10. Pembuatan <i>Mock Up</i> Desain Kemasan	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	66
5.1. Simpulan	66
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	100





Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kuesioner <i>Semantic Differential</i>	19
Tabel 4.1. Segmentasi, Target, dan Position Produk	38
Tabel 4.2. Kata <i>Kansei</i> Hasil Pengolahan TF-IDF	42
Tabel 4.3. Kata <i>Kansei</i> Terpilih Beserta Pasangannya	44
Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas Iterasi Pertama	46
Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas Iterasi Kedua	48
Tabel 4.6. Hasil Uji Reliabilitas.....	49
Tabel 4.7. Nilai variansi untuk setiap PC.....	51
Tabel 4.8. Matriks Morfologi Elemen Kemasan.....	55
Tabel 4.9. Perbandingan Matriks Elemen Kemasan 15 dan 26	56
Tabel 4.10. Sumber Data Numerik 26 Sampel Kemasan.....	57
Tabel 4.11. Tingkatan Kategori Setiap Tipe Pada Setiap Elemen Desain Untuk Kesan Konsep “ <i>Trusted</i> ”	61
Tabel 4.12. Nilai Tingkatan Kategori Dan PCC Untuk Setiap Elemen Desain	61

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Hak Cipta :

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kemasan Rengginang Yang Digunakan Saat Ini	2
Gambar 2.1. Rengginang	12
Gambar 2.2. Berbagai Kemasan	13
Gambar 2.3. Diagram Metode <i>Kansei Engineering</i>	16
Gambar 3.2. Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4.1. Sampel Kemasan.....	40
Gambar 4.2. Stimulan yang digunakan.....	41
Gambar 4.3. Hasil Kuesioner Sampel Kemasan Z.....	46
Gambar 4.4. Grafik <i>Scree Plot</i>	51
Gambar 4.5. Sebaran Plot Data Kombinasi PC1 Dan PC2	53
Gambar 4.6. Input Data Kesan <i>Modern-Complicated</i>	59
Gambar 4.7. Input Data Kesan <i>Attractive-Trusted</i>	59
Gambar 4.8. Grafik Kategori Skor Konsep “ <i>Attractive-Trusted</i> ”	60
Gambar 4.9. Desain Terbuka Kemasan Rengginang	63
Gambar 4.10. Kemasan Tampak Depan	64
Gambar 4.11. Kemasan Tampak Belakang.....	64
Gambar 4.12. Kemasan Tampak Depan dan Belakang.....	65



Hak Cipta :

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

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan Koefisien Korelasi	19
Persamaan <i>Cronbach's Alpha</i>	21
Persamaan Bobot TF-IDF	22
Persamaan Kategoris Model Regresi	24
Persamaan Koefisien Regresi Standar	25
Persamaan Nilai Kategoris	25
Persamaan Standar Konstan	25





Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sampel Kemasan Terkumpul	75
Lampiran 2. Hasil Pengumpulan Kata Kansei	76
Lampiran 3. Input data untuk TF-IDF	79
Lampiran 4. <i>Source Code</i> TF-IDF Software R	80
Lampiran 5. Data input PCA.....	82
Lampiran 6. Hasil pengolahan metode PCA.....	83
Lampiran 7. Hasil kuesioner SD II	92
Lampiran 8. <i>Source Code</i> Pengolahan QTT 1	93
Lampiran 9. Profil Responden	97



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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman suku, budaya, ras, dan agama. Hal ini sudah menjadi ciri khas bagi bangsa Indonesia. Menurut BPS tahun 2010, ada lebih dari 300 kelompok etnik atau suku bangsa di Indonesia, lebih tepatnya 1.340 suku bangsa. Keanekaragaman dapat pula kita jumpai pada sektor kuliner tradisional di Indonesia terutama pada camilan tradisional. Salah satu camilan tradisional di Indonesia adalah rengginang yang berasal dari daerah Jawa Barat. Menurut KBBI, rengginang adalah panganan dibuat dari beras ketan yang ditanak dibentuk lempeng bulat kering, lalu digoreng.

Seiring dengan perkembangan zaman, keberadaan camilan tradisional nampaknya sudah mulai terkikis oleh keberadaan camilan modern yang berasal dari budaya-budaya luar. Maka dari itu, perlu bagi kita untuk senantiasa melestarikan dan menjaga eksistensi camilan tradisional di era modernisasi saat ini, khususnya untuk camilan rengginang. Upaya untuk menjadikan rengginang sebagai produk yang dapat bertahan dan tetap eksis sampai saat ini sudah mulai dilakukan oleh beberapa UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah), salah satunya UMKM Rengginang Capit. Di era globalisasi saat ini, persaingan dalam dunia usaha semakin lama semakin



© 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

ketat. Para pelaku usaha dituntut untuk senantiasa menciptakan ide-ide kreatif dan melakukan inovasi agar dapat bersaing dengan para kompetitor lainnya. Hal inilah yang menjadi tantangan tersendiri bagi UMKM Rengginang Capit untuk dapat bertahan dan mampu menghadapi persaingan tersebut.

Saat ini UMKM Rengginang Capit memproduksi rengginang dengan berbagai macam rasa seperti rasa pedas, terasi, original, dan ketan hitam. Namun, hal tersebut tidak cukup untuk menjadi senjata andalan dalam bersaing dengan para kompetitor, perlu adanya inovasi lainnya. Salah satu upaya untuk menghadapi persaingan tersebut adalah dengan melakukan inovasi pada kemasan, yaitu dengan melakukan pengembangan kemasan. Kemasan yang dipakai saat ini hanya dengan menggunakan plastik transparan dan label stiker hitam putih, sehingga kurang menjadi daya tarik bagi konsumen terutama para generasi milenial. Hal ini didukung pula oleh hasil survey yang dilakukan, dimana lebih dari 85% responden menyetujui untuk dilakukan pengembangan kemasan pada UMKM Rengginang Capit.



Gambar 1.1. Kemasan Rengginang Yang Digunakan Saat Ini

Sumber: <https://instagram.com/rengginang.bekasi>



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

Dalam melakukan pengembangan kemasan, perlu adanya keterlibatan preferensi dari konsumen agar hasil yang didapatkan lebih optimal dan lebih memikat dari sisi emosi atau perasaan. Nagamachi dan Lokman (2011), mengatakan bahwa kepuasan konsumen akan tercipta apabila produk yang dibuat sudah sesuai dengan preferensi serta kebutuhan konsumen sehingga mereka akan memutuskan untuk memilih produk tersebut. Mu'alim & Hidayat (2014), menyatakan bahwa kunci untuk meningkatkan penerimaan pelanggan terhadap suatu produk adalah dengan melakukan penguatan dari sisi emosional atau perasaan, kreativitas serta aspek inovatif. Sehingga akan mempengaruhi daya beli konsumen terhadap suatu produk dan tingkat penjualan produk. Salah satu metode pengembangan produk berdasarkan preferensi konsumen adalah *Kansei Engineering*.

Kansei Engineering merupakan metode untuk menerjemahkan *Kansei* (perasaan, emosi, dan impresi) seseorang terhadap produk yang diinginkan (Nagamachi, 2008). Dengan artian, *Kansei Engineering* adalah teknologi dalam bidang ergonomi yang berorientasi pada pelanggan untuk pengembangan produk (Sudaryo dan Hadiana, 2019). Tahap menggali emosional konsumen melalui kata *Kansei* kemudian dijadikan sebuah konsep desain dan diterjemahkan menjadi elemen desain yang spesifik merupakan tahapan yang paling krusial dalam implementasi metode *Kansei Engineering* (Sari, 2019). *Kansei Engineering* sebagai sebuah teknologi pengembangan produk yang berorientasi pada preferensi konsumen memungkinkan citra atau



© 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

perasaan konsumen bersatu dengan proses desain produk atau kemasan yang dirancang.

Penelitian tentang pengembangan produk yang berorientasi pada preferensi konsumen, sudah banyak dilakukan dan menghasilkan hasil yang positif. Dicasani dan Purnomo (2016), meneliti tentang “Desain Kemasan Bahan Dapur Berbentuk Serbuk Dengan Menggunakan Pendekatan *Kansei Engineering*”, kemasan yang dihasilkan memiliki inovasi yaitu berupa penakar pada bagian tutup kemasan sehingga pada saat penggunaan akan lebih memudahkan dalam mengatur jumlah bumbu dapur yang akan digunakan. Alghofari dan Muttaqin (2017), melakukan penelitian tentang “Perancangan *Packaging* Intip Berdasarkan Preferensi Konsumen”, kemasan yang dihasilkan memiliki spesifikasi yaitu berbentuk balok, bahan dari bambu, berwarna non-natural/natural, dan ukuran kemasan kecil. Fathimahhayati dkk. (2019), meneliti tentang “Perancangan Kemasan Kerupuk Ikan Dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*”, rancangan kemasan yang dihasilkan memiliki spesifikasi yang sesuai dengan keinginan konsumen yaitu berbahan plastik, berlabel *digital printing*, dan memiliki warna lebih dari tiga warna cerah.

Kemudian Sari dkk. (2020), meneliti tentang “Aplikasi *Kansei Engineering* Dan *Fuzzy Analytical Hierarchical Process* Dalam Pengembangan Desain Kemasan”, hasil yang diperoleh adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara konsep kemasan yang diperoleh dengan kedua metode ekstraksi, terdapat 3 konsep yang sama yaitu ergonomis,



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

ceria, dan simpel. Hasil FAHP diperoleh elemen desain prioritas dengan urutan yaitu bentuk badan, elemen gambar, desain dekorasi, dan warna background. Sedangkan hasil analisis QTT1 diperoleh bahwa desain yang unggul adalah ergonomis dengan elemen desain kemasan terdiri dari: tutup kemasan besar tinggi (x1.1), bentuk atas lurus (x2.1), body shape tabung (x3.6), bentuk bawah datar (x4.1), dekorasi kemasan shrink label (x5.3), tipografi base line (x6.3), warna background gradasi (x7.1), layout desain assimetris (x8.2), dan elemen gambar berupa foto (x9.1). Bhayukusuma dan Hadiana. (2021), melakukan penelitian tentang “Ekstraksi TF-IDF untuk *Kansei Word* dalam Perancangan Interface E-Kinerja”, dan menghasilkan rancangan interface E-Kinerja yaitu berupa matriks usulan yang di dalamnya terdapat beberapa elemen desain berdasarkan konsep emosi “Optimal”.

Dengan adanya penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai pengembangan produk atau kemasan yang berorientasi pada preferensi konsumen, seharusnya dapat menjadi suatu pandangan baru bagi UMKM Rengginang Capit untuk mempertimbangkan faktor psikologis konsumen dalam merancang sebuah kemasan. Kemampuan dalam menerjemahkan emosional konsumen ke dalam parameter desain dengan teknik rekayasa khusus, menjadikan salah satu keunggulan dari metode *Kansei Engineering* dibanding metode serupa lainnya (Nagamachi, 2011). Oleh karena itu, diharapkan penggunaan metode *Kansei Engineering* dapat menjadi pilihan yang tepat dalam melakukan perancangan kemasan rengginang.



Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan kemasan produk rengginang untuk meningkatkan daya beli serta daya tarik konsumen berdasarkan psikologis dan kebutuhan konsumen dengan menggunakan *Kansei Engineering*. Penelitian ini berfokus pada pengembangan desain kemasan dengan menerapkan metode *Kansei Engineering* untuk merancang kemasan rengginang UMKM Rengginang Capit, dibantu dengan beberapa metode pendukung lainnya. Metode TF-IDF (*Term Frequency – Inverse Document Frequency*) merupakan salah satu metode statistik untuk mengevaluasi seberapa pentingnya sebuah kata dalam suatu dokumen/kalimat berdasarkan nilai atau bobot tiap kata.. Dalam penelitian ini, penggunaan TF-IDF dimaksudkan untuk melakukan penyaringan (*filtering*) terhadap kata *Kansei* yang telah diperoleh sebelumnya sehingga didapat kata *Kansei* terpilih. Dengan menggunakan metode TF-IDF, proses seleksi kata *Kansei* menjadi lebih berdasar dan terpercaya. Kata *Kansei* yang terpilih tersebut nantinya akan dikelompokkan menjadi kesatuan konsep, dimana pengelompokkan sekaligus ekstraksi kata *Kansei* dilakukan dengan metode PCA (*Principal Component Analysis*). Kemudian menentukan elemen desain yang akan diimplementasikan dalam bentuk desain kemasan dengan menggunakan metode QTT1.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan nantinya dapat menjadi solusi bagi UMKM Rengginang Capit dalam pengembangan kemasan rengginang yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

konsumen, sehingga dapat meningkatkan daya tarik serta daya jual produk rengginang.

1.2. Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapat rumusan masalah yaitu “Bagaimana rancangan baru desain kemasan rengginang UMKM Rengginang Capit dengan menggunakan penerapan metode *Kansei Engineering*?”.

Berdasarkan rumusan masalah yang didapat, maka dibuatlah batasan-batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Proses perancangan kemasan hanya untuk kemasan primer produk rengginang.
2. Pengambilan responden dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang pernah membeli, mengonsumsi dan menyukai produk rengginang.
3. Kisaran usia responden yaitu dari usia 17 tahun sampai 50 tahun.
4. *Software* yang digunakan pada penelitian ini adalah SPSS Statistic, Ms. Word, Ms. Excel, R atau Rstudio, Blender, Adobe Photoshop, dan Adobe Illustrator.
5. Tidak melakukan perhitungan terhadap biaya pembuatan kemasan.



Hak Cipta :

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

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi kata *Kansei* yang menjadi kriteria penting bagi konsumen dalam pengembangan kemasan rengginang UMKM Rengginang Capit.
2. Mendapatkan kesan konsep desain kemasan produk rengginang UMKM Rengginang Capit menggunakan metode *Kansei Engineering*.
3. Menganalisis elemen desain kemasan produk rengginang berdasarkan penerapan metode *Kansei Engineering*.
4. Menghasilkan rancangan baru desain kemasan rengginang UMKM Rengginang Capit melalui pendekatan metode *Kansei Engineering*.

1.4. Teknik Pengumpulan Data

1.4.1. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan observasi, studi pustaka, dan wawancara.

1.4.2. Teknik Penentuan Sampel

Metode yang digunakan dalam pemilihan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *purposive sampling*, dimana pemilihan responden berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan sesuai dengan tujuan penelitian.



Hak Cipta :

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

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, teknik pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori dan literatur sebagai acuan yang berkaitan dengan perancangan dan pengembangan produk atau kemasan menggunakan metode *Kansei Engineering*.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan proses pengumpulan data, metodologi penelitian, uraian tentang bahan atau materi penelitian, serta cara analisis yang digunakan dengan menampilkan rangkaian proses penelitian yang dilakukan dalam bentuk diagram alir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis dan pembahasan, serta pengolahan data secara bertahap berkaitan dengan perancangan dan pengembangan kemasan produk rengginang UMKM Rengginang Capit menggunakan metode *Kansei Engineering*.



BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memberikan penjelasan secara singkat dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan rancangan konsep desain kemasan produk rengginang UMKM Rengginang Capit yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan konsumen.



Hak Cipta :

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

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengembangan desain kemasan produk rengginang UMKM Rengginang Capit, didapat beberapa simpulan yaitu:

1. Kata *Kansei* yang menjadi kriteria penting dalam pengembangan kemasan menggunakan metode *Kansei Engineering* berjumlah 33 kata *Kansei* yaitu, informatif, praktis, kuat, kedap udara, ramah lingkungan, simpel, melindungi produk, elegan, colorfull, unik, inovatif, higienis, mudah dibawa, modern, transparan, mudah disimpan, variatif, mudah dibuka tutup, menarik, premium, renyah, enak, terdapat gambar produk, menggugah selera, cerah, berciri khas, kreatif, bernilai jual, mudah diambil, lucu, tahan lama, kualitas terjaga dan reusable.
2. Terdapat 2 pasang kesan konsep yang dihasilkan, yaitu “*Modern-Complicated*” dan “*Attractive-Trusted*”. Kesan konsep “*Attractive-Trusted*” dipilih sebagai konsep untuk pengembangan desain kemasan produk rengginang karena memiliki nilai *Multiple Rsquare* yang lebih besar dibanding kesan konsep “*Modern-Complicated*”. Konsep desain “*Attractive-Trusted*” menghasilkan nilai *Multiple Rsquared* sebesar 0,9888 dan untuk konsep “*Modern-Complicated*” menghasilkan nilai *Multiple Rsquare* sebesar 0,9503.



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

3. Elemen desain kemasan pada penelitian ini berjumlah 8 elemen, yaitu Material Kemasan (X1), Bentuk/Jenis Kemasan (X2), Gaya Desain (X3), Fitur Tambahan (X4), Tipografi (X5), Elemen Gambar (X6), Layout (X7), Area Desain (X8).
4. Perancangan desain kemasan produk rengginang pada penelitian ini didasari oleh hasil tipe elemen kemasan yang terpilih pada pengolahan QTT1 berdasarkan nilai tingkatan kategori. Tipe elemen kemasan tersebut yaitu, material Rigid Plastik (X1.2), bentuk kemasan KKL Box (X2.5), bergaya desain Minimalis (X3.3), fitur tambahan Window (X4.2), tipografi Script (X5.3), elemen gambar Foto (X6.1), layout Simetris (X7.1), dan area desainnya *Direct Print on Material* (X8.1).

5.2. Saran

Berdasarkan keterbatasan penelitian ini, berikut beberapa saran untuk penelitian-penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Melakukan penelitian dengan metode tambahan atau pendukung lainnya dalam pengembangan produk menggunakan metode *Kansei Engineering*.
2. Penggunaan data, sampel-sampel dan elemen desain yang digunakan dalam penelitian lebih diperbanyak dan spesifik lagi.
3. Melakukan analisis biaya produksi untuk desain kemasan hasil rancangan.
4. Mengimplementasikan hasil rancangan kemasan secara komersial, agar dapat diketahui pengaruh terhadap penjualan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alghofari, A.K., & Muttaqin, E.D. 2017. “Perancangan *Packaging* Intip Berdasarkan Preferensi Konsumen. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*”. Vol. 5(2), p 120 – 128.
- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, Saifuddin. 2014. *Psikologi Inteligasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bhayukusuma, T.S., Hadiana, A. 2021. Ekstraksi TF-IDF untuk *Kansei Word* dalam Perancangan *Interface E-Kinerja*. *Journal of Information Technology (JOINT)*. Vol 3(2), p 5-16.
- Bouzalmat, A., Kharroubi, J., Zarghili, A. 2014. *Comparative Study of PCA, ICA, LDA using SVM classifier*. *J Emerging Tech*. Vol 6(1), p 64-68.
- Coghlan, A. 2014. *A Little Book of R for Multivariate Analysis: Release 0.1*. Cambridge (UK): Trust Sanger Institute.
- Dicasani, A., Purnomo, H. 2016. “Desain Kemasan Bahan Dapur Berbentuk Serbuk Dengan Menggunakan Pendekatan *Kansei Engineering*”. *Teknoin (Jurnal Teknologi Industri)*. Vol. 22(6), 400-408.
- Fathimahhayati, L.D., Halim, C.I., Widada, D. 2019. “Perancangan Kemasan Kerupuk Ikan Dengan Menggunakan Metode *Kansei Engineering*”. *Jurnal Rekavasi*. Vol. 7(2), p 47-58. ISSN: 2338-7750 47.

Hak Cipta :

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



© 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

Febriyanto, F. 2019. “Sistem Penilaian Otomatis Jawaban Esai Dengan Menggunakan Metode *Vector Space Model* Pada Beberapa Perkuliahan Di STMIK Indonesia Banjarmasin”. *Jurnal Teknologi Informasi*. Vol. 14(1), p 53-68. ISSN: 1907-2430

Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 20,00*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Hidayat, K., & Yaskun, M. 2019. PKM UMKM Rengginang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SNasTekS)*. p 321-328. ISBN: 978-623-91277-6-3.

Isa, I., dan Hadiana, A. 2017. “Implementasi *Kansei Engineering* dalam Perencanaan Desain *Interface eLearning* Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Sukabumi),” *JuTISI*. Vol. 3(1), p 104-115.

Jazuli, Meinarwati, A.D., Setyaningrum, R. 2016. “Perancangan Model Kemasan Produk Bandeng Duri Lunak Dengan Pendekatan *Kansei Engineering* Dan Model Kano”. *Seminar Nasional IENACO – 2016*. p 80-86. ISSN: 2337 – 4349 80.

Klimchuk, M. R., & Krasovec, S. A. 2012. *Packaging Design: Successful Product Branding from Concept to Shelf, 2nd Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

Kotler, P., Armstrong, G. 2014. *Principles Of Marketing Edisi 15, Global Edition*. Pearson Prentice Hall.



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

Kurniawan M.I., Subroto, P., Maryana, Shaddiq, S., Zainul, M. 2021. Peran Desain Kemasan Indomie Edisi Ramadhan 2021 Terhadap Nilai Saham Pt. Indofood Sukses Makmur Tbk. Periode Februari S/D April 2021. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi. Vol (2)6, p 988-999. p-ISSN: 2723 -6609, e-ISSN : 2745-5254.

Lai, H.H., Lin, Y.C., Yeh, C.H., Wei, C.H. 2006. User Oriented Design for The Optimal Combination on Product Design. J. Prod Eco. 100:253-267.

Lokman, A.M., (2010). Design & Emosi: The Kansei Engineering Methodology, University Teknologi Mara. Malaysia.

Lokman, A.M. & Nagamachi, M. 2010. *Kansei Engineering – A Beginner Perspective*, Malaysia: UPENA UiTM.

Melita, R., Amrizal, V., Suseno, H.B., Dirjam, T. 2018. “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: Syarah Umdatil Ahkam)”. Jurnal Teknik Informatika. Vol.11(2), p 149-164. p-ISSN 1979-9160 e-ISSN 2549-7901.

Mishra, S.P., Sarkar, U., Taraphder, S., Datta, S., Swain, D.P., Saikhom, R., Panda, S., dan Laishram, M. 2017. Multivariate Statistical Data Analysis- Principal Component Analysis (PCA). International Journal of Livestock Research. Vol.7(5), p 60-78.



© 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

- Mu'alim & Hidayat, R. 2014. "Re-Desain Kemasan dengan Metode Kansei Engineering". Jurnal AlAzhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi. Vol. 2(4), p 215-223.
- Mufreni, A.N.F. 2016. "Pengaruh Desain Produk, Bentuk Kemasan Dan Bahan Kemasan Terhadap Minat Beli Konsumen (Studi Kasus Teh Hijau Serbuk Tocha)". Jurnal Ekonomi Manajemen. Vol.2(2), p 48-54. ISSN 2477-2275.
- Mukhtar, S., Nurif, M. 2015. "Peranan Packaging Dalam Meningkatkan Hasil Produksi Terhadap Konsumen". Jurnal Sosial Humaniora, Vol. 8(2), p 181-191.
- Nagamachi, M. 2008. "Perspectives and the new trend of Kansei/affective Engineering". The TQM Journal. Vol. 20, No: 4, pp. 290 – 298
- Nagamachi, M. 2011. Kansei/Affective Engineering, 1st Edition, CRC Press, pp.9-11, pp.295-304.
- Nagamachi, M., Lokman A.M. 2011. Innovations of Kansei Engineering. London and New York: CRC Press.
- Nagamachi, M., Lokman, A.M. 2015. Kansei Inovation, Practical Design Applications for Product and Service Development. London and New York: CRC Press.
- Pujiwidodo, D. 2016. Persepsi Sanksi Perpajakan Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi. Jurnal Online Insan Akuntan. Vol.1(1), p 92 – 116. E-ISSN: 2528-0163



© 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

- Radjab, Enny dan Jam'an, Andi. 2017. Metodologi Penelitian Bisnis. Makassar: Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rohpandi, D., dkk. 2019. Iptek Bagi Masyarakat Usaha Produk Rengginang. Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat SINDIMAS 2019 STMIK Pontianak.
- Sari, N.P. 2019. Perencanaan & Pengembangan Kemasan: Kansei Engineering. Depok: PNJ Press.
- Sari, N.P., Immanuel, J., Cahyani, A. 2020. "Aplikasi *Kansei Engineering* Dan *Fuzzy Analytical Hierarchical Process* Dalam Pengembangan Desain Kemasan". *Journal Printing and Packaging Technology*. Vol.1, p 9-21.
- Schutte, S. 2005. *Engineering Emotional Values In Product Design*. [Dissertation]. Sweden. Linkoping's University.
- Sucipta, I.N., K. Suriasih, P. K. Diah Kencana. 2017. Pengemasan Pangan. Udayana University Press. Denpasar.
- Sudaryo, Y., & Hadiana, A. 2019. Analisis *Kansei Engineering* Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepercayaan Yang Berdampak Pada Keputusan Pembelian *S-Commerce* (Studi Kasus Pembelian Produk Fashion Melalui Media Sosial Instagram Mahasiswa Kelas Karyawan STIE INABA). *Jurnal Indonesia Membangun*. Vol. 18(2), p 1-14. ISSN : 1412-6907 ISSN : 2579-8189.
- Sugiyono. 2009. Statistik Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.



© 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

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan kuantitatif,kualitatif danR&D). Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung : Alfabeta.

Suhardi, D. 2019. Optimalisasi Keterampilan Pembuatan Kemasan Untuk Meningkatkan Pemasaran Produk Pada UKM Pembuat Tape Di Desa Cibeureum, Kabupaten Kuningan. Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol. 2(2), p 116-128.

Suryani, L., Edy, K. 2020. Pengembangan Aplikasi "*Lost & Found*" Berbasis Android Menggunakan Metode *Term Frequency – Inverse Document Frequency* (TF-IDF) Dan *Cosine Similarity*. JEC Jurnal Electro Luceat Vol. 6(2), p 190-204.

Susetyarsih, T. 2012. Kemasan Produk Ditinjau Dari Bahan Kemasan, Bentuk Kemasan Dan Pelabelan Pada Kemasan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Pada Produk Minuman Mizone. Jurnal STIE Semarang, Vol. 4(3), p 19-28.

Takaredase, S.Y., Komalig, H., Kekenusa, J.S. 2019. Pengelompokan Desa di Kabupaten Kepulauan Sangihe Berdasarkan Indikator Sosial Ekonomi dengan Menggunakan Analisis Komponen Utama dan Analisis Gerombol. Jurnal Matematika dan Aplikasi. Vol.8(1), p 45-48.



© 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

- Titaley, S., Kakerissa, A.L., Tukuboya, A.R. 2018. Desain Kemasan Minuman Bubuk Sari Pala Menggunakan Metode Kansei Engineering. Seminar Nasional “Archipelago Engineering” (ALE). ISSN : 2620-3995.
- Tunky, H., dan Kohardinata, C. 2015. Perancangan Desain Kemasan Pada Merk Keripik Pisang Bananation di Surabaya. *PERFORMA: Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*. Vol. 1(5), p 576-583.
- Vilano, N., Budi, S. 2020. Penerapan Kansei Engineering dalam Perbandingan Desain Aplikasi Mobile Marketplace di Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*. Vol. 6(2), p 354-364.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

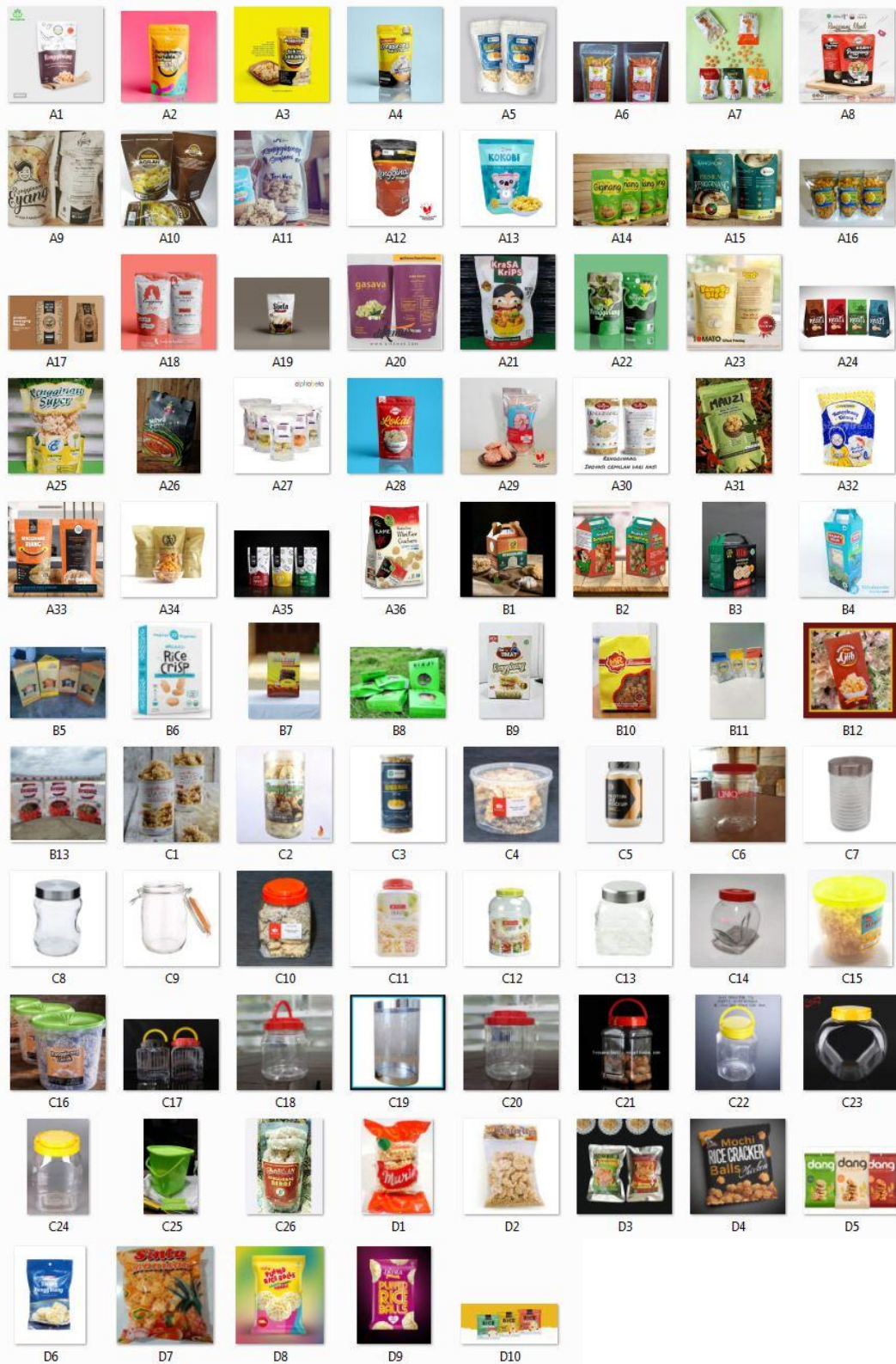


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Lampiran 1. Sampel Kemasan Terkumpul





Lampiran 2. Hasil Pengumpulan Kata *Kansei*

Responden	Kata <i>Kansei</i> (<i>Kansei Word</i>)
Rina Maharani	Naik level, Menarik, Aneka bentuk, Unik, Warna menarik, Kuat, Aman, Daur ulang, Mudah disimpan, Higienis, Melindungi produk
Diana Mawarni	Kuat, Kualitas terjaga, Desain menarik, Mudah dibawa, Reusable, Warna cantik, Inovatif, Informatif, Aneka ukuran, Premium
Rani Rahmawati	Menarik, Sempel, Informatif, Kedap udara, Transparan, Mudah dibawa, Modern, Klasik, Mahal, Isi sedikit, Kecil, Elegan
Muhammad Syamil Azzam	Besar, Oleh-oleh, Praktis, Mudah dibawa, Informatif, Kedap udara, Nilai jual, Sempel, Daur ulang, Kreatif
Dewi Ernawati	Kedap udara, Mudah dibuka tutup, Transparan, Melindungi produk, Enak, Elegan, Cerah, Renyah, Mudah diambil, Mudah dibawa, Pouch
Syifaul Asror	Klasik, Modern, Colorful, Enak, Renyah, Mudah dibawa, Sedang, Unik, Ciri khas, Window, Mudah dibuka tutup
Anisa Nur Nabilah	Modern, Klasik, Plastik, Ramah lingkungan, Unik, Standard, Menarik, Colorful, Polos, Mudah dibawa, Mudah ditutup, Isi terlihat, Besar, Kecil
Fauzi Ramadhan	Window, Informatif, Mudah ditutup, Ramah lingkungan, Menarik, Warna simpel, Mudah dibawa, Kuat, Melindungi produk, Gambar produk
Naufal Haikal	Sempel, Variatif, Besar, Informatif, Kertas, Modern, Melindungi produk, Holder, Ciri khas, Inovatif
Hana Apriyani	Informatif, Colorful, Lucu, Unik, Mudah dibawa, Mudah disimpan, Tahan lama, Melindungi produk, Mudah dibuka tutup, Menarik, Window, Aneka rasa
Aji Tias Massadhi	Window, Aneka rasa, Colorful, Ziplock, Mudah dibawa, Sedang, Ramah lingkungan, Merek standar, Kedap udara, Ringan
Irfan Syauqi	Renyah, Kuat, Ramah lingkungan, Cerah, Informatif, Mudah dibuka, Mudah ditutup, Estetik, Menggugah selera, Elegan
Kamal	Window, Kedap udara, Praktis, Informatif, Kemasan sekunder, Warna kontras, Elegan, KKL, Kuat, Higienis

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Nuruel Aisyah	Colorful, Lucu, Bercorak, Pouch, Mudah disimpan, Mudah dibawa, Ramah lingkungan, Daur ulang, Elegan, Window
Erlita Tri Ambarwati	Menarik, Mudah dibawa, Kedap udara, Higienis, Mudah disimpan, Ziplock, Ramah lingkungan, Ciri khas, Sempel, Gambar produk
Arini Wiji Lestari	Menarik, Kuat, Higienis, Mudah disimpan, Mudah dibuka tutup, Ramah lingkungan, Tahan lama, Ziplock, Variatif, Kedap udara
Yullynar Listiana	Menarik, Unik, Modern, Colorful, Mudah disimpan, Mudah dibawa, Melindungi produk, Aman, Higienis, Desain menarik, Premium, Praktis
Siti Jubaidah	Cerah, Desain menarik, Kata-kata menarik, Sempel, Unik, Ada hiasan, Kedap udara, Keren, Berkualitas, Transparan
Rega Febri Vidian Junaedi	Elegan, Variatif, Menggugah selera, Kreatif, Lucu, Cerah, Sempel, Mudah diambil, Unik, Desain menarik
Meilisa Furwaningsih	Menarik, Aneka ukuran, Praktis , Nilai jual, Mudah ditutup , Informatif, Kuat, Praktis, Oleh-oleh, Modern
Elsya Bahri	Menarik, Unik, Higienis, Warna cantik, Inovatif, Premium, Sempel, Modern, Elegan, Praktis, Nilai jual, Kreatif, Informatif, Melindungi produk
Iki Farini	Inovatif, Menarik, Praktis, Variatif, Kualitas terjaga, Ziplock, Window, Informatif, Ramah lingkungan, Informatif
Yosi Lianasari	Kreatif, Melindungi produk, Menarik, Nilai jual, Praktis, Klasik, Reusable, Mahal, Plastik, Ziplock
Muhammad Azhar Lazuardi	Mudah dibuka tutup, Kedap udara, Isi terlihat, Menggugah selera, Informatif, Colorful, Melindungi produk, Ramah lingkungan, Renyah, Reusable
Ramona Matovani	Sempel, Menarik, Modern, Mudah dibawa, Transparan, Premium, Isi terlihat, Melindungi produk, Inovatif, Mudah diambil
Mohamad Guruh Saputra	Sempel, Tradisional, Kedap udara, Trendy, Kuat, Ada partisi, Mudah dibawa, Unik, Inovatif, Enak, Menarik, Branding kuat, Informatif
Rizki Budi Aditya	Menarik, Unik, Premium, Kedap air, Melindungi produk, Transparan, Tahan benturan, Tahan sobek, Promosional, Identitas



© 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

Balqis	Transparan, Zipplock, Kedap udara, Mudah dibawa, Menarik, Colorful, Variatif, Higienis, Kuat, Melindungi produk
Sarah Nurfadilah	Menarik, Aneka rasa, Elegan, Mudah dibuka, Variatif, Mudah dibawa, Lucu, Zipplock, Tahan lama, Mudah disimpan, Unik, Ramah lingkungan, Praktis, Window, Mudah diambil
Elly Hariyanah	Menarik, Enak, Bagus, Melindungi produk, Mudah dibawa, Aneka rasa, Ekonomis, Gambar produk, Tahan lama, Informatif
Liana Ardillah	Simpel, Elegan, Kuat, Melindungi produk, Kualitas terjaga, Inovatif, Ciri khas, Gambar produk, Informatif, Menggugah selera
Rossy Komala	Menarik, Lezat, Renyah, Window, Elegan, Simpel, Unik, Aneka ukuran, Aneka rasa, Melindungi produk, Kedap udara, Mudah dibuka tutup, Aneka berat, Oleh-oleh

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Lampiran 3. Input data untuk TF-IDF

	A	B	C
1	Kanseiword		
2	Naiklevel, Menarik, Anekabentuk, Unik, Warnamenarik, Kuat, Aman, Daurulang, Mudahdisimpan, Higienis, Melindungi produk		
3	Kuat, Kualitasterjaga, Desainmenarik, Mudahdibawa, Reusable, Warnacantik, Inovatif, Informatif, Anekaukuran, Premium		
4	Menarik, Simpel, Informatif, Kedapudara, Transparan, Mudahdibawa, Modern, Klasik, Mahal, Isisedikit, Kecil, Elegan		
5	Besar, Oleholeh, Praktis, Mudahdibawa, Informatif, Kedapudara, Nilaijual, Simpel, Daurulang, Kreatif		
6	Kedapudara, Mudahdibukatatutup, Transparan, Melindungi produk, Enak, Elegan, Cerah, Renyah, Mudahdiambil, Mudahdibawa, Pouch		
7	Klasik, Modern, Colorful, Enak, Renyah, Mudahdibawa, Sedang, Unik, Cirikhas, Window, Mudahdibukatatutup		
8	Modern, Klasik, Plastik, Ramahlingkungan, Unik, Standard, Menarik, Colorful, Polos, Mudahdibawa, Mudahditutup, Isiterlihat, Besar, Kecil		
9	Window, Informatif, Mudahditutup, Ramahlingkungan, Menarik, Warnasimpel, Mudahdibawa, Kuat, Melindungi produk, Gambarproduk		
10	Simpel, Variatif, Besar, Informatif, Kertas, Modern, Melindungi produk, Holder, Cirikhas, Inovatif		
11	Informatif, Colorful, Lucu, Unik, Mudahdibawa, Mudahdisimpan, Tahanlama, Melindungi produk, Mudahdibukatatutup, Menarik, Window, Anekarasa		
12	Window, Anekarasa, Colorful, Zipplock, Mudahdibawa, Sedang, Ramahlingkungan, Merekstandar, Kedapudara, Ringan		
13	Renyah, Kuat, Ramahlingkungan, Cerah, Informatif, Mudahdibuka, Mudahditutup, Estetik, Menggugahselera, Elegan		
14	Window, Kedapudara, Praktis, Informatif, Kemasansekunder, Warnakontras, Elegan, KKL, Kuat, Higienis		
15	Colorful, Lucu, Bercorak, Pouch, Mudahdisimpan, Mudahdibawa, Ramahlingkungan, Daurulang, Elegan, Window		
16	Menarik, Mudahdibawa, Kedapudara, Higienis, Mudahdisimpan, Zipplock, Ramahlingkungan, Cirikhas, Simpel, Gambarproduk		
17	Menarik, Kuat, Higienis, Mudahdisimpan, Mudahdibukatatutup, Ramahlingkungan, Tahanlama, Zipplock, Variatif, Kedapudara		
18	Menarik, Unik, Modern, Colorful, Mudahdisimpan, Mudahdibawa, Melindungi produk, Aman, Higienis, Desainmenarik, Premium, Praktis		
19	Cerah, Desainmenarik, Katakamenarik, Simpel, Unik, Adahiasan, Kedapudara, Keren, Berkualitas, Transparan		
20	Elegan, Variatif, Menggugahselera, Kreatif, Lucu, Cerah, Simpel, Mudahdiambil, Unik, Desainmenarik		
21	Menarik, Anekaukuran, Praktis, Nilaijual, Mudahditutup, Informatif, Kuat, Praktis, Oleholeh, Modern		
22	Menarik, Unik, Higienis, Warnacantik, Inovatif, Premium, Simpel, Modern, Elegan, Praktis, Nilaijual, Kreatif, Informatif, Melindungi produk		
23	Inovatif, Menarik, Praktis, Variatif, Kualitasterjaga, Zipplock, Window, Informatif, Ramahlingkungan, Informatif		
24	Kreatif, Melindungi produk, Menarik, Nilaijual, Praktis, Klasik, Reusable, Mahal, Plastik, Zipplock		
25	Mudahdibukatatutup, Kedapudara, Isiterlihat, Menggugahselera, Informatif, Colorful, Melindungi produk, Ramahlingkungan, Renyah, Reusable		
26	Simpel, Menarik, Modern, Mudahdibawa, Transparan, Premium, Isiterlihat, Melindungi produk, Inovatif, Mudahdiambil		
27	Simpel, Tradisional, Kedapudara, Trendy, Kuat, Adaptasi, Mudahdibawa, Unik, Inovatif, Enak, Menarik, Brandingkuat, Informatif		
28	Menarik, Unik, Premium, Kedapair, Melindungi produk, Transparan, Tahanbenturan, Tahansobek, Promosional, Identitas		
29	Transparan, Zipplock, Kedapudara, Mudahdibawa, Menarik, Colorful, Variatif, Higienis, Kuat, Melindungi produk		
30	Menarik, Anekarasa, Elegan, Mudahdibuka, Variatif, Mudahdibawa, Lucu, Zipplock, Tahanlama, Mudahdisimpan, Unik, Ramahlingkungan, Praktis, Window, Mudahdiambil		
31	Menarik, Enak, Bagus, Melindungi produk, Mudahdibawa, Anekarasa, Ekonomis, Gambarproduk, Tahanlama, Informatif		
32	Simpel, Elegan, Kuat, Melindungi produk, Kualitasterjaga, Inovatif, Cirikhas, Gambarproduk, Informatif, Menggugahselera		
33	Menarik, Lezat, Renyah, Window, Elegan, Simpel, Unik, Anekaukuran, Anekarasa, Melindungi produk, Kedapudara, Mudahdibukatatutup, Anekaberat, Oleholeh		

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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 4. Source Code TF-IDF Software R

```
#install packages
install.packages("tm")
install.packages("readxl")
install.packages("dplyr")

#loading packages
library(readxl) # For reading excel files
library(tm) # For text mining and data cleaning activities
library(dplyr) # For filtering and selection of data

data<-read_excel("D:/Kampus/Bahan Skripsi/KW/kansei
word.xlsx",sheet="Sheet1")

CorpusData<-Corpus(VectorSource(data$Kanseiword))
CorpusData$content[1]

CorpusData <-tm_map(CorpusData,tolower) # to convert the text to lowercase
CorpusData <-tm_map(CorpusData, removeNumbers) # to remove numbers
CorpusData <- tm_map(CorpusData, removePunctuation) # to remove
punctuation
CorpusData <- tm_map(CorpusData, stripWhitespace) # to remove extra spaces
CorpusData <- tm_map(CorpusData, removeWords,c('landline')) # To remove
custom stop words

CorpusDataNew <- tm_map(CorpusData, content_transformer(gsub), pattern =
"txt", replacement = "text", fixed=TRUE)
```

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

```
CorpusDataNew<-tm_map(CorpusDataNew,lemmatize_strings)
```

```
tdm_tfidf <- TermDocumentMatrix(CorpusDataNew,
                                control = list(weighting = weightTfIdf))
```

```
m_tfidf <- as.matrix(tdm_tfidf)
```

```
headmatrix_tfidf<-head.matrix(m_tfidf,85)
```

```
CorpusData$content[1]
```

```
v_tfidf <- sort(rowSums(m_tfidf),decreasing=TRUE)
```

```
head(v_tfidf, 85)
```

```
d_tfidf <- data.frame(word = names(v_tfidf),freq=v_tfidf)
```

```
head(d_tfidf, 85)
```

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 5. Data input PCA

Informatif	2.10	2.13	2.13	2.10	1.10	1.50	1.77	2.13	...	1.23	1.10	1.10	1.90	0.87	1.87	1.53	1.57
Praktis	1.93	1.97	2.20	1.20	1.73	1.67	1.17	1.27	...	1.43	1.87	1.70	1.40	1.87	2.13	2.00	2.00
Kuat	1.50	1.57	1.57	0.83	1.37	1.40	1.00	1.23	...	1.23	1.53	1.60	1.40	0.70	1.57	1.50	1.50
Kedap udara	2.17	2.13	2.10	0.57	1.83	1.47	1.03	1.17	...	2.17	2.07	2.00	1.87	1.07	2.23	2.17	2.20
Ramah lingkungan	0.37	0.50	0.40	1.73	0.43	0.77	1.53	1.37	...	0.60	0.43	0.63	0.50	1.93	0.30	0.60	0.40
Simpel	1.80	1.83	1.93	1.20	1.97	1.60	1.57	0.90	...	1.77	2.00	1.93	1.33	1.83	2.10	1.93	1.83
Melindungiproduk	2.03	2.03	1.80	1.27	1.80	1.50	1.50	1.73	...	1.80	1.87	1.97	1.77	1.17	1.73	1.83	1.93
Elegan	1.73	1.70	1.60	0.73	1.70	1.67	1.13	1.17	...	0.70	1.60	0.97	1.40	1.37	1.47	1.70	1.43
Colorfull	1.70	0.70	0.67	1.20	2.07	2.07	1.40	1.80	...	0.63	1.33	0.80	1.67	0.73	2.33	2.23	2.17
Unik	1.03	1.17	1.40	0.80	1.53	2.00	1.10	2.00	...	0.73	1.47	0.87	1.20	1.47	1.63	1.67	1.70
Inovatif	1.53	1.43	1.33	1.10	1.73	2.13	1.37	2.00	...	0.90	1.53	1.13	1.50	1.37	1.73	1.73	1.60
Higienis	1.87	1.90	1.87	1.23	1.63	1.67	1.53	1.70	...	1.70	1.73	1.70	1.70	1.67	1.83	1.87	1.93
Mudah dibawa	2.27	1.90	2.00	1.17	2.13	1.87	1.17	1.70	...	2.07	2.40	2.20	1.73	2.13	2.37	2.17	2.17
...
Tidak renyah	-0.43	-0.27	-0.27	-0.30	-0.10	-0.20	-0.37	-0.33	...	-0.50	-0.30	-0.27	-0.40	-0.77	-0.23	-0.30	-0.20
Tidak enak	-0.13	-0.03	-0.23	-0.03	-0.13	-0.13	-0.20	-0.23	...	-0.13	-0.10	-0.23	-0.13	-0.40	-0.17	-0.17	-0.10
Tidak ada gambar prc	-0.23	-0.03	-0.50	-0.10	0.00	-0.13	-0.07	-0.40	...	-0.07	0.00	-0.70	0.00	-0.80	-0.13	-0.67	-0.23
Tidak menggugah sel	-0.30	-0.13	-0.37	-0.30	-0.10	-0.20	-0.23	-0.13	...	-0.47	-0.13	-0.50	-0.10	-0.30	-0.23	-0.30	-0.03
Gelap	-0.40	-0.07	-0.33	-0.53	0.00	-0.20	0.00	-0.10	...	-0.23	-0.53	-0.13	0.00	-0.70	-0.03	-0.07	-0.03
Tidak berciri khas	-0.30	-0.20	-0.30	-0.40	-0.07	-0.10	-0.40	-0.07	...	-0.63	-0.43	-0.67	-0.23	-0.40	-0.33	-0.37	-0.33
Tidak kreatif	-0.17	-0.20	-0.23	-0.27	-0.10	-0.10	-0.23	-0.10	...	-0.53	-0.07	-0.50	-0.03	-0.13	-0.07	-0.07	-0.13
Tidak bernilai jual	0.00	0.00	-0.10	-0.07	-0.03	0.00	0.00	0.00	...	-0.17	-0.03	-0.10	0.00	-0.07	-0.03	0.00	0.00
Sulit diambil	0.00	0.00	0.00	-0.23	0.00	-0.07	-0.10	0.00	...	-0.03	0.00	-0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tidak lucu	-0.57	-0.17	-0.53	-0.67	-0.17	-0.30	-0.20	-0.17	...	-0.67	-0.33	-0.43	-0.30	-0.50	-0.10	-0.27	-0.10
Tidak tahan lama	-0.17	-0.30	-0.13	-0.57	-0.23	-0.13	-0.30	-0.30	...	-0.17	-0.17	-0.17	-0.13	-0.43	-0.17	-0.13	-0.10
Kualitas tidak terjaga	0.00	-0.03	0.00	-0.30	-0.13	-0.03	-0.23	-0.07	...	-0.10	0.00	0.00	-0.07	-0.17	-0.03	-0.07	0.00
Unusable	-1.40	-1.47	-1.33	-0.87	-1.60	-0.97	-0.93	-0.80	...	-1.60	-1.80	-1.43	-1.53	-1.30	-1.53	-1.33	-1.40

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 6. Hasil pengolahan metode PCA

```
> pcaiqbalbismillah <- read.table("D:/Kampus/Bahan Skripsi/Data buat
PCA/inputanpca.DATA.csv", sep=",")
> pcaiqbalbismillah
      V1      V2      V3      V4      V5      V6
1  Informatif 2.1000000 2.1333333 2.1333333 2.1000000 1.1000000
2  Praktis 1.9333333 1.9666667 2.2000000 1.2000000 1.7333333
3  Kuat 1.5000000 1.5666667 1.5666667 0.8333333 1.3666667
4  Kedap udara 2.1666667 2.1333333 2.1000000 0.5666667
1.8333333
5  Ramah lingkungan 0.3666667 0.5000000 0.4000000 1.7333333
0.4333333
6  Sempel 1.8000000 1.8333333 1.9333333 1.2000000 1.9666667
7  Melindungi produk 2.0333333 2.0333333 1.8000000 1.2666667
1.8000000
8  Elegan 1.7333333 1.7000000 1.6000000 0.7333333 1.7000000
9  Colorfull 1.7000000 0.7000000 0.6666667 1.2000000 2.0666667
10 Unik 1.0333333 1.1666667 1.4000000 0.8000000 1.5333333
11 Inovatif 1.5333333 1.4333333 1.3333333 1.1000000 1.7333333
12 Higienis 1.8666667 1.9000000 1.8666667 1.2333333 1.6333333
13 Mudah dibawa 2.2666667 1.9000000 2.0000000 1.1666667
2.1333333
14 Modern 1.8666667 1.7333333 1.4333333 0.8666667 1.8333333
15 Transparan 0.1000000 0.1333333 1.4000000 0.2666667 0.1333333
16 Mudah disimpan 1.9000000 1.7666667 2.1000000 1.2666667
1.8000000
17 Variatif 1.3000000 1.1666667 1.2333333 0.9000000 1.9333333
18 Mudah dibuka tutup 1.9333333 1.1333333 1.8333333 1.3000000
0.6333333
19 Menarik 1.7000000 1.6333333 1.4666667 0.8666667 1.9666667
20 Premium 1.7666667 1.5333333 1.6333333 0.8333333 1.6666667
21 Renyah 1.1333333 1.4333333 1.6666667 0.7666667 1.5333333
22 Enak 1.5000000 1.6000000 1.6000000 0.9333333 1.6000000
23 Ada gambar produk 1.9333333 2.0000000 1.6333333 1.7666667
2.1333333
24 Menggugah selera 1.0000000 1.4333333 1.3666667 0.8666667
1.4333333
25 Cerah 0.7666667 1.8000000 1.2666667 0.9666667 2.0333333
26 Berciri khas 1.2000000 1.4333333 1.5000000 0.7000000 1.5000000
```

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

27	Kreatif	1.86666667	1.40000000	1.50000000	0.83333333	1.66666667	
28	Nilai jual	2.16666667	1.63333333	1.80000000	1.06666667	1.66666667	
29	Mudah diambil	2.06666667	2.06666667	2.16666667	1.20000000	1.80000000	
30	Lucu	0.86666667	1.40000000	0.83333333	0.50000000	1.40000000	
31	Tahan lama	1.50000000	1.33333333	1.76666667	0.60000000	1.33333333	
32	Kualitas terjaga	2.00000000	1.83333333	1.83333333	1.00000000	1.46666667	
33	Reusable	0.33333333	0.33333333	0.46666667	0.33333333	0.20000000	
34	Uninformatif	-0.03333333	0.00000000	-0.03333333	0.00000000	-0.40000000	
35	Tidak praktis	0.00000000	-0.03333333	0.00000000	-0.23333333	-0.03333333	
36	Tidak kuat	-0.23333333	-0.20000000	-0.13333333	-0.26666667	-0.26666667	
37	Tembus udara	0.00000000	0.00000000	0.00000000	-0.46666667	-0.13333333	
		V7	V8	V9	V10	V11	V12
1		1.50000000	1.76666667	2.13333333	1.86666667	1.16666667	1.00000000
2		1.66666667	1.16666667	1.26666667	1.93333333	1.20000000	0.76666667
3		1.40000000	1.00000000	1.23333333	1.40000000	0.83333333	2.30000000
4		1.46666667	1.03333333	1.16666667	2.00000000	1.23333333	1.86666667
5		0.76666667	1.53333333	1.36666667	0.16666667	1.26666667	1.06666667
6		1.60000000	1.56666667	0.90000000	2.03333333	1.46666667	1.16666667
7		1.50000000	1.50000000	1.73333333	1.76666667	1.33333333	2.06666667
8		1.66666667	1.13333333	1.16666667	1.13333333	0.83333333	0.33333333
9		2.06666667	1.40000000	1.80000000	2.20000000	0.83333333	0.33333333
10		2.00000000	1.10000000	2.00000000	1.23333333	1.00000000	0.26666667
11		2.13333333	1.36666667	2.00000000	1.36666667	1.23333333	0.50000000
12		1.66666667	1.53333333	1.70000000	1.46666667	1.36666667	1.33333333
13		1.86666667	1.16666667	1.70000000	2.06666667	1.76666667	0.13333333
14		1.76666667	1.43333333	1.30000000	1.60000000	1.10000000	0.20000000
15		0.16666667	0.30000000	1.70000000	1.60000000	1.20000000	2.56666667
16		1.63333333	1.46666667	1.50000000	1.93333333	1.60000000	1.10000000
17		2.20000000	1.16666667	1.40000000	1.40000000	0.96666667	0.53333333
18		1.40000000	1.20000000	1.56666667	1.00000000	1.16666667	2.50000000
19		2.00000000	1.43333333	1.76666667	1.50000000	1.16666667	0.33333333
20		1.80000000	1.10000000	1.40000000	1.20000000	1.10000000	0.36666667
21		1.46666667	1.46666667	1.33333333	1.50000000	1.06666667	1.66666667
22		1.53333333	1.53333333	1.50000000	1.53333333	1.30000000	1.33333333



© 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

23	1.93333333	1.80000000	1.53333333	1.86666667	1.16666667	1.56666667
24	1.63333333	1.30000000	1.30000000	1.33333333	1.06666667	1.33333333
25	1.60000000	2.10000000	1.76666667	2.26666667	1.53333333	1.53333333
26	1.76666667	1.20000000	1.70000000	1.20000000	0.86666667	0.80000000
27	1.80000000	1.23333333	2.00000000	1.30000000	1.06666667	0.46666667
28	2.06666667	1.53333333	1.96666667	1.60000000	1.30000000	1.26666667
29	1.80000000	1.53333333	1.93333333	2.03333333	1.56666667	1.93333333
30	1.50000000	1.33333333	1.60000000	1.63333333	1.00000000	0.40000000
31	1.23333333	1.00000000	1.06666667	1.13333333	1.06666667	1.70000000
32	1.53333333	1.46666667	1.30000000	1.56666667	1.23333333	1.60000000
33	0.43333333	0.83333333	0.73333333	0.16666667	0.56666667	2.46666667
34	-0.20000000	-0.10000000	0.00000000	0.00000000	-0.40000000	-0.51428571
35	-0.06666667	-0.36666667	-0.33333333	-0.03333333	-0.36666667	-0.65714286
36	-0.20000000	-0.40000000	-0.26666667	-0.30000000	-0.40000000	0.11428571
37	-0.13333333	-0.04901961	-0.20000000	-0.03333333	-0.40000000	-0.08571429
	V13	V14	V15	V16	V17	V18
1	1.63333333	1.10000000	1.63333333	1.96666667	1.63333333	1.86666667
2	2.06666667	1.86666667	1.73333333	1.00000000	1.73333333	1.80000000
3	1.63333333	1.46666667	1.93333333	1.26666667	1.36666667	1.50000000
4	1.93333333	1.90000000	2.16666667	1.10000000	1.93333333	1.96666667
5	0.53333333	0.30000000	1.10000000	1.43333333	0.30000000	0.50000000
6	2.06666667	1.80000000	2.03333333	0.86666667	1.83333333	1.63333333
7	1.90000000	1.60000000	2.23333333	1.43333333	1.73333333	1.70000000
8	1.60000000	0.76666667	1.76666667	1.36666667	0.90000000	1.40000000
9	1.63333333	0.46666667	1.23333333	1.53333333	1.40000000	1.26666667
10	1.20000000	0.60000000	1.53333333	1.56666667	1.00000000	1.06666667
11	1.63333333	1.03333333	1.56666667	1.53333333	1.33333333	1.10000000
12	1.80000000	1.50000000	1.80000000	1.56666667	1.76666667	1.60000000
13	2.16666667	2.13333333	1.93333333	1.43333333	2.23333333	1.86666667
14	1.96666667	1.06666667	1.86666667	1.56666667	1.70000000	1.53333333
15	0.40000000	2.03333333	1.70000000	0.30000000	0.50000000	0.26666667
16	2.10000000	1.93333333	1.83333333	1.03333333	1.90000000	1.80000000
17	1.26666667	1.10000000	1.30000000	1.10000000	1.03333333	0.96666667
18	1.93333333	2.00000000	2.46666667	1.26666667	1.63333333	1.26666667
19	1.80000000	0.83333333	1.86666667	1.46666667	1.30000000	1.26666667
20	1.73333333	0.76666667	1.73333333	1.73333333	1.50000000	1.26666667
21	1.53333333	1.33333333	1.76666667	1.00000000	1.30000000	1.00000000
22	1.56666667	1.13333333	1.66666667	1.23333333	1.33333333	1.26666667



© 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

23	2.03333333	1.66666667	1.70000000	1.86666667	1.83333333	1.80000000
24	1.43333333	0.76666667	1.46666667	1.00000000	0.96666667	1.16666667
25	1.83333333	1.23333333	1.26666667	0.76666667	1.90000000	0.96666667
26	1.43333333	0.93333333	1.46666667	1.23333333	1.06666667	0.96666667
27	1.53333333	0.76666667	1.66666667	1.50000000	0.90000000	0.93333333
28	1.86666667	1.13333333	1.90000000	1.93333333	1.50000000	1.40000000
29	2.00000000	1.96666667	2.10000000	1.63333333	1.90000000	1.73333333
30	1.33333333	0.66666667	1.23333333	1.06666667	1.33333333	0.90000000
31	1.60000000	1.43333333	1.80000000	0.96666667	1.40000000	1.33333333
32	1.76666667	1.56666667	1.80000000	1.23333333	1.63333333	1.50000000
33	0.53333333	0.30000000	2.13333333	0.73333333	0.36666667	0.23333333
34	-0.06666667	-0.40000000	-0.06666667	0.00000000	-0.10000000	-0.06666667
35	0.00000000	-0.06666667	-0.03333333	-0.33333333	0.00000000	-0.03333333
36	-0.13333333	-0.20000000	0.00000000	-0.16666667	-0.13333333	-0.13333333
37	0.00000000	-0.10000000	0.00000000	-0.26666667	-0.03333333	-0.03333333
	V19	V20	V21	V22	V23	V24
1	0.30000000	1.23333333	1.10000000	1.10000000	1.90000000	0.86666667
2	0.63333333	1.43333333	1.86666667	1.70000000	1.40000000	1.86666667
3	1.86666667	1.23333333	1.53333333	1.60000000	1.40000000	0.70000000
4	1.90000000	2.16666667	2.06666667	2.00000000	1.86666667	1.06666667
5	1.00000000	0.60000000	0.43333333	0.63333333	0.50000000	1.93333333
6	1.10000000	1.76666667	2.00000000	1.93333333	1.33333333	1.83333333
7	1.90000000	1.80000000	1.86666667	1.96666667	1.76666667	1.16666667
8	0.23333333	0.70000000	1.60000000	0.96666667	1.40000000	1.36666667
9	0.13333333	0.63333333	1.33333333	0.80000000	1.66666667	0.73333333
10	0.03333333	0.73333333	1.46666667	0.86666667	1.20000000	1.46666667
11	0.06666667	0.90000000	1.53333333	1.13333333	1.50000000	1.36666667
12	1.26666667	1.70000000	1.73333333	1.70000000	1.70000000	1.66666667
13	0.60000000	2.06666667	2.40000000	2.20000000	1.73333333	2.13333333
14	0.13333333	1.06666667	1.96666667	1.33333333	1.73333333	1.60000000
15	2.30000000	0.36666667	0.36666667	1.56666667	0.26666667	0.10000000
16	1.20000000	1.73333333	2.10000000	1.80000000	1.76666667	2.03333333
17	0.20000000	1.23333333	1.26666667	1.33333333	1.30000000	1.30000000
18	2.43333333	1.10000000	1.16666667	1.86666667	1.16666667	1.46666667
19	0.16666667	0.86666667	1.66666667	1.13333333	1.60000000	1.60000000
20	0.10000000	0.96666667	1.76666667	0.90000000	1.60000000	1.63333333
21	1.23333333	0.96666667	1.70000000	1.23333333	1.43333333	0.93333333
22	1.00000000	1.20000000	1.73333333	1.36666667	1.70000000	1.23333333



© 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

23	0.83333333	1.53333333	2.23333333	1.13333333	2.00000000	1.16666667
24	0.93333333	0.90000000	1.70000000	0.96666667	1.63333333	1.13333333
25	1.13333333	1.06666667	1.20000000	1.60000000	2.00000000	0.46666667
26	0.60000000	1.03333333	1.36666667	0.86666667	1.43333333	1.13333333
27	0.13333333	0.66666667	1.43333333	1.00000000	1.36666667	1.23333333
28	0.86666667	1.30000000	1.83333333	1.33333333	1.73333333	1.56666667
29	1.80000000	1.70000000	2.03333333	1.96666667	1.83333333	1.96666667
30	0.13333333	0.53333333	1.53333333	0.96666667	1.23333333	0.86666667
31	1.76666667	1.33333333	1.36666667	1.36666667	1.53333333	0.93333333
32	1.43333333	1.53333333	1.46666667	1.50000000	1.60000000	1.13333333
33	2.16666667	0.30000000	0.30000000	0.30000000	0.30000000	0.50000000
34	-1.33333333	-0.23333333	-0.50000000	-0.43333333	-0.06666667	-0.70000000
35	-0.80000000	-0.13333333	-0.10000000	-0.06666667	-0.20000000	-0.03333333
36	-0.06666667	-0.23333333	-0.16666667	-0.06666667	-0.20000000	-0.76666667
37	-0.20000000	-0.03333333	0.00000000	-0.03333333	-0.03333333	-0.56666667
	V25	V26	V27			
1	1.86666667	1.53333333	1.56666667			
2	2.13333333	2.00000000	2.00000000			
3	1.56666667	1.50000000	1.50000000			
4	2.23333333	2.16666667	2.20000000			
5	0.30000000	0.60000000	0.40000000			
6	2.10000000	1.93333333	1.83333333			
7	1.73333333	1.83333333	1.93333333			
8	1.46666667	1.70000000	1.43333333			
9	2.33333333	2.23333333	2.16666667			
10	1.63333333	1.66666667	1.70000000			
11	1.73333333	1.73333333	1.60000000			
12	1.83333333	1.86666667	1.93333333			
13	2.36666667	2.16666667	2.16666667			
14	2.03333333	2.03333333	1.86666667			
15	0.46666667	0.40000000	0.40000000			
16	2.23333333	2.16666667	2.00000000			
17	1.93333333	1.70000000	1.53333333			
18	1.20000000	1.80000000	1.40000000			
19	1.96666667	1.93333333	1.83333333			
20	1.60000000	1.53333333	1.56666667			
21	1.63333333	1.50000000	1.50000000			
22	1.63333333	1.53333333	1.40000000			



© 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

```

23 1.66666667 1.16666667 1.60000000
24 1.56666667 1.36666667 1.53333333
25 2.33333333 1.83333333 1.93333333
26 1.43333333 1.40000000 1.33333333
27 1.66666667 1.63333333 1.46666667
28 1.83333333 1.90000000 1.90000000
29 2.10000000 1.80000000 2.06666667
30 2.03333333 1.73333333 2.00000000
31 1.30000000 1.46666667 1.36666667
32 1.63333333 1.73333333 1.66666667
33 0.36666667 0.30000000 0.33333333
34 -0.06666667 -0.03333333 -0.16666667
35 -0.03333333 0.00000000 -0.03333333
36 -0.13333333 -0.06666667 -0.20000000
37 0.00000000 0.00000000 -0.06666667

```

```

[ reached 'max' /getOption("max.print") -- omitted 29 rows ]
> standardisedconcentrations <- as.data.frame(scale(pcaiqbalbismillah[2:27]))
> pcaiqbalbismillah.pca <- prcomp(standardisedconcentrations)
> summary(pcaiqbalbismillah.pca)

```

Importance of components:

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7
Standard deviation	4.826	1.11115	0.67014	0.49626	0.46090	0.36528	0.33716
Proportion of Variance	0.896	0.04749	0.01727	0.00947	0.00817	0.00513	0.00437
Cumulative Proportion	0.896	0.94343	0.96070	0.97018	0.97835	0.98348	0.98785
	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14
Standard deviation	0.24665	0.21355	0.20254	0.17571	0.15432	0.14685	0.1352
Proportion of Variance	0.00234	0.00175	0.00158	0.00119	0.00092	0.00083	0.0007
Cumulative Proportion	0.99019	0.99195	0.99352	0.99471	0.99563	0.99646	0.9972
	PC15	PC16	PC17	PC18	PC19	PC20	PC21
Standard deviation	0.11488	0.11119	0.10358	0.09089	0.08448	0.07439	0.06492
Proportion of Variance	0.00051	0.00048	0.00041	0.00032	0.00027	0.00021	0.00016
Cumulative Proportion	0.99767	0.99814	0.99855	0.99887	0.99915	0.99936	0.99952
	PC22	PC23	PC24	PC25	PC26		
Standard deviation	0.05828	0.05572	0.04690	0.04415	0.04222		
Proportion of Variance	0.00013	0.00012	0.00008	0.00007	0.00007		



© 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

```

Cumulative Proportion 0.99965 0.99977 0.99986 0.99993 1.00000
> pcaiqbalbismillah.pca$sdev
[1] 4.82644554 1.11115193 0.67014238 0.49625630 0.46090080 0.36528202
0.33716352
[8] 0.24664695 0.21355450 0.20254262 0.17570742 0.15432359 0.14685153
0.13519577
[15] 0.11488034 0.11118775 0.10358335 0.09088628 0.08448226 0.07439004
0.06491730
[22] 0.05828359 0.05571501 0.04690288 0.04415224 0.04221617
> sum((pcaiqbalbismillah.pca$sdev)^2)
[1] 26
> screplot(pcaiqbalbismillah.pca, type="lines")
> (pcaiqbalbismillah.pca$sdev)^2
[1] 23.294576558 1.234658614 0.449090807 0.246270317 0.212429551
0.133430955
[7] 0.113679241 0.060834718 0.045605523 0.041023514 0.030873096
0.023815770
[13] 0.021565372 0.018277897 0.013197493 0.012362717 0.010729511
0.008260315
[19] 0.007137252 0.005533878 0.004214256 0.003396977 0.003104163
0.002199880
[25] 0.001949421 0.001782205
> pcaiqbalbismillah.pca$rotation[,1]
      V2      V3      V4      V5      V6      V7      V8
-0.2008312 -0.2021583 -0.2003520 -0.1920236 -0.1988680 -0.1991390 -
0.1984006
      V9      V10     V11     V12     V13     V14     V15
-0.1922380 -0.1990609 -0.1996591 -0.1569142 -0.2050534 -0.1918392 -
0.1965300
      V16     V17     V18     V19     V20     V21     V22
-0.1943180 -0.2035283 -0.2030928 -0.1541592 -0.2007563 -0.2019418 -
0.1973687
      V23     V24     V25     V26     V27
-0.2025666 -0.1920766 -0.2015074 -0.2019193 -0.2028328
> sum((pcaiqbalbismillah.pca$rotation[,1])^2)
[1] 1
> calpc <- function(variables,loadings)
+ {
+   as.data.frame(variables)
+   numsamples <- nrow(variables)

```



© 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

```

+ pc <- numeric(numsamples)
+ numvariables <- length(variables)
+ for (i in 1:numsamples)
+ {
+   valuei <- 0
+   for (j in 1:numvariables)
+   {
+     valueij <- variables[i,j]
+     loadingj <- loadings[j]
+     valuei <- valuei + (valueij * loadingj)
+   }
+   pc[i] <- valuei
+ }
+ return(pc)
+ }
> calcpc(standardisedconcentrations, pcaiqbalbismillah.pca$rotation[,1])
[1] -5.4055530 -5.7048998 -4.4749598 -6.3706126 -1.2198042 -5.9359014 -
6.2454220
[8] -3.6859253 -4.1493443 -3.4899595 -4.3721742 -5.8287177 -6.9045104 -
4.9978746
[15] -1.1427114 -6.3876618 -3.7719948 -5.0418855 -4.6810480 -4.2124729 -
4.1365953
[22] -4.5789968 -5.9865306 -3.6602281 -5.0281747 -3.4885262 -3.8274750 -
5.6377805
[29] -6.9340472 -3.2010264 -4.0271130 -5.1752066 -0.1040098 4.0949345
3.7536055
[36] 4.0836366 3.5903725 7.2283815 3.7780641 3.7295298 4.7947040
5.0812511
[43] 4.7418813 4.3206464 3.2594992 3.6139759 4.1897548 9.9133032
3.5659464
[50] 4.9364412 4.2181604 3.9213555 4.1870004 4.6761032 3.8561637
4.1925403
[57] 4.2927090 4.1069878 4.9626856 4.2532114 3.2758660 3.2235375
5.1847177
[64] 4.1245042 3.3456239 9.3120488
> pcaiqbalbismillah.pca$x[,1]
[1] -5.4055530 -5.7048998 -4.4749598 -6.3706126 -1.2198042 -5.9359014 -
6.2454220
[8] -3.6859253 -4.1493443 -3.4899595 -4.3721742 -5.8287177 -6.9045104 -
4.9978746

```




© 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

```
[15] -1.1427114 -6.3876618 -3.7719948 -5.0418855 -4.6810480 -4.2124729 -
4.1365953
[22] -4.5789968 -5.9865306 -3.6602281 -5.0281747 -3.4885262 -3.8274750 -
5.6377805
[29] -6.9340472 -3.2010264 -4.0271130 -5.1752066 -0.1040098 4.0949345
3.7536055
[36] 4.0836366 3.5903725 7.2283815 3.7780641 3.7295298 4.7947040
5.0812511
[43] 4.7418813 4.3206464 3.2594992 3.6139759 4.1897548 9.9133032
3.5659464
[50] 4.9364412 4.2181604 3.9213555 4.1870004 4.6761032 3.8561637
4.1925403
[57] 4.2927090 4.1069878 4.9626856 4.2532114 3.2758660 3.2235375
5.1847177
[64] 4.1245042 3.3456239 9.3120488
> pcaiqbalbismillah.pca$rotation[,2]
      V2      V3      V4      V5      V6      V7      V8
-0.10710890 -0.09038578 0.10026092 -0.05346370 -0.19005707 -0.17459101 -
0.06082325
      V9      V10     V11     V12     V13     V14     V15
0.02741340 -0.02875782 0.10808172 0.55306167 -0.06544026 0.24085165
0.19349898
      V16     V17     V18     V19     V20     V21     V22
-0.11171034 -0.04543139 -0.07701906 0.58111299 0.02819889 -0.11407436
0.17183651
      V23     V24     V25     V26     V27
-0.12314814 -0.10697033 -0.14252630 -0.12281189 -0.12151178
> sum((pcaiqbalbismillah.pca$rotation[,2])^2)
[1] 1
> dev.new()
NULL
> plot(pcaiqbalbismillah.pca$x[,1], pcaiqbalbismillah.pca$x[,2]) #make a
scatterplot
> text(pcaiqbalbismillah.pca$x[,1], pcaiqbalbismillah.pca$x[,2],
pcaiqbalbismillah $V1, cex=0.7, pos=4, col="red") #add labels
> printMeanAndSdByGroup(standardisedconcentrations, pcaiqbalbismillah [1])
Error in printMeanAndSdByGroup(standardisedconcentrations,
pcaiqbalbismillah[1]) :
could not find function "printMeanAndSdByGroup"
>
```

Lampiran 7. Hasil kuesioner SD II

Sampel	RESPONDEN																														MEAN	STDV
	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		
1	1	4	7	3	6	4	7	2	6	4	6	1	3	3	4	3	1	6	6	3	6	6	7	4	1	2	2	2	5	1	3.87	2.05
2	5	1	2	3	6	2	1	4	6	5	4	7	3	2	7	3	2	6	3	6	2	2	1	1	2	2	2	2	5	2	3.30	1.91
3	5	5	6	2	6	3	7	4	6	4	4	3	3	4	1	3	3	7	6	3	5	6	3	3	3	1	5	6	6	5	4.27	1.66
4	1	3	6	3	3	5	7	6	2	4	4	3	4	3	5	5	1	4	4	6	4	6	5	3	3	6	3	5	5	2	4.03	1.54
5	1	3	1	3	2	1	1	5	2	5	6	3	3	3	1	5	1	6	2	2	2	1	1	1	6	4	1	3	3	2	2.67	1.69
6	1	3	6	3	3	4	1	2	6	5	5	1	5	3	1	3	6	5	1	1	1	2	5	1	1	4	1	2	3	1	2.87	1.81
7	2	4	1	4	2	5	7	5	2	5	7	3	5	4	1	5	6	5	4	5	1	2	7	3	5	5	3	3	2	3	3.87	1.78
8	2	1	4	3	6	6	7	3	2	4	5	7	3	5	1	2	3	3	4	2	3	6	5	3	2	5	5	5	5	5	3.90	1.69
9	5	5	1	4	2	5	4	4	5	4	5	3	6	4	4	5	1	3	2	1	3	3	6	2	5	4	6	5	5	6	3.93	1.53
10	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	2	3	1	5	3	5	4	6	5	5	4	3	4	6	5	6	4	6	4.43	1.19
11	5	3	5	3	6	1	1	5	6	4	6	6	4	5	1	6	6	3	5	7	4	6	7	5	7	6	7	6	5	6	4.90	1.75
12	6	5	5	2	3	4	7	3	3	4	4	5	2	5	4	5	1	2	3	2	7	6	3	4	2	3	2	5	4	3	3.80	1.56
13	2	5	6	3	3	1	1	3	2	4	5	7	2	3	7	5	2	3	4	7	4	5	4	3	5	3	5	6	5	5	4.00	1.70
14	1	4	6	4	6	1	1	2	2	5	5	7	7	4	1	6	2	2	5	2	5	7	4	5	7	5	7	5	2	5	4.17	2.07
15	5	6	2	5	5	4	1	3	3	5	5	2	6	3	6	2	3	3	1	4	7	7	5	6	1	7	4	5	4	3	4.10	1.81
16	5	5	6	5	6	3	2	4	5	5	5	2	2	3	4	3	1	2	1	2	3	5	5	2	6	2	3	5	3	3	3.60	1.54
17	5	6	4	3	5	6	7	6	6	3	4	5	7	4	4	3	1	1	1	3	2	6	5	3	5	3	3	5	4	3	4.10	1.69
18	3	4	6	5	3	4	1	3	6	4	5	3	5	3	6	5	6	3	6	6	4	6	4	5	6	7	7	5	4	6	4.70	1.44
19	3	3	7	1	6	2	6	5	6	3	6	2	1	6	2	3	1	3	2	1	7	1	5	3	2	2	3	5	3	1	3.37	1.99
20	1	3	1	5	5	1	1	2	5	4	4	3	1	5	3	5	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	5	2	6	2.67	1.63
21	5	4	6	3	3	7	1	5	5	4	4	5	7	4	5	3	1	3	3	1	2	6	2	5	6	3	5	5	5	5	4.10	1.67
22	1	2	5	5	2	5	1	5	6	5	6	3	7	3	6	5	5	2	1	1	5	2	1	3	2	5	2	5	3	5	3.63	1.87
23	2	3	7	6	5	2	1	3	2	4	2	1	1	3	5	3	2	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3	6	5	3	2.97	1.59
24	1	4	2	3	2	4	1	5	5	5	5	3	1	3	7	5	1	2	1	3	2	1	1	2	1	4	3	6	1	1	2.83	1.78
25	4	4	1	3	2	1	1	3	6	5	6	3	1	3	4	5	1	1	1	1	3	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2.60	1.52
26	3	1	6	3	2	2	1	3	6	4	5	3	1	3	1	3	1	1	1	3	2	1	1	3	3	3	2	1	3	1	2.43	1.45

Attractive - Trusted

- 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 kritikan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

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

Lampiran 8. Source Code Pengolahan QTT 1

```

qt1 <- function(dat, y, func.name=c("solve", "ginv"))
{
  vname <- colnames(dat)
  cname <- unlist(sapply(dat, levels))
  dat <- data.frame(dat, y)
  dat <- subset(dat, complete.cases(dat))
  p <- ncol(dat)
  ncat <- p-1
  stopifnot(all(sapply(dat[, 1:ncat], is.factor)))
  dat[, 1:ncat] <- lapply(dat[, 1:ncat, drop=FALSE], as.integer)
  nc <- nrow(dat)
  mx <- sapply(dat[, 1:ncat, drop=FALSE], max)
  start <- c(0, cumsum(mx)[-ncat])
  nobe <- sum(mx)

  x <- t(apply(dat, 1, function(obs)
  {
    zeros <- numeric(nobe)
    zeros[start+obs[1:ncat]] <- 1
    c(zeros[-start-1], obs[ncat+1])
  }
  ))

  a <- cov(x)
  ndim <- nobe-ncat
  if (match.arg(func.name) == "solve") {
    inverse <- solve
  }
}

```



© 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

```

B <- inverse(a[1:ndim, 1:ndim], a[ndim+1, 1:ndim])
}
else {
  library(MASS)
  inverse <- ginv
  B <- inverse(a[1:ndim, 1:ndim]) %*% a[ndim+1, 1:ndim]
}
m <- colMeans(x)
const <- m[ndim+1]-sum(B*m[1:ndim])
prediction <- x[,1:ndim]%*%as.matrix(B)+const
observed <- x[,ndim+1]
prediction <- cbind(observed, prediction, observed-prediction)

ncase <- nrow(dat)
s <- colSums(x)
name <- coef <- NULL
en <- 0
for (i in 1:ncat) {
  st <- en+1
  en <- st+mx[i]-2
  target <- st:en
  temp.mean <- sum(s[target]*B[target])/ncase
  const <- const+temp.mean
  coef <- c(coef, -temp.mean, B[target]-temp.mean)
}
coef <- c(coef, const)
names(coef) <- c(paste(rep(vname, mx), cname, sep="."), "Konstanta")

par <- matrix(0, nrow=nc, ncol=ncat)

```




© 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

```

for (j in 1:nc) {
  en <- 0
  for (i in 1:ncat) {
    st <- en+1
    en <- st+mx[i]-2
    target <- st:en
    par[j, i] <- crossprod(x[j, target], B[target])
  }
}
par <- cbind(par, observed)
i <- inverse(cor(par))
d <- diag(i)
partial.cor <- (-i/sqrt(outer(d, d)))[ncat+1, 1:ncat]
partial.t <- abs(partial.cor)*sqrt((nc-ncat-1)/(1-partial.cor^2))
partial.p <- pt(partial.t, nc-ncat-1, lower.tail=FALSE)*2
partial <- cbind(partial.cor, partial.t, partial.p)

coef <- as.matrix(coef)
colnames(coef) <- "kategori skor"
colnames(prediction) <- c("nilai pengamatan", "nilai prediksi", "error")
colnames(partial) <- c("koefisien korelasi parsial", "t value", "P value")
rownames(prediction) <- paste("#", 1:nc, sep="")
rownames(partial) <- vname
return(structure(list(coefficients=as.matrix(coef),
  partial=partial, prediction=prediction), class="qt1"))
}
# print ???
print.qt1 <- function( obj, digits=5)
{

```



© 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

```

print(round(obj$coefficients, digits=digits))
}
# summary ???
summary.qt1 <- function(obj, digits=5)
{
  print.default(obj, digits=digits)
}
# plot ???
plot.qt1 <- function(obj, which=c("category.score", "fitness"), ...)
{
  if (match.arg(which) == "category.score") {
    coefficients <- obj$coefficients[-length(obj$coefficients),]
    coefficients <- rev(coefficients)
    cname <- names(coefficients)
    names(coefficients) <- NULL
    barplot(coefficients, horiz=TRUE, xlab="kategori skor", ...)
    text(0, 1.2*(1:length(cname)-0.5), cname, pos=ifelse(coefficients > 0, 2,
4))
  }
  else {
    result <- obj$prediction
    plot(result[, 2], result[, 1], xlab="nilai prediksi", ylab="nilai
pengamatan", asp=1, ...)
    abline(c(0,1))
  }
}

```

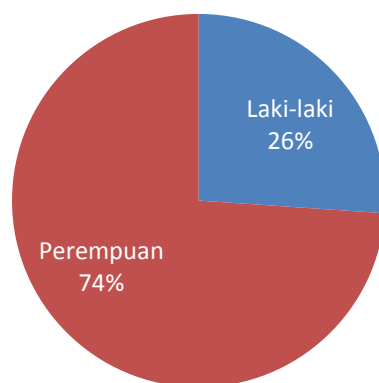



Lampiran 9. Profil Responden

Hak Cipta :

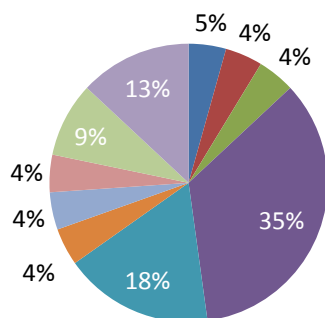
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Jenis Kelamin



Usia

■ 18 tahun ■ 19 tahun ■ 20 tahun ■ 21 tahun ■ 22 tahun
 ■ 24 tahun ■ 33 tahun ■ 38 tahun ■ 42 tahun ■ 47 tahun



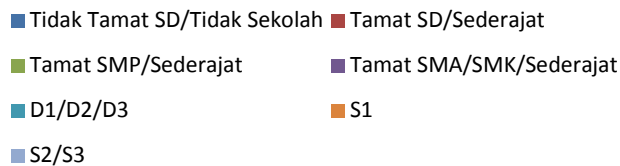


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

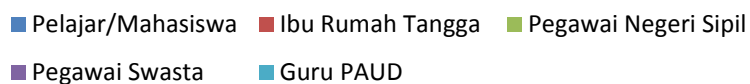
Hak Cipta :

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

Pendidikan Terakhir



Pekerjaan



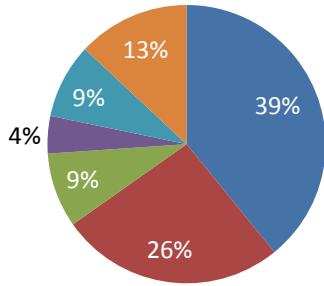
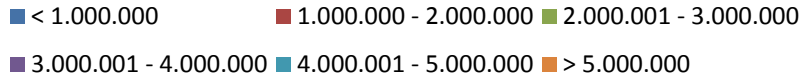


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Penghasilan Per Bulan



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Iqbal Syahputra
Alamat : Jl. Cagar Alam Selatan, Gg. Damai, RT 02 RW 06
 No. 58, Kel. Pancoran Mas, Kec. Pancoran Mas,
 Kota Depok, 16436
No. Telepon : 089657287710
Tempat, Tanggal Lahir : Jakarta, 27 November 1998
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Status Pendidikan : Mahasiswa Aktif Politeknik Negeri Jakarta
Email : syahputraiqbal313@gmail.com



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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