



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI**



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

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI**



**JURUSAN TEKNIK GRAFIKA PENERBITAN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI

Disahkan pada,
Depok, 07 Juli 2025

Penguji I

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

NIP. 198911212019032018

Penguji II

Deli Silvia, M.Sc.

NIP. 198408192019032012

Ketua Program Studi,

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

Ketua Jurusan

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

NIP. 198405292012121002

Hak Cipta :

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

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar benarnya bahwa semua pernyataan dalam skripsi saya ini dengan judul **PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI** merupakan hasil penelitian pustaka, penelitian lapangan dan tugas karya akhir saya sendiri, di bawah bimbingan Dosen Pembimbing yang telah ditetapkan oleh pihak Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan Politeknik Negeri Jakarta.

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

Depok, 07 Juli 2025



Mega Analisa

NIM. 2106411062



© 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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

RINGKASAN

Bagian kulit roti tawar sering tidak disukai. UMKM Roti Gulung Ayana di Jakarta Timur memanfaatkan kulit roti tawar tersebut menjadi camilan unik yang digoreng dengan berbagai isian. Produk mencapai tingkat penjualan hingga 98% dari 250 potong per hari dan terkenal di media sosial. Meskipun produknya digemari, kemasannya masih menggunakan *styrofoam* dan kertas nasi cokelat yang kurang memenuhi standar *food grade* karena dapat menyebabkan migrasi senyawa *styrene*, serta belum memiliki desain kemasan yang mencerminkan identitas produk. Berdasarkan hasil survei, 92,3% dari 39 responden menilai kemasan saat ini kurang ideal, dan 87,2% menyatakan perlu dikembangkan agar lebih aman, menarik secara visual, serta mendukung citra produk di pasar yang kompetitif. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang kemasan roti gulung yang sesuai dengan keinginan dan persepsi konsumen melalui pendekatan *Thematic Analysis* (TA), *Quality Function Deployment* (QFD), dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Melalui pendekatan TA, diperoleh 21 atribut kebutuhan konsumen terkait kemasan, dan setelah uji validitas dan reliabilitas, sebanyak 9 atribut dinyatakan valid. Hasil QFD menghasilkan 9 elemen teknis prioritas, antara lain penggunaan kemasan karton lipat (16,78%), ilustrasi produk (15,23%), stiker pada bagian atas kemasan (14,93%), kunci pada kemasan (13,11%), gaya desain *fun* (11,84%), informasi kontak, alamat, dan varian rasa (8,46%), laminasi di bagian dalam (7,17%), lubang udara (6,52%), dan variasi ukuran kemasan (5,97%). Selanjutnya, metode TOPSIS menunjukkan bahwa model alternatif 1 memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0,523, diikuti oleh alternatif 3 sebesar 0,515 dan alternatif 2 sebesar 0,487. Alternatif 1 menggunakan karton kraft 290 gsm berlaminasi PE, berbentuk kotak dengan kunci *tray 1 piece*. Tersedia dalam ukuran 10x10x5 cm dan 20x10x5 cm, dilengkapi label bergaya *fun*, dengan estimasi biaya cetak Rp556–Rp1.051. Pengembangan kemasan Roti Gulung Ayana ini bertujuan meningkatkan keamanan pangan dan estetika sekaligus meningkatkan penjualan, serta menjadi referensi dan menambah wawasan UMKM.

Kata kunci: pengembangan kemasan, QFD, roti gulung, TOPSIS

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

SUMMARY

The crust of white bread is often disliked. Ayana Rolled Bread, a micro, small, and medium enterprise (MSME) based in East Jakarta, repurposes this bread crust into a unique fried snack with various fillings. The product achieves a sales rate of up to 98% from 250 pieces sold per day and has gained popularity on social media. Despite its popularity, the current packaging still uses styrofoam and brown wax paper, which do not meet food-grade standards due to potential styrene compound migration. Moreover, the packaging design does not yet reflect the product's identity. Based on a survey, 92.3% of 39 respondents considered the current packaging less than ideal, and 87.2% stated that the packaging should be improved to enhance safety, visual appeal, and brand image in a competitive market. Therefore, this study aims to design packaging for Rolled Bread that aligns with consumer preferences and perceptions using Thematic Analysis (TA), Quality Function Deployment (QFD), and the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Through the TA approach, 21 consumer packaging requirements were identified. Following validity and reliability tests, 9 attributes were confirmed to be valid. The QFD process prioritized 9 technical elements, namely: the use of foldable carton packaging (16.78%), product illustration (15.23%), top-label stickers (14.93%), packaging locks (13.11%), fun design style (11.84%), inclusion of contact information, address, and flavor variants (8.46%), interior lamination (7.17%), air holes (6.52%), and packaging size variation (5.97%). Furthermore, the TOPSIS method showed that Alternative 1 had the highest preference score of 0.523, followed by Alternative 3 (0.515) and Alternative 2 (0.487). Alternative 1 features a kraft carton (290 gsm) laminated with PE, designed in a box shape with a one-piece tray lock. It is available in sizes 10×10×5 cm and 20×10×5 cm, complemented with a fun-style label and an estimated printing cost of IDR 556–1,051. The packaging development of Ayana's Rolled Bread aims to enhance food safety and aesthetics, boost sales, and serve as a reference while expanding knowledge for MSMEs.

Keywords: packaging development, QFD, rolled bread, TOPSIS

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2025 ini ialah pengembangan kemasan, dengan judul **PENGEMBANGAN KEMASAN ROTI GULUNG MENGGUNAKAN PENDEKATAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* TERINTEGRASI**. Dalam penulisan skripsi ini, penulis menerima banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara moral maupun materi. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

- 1) Dr. Syamsurizal, S.E., M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Jakarta.
- 2) Dr. Zulkarnain, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Grafika Penerbitan sekaligus dosen pembimbing materi yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi.
- 3) Muryeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan dan dosen pembimbing akademik kelas TICK 8C.
- 4) Adita Evalina Fitria Utami, M.T., selaku dosen pembimbing teknis yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.
- 5) Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan yang telah memberikan ilmu selama studi di Politeknik Negeri Jakarta selama 4 tahun.
- 6) Ibu dan Almarhum Ayah tercinta, yang doa dan dukungannya tak pernah putus dan selalu menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah.
- 7) Kedua kakak dan para ponakan tersayang yang selalu menyemangati dan memberi kehangatan di tengah perjalanan panjang ini.
- 8) Pakar kemasan dan desain (*expert panelist*) yang telah bersedia membantu dan meluangkan waktunya dalam penelitian skripsi ini.
- 9) Seluruh responden yang telah meluangkan waktunya untuk mengisi seluruh kuesioner penelitian ini.

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

- 10) UMKM Roti Gulung Ayana yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian kemasan roti gulung
- 11) Teman seperjuangan Suci, Erna, Sari, dan Khofifah yang selalu hadir dengan semangat, tawa, dan saling menguatkan.
- 12) Sahabat-sahabat terbaik Dillah, Anni, Karina, dan Rendy yang selalu ada untuk saling mendukung, berbagi cerita, dan tumbuh bersama dalam segala situasi.
- 13) Teman-teman seperjuangan dalam pengembangan kemasan Risma, Emaregita, Adli, Rizwan, Bayu, Syamida dan Yasmin yang telah banyak membantu dan bertukar pikiran.
- 14) Teman-teman TICK C, serta seluruh mahasiswa kelas TICK 2021 yang telah berjuang bersama dan saling mendukung sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu.
- 15) DAY6, Barasuara, The Adams, dan Phum Viphurit, terima kasih atas musik dan lirik yang selalu menemani dan menyemangati proses penelitian ini.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Jakarta, 19 Juni 2025

Mega Analisa



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Perumusan Masalah	17
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Manfaat Penelitian	18
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	18
BAB II STUDI LITERATUR	20
2.1 <i>State of The Art</i>	20
2.2 Kemasan	22
2.3 Desain Kemasan	22
2.4 <i>Thematic Analysis</i>	23
2.5 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	24
2.6 <i>Technique Order Preference by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	25
2.7 <i>Rank Order Centroid (ROC)</i>	26
2.8 <i>Purposive Sampling</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Rancangan Penelitian	28
3.2 Metode Pengumpulan Data	29

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

3.3	Prosedur Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Gambaran Umum UMKM.....	43
4.2	Karakteristik Responden.....	43
4.3	Identifikasi Atribut Kemasan.....	45
4.4	Pengujian Data.....	47
4.5	Penentuan Bobot Kepentingan.....	49
4.6	Identifikasi Respon Teknis.....	50
4.7	Penilaian <i>Technical Correlation</i>	51
4.8	Penilaian <i>Relationship Matrix</i>	52
4.9	Penyusunan <i>House of Quality</i>	53
4.10	Penentuan Elemen Prioritas.....	55
4.11	Perancangan Alternatif Kemasan.....	55
4.12	Pengembangan Alternatif Model Kemasan.....	58
4.13	Pemilihan Alternatif Model Desain Kemasan Terbaik dengan Metode TOPSIS.....	58
4.14	Perhitungan Biaya Kemasan.....	63
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1	Simpulan.....	66
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		68
LAMPIRAN.....		77
RIWAYAT HIDUP.....		100



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Tujuan, Data, Sumber Data, Cara Memperoleh, Metode, dan Keluaran..	30
Tabel 3. 2. Keterangan Penilaian <i>Technical Correlation</i>	37
Tabel 3. 3. Keterangan <i>Relationship Matrix</i>	37
Tabel 4. 1. <i>Segmentation, Targeting, Positioning</i>	44
Tabel 4. 2. Karakteristik Responden.....	44
Tabel 4. 3. Hasil <i>Word Frequency</i>	46
Tabel 4. 4. Hasil Atribut Kemasan Awal	47
Tabel 4. 5. Hasil Uji Validitas 13 Atribut Kemasan	48
Tabel 4. 6. Hasil Uji Validitas 9 Atribut Kemasan	49
Tabel 4. 7. Hasil Perhitungan <i>Relative Importance Rating</i>	50
Tabel 4. 8. Hasil Respon Teknis Kemasan Roti Gulung Ayana	50
Tabel 4. 9. Spesifikasi Teknis	55
Tabel 4. 10. Pemeringkatan Atribut Kemasan	59
Tabel 4. 11. Hasil Perhitungan Bobot ROC terhadap Kriteria.....	60
Tabel 4. 12. Matriks Keputusan	60
Tabel 4. 13. Hasil Normalisasi Matriks Keputusan	61
Tabel 4. 14. Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot	61
Tabel 4. 15. Solusi Ideal Kriteria	62
Tabel 4. 16. Solusi Ideal Alternatif.....	62
Tabel 4. 17. Peringkat Alternatif Model Kemasan	63
Tabel 4. 18. Estimasi Biaya Cetak Stiker Kemasan.....	64
Tabel 4. 19. Estimasi Perhitungan Kemasan.....	64

Hak Cipta :

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Rancangan Penelitian	29
Gambar 3. 2. Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1. Hasil <i>Word Cloud</i>	45
Gambar 4. 2. Hasil Uji Reliabilitas <i>Cronbach's Alpha</i>	49
Gambar 4. 3. <i>Technical Correlation</i> Kemasan Roti Gulung Ayana	51
Gambar 4. 4. <i>Relationship Matrix</i>	52
Gambar 4. 5. <i>House of Quality</i>	54
Gambar 4. 6. <i>Mood board</i>	56
Gambar 4. 7. Alternatif Desain <i>Surface</i> Kemasan	57
Gambar 4. 8. Alternatif Model Kemasan	58

Hak Cipta :

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Responden.....	77
Lampiran 2. Kuesioner <i>Voice of Customer</i> (VoC).....	79
Lampiran 3. Hasil Kuesioner VoC.....	81
Lampiran 4. Kuesioner dan Hasil Evaluasi Tingkat Kepentingan Atribut	84
Lampiran 5. Nilai R-Tabel	86
Lampiran 6. Penilaian <i>Relationship Matrix</i>	87
Lampiran 7. Regulasi BPOM Nomor 31 Tahun 2018	89
Lampiran 8. Kuesioner Evaluasi TOPSIS.....	93
Lampiran 9. Hasil Evaluasi Alternatif Kemasan.....	94
Lampiran 10. <i>Logbook</i> Kegiatan Bimbingan Materi	97
Lampiran 11. <i>Logbook</i> Kegiatan Bimbingan Teknis	99



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Roti adalah produk olahan dari tepung terigu, air, dan ragi melalui proses pengulenan, fermentasi, dan pemanggangan [1]. Ciri khasnya terletak pada tekstur empuk berongga di bagian dalam dan kulit renyah di luar, memberikan sensasi makan yang menyenangkan. Roti menjadi bagian dari pola konsumsi harian karena praktis, mudah disajikan, dan memiliki berbagai varian rasa. Data BPS tahun 2023 menunjukkan peningkatan konsumsi roti per kapita setiap tahunnya [2]. Tren ini dipengaruhi oleh gaya hidup yang serba cepat, menjadikan roti sebagai pilihan makanan siap saji yang bergizi [3], serta oleh bertambahnya produsen roti dengan inovasi rasa yang beragam [4]. Secara umum, roti terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu roti manis dan roti tawar, masing-masing dengan cita rasa dan preferensi konsumennya sendiri.

Roti tawar merupakan salah satu jenis roti yang paling populer di pasaran karena rasanya yang netral dan mudah dipadukan dengan berbagai pelengkap seperti selai atau mentega. Teksturnya yang lembut juga membuatnya disukai oleh semua kalangan usia [5]. Meski demikian, banyak konsumen kurang menyukai bagian kulit roti tawar karena dianggap kurang menarik dari segi rasa dan tekstur, sehingga sering dibuang dan menjadi limbah makanan [6]. Pada industri roti skala besar, bagian kulit ini biasanya dipisahkan dan dijual ke pelaku UMKM untuk dimanfaatkan kembali [7]. Salah satu UMKM yang melihat peluang ini adalah Roti Gulung Ayana, yang mengolah kulit roti tawar menjadi camilan unik dan digemari masyarakat.

Roti Gulung Ayana adalah produk roti gulung yang digoreng krispi, menggunakan bahan utama dari pinggiran roti tawar dengan penambahan *topping* berupa selai atau isian dan kemudian digoreng sehingga menghasilkan tekstur yang renyah dan juga lembut dengan cita rasa yang khas. Roti Gulung Ayana hadir dalam berbagai varian rasa, seperti cokelat, keju, ayam, kornet, durian, dan varian lainnya, yang menambah daya tarik dan pilihan bagi konsumen. Roti Gulung Ayana berada di Jakarta Timur dan telah diproduksi sejak tahun 2005. Roti Gulung Ayana menunjukkan tingkat permintaan yang tinggi dengan penjualan harian mencapai

Hak Cipta :

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



Hak Cipta :

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

98% dari 250 potong roti yang disiapkan setiap hari. Mayoritas pembeli Roti Gulung Ayana berasal dari daerah Jakarta Timur dan sekitarnya, namun popularitas produk ini semakin meningkat setelah terkenal di *platform* media sosial. Fenomena viral tersebut membawa konsumen dari berbagai daerah, menunjukkan potensi pasar yang luas bagi Roti Gulung Ayana.

Roti Gulung Ayana dikenal memiliki popularitas tinggi. Kemasannya masih mengandalkan styrofoam dengan alas kertas nasi cokelat yang bersentuhan langsung dengan produk panas, kondisi ini belum optimal dalam menjaga kualitas serta keamanan makanan. Sebagai alat pelindung, kemasan harus menggunakan material dan teknik pengemasan yang tepat agar dapat menjaga produk secara efektif [8]. *Styrofoam* memiliki berbagai keterbatasan, terutama dari segi lingkungan, karena sulit terurai dan berkontribusi terhadap pencemaran [9]. Selain itu, material ini kurang mampu menjaga kerenyahan roti gulung, yang dapat mempengaruhi pengalaman konsumen. Aspek keamanan pangan juga menunjukkan bahwa *styrofoam* bukan material yang memenuhi standar *food grade* dan berpotensi menyebabkan migrasi senyawa berbahaya ke dalam makanan. Kandungan *styrene* dalam *styrofoam* berpotensi berpindah ke makanan terutama pada kondisi tertentu seperti suhu tinggi, durasi penyimpanan yang lama, serta makanan berminyak atau asam, yang berisiko menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan [10].

Selain permasalahan material, kemasan Roti Gulung Ayana juga masih polos tanpa elemen *branding* yang membuatnya kurang menarik secara visual. Kemasan bukan sekadar wadah pelindung melainkan juga memiliki peran penting dalam menarik perhatian konsumen dan meningkatkan daya saing produk [11]. Penelitian menunjukkan bahwa tampilan visual suatu produk sering kali memengaruhi keputusan pembelian konsumen [12]. Oleh karena itu, desain kemasan yang estetis, informatif, dan mencerminkan identitas produk menjadi faktor penting dalam menarik minat pembeli. Desain ini mencakup kombinasi elemen grafis, warna, dan tipografi yang disusun secara menarik agar mampu menciptakan kesan berkualitas [13]. Peningkatan persaingan pasar yang semakin ketat bagi UMKM menjadikan kemasan yang dirancang dengan baik dapat menjadi alat pemasaran yang efektif, produk lebih mudah dikenali, sekaligus membangun loyalitas pelanggan [14].



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

Berdasarkan permasalahan tersebut, pengembangan kemasan dilakukan dengan tujuan meningkatkan aspek keamanan pangan, ramah lingkungan dan estetika, sehingga dapat memberikan nilai tambah bagi produk. Hasil survei menunjukkan sebanyak 92.3% dari 39 responden menyatakan bahwa kemasan Roti Gulung Ayana saat ini kurang ideal. Selanjutnya, pertanyaan lainnya menunjukkan bahwa 87.2% dari 39 responden menganggap kemasan roti gulung perlu hingga sangat perlu dikembangkan. Kemasan ramah lingkungan berperan dalam meminimalkan dampak ekologis melalui pengurangan penggunaan material, menggunakan material yang lebih mudah terurai atau dapat didaur ulang [15]. Desain kemasan yang estetis meningkatkan daya tarik visual produk, menciptakan kesan menarik, dan memperkuat *branding*. Kombinasi antara desain yang menarik dan informatif, dengan perpaduan warna yang harmonis serta material yang optimal, tidak hanya berfungsi sebagai pelindung selama distribusi dan penyimpanan, tetapi juga menjadi alat komunikasi yang efektif dalam menarik perhatian serta membangun koneksi dengan konsumen [16]. Penerapan *Quality Function Deployment* (QFD) dapat digunakan sebagai metode analisis guna mengidentifikasi dan memprioritaskan karakteristik kemasan yang paling diinginkan oleh konsumen.

Pemilihan metode QFD didasarkan pada kemampuannya dalam membantu pelaku usaha meningkatkan kualitas produk dan layanan melalui konversi kebutuhan pelanggan menjadi respons teknis yang dapat diterapkan dalam proses pengembangan. [17]. Proses QFD dilakukan berdasarkan matriks *House of Quality* (HoQ), yang merupakan metode visual yang digunakan untuk mengilustrasikan keterkaitan antara kebutuhan pelanggan dan spesifikasi produk, sehingga memungkinkan perancangan produk yang lebih sesuai dengan harapan konsumen [18]. Proses HoQ diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan, kemudian dilanjutkan melalui empat tahap inti, yaitu perencanaan produk, perancangan produk, perencanaan proses, serta perencanaan dan pengendalian proses produksi [19]. Keberhasilan penerapan QFD terlihat pada berbagai pengembangan kemasan produk, seperti pada kemasan keripik singkong yang berhasil mengidentifikasi enam atribut utama sesuai preferensi konsumen dan menghasilkan desain kemasan baru [20]. Pada kasus Tahu Bakso Pak Heri, QFD



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

mampu merumuskan tujuh kebutuhan pelanggan dan delapan respon teknis, yang kemudian digunakan untuk menyusun desain kemasan baru yang lebih sesuai dengan keinginan konsumen [21]. Sementara itu, dalam pengembangan kemasan kue Gipang, QFD menetapkan dimensi desain grafis dan kekuatan kemasan sebagai aspek prioritas dengan nilai importance rating tertinggi sebesar 6,08, sehingga menghasilkan desain kemasan yang lebih menarik dan tahan terhadap tekanan [22].

Tahapan awal sebelum menganalisis matriks HoQ dilakukan dengan menerjemahkan suara pelanggan menggunakan metode *Thematic Analysis* (TA). TA dipilih sebagai metode analisis karena kemampuannya dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menginterpretasikan pola atau tema dalam data kualitatif [23]. TA digunakan untuk menyusun dan mengelompokkan kebutuhan pelanggan terhadap pengembangan kemasan Roti Gulung Ayana berdasarkan pola yang muncul dari hasil kuesioner. Proses ini melibatkan 3 tahapan utama [24]. Keberhasilan metode *thematic analysis* tercermin dari teridentifikasinya tema utama terkait dampak Apple, integrasi teknologi, pelatihan, dan dukungan pembelajaran [25]. Keberhasilan lainnya terlihat dari kemampuan metode TA dalam merumuskan kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran yang selaras dengan paradigma pedagogi reflektif (PPR), yang mengedepankan unsur refleksi, kerja sama, serta penilaian yang bersifat menyeluruh [26]. Pendekatan ini memungkinkan penerjemahan kebutuhan pelanggan ke dalam kategori yang lebih terstruktur secara sistematis. Hasil dari TA kemudian diintegrasikan ke dalam HoQ pada QFD untuk memastikan bahwa setiap kebutuhan pelanggan mendapat perhatian yang sesuai dalam proses pengambilan keputusan.

Metode QFD menghasilkan elemen prioritas yang kemudian dikembangkan menjadi alternatif-alternatif kemasan. Pemilihan rekomendasi alternatif kemasan terbaik ditentukan menggunakan *Technique Order Preference by Similiarity to Ideal Solution* (TOPSIS). TOPSIS adalah metode multi-kriteria yang digunakan untuk menentukan peringkat alternatif berdasarkan kedekatan dengan solusi ideal positif dan menjauhnya dari solusi ideal negatif. TOPSIS berhasil menjajarkan persepsi pelanggan dengan persyaratan desain, menghasilkan peningkatan 34% dalam akurasi prediksi nilai produk [27]. TOPSIS berhasil dalam pemilihan *supplier* terbaik [28], pemilihan bahan kemeja terbaik [29], dan pemilihan



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

perumahan terbaik [30]. Penelitian sebelumnya juga telah dilakukan dengan menggabungkan dua metode, yakni QFD dan TOPSIS, dalam pengembangan desain produk *bathtub*. Penelitian tersebut mempertimbangkan 15 kebutuhan pelanggan dan 7 atribut teknis utama seperti *durability*, *hygiene*, dan *cleanliness*, dengan hasil menunjukkan bahwa *Whirlpool* memiliki nilai kedekatan relatif tertinggi terhadap solusi ideal sebesar 0,50257, sehingga dipilih sebagai alternatif desain terbaik yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan konsumen [31].

Integrasi metode QFD-TOPSIS telah banyak digunakan dalam berbagai studi pengembangan produk. Penerapan secara khusus pada konteks UMKM kuliner masih jarang ditemukan. Terutama pada UMKM Roti Gulung Ayana, hingga saat ini belum ditemukan kajian yang memanfaatkan pendekatan integratif QFD-TOPSIS untuk merancang kemasan produk secara sistematis dan berbasis pada kebutuhan pelanggan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi mengenai preferensi konsumen terkait kenyamanan penggunaan kemasan Roti Gulung Ayana, dengan fokus pada desain kemasan yang tidak hanya aman tetapi juga menarik, sehingga tetap memiliki daya tarik yang lebih dibandingkan kompetitor sejenis. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan perbaikan kemasan Roti Gulung Ayana dengan memanfaatkan pendekatan metode QFD dan TOPSIS.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana TA dapat mengidentifikasi kebutuhan konsumen terkait kemasan Roti Gulung Ayana?
- 2) Bagaimana QFD dapat membantu mengembangkan kemasan Roti Gulung Ayana yang memenuhi kebutuhan dan preferensi konsumen?
- 3) Bagaimana metode TOPSIS dapat digunakan untuk menentukan prioritas alternatif desain kemasan Roti Gulung Ayana berdasarkan tingkat kepentingan konsumen?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi VoC yang diperoleh dari pengguna Roti Gulung Ayana melalui penerapan metode TA
- 2) Mengembangkan kemasan Roti Gulung Ayana yang dengan bobot tertinggi menggunakan metode QFD yang disesuaikan dengan preferensi konsumen.
- 3) Menganalisis dan memperoleh prioritas alternatif desain kemasan yang dihasilkan setelah pengembangan menggunakan metode TOPSIS.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Memberikan referensi dalam pengembangan kemasan, khususnya pada UMKM, dan sebagai kontribusi dalam memperluas wawasan di bidang pengembangan kemasan.
- 2) Memberikan solusi bagi UMKM sebagai rekomendasi untuk perbaikan desain kemasan yang lebih aman, ramah lingkungan, dan menarik.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dibatasi untuk menjaga agar pembahasan tetap terfokus dan menghindari potensi kebingungannya bagi pembaca. Berikut adalah batasan masalah yang diterapkan dalam penelitian ini:

- 1) Penelitian ini terbatas pada kemasan Roti Gulung Ayana yang diproduksi dan dipasarkan di Indonesia.
- 2) Penelitian menggunakan metode *Thematic Analysis* (TA), *Quality Function Deployment* (QFD), dan *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
- 3) Pelaku UMKM tidak memiliki kompetitor sejenis, sehingga analisis *House of Quality* tidak mencapai *Planning Matrix*
- 4) Penelitian hanya mencakup perhitungan biaya produksi dari hasil alternatif yang dihasilkan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

- 5) Aspek strategi pemasaran produk tidak menjadi fokus dalam penelitian ini.
- 6) Penelitian ini menghasilkan model kemasan dalam format digital sebagai *output* akhir.
- 7) Teknik *purposive sampling* diterapkan sebagai pendekatan pemilihan sampel dalam penelitian ini
- 8) Responden dalam penelitian ini adalah konsumen yang mengonsumsi Roti Gulung Ayana dan mengetahui kemasan Roti Gulung Ayana dan divalidasi oleh pakar.



© 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



BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan kemasan roti gulung, maka telah disimpulkan bahwa:

- 1) Berdasarkan pengolahan data saran pengembangan kemasan dari konsumen menggunakan pendekatan TA, diperoleh sebanyak 21 atribut kebutuhan konsumen. Setelah melalui uji validitas dan reliabilitas, terdapat 9 atribut yang dinyatakan valid dan menjadi fokus perhatian konsumen yaitu kemasan yang aman untuk makanan, ukuran kemasan yang proporsional dan ergonomis, kemudahan dalam membuka dan menutup kemasan, biaya produksi kemasan yang ekonomis, pencantuman identitas khas dan informasi produk, keberadaan gambar roti pada kemasan, lubang udara, desain visual yang menarik, serta penggunaan material yang lebih ramah lingkungan.
- 2) Penerapan metode QFD menghasilkan 9 elemen prioritas yang menjadi dasar pengembangan model kemasan, yaitu: penggunaan karton lipat, ilustrasi produk, stiker pada bagian atas kemasan, sistem kunci kemasan, gaya desain yang *fun*, pencantuman informasi kontak, alamat, dan varian rasa, laminasi pada bagian dalam kemasan, lubang uap udara, serta variasi ukuran kemasan. Dari elemen-elemen prioritas tersebut, dirancang 3 alternatif model kemasan.
- 3) Pemilihan model kemasan terbaik dilakukan dengan metode TOPSIS berdasarkan kriteria kebutuhan konsumen. Hasil perhitungan nilai preferensi menunjukkan bahwa model alternatif 1 memiliki nilai 0,523; model alternatif 2 sebesar 0,487; dan model alternatif 3 sebesar 0,515. Dengan demikian, model alternatif 1 dipilih sebagai model kemasan rekomendasi karena memiliki nilai preferensi tertinggi dan paling mendekati solusi ideal. Alternatif 1 menggunakan karton kraft 290 gsm berlaminasi PE, berbentuk kotak dengan kunci *tray 1 piece*. Tersedia dalam ukuran 10x10x5 cm dan 20x10x5 cm, dilengkapi label bergaya *fun*. Perhitungan biaya yang didapatkan dari alternatif rekomendasi

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

kedua adalah Rp556 untuk kemasan variasi 2 *pieces* roti dan Rp1,051 untuk kemasan 4 *pieces* roti.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah dipaparkan, berikut merupakan saran untuk penelitian selanjutnya:

- 1) UMKM Roti Gulung Ayana dapat mempertimbangkan penggunaan desain kemasan yang telah dirancang dalam penelitian ini, karena telah disesuaikan dengan preferensi konsumen. Penerapan kemasan tersebut diharapkan dapat menarik minat konsumen, meningkatkan angka penjualan, serta memperkuat posisi produk di pasar.
- 2) Penelitian selanjutnya dianjurkan untuk mengeksplorasi aspek produksi secara lebih mendalam, khususnya terkait proses pembuatan kemasan alternatif yang telah terpilih dengan berfokus pada efisiensi biaya dalam jumlah besar.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 PUSTAKA

- [1] N. Rayani, L. Darlian, L. Kolaka, and D. Tryaswati, "Pengaruh Konsentrasi Ragi dan Proofing pada Pembuatan Adonan Roti," *Jurnal Alumni Pendidikan Biologi (AMPIBI)*, vol. 9, no. 1, pp. 78–82, May 2024, doi: 10.36709/ampibi.v9i1.66.
- [2] M. Rahardjo and M. Sihombing, "Pemanfaatan Air Botani dari Buah Salak Pondoh (*Salacca zalacca* var. *pondoh*) untuk Pembuatan Roti Tawar Sourdough," *Teknologi Pangan: Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, vol. 14, no. 2, pp. 269–279, Sep. 2023, doi: 10.35891/tp.v14i2.4295.
- [3] R. Devita, W. D. Sayekti, and R. Adawiyah, "Sikap dan Faktor yang Memengaruhi Pembelian Konsumen terhadap Roti Kamura Bakery di Kota Bandar Lampung," *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, vol. 9, no. 3, p. 2021, Aug. 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v9i3.5341>.
- [4] N. Arum Wandhasari, M. Harisudin, and Setyowati, "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Konsumen Latansa Bakery Surakarta," *AGRISTA*, vol. 10, no. 2, pp. 1–12, Jun. 2022, Accessed: Jun. 21, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.uns.ac.id/agrista/article/view/63824>
- [5] N. Hidayati, A. Dewi, L. Khairul Abdi, and R. Sofiyatin, "Kajian Sifat Organoleptik dan Zat Gizi Formula Roti Tawar Substitusi Tepung Labu Kuning sebagai Makanan Selingan pada Anak Sekolah Dasar," *Student Journal of Nutrition*, vol. 2, no. 2, pp. 113–119, Oct. 2023, doi: <https://doi.org/10.32807/sjn.v2i2.30>.
- [6] R. P. F. Guiné, "Textural Properties of Bakery Products: A Review of Instrumental and Sensory Evaluation Studies," *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 12, no. 17, pp. 1–26, Aug. 2022, doi: 10.3390/app12178628.
- [7] Ilyas, N. Izzaty, and F. Riza Phonna, "Kajian Penerapan Produksi Bersih Pada Produksi Roti Tawar Kupas (Studi Kasus: UD. Sarigut Bakery)," *Journal of Industrial Science and Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 5–14, Dec. 2022.
- [8] S. D. Pratama, O. Adityawan, and A. Fathurrizky, "Perancangan Desain Kemasan Sebagai Media Promosi Produk Kuliner Tradisional," *Jurnal Kajian Pariwisata (JKP)*, vol. 05, no. 1, pp. 11–19, Apr. 2023, doi: 10.51977/jiip.v5i1.1086.
- [9] T. F. Musfar, H. Noviasari, and D. Pratiwi, "Model Of Green Purchase Intention Environmentally Friendly Packaging In The Micro And Small Business Food Industry In Riau Province," *Ekombis Review: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 1077–1094, 2024, doi: 10.37676/ekombis.v12i1.
- [10] P. S. Dinanti, S. A. Siregar, and F. E. Putri, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penggunaan Styrofoam sebagai Kemasan Makanan pada

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

UMKM Sektor Makanan di Kota Jambi,” *Jurnal Kesmas Jambi*, vol. 8, no. 1, pp. 38–47, Mar. 2024.

- [11] D. Afriansyah *et al.*, “Peningkatan Daya Saing UMKM Kopi di Desa Pakuan Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat Melalui Pelatihan Pengemasan Produk Berkualitas,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan (Jurnal JPM)*, vol. 4, no. 6, pp. 268–272, Nov. 2024, doi: 10.59818/jpm.v4i6.982.
- [12] J. Nordfält and C. P. Ahlbom, “Utilizing Eye-Tracking Data in Field Research on Retailing: A Practical Guide,” *Journal of Retailing*, vol. 100, no. 1, pp. 148–160, Mar. 2024, doi: 10.1016/j.jretai.2024.02.005.
- [13] M. M. R. Abadi, M. Keimasi, and E. Abedi, “The Influence of Consumers’ Visual Attention on Product Packaging Elements in Their Purchasing Process Using Eye-Tracking Technology,” *Business, Marketing, and Finance Open*, vol. 2, no. 1, pp. 72–88, Jan. 2025, doi: doi.org/10.61838/bmfopen.2.1.8.
- [14] N. Anjarsari *et al.*, “Strategi Pemberdayaan UMKM Melalui Inovasi Kemasan Produk,” *EKOMA : Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, vol. 3, no. 5, pp. 1324–330, Jul. 2024.
- [15] A. T. Nguyen, L. Parker, L. Brennan, and S. Lockrey, “A Consumer Definition of Eco-Friendly Packaging,” *J Clean Prod*, vol. 252, pp. 1–11, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.jclepro.2019.119792.
- [16] Sutrisno, I. K. Gunarta, and E. Widodo, “Packaging Design with Consumer Behavior Perspective: a Literature Review,” in *13th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Surakarta, Mar. 2023, pp. 2385–2392. doi: 10.46254/AN13.20230652.
- [17] P. Setianah, L. Herlina, M. Pamenta, and H. H. Purba, “Persebaran Fungsi Kualitas Quality Function Deployment (QFD) di Bidang Manufaktur: Kajian Literatur,” *Jurnal Teknologi dan Manajemen*, vol. 21, no. 1, pp. 49–58, Apr. 2023, doi: 10.52330/jtm.v21i1.95.
- [18] N. Hairiyah, M. Kiptiah, and B. K. Fituwana, “Penerapan Quality Function Deployment (QFD) untuk Peningkatan Kinerja Industri Amplang Berdasarkan Kepuasan Pelanggan,” *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, vol. 15, no. 4, pp. 1099–1113, Dec. 2021, doi: 10.21107/agrointek.v15i4.10744.
- [19] M. A. A. Azhari, C. SW, and L. Irianti, “Rancangan Produk Sepatu Olahraga Multifungsi Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD),” *Jurusan Teknik Industri Itenas*, vol. 3, no. 4, pp. 241–252, Oct. 2015, Accessed: Jun. 21, 2025. [Online]. Available: <https://ejurnal.itenas.ac.id/index.php/rekaintegra/article/view/922>
- [20] S. Zetli, E. P. L. Tarigan, and N. Fajrah, “Perancangan Desain Kemasan Keripik dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD),” *Jurnal Surya Teknika*, vol. 11, no. 1, pp. 19–28, Jun. 2024.

Hak Cipta :

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

- [21] H. S. D. Putri, P. Rahmawati, and N. Darmawan, "Perbaikan Desain Kemasan Tahu Bakso Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD) (Studi Kasus: UMKM Tahu Bakso Pak Heri)," *Jurnal Inkofar*, vol. 8, no. 12, pp. 76–83, Dec. 2024, doi: <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v8i2.415>.
- [22] A. Nalhadi, B. Subentar, and Supriyadi, "Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode Quality Function Deployment," *JITEKH*, vol. 10, no. 2, pp. 52–59, 2022.
- [23] V. Braun and V. Clarke, "Conceptual and Design Thinking for Thematic Analysis," *Qualitative Psychology*, vol. 9, no. 1, pp. 3–26, May 2021, doi: 10.1037/qup0000196.
- [24] M. Naeem, W. Ozuem, K. Howell, and S. Ranfagni, "A Step-by-Step Process of Thematic Analysis to Develop a Conceptual Model in Qualitative Research," *Int J Qual Methods*, vol. 22, pp. 1–18, Nov. 2023, doi: 10.1177/16094069231205789.
- [25] I. Yulinda, "Menjelajahi Dampak Teknologi Apple Terhadap Efektivitas Pembelajaran: Analisis Tematik Tentang Motivasi, Kolaborasi, dan Produktivitas," *Jurnal Syntax Admiration*, vol. 6, no. 2, pp. 1116–1131, Feb. 2025, doi: 10.46799/jsa.v6i2.2120.
- [26] B. Taroreh, "Analisis Tematik Data Kualitatif pada Pengembangan Perangkat Pembelajaran Paradigma Pedagogi Reflektif (PPR)," in *SNFKIP 2021: Pendidikan Bagi Masyarakat di Daerah 3T*, Yogyakarta, May 2021, pp. 167–176. doi: doi.org/10.24071/snfkipp.2021.13.
- [27] K. G. D. Prasad, K. V. Subbaiah, Ch. H. Gireesh, and U. Koushik, "Evaluation of Conceptual Product Design Solutions using House of Quality-TOPSIS Integrated Methodology," *SSRG International Journal of Mechanical Engineering (SSRG-IJME)-Special*, no. Special Issue, pp. 206–212, May 2017, [Online]. Available: www.internationaljournalssrg.org
- [28] R. D. Gunawan, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Supplier dengan Metode TOPSIS," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 2, no. 3, pp. 150–159, Jul. 2024, doi: 10.58602/itsecs.v2i3.157.
- [29] A. Rinaldi, N. Rahmadani, P. Papilo, Silvia, and M. Rizki, "Analisa Pengambilan Keputusan Pemilihan Bahan Dalam Pembuatan Kemeja Menggunakan Metode TOPSIS.," *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 18, no. 2, pp. 163–172, Jun. 2021, doi: dx.doi.org/10.24014/sitekin.v18i2.12862.
- [30] H. Sugiarto, "Penerapan Metode TOPSIS untuk Pemilihan Perumahan," *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 7, no. 2, pp. 176–180, Jul. 2021, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [31] M. S. Parvez, T. S. M. Al Rifat, S. M. M. Siddiquei, and A. S. M. Hoque, "Optimisation of Product Design through QFD, AHP, Entropy and TOPSIS Method: A Case Study of a Bathtub," *SSRG International Journal of Industrial*

Engineering, vol. 3, no. 1, pp. 1–7, Jan. 2016, doi: <http://dx.doi.org/10.14445/23499362/IJIE-V3I1P101>.

- [32] A. N. Iffah, L. Ahmad, N. Rauf, A. Fole, and Erniyani, “Redesain Kemasan Produk Bolu Cukke Dengan Menggunakan Metode QFD (Quality Function Deployment) pada Bolu Cukke Berkah Makassar,” *Journal of Industrial Engineering Innovation*, no. 2, pp. 49–55, Oct. 2024.
- [33] A. Fauzan and A. Z. Al-Faritsy, “Implementasi Quality Function Deployment Dalam Perancangan Kemasan Di UMKM Rengginang Rusiti,” *Jurnal ARTI : Aplikasi Rancangan Teknik Industri*, vol. 20, no. 1, pp. 56–67, May 2025.
- [34] S. S. Alqosam and A. Pariddudin, “Penerapan Metode TOPSIS Dalam Rekomendasi Produk Untuk Penjual Online,” *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 15, no. 1, pp. 14–22, Jan. 2025, doi: <https://doi.org/10.36350/jbs.v15i1.274>.
- [35] H. M. Adha, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produksi Produk MOX Menggunakan Metode TOPSIS,” Semarang, Sep. 2022.
- [36] H. Pålsson and D. Hellström, “Packaging Innovation Scorecard,” *Packaging Technology and Science*, vol. 36, no. 11, pp. 969–981, Aug. 2023, doi: 10.1002/pts.2769.
- [37] H. Y. K. Laoli, Y. Mendrofa, S. Zai, and Y. Zalukhu, “Pengaruh Citra Merek Dan Desain Kemasan Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen Pada Produk Rifi Gamumu Di CV. Wery Group Kota Gunungsitoli,” vol. 4, no. 3, pp. 1452–1459, Nov. 2024, doi: doi.org/10.47709/jebma.v4i3.4710.
- [38] Susilawati, R. D. Pramesti, R. D. Kusumasari, M. Halimah, S. Rahmawati, and Y. S. Pranyoto, “Perancangan Desain Kemasan Makanan yang Representatif dan Fungsional bagi Pengguna,” *Jurnal Politeknologi*, vol. 22, no. 2, pp. 39–46, May 2023, doi: <https://doi.org/10.32722/pt.v22i2.5636>.
- [39] M. Anthony and H. Thamtin, “Perancangan Desain Kemasan dan Media Promosi Tango Walut Festive untuk Kebutuhan Perayaan Lebaran di Pasar Modern,” *SENIMAN: Jurnal Publikasi Desain Komunikasi Visual*, vol. 2, no. 2, pp. 9–19, Jul. 2024.
- [40] T. Suhartini, A. Hestiningtyas, and Ahmad, “Penerapan Inovasi Desain Kemasan sebagai Branding Produk Usaha Pancong Lumer,” vol. 1, no. 1, pp. 15–24, Dec. 2024.
- [41] V. Braun and V. Clarke, “Using Thematic Analysis in Psychology,” *Qual Res Psychol*, vol. 3, no. 2, pp. 77–101, Jan. 2006, doi: 10.1191/1478088706qp063oa.
- [42] Y. U. Qinghua and Y. Nagai, “Mixed Perspectives and Thematic Analysis in Design Education,” *Space and Culture, India*, vol. 8, no. 4, pp. 78–88, 2021, doi: 10.20896/saci.v8i4.966.

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

- [43] S. L. N. Putri, A. Sutrisno, and C. Punuhsingon, "Penerapan Metode Quality Function Deployment untuk Pengembangan Desain Produk," *Jurnal Poros Teknik Mesin UNSRAT*, vol. 9, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [44] A. Rahmawati, S. S. L. Machbub, and R. F. Hakim, "Efektivitas Metode Quality Function Deployment (QFD) dalam Meningkatkan Kualitas Produk pada Perusahaan Makanan: Kajian Literatur," *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri (Jurnal Taguchi)*, vol. 4, no. 1, pp. 1–13, Jul. 2024, doi: 10.46306/tgc.v4i1.
- [45] N. Pangastuti, "Application of Quality Function Development (QFD) to Improve Quality and Develop Porang Rice Product XYZ," *IJIEM - Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 5, no. 1, pp. 98–106, Jun. 2024, doi: 10.22441/ijiem.v5i1.23104.
- [46] F. Yuamita, R. A. Nugroho, M. R. A. Laonu, A. F. Utami, B. P. Salesyah, and M. I. Hidayah, "Perancangan Kemasan Produk dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Business Model Canvas (BMC) pada UMKM 'PM' Putra Mandiri," *Jurnal Kajian Ilmiah Interdisipliner*, vol. 9, no. 1, pp. 30–36, Jan. 2025.
- [47] H. Taherdoost and M. Madanchian, "Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Methods and Concepts," *Encyclopedia*, vol. 3, no. 1, pp. 77–87, Jan. 2023, doi: 10.3390/encyclopedia3010006.
- [48] C.-L. Hwang and K. Yoon, *Methods for Multiple Attribute Decision Making*, vol. 186. in *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, vol. 186. Springer, 1981. doi: 10.1007/978-3-642-48318-9.
- [49] H. Taherdoost and M. Madanchian, "A Comprehensive Survey and Literature Review on TOPSIS," *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology*, vol. 15, no. 1, pp. 1–65, 2024, doi: 10.4018/IJSSMET.347947.
- [50] M. Nanda and M. Mulyati, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelanggan Prioritas Menggunakan Metode TOPSIS Berbasis Web," *Digital Transformation Technology*, vol. 4, no. 2, pp. 1236–1244, Feb. 2025, doi: 10.47709/digitech.v4i2.5361.
- [51] A. Aditiya and Gunawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Perawat Baru Di PT. Medika Antapani dengan Pembobotan ROC dan Metode WASPAS," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 6, no. 2, pp. 149–158, Aug. 2022, doi: 10.33379/gtech.v6i2.1599.
- [52] A. Ghazali, P. Sihombing, and M. Zarlis, "Weighting Comparative Analysis Using Fuzzy Logic and Rank Order Centroid (ROC) in the Simple Additive Weighting (SAW) Method," *International Journal of Natural Science and Engineering*, vol. 5, pp. 49–59, 2021, doi: 10.23887/ijnse.v5i2.
- [53] I Made Arya Budhi Saputra, "Penentuan Lokasi Stup Menggunakan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) dan Simple Additive Weighting

(SAW),” *Jurnal Sistem dan Informatika (JSI)*, vol. 15, no. 1, pp. 48–53, Nov. 2020, doi: 10.30864/jsi.v15i1.340.

- [54] S. Campbell *et al.*, “Purposive Sampling: Complex or Simple? Research Case Examples,” *Journal of Research in Nursing*, vol. 25, no. 8, pp. 652–661, Dec. 2020, doi: 10.1177/1744987120927206.
- [55] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [56] I. M. Kartini, E. Mardawati, and T. Pujiyanto, “Perancangan Desain Kemasan Black Garlic Honey dengan Metode Quality Function Deployment (QFD),” *TEKNOTAN*, vol. 17, no. 1, p. 1, Apr. 2023, doi: 10.24198/jt.vol17n1.1.
- [57] P. I. Louangrath and C. Sutanapong, “Minimum Sample Size Calculation Using Cumulative Distribution Function,” *International Journal of Research & Methodology in Social Science*, vol. 5, no. 1, pp. 100–113, Mar. 2019, doi: 10.5281/zenodo.2667494.
- [58] W. Xu and K. Zammit, “Applying Thematic Analysis to Education: A Hybrid Approach to Interpreting Data in Practitioner Research,” *Int J Qual Methods*, vol. 19, pp. 1–9, 2020, doi: 10.1177/1609406920918810.
- [59] S. Dollah, A. Abduh, and Rosmaladewi, “Benefits and Drawbacks of NVivo QSR Application,” in *2nd International Conference on Education, Science, and Technology (ICEST 2017)*, Atlantis Press, Nov. 2017. doi: 10.2991/icest-17.2017.21.
- [60] M. S. Yunita and W. Wiyanto, “Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Daring untuk Mengukur Keterampilan Inkuiri Ilmiah Siswa pada Materi Suhu dan Kalor,” *Unnes Physics Education Journal (UPEJ)*, vol. 10, no. 2, pp. 106–113, 2021, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>
- [61] M. M. Sanaky, L. Moh. Saleh, and H. D. Titaley, “Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama MAN 1 Tulehu, Maluku Tengah,” *Jurnal Simetrik*, vol. 11, no. 1, pp. 432–439, Jun. 2021.
- [62] M. A. Hanan, Y. K. A. Yuwana, T. N. Wicaksono, Y. Liq, and Anwar, “Adaptasi Alat Ukur Expanded Multidimensional Turnover Intention Scale (EMTIS),” *Psikoislamedia Jurnal Psikologi*, vol. 10, no. 1, pp. 77–87, 2025, doi: <https://doi.org/10.22373/psikoislamedia.v10i1.28691>.
- [63] Ina Marthiani, “Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Pemahaman Konsep Biologi,” *Jurnal Yudistira : Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, vol. 2, no. 2, pp. 351–356, Mar. 2024, doi: 10.61132/yudistira.v2i2.727.
- [64] F. Alfarisa, M. Hidayah, N. Anikoh, and S. Tadzki, “Validity and Reliability Test on Non-Test Instruments of Learning Motivation of Grade IV Students,” *Jurnal Hurriah: Jurnal Evaluasi Pendidikan dan Penelitian*, vol. 4, no. 2, pp. 257–265, Jun. 2023, doi: <https://doi.org/10.56806/jh.v4i2.132>.

Hak Cipta :

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

Hak Cipta :

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

- [65] F. Singh, M. Saini, A. Kumar, S. Ramakrishna, and M. Debnath, "Perspective of Educational Environment on Students' Perceptions of Teaching and Learning," *Learn Environ Res*, vol. 26, no. 2, pp. 337–359, Jul. 2023, doi: 10.1007/s10984-022-09428-8.
- [66] M. Murugan and S. Marisamynathan, "Elucidating the Indian customers requirements for electric vehicle adoption: An integrated analytical hierarchy process – Quality function deployment approach," *Case Stud Transp Policy*, vol. 10, no. 2, pp. 1045–1057, Jun. 2022, doi: 10.1016/j.cstp.2022.03.017.
- [67] D. Saputra, N. Handayani, and Yusnawati, "Salt Packaging Redesign Using Quality Function Deployment (Qfd) Method to Increase Sales (Case Study: Saboh Hate Farmers Group, Kuala Idi Cut, East Aceh)," *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, vol. 7, no. 1, pp. 11–23, Mar. 2023, doi: 10.21070/prozima.v7i1.1600.
- [68] A. Yousefi, P. B. Fard, and N. Sadeghipour, "Designing GIS functions in sales and customer service processes using QFD technique," in *28th Electrical Power Distribution Conference*, Apr. 2024. doi: 10.13140/RG.2.2.27212.22404.
- [69] Muharom and A. Hindratmo, "Penerapan Metode Quality Function Deployment (QFD) untuk Perancangan Mesin Penghancur Ikan Bandeng pada Produksi Otak-Otak Bandeng," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SNasTekS)*, Sidoarjo: Nahdlatul Ulama Sidoarjo University, Sep. 2019, pp. 57–66.
- [70] K. R. Amaliah and Zulkarnain, "Pengembangan kemasan permen rumput laut dengan metode value engineering (Studi kasus: UMKM Pondok Cafe)," *Journal Industrial Servicess*, vol. 7, no. 2, pp. 211–216, Mar. 2022, doi: 10.36055/jiss.v7i2.13248.
- [71] N. P. Sari, *Perencanaan & Pengembangan Kemasan Kansei Engineering*. PNJ Press, 2019.
- [72] T. Suryadi, F. Alfiya, M. Yusuf, R. Indah, T. Hidayat, and K. Kulsum, "Content Validity for the Research Instrument Regarding Teaching Methods of the Basic Principles of Bioethics," *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia: The Indonesian Journal of Medical Education*, vol. 12, no. 2, pp. 186–202, Jul. 2023, doi: 10.22146/jpki.77062.
- [73] H. Mardhiana, D. Rachmawati, F. D. Winati, and A. Z. Yamani, "Implementation of Quality Function Deployment (QFD) for Decision Making in Improving Integrated Academic Information System," *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 92–107, Feb. 2022, doi: 10.29407/intensif.v6i1.16790.
- [74] Y. L. Sari, R. Santi, and I. D. Jaya, "Analisis Kualitas Sistem Knowledge Management Metode Quality Function Deployment (Studi kasus: PT Pupuk Sriwidjaja Palembang)," *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 104–110, Mar. 2021, doi: 10.18860/mat.v12i2.9567.

- [75] H. Shi, L. X. Mao, K. Li, X. H. Wang, and H. C. Liu, "Engineering Characteristics Prioritization in Quality Function Deployment Using an Improved ORESTE Method with Double Hierarchy Hesitant Linguistic Information," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 14, no. 15, pp. 1–19, Aug. 2022, doi: 10.3390/su14159771.
- [76] A. D. Md. S. Islam and S. R. E. Islam, "An Integrated QFD-TOPSIS Method for Prioritization of Major Lean Tools: A Case Study," *International Journal of Research in Industrial Engineering*, vol. 9, no. 1, pp. 65–76, 2020, doi: 10.22105/riej.2020.213445.1110.
- [77] C. R. S. M. S. Nascimento, A. T. de Almeida-Filho, and R. P. Palha, "A TOPSIS-Based Decision Model to Establish Priorities for Sequencing the Design of Construction Projects in the Public Sector," *Math Probl Eng*, vol. 2023, no. 1, pp. 1–13, Jun. 2023, doi: 10.1155/2023/1414294.
- [78] A. m. Obon, J. S. Balila, and E. A. Balila, "Factor analysis of research culture: A comparative study of 3-point and 5-point Likert Scales," *Int J Health Sci (Qassim)*, vol. 9, no. 1, pp. 26–51, Apr. 2025, doi: 10.53730/ijhs.v9n1.15375.
- [79] N. Vafaei, R. A. Ribeiro, and L. M. Camarinha-Matos, "Assessing Normalization Techniques for TOPSIS Method," in *Technological Innovation for Applied AI Systems: 12th IFIP WG 5.5/SOCOLNET Advanced Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems*, Costa de Caparica: Springer International Publishing, Jun. 2021, pp. 132–141.
- [80] H. Sulistiani, Setiawansyah, A. F. O. Pasaribu, P. Palupiningsih, K. Anwar, and V. H. Saputra, "New TOPSIS: Modification of the TOPSIS Method for Objective Determination of Weighting," *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*, vol. 17, no. 5, pp. 991–1003, Oct. 2024, doi: 10.22266/ijies2024.1031.74.
- [81] M. Madanchian and H. Taherdoost, "A Comprehensive Guide to the TOPSIS Method for Multi-Criteria Decision Making," *Sustainable Social Development*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, Aug. 2023, doi: 10.54517/ssd.v1i1.2220.
- [82] J. Elliott, "The Craft of Using NVivo12 to Analyze Open-Ended Questions: An Approach to Mixed Methods Analysis," *The Qualitative Report*, vol. 27, no. 6, pp. 1673–1687, 2022, doi: 10.46743/2160-3715/2022.5460.
- [83] B. Simamora, "Skala Likert, Bias Penggunaan dan Jalan Keluarnya," *Jurnal Manajemen*, vol. 12, no. 1, pp. 84–93, Nov. 2022, doi: 10.46806/jman.v12i1.978.
- [84] F. D. P. Anggraini, A. Aprianti, V. A. V. Setyawati, and A. A. Hartanto, "Pembelajaran Statistika Menggunakan Software SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 6491–6504, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3206.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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



- [85] Darsini, H. P. Aryani, and N. S. Nia, “Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Pengetahuan tentang COVID-19 (SARS-CoV-2),” *Jurnal Keperawatan*, vol. 13, no. 2, pp. 1–9, Jul. 2020.
- [86] H. Mardhiana, D. Rachmawati, F. D. Winati, and A. Z. Yamani, “Implementation of Quality Function Deployment (QFD) for Decision Making in Improving Integrated Academic Information System,” *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 92–107, Feb. 2022, doi: 10.29407/intensif.v6i1.16790.
- [87] Y. L. Li, Y. F. Du, and K. S. Chin, “Determining the importance ratings of customer requirements in quality function deployment based on interval linguistic information,” *Int J Prod Res*, vol. 56, no. 14, pp. 4692–4708, Jul. 2018, doi: 10.1080/00207543.2017.1417650.
- [88] J. Hima, B. Hasmukh, and Dr. A. Sharma, “Study on the Effect of Packaging on Consumers’ Buying Behaviour: An Analytical Approach,” *International Journal of Creative Research Thoughts*, vol. 12, no. 4, pp. 578–585, Apr. 2024, doi: 10.3390/foods10051035.
- [89] A. R. Khairi and D. Kurniadi, “Inovasi Desain Meja Setrika Menggunakan Metode Kano dan Quality Function Deployment (QFD),” *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, vol. 24, no. 2, pp. 241–260, Dec. 2024, doi: <https://doi.org/10.36275/r8mc9k59>.
- [90] A. Omwami, H. Lahti, and P. Seitamaa-Hakkarainen, “Creating Inspiration by Developing Digital Mood Boards in Student Teams,” *Techne Series*, vol. 31, no. 1, pp. 65–83, 2024, doi: 10.7577/Tec.
- [91] Y. N. Hakim, R. D. Pramesti, and C. Gunawan, “Perancangan Desain Permukaan Kemasan Sekunder Sachet Bir Pletok untuk SB Setu Babakan,” in *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TETAMEKRAF*, Depok: Politeknik Negeri Jakarta, 2022, pp. 114–121.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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



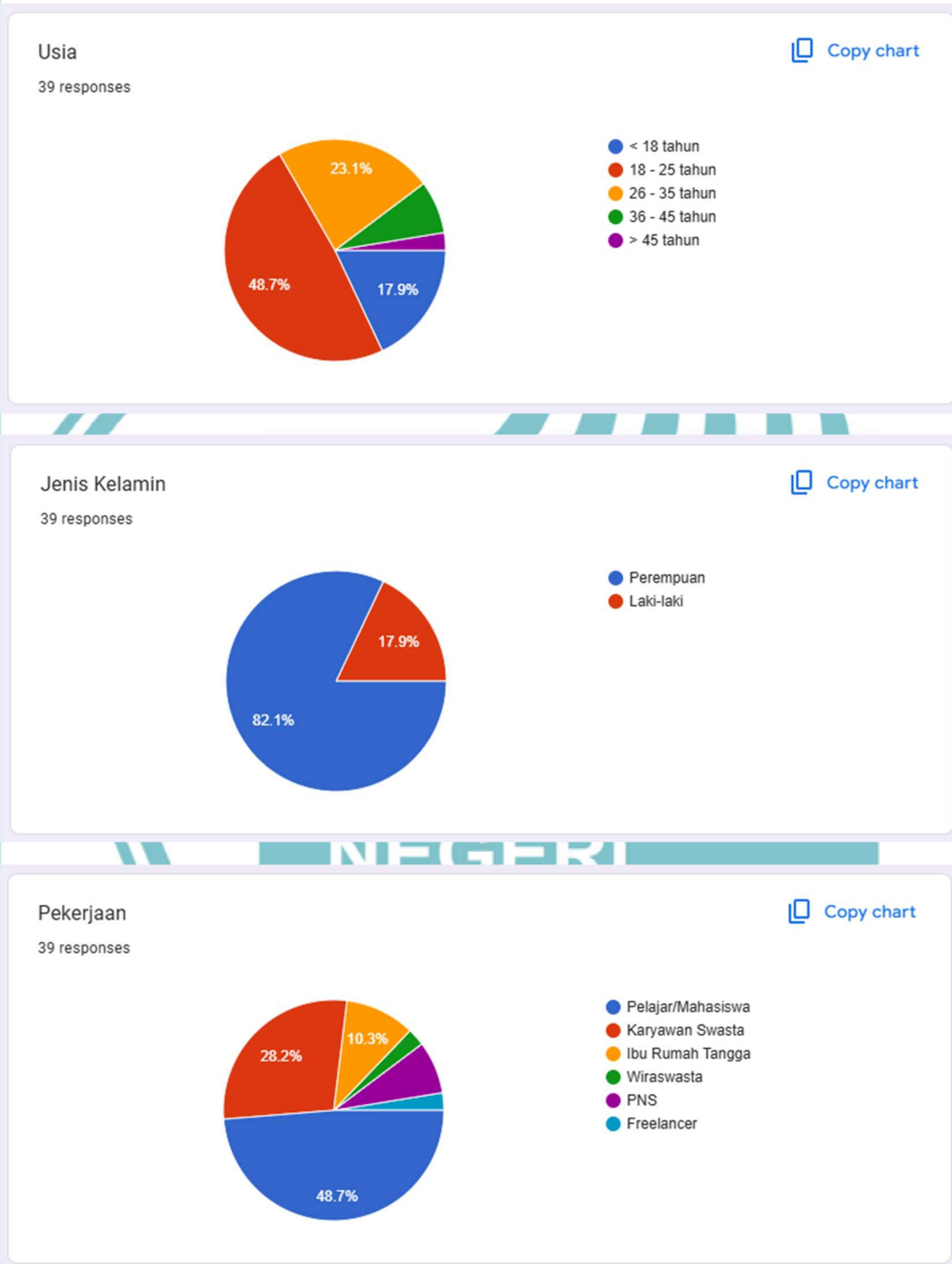
© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Responden





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

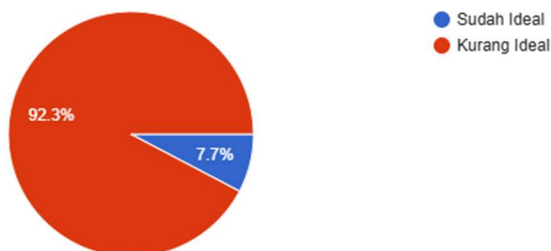
Hak Cipta :

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

Menurut anda apakah kemasan Roti Gulung Ayana saat ini sudah ideal?

[Copy chart](#)

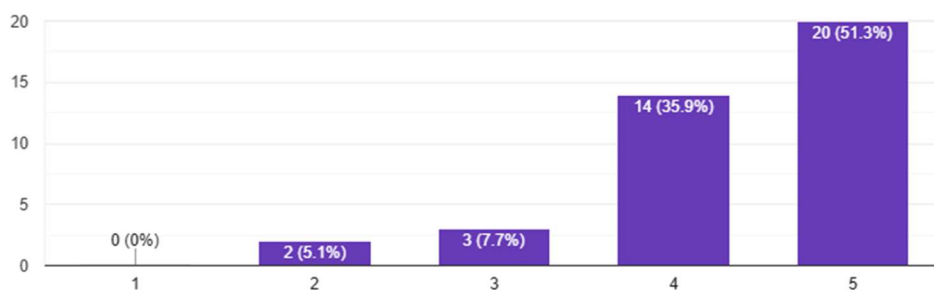
39 responses



Seberapa penting pengembangan kemasan saat ini?

[Copy chart](#)

39 responses



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

Lampiran 2. Kuesioner *Voice of Customer* (VoC)

Nama * Short answer text
Usia * ☐ < 18 tahun ☐ 18 - 25 tahun ☐ 26 - 35 tahun ☐ 36 - 45 tahun ☐ > 45 tahun
Jenis Kelamin * ☐ Perempuan ☐ Laki-laki
Pekerjaan * ☐ Pelajar/Mahasiswa ☐ Karyawan Swasta ☐ Ibu Rumah Tangga ☐ Wiraswasta ☐ PNS ☐ Other...



© 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

Latar Belakang Pengembangan Kemasan

Kemasan menjadi salah satu permasalahan penting bagi Roti Gulung Ayana, yang saat ini masih menggunakan styrofoam untuk membungkus produk panas setelah digoreng. Selain itu, kemasan yang digunakan masih kurang mencerminkan identitas produk dan minim informasi, meskipun Roti Gulung Ayana memiliki potensi pasar yang luas. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan kemasan yang tidak hanya lebih aman dan ramah lingkungan, tetapi juga lebih informatif dan menarik bagi konsumen.

Menurut anda apakah kemasan Roti Gulung Ayana saat ini sudah ideal? *

- ☐ Sudah Ideal
- ☐ Kurang Ideal

Seberapa penting pengembangan kemasan saat ini? *

- | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Tidak Penting | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | Sangat Penting |

Apakah saran yang dapat anda berikan berdasarkan permasalahan tersebut? (misal: desain, warna, bentuk kemasan, rasa, material/bahan, fitur, dll) *

Long answer text

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Hasil Kuesioner VoC

Nama	Usia	Voice of Customer
Ibu Nur	36 - 45 tahun	Pakai kardus kertas ayam tepung, ada gambar roti, warna cerah, harga murah masuk ke harga roti
Indah	18 - 25 tahun	Pakai kotak kardus dan ada alasnya <i>foodgrade</i> , ada logo roti identitas, ciri khas, elemen roti, dan lubang udara
Najwa	< 18 tahun	Diganti kemasan pakai mika atau kardus. Diberi gambar roti gulung biar menarik
dita	18 - 25 tahun	mungkin box atau kardus cokelat buat nasi, desain khas ayana, ilustrasi lucu - lucu, fitur window
boy arifan	26 - 35 tahun	kemasan memanjang sesuai roti dan mudah di genggam, material plastik, melindungi dengan baik, kemasan transparan, ada label identitas
alex	< 18 tahun	pakai kardus warna cokelat, pakai mika, stiker logo ayana, gambar rotinya
Alya	18 - 25 tahun	Pakai kertas pouch yang <i>foodgrade</i> atau box kecil, tambahkan ventilasi kecil, dan desain lucu supaya menarik
Yulia	26 - 35 tahun	Ditambah label <i>brand</i> , diganti kertas roti dan harga ekonomis
Naya	< 18 tahun	Pakai kardus cokelat seperti martabak, warnanya merah, ada gambar rotinya
Nayla	< 18 tahun	pakai box warna cokelat, kotak, ukuran 10x10, stiker logo produk, warna cerah seperti merah
ibu moza	36 - 45 tahun	pakai dus ada <i>brandnya</i> stiker, kontak, dus cokelat, ukuran tergantung jumlah pembelian
Gesti Karina	26 - 35 tahun	Membuat kemasan lebih baik dan desain yang menarik menggunakan kardus
aldi	26 - 35 tahun	pakai box buat martabak, ditambah logo ayana, gambar sesuai roti
anna	18 - 25 tahun	menggunakan mika transparan dan buat pegangan kecil di kemasan biar nyaman dibawa lalu ditambahkan stiker logo toko dan harga nya murah
jessica	< 18 tahun	menggunakan kardus cokelat dan desain yang warna menyala
Khofifah Nur Amalia	18 - 25 tahun	Membuat kemasan yang menarik, desain yg menarik, dan mungkin menggunakan bahan material yang cocok untuk makanan roti
Erna Hafidah	18 - 25 tahun	Sebaiknya mengganti bahan <i>styrofoam</i> dengan material yang lebih ramah lingkungan seperti kertas <i>foodgrade</i> , kemasan karton berlapis, atau bioplastik yang tahan panas. Dari segi desain, kemasan perlu dibuat lebih menarik dan mencerminkan identitas <i>brand</i> misalnya dengan menambahkan logo, warna khas, dan elemen visual yang unik. Warna kemasan bisa disesuaikan dengan konsep produk agar terlihat lebih segar dan menggugah selera. Bentuk kemasan juga bisa dibuat lebih ergonomis dan praktis, misalnya kotak kecil yang mudah dibawa atau dengan sistem tutup yang aman. Selain itu, lebih informatif dan

Hak Cipta :

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

		dipercaya konsumen. Kalau memungkinkan, tambahkan fitur seperti ventilasi kecil untuk uap panas agar roti tetap renyah dan tidak lembek dan harga tetap ekonomis.
sari zuhruf	18 - 25 tahun	kemasan bisa lebih di upgrade ke bahan kertas <i>foodgrade</i> yang dapat menahan minyak, akan tetapi struktur kemasan nya tidak menghilangkan sisi praktisnya. Design kemasan dapat menggunakan ikon yang mencirikan produknya, sehingga apabila produk tersebut dijadikan sebuah hampers/sajian untuk seseorang akan mudah untuk dikenali.
Tasya	26 - 35 tahun	ukurannya dibesarkan sedikit supaya lebih tepat rotinya
kiki	26 - 35 tahun	ganti ke kemasan kertas <i>foodgrade</i> yang lebih aman dan ramah lingkungan, terus tambahkan desain atau logo biar lebih menarik
rizky	18 - 25 tahun	Sebaiknya menggunakan kemasan yang lebih ramah lingkungan seperti box karton dan ada lubang udara karena produk panas. Ditambahkan merek dan gambar roti juga
Tri Jayanti	26 - 35 tahun	mungkin dari segi desain, warna dari kemasan di buat lebih menarik lagi
SELLA MAJID	18 - 25 tahun	Saran desain : bisa ditambahkan dengan desain gambar berkualitas dan relevan seperti tulisan nama produk, warna yang khas agar menambah nilai jual dan ketertarikan konsumen terhadap produk Fitur : Bentuk kemasan bisa dimodifikasi dengan simpel dan menarik yang pastinya dengan menggunakan bahan mudah aman dan ramah lingkungan
Anni Fatur R	18 - 25 tahun	Sebagai saran, sebaiknya penggunaan <i>styrofoam</i> dikurangi dan diganti dengan kemasan yang lebih ramah lingkungan seperti bahan kertas atau biodegradable. Masyarakat juga perlu diedukasi mengenai dampak negatif <i>styrofoam</i> , serta pemerintah didorong untuk membuat aturan yang membatasi penggunaannya. Selain itu, penting untuk mendukung inovasi kemasan alternatif yang lebih aman bagi kesehatan dan lingkungan.
Cantika Dara Kinanti	18 - 25 tahun	mungkin dengan menambah design dan fitur yang menarik untuk kemasan nya
Melya	18 - 25 tahun	buat kemasan yang lebih menarik & ganti kemasan yang <i>foodgrade</i> supaya aman bagi konsumen
Salsa Nabila	18 - 25 tahun	Mengganti desain dan bentuk kemasan dengan kemasan yang lebih ramah lingkungan seperti box kertas
Cindy Amelia	18 - 25 tahun	mengganti material kemasan roti gulung ini yang material nya memenuhi standar keamanan pangan, desain packaging yang memperlihatkan identitas
Julia handayani	< 18 tahun	diganti tempatnya menjadi mika dan yg ada desain nya misalnya ada gambar roti di tempatnya



© 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

Yanti mulyani	< 18 tahun	<i>Styrofoam</i> nya harus diganti menggunakan mika, dan menurut saya desain nya harus di warnain kalo gak di hias
dilla	18 - 25 tahun	mungkin kemasan roti gulung ayana perlu ditingkatkan agar setidaknya terdapat beberapa info seperti merek dagang, rasa, kontak atau bisa juga alamat. Material kemasan nya pun bisa disesuaikan, menurut saya akan lebih baik jika material kemasan diganti dengan dus seperti ayam geprek
Nadia	18 - 25 tahun	Lebih baik pakai kemasan dari karton <i>foodgrade</i> yang lebih aman dan ramah lingkungan. Bisa ditambah lubang kecil buat uap, desain kemasan nya juga bisa pakai logo atau gambar roti yang warna cerah
ilham	18 - 25 tahun	Sebaiknya ganti ke kemasan yang ramah lingkungan. Kasih desain minimal ada logo dan merek roti ayana
Yoga	36 - 45 tahun	Pakai kemasan yang ramah lingkungan dan pas buat makanan panas, ditambahkan gambar identitas roti yang modern
ibu widya	> 45 tahun	mungkin bisa pakai kemasan kertas atau dus yang pas supaya lebih aman, tambahin desain cantik sesuai rotinya, warna warna sesuai roti
KARINA AMARANGGANA	18 - 25 tahun	desain ditambahkan elemen visual seperti logo, roti dan pakai warna-warna warm lalu material diganti jadi yang ramah lingkungan dan aman
zulfa	18 - 25 tahun	bisa diganti kemasan yang <i>foodgrade</i> dan tambahkan merek rotinya pakai dus yang berwarna
ibu nova	26 - 35 tahun	seharusnya lebih bagus pakai kardus, dikasih detail seperti logo
Kia	26 - 35 tahun	Mungkin ganti kemasan ke bahan kardus <i>food grade</i> dan ada variasi ukuran kemasan

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



Lampiran 4. Kuesioner dan Hasil Evaluasi Tingkat Kepentingan Atribut

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

II Penilaian Atribut Kemasan II

✦ Berdasarkan gambar dan deskripsi kemasan di atas, yuk berikan penilaianmu!
 Mohon beri skor dari 1–5 untuk masing-masing atribut kemasan di bawah ini, sebagai masukan untuk pengembangan kemasan roti gulung ayanra:

Keterangan Skor:

- ★ Skor 1: Sangat tidak penting
- ★ Skor 2: Tidak penting
- ★ Skor 3: Netral
- ★ Skor 4: Penting
- ★ Skor 5: Sangat penting

Mengembangkan kemasan yang aman untuk makanan *

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

Mengembangkan kemasan yang berukuran proporsional dan ergonomis *

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

Mengembangkan kemasan yang mudah dibuka dan ditutup *

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

...

Mengembangkan kemasan yang memiliki harga produksi yang ekonomis *

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

Mengembangkan kemasan yang memiliki identitas khas dan informasi produk *

1	2	3	4	5
☆	☆	☆	☆	☆

Mengembangkan kemasan yang mencantumkan gambar roti *

1	2	3	4	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

Mengembangkan kemasan yang memiliki lubang udara *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang memiliki desain visual yang menarik *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang menggunakan material yang ramah lingkungan *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang praktis *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang kuat dan tidak mudah rusak *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang berbentuk kotak *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Mengembangkan kemasan yang tahan panas *

1 2 3 4 5
☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Nama	Usia	Pekerjaan	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
Alifah	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	4	5	5	5	4	5	2	3	5	4	4	4
Julia Handayani	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	2	2	5
Yanti Mulyani	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	2	4
Tiara	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4
Cahyani	36 - 45 tahun	Ibu Rumah Tangga	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	2	5
Alya	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	2	4
Muhammad Faiz	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5
anto	26 - 35 tahun	BUMN	3	3	3	4	4	3	2	1	4	4	3	4	5
Khofifah	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	3	5	4	3	3	5	2	5	4	3	2	5
Muhammad khala faith	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	3	3	2	4	4	3	2	4	5	3	4	5	4
Aini	26 - 35 tahun	Karyawan Swasta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
Laila	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	5	5	4	4	5	4	5	4	2	3	4	4	4
Bagus	26 - 35 tahun	Karyawan Swasta	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	5
Akbar	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	5
erna	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	5	5	5	4	4	4	4	2	5	5	4	1	5
anni	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4
dillah	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	4	3	4	4	3	4	2	4	4	5	5	5	4
Irwan	36 - 45 tahun	Karyawan Swasta	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	4
Putri	26 - 35 tahun	Ibu Rumah Tangga	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	4
Anggi	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	5	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	2	5
Adit	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	4	5	3	3	5	5	4	3	5	5	2	3	5
Fikri	26 - 35 tahun	Karyawan Swasta	3	5	5	3	4	5	2	3	4	5	4	4	4
Karin Amaranggana	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	5	4	4	3	3	5	1	2	2	5	4	4	4
Ibu siti	36 - 45 tahun	Ibu Rumah Tangga	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5	3	5
Dimas	18 - 25 tahun	Karyawan Swasta	3	5	5	2	3	5	3	4	4	4	3	3	4
Budi	36 - 45 tahun	Wiraswasta	5	4	5	1	5	5	2	4	5	4	2	2	5
Tasya	26 - 35 tahun	Karyawan Swasta	5	4	3	3	4	4	2	3	2	4	4	4	5
Gesti Karina	26 - 35 tahun	PNS	4	3	2	2	5	4	2	3	3	5	4	3	4
Cantika Dara	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4	5	2	5
Kia	26 - 35 tahun	PNS	3	3	4	3	2	4	5	1	3	4	3	2	5
Toni	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	3	2	4	2	2	3	4	3	2	3	2	1	5
andi	36 - 45 tahun	Karyawan Swasta	4	4	4	1	3	5	5	2	4	5	4	3	4
Salsa	< 18 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	3	4	2	5	4	5	3	3	5	5	2	4
Lydia	26 - 35 tahun	Karyawan Swasta	5	4	3	4	3	4	5	2	3	4	5	3	4
Fahrul	18 - 25 tahun	Pelajar/Mahasiswa	4	4	5	3	4	5	4	2	5	5	4	3	4



Lampiran 5. Nilai R-Tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066

Hak Cipta :

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



Lampiran 6. Penilaian *Relationship Matrix*

	RT1	RT1	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7	RT8	RT9
AT1	9	3	3	0	0	0	9	9	3
AT2	3	0	9	3	3	3	0	0	3
AT3	3	0	3	9	9	9	9	0	0
AT4	9	0	3	3	9	3	3	0	3
AT5	0	0	0	9	3	9	9	0	0
AT6	0	0	0	3	3	9	9	0	0
AT7	9	3	0	0	0	0	0	0	0
AT8	0	0	1	0	0	0	0	9	3
AT9	3	0	0	0	0	0	0	0	9

	RT1	RT1	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7	RT8	RT9
AT1	9	9	3	0	0	0	0	3	3
AT2	3	0	9	0	3	0	0	0	9
AT3	0	1	0	9	9	9	3	1	0
AT4	9	0	1	0	9	0	0	1	1
AT5	0	0	0	9	3	9	3	0	0
AT6	1	0	0	3	3	3	9	0	0
AT7	9	3	9	0	0	0	0	0	0
AT8	3	0	1	0	0	0	0	9	3
AT9	1	0	3	0	0	0	0	0	9

	RT1	RT1	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7	RT8	RT9
AT1	9	3	0	0	0	0	0	3	3
AT2	9	3	9	0	3	0	0	3	9
AT3	0	0	0	9	9	9	3	1	0
AT4	9	0	1	0	9	0	0	1	3
AT5	0	0	0	9	3	9	3	0	0
AT6	1	0	0	3	3	3	9	0	0
AT7	9	3	0	0	0	0	0	0	0
AT8	0	0	1	0	0	0	0	9	3
AT9	1	0	3	0	0	0	0	0	9

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

	RT1	RT1	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7	RT8	RT9
AT1	0	9	0	0	1	1	3	3	0
AT2	1	0	3	1	3	3	1	1	3
AT3	0	0	1	9	9	9	3	0	0
AT4	9	3	9	3	9	9	1	0	1
AT5	1	1	1	9	3	9	1	0	0
AT6	0	0	0	1	1	9	1	0	0
AT7	3	9	0	3	3	0	0	0	0
AT8	1	0	0	0	0	0	0	0	0
AT9	1	3	0	9	0	1	0	0	0

	RT1	RT1	RT3	RT4	RT5	RT6	RT7	RT8	RT9
AT1	9	3	0	0	0	0	0	9	0
AT2	0	0	9	0	0	0	3	0	9
AT3	1	1	9	9	3	3	0	0	0
AT4	9	1	1	0	0	0	0	0	3
AT5	0	0	0	9	1	9	0	0	0
AT6	1	0	0	9	3	9	3	0	0
AT7	9	3	1	0	0	0	0	0	0
AT8	0	0	0	0	0	0	0	9	3
AT9	0	0	9	0	0	0	0	1	9

**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

Lampiran 7. Regulasi BPOM Nomor 31 Tahun 2018

PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN

NOMOR 31 TAHUN 2018

TENTANG LABEL PANGAN OLAHAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA,

KEPALA BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN,

Menimbang:

- a. bahwa pemberian label pangan olahan bertujuan untuk memberikan informasi yang benar dan jelas kepada masyarakat tentang setiap produk pangan olahan yang dikemas sebelum membeli dan/atau mengonsumsi pangan olahan;
- b. bahwa pengaturan mengenai label pangan olahan sebagaimana telah diatur dalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pendaftaran Pangan Olahan perlu disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terkini di bidang label pangan olahan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang Label Pangan Olahan.

Mengingat:

1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);



© 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

2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3867);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4424);
5. Peraturan Presiden Nomor 80 Tahun 2017 tentang Badan Pengawas Obat dan Makanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 180);
6. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.00.06.51.0475 Tahun 2005 tentang Pedoman Pencantuman Informasi Nilai Gizi pada Label Pangan, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.11.11.09605 Tahun 2011;
7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 617), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 63 Tahun 2015 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1510);
8. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 26 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1745);
9. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 12 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Badan Pengawas Obat dan Makanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 784).



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN BADAN PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN
TENTANG LABEL PANGAN OLAHAN.

BAB II

KRITERIA LABEL

Bagian Kesatu

Umum

Pasal 4

- 1) Setiap Label sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 yang diperdagangkan wajib memuat keterangan mengenai Pangan Olahan dengan benar dan tidak menyesatkan.
- 2) Keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi keterangan yang berbentuk tulisan, gambar, kombinasi keduanya, atau bentuk lain.

Pasal 5

- 1) Label sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 harus memuat keterangan paling sedikit mengenai:
 - a. nama produk;
 - b. daftar bahan yang digunakan;
 - c. berat bersih atau isi bersih;
 - d. nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor;
 - e. halal bagi yang dipersyaratkan;
 - f. tanggal dan kode produksi;
 - g. keterangan kedaluwarsa;



© 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

- h. nomor izin edar; dan
- i. asal usul bahan Pangan tertentu.

- 2) Keterangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, c, d, e, g, dan h harus ditempatkan pada bagian Label yang paling mudah dilihat dan dibaca.

Pasal 6

Dalam hal Pangan Olahan dijual kepada Pelaku Usaha untuk diolah kembali menjadi Pangan Olahan lainnya, Label harus memuat keterangan paling sedikit mengenai:

- a. nama produk;
- b. berat bersih atau isi bersih;
- c. nama dan alamat pihak yang memproduksi atau mengimpor;
- d. tanggal dan kode produksi; dan
- e. keterangan kedaluwarsa.





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 8. Kuesioner Evaluasi TOPSIS

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Alternatif Kemasan 1 *




	1	2	3	4	5
Kemasan Karton Lipat	☐	☐	☐	☐	☐
Ilustrasi Produk	☐	☐	☐	☐	☐
Stiker pada bagian atas kemasan	☐	☐	☐	☐	☐
Kuncian pada kemasan	☐	☐	☐	☐	☐
Gaya desain fun	☐	☐	☐	☐	☐
Informasi kontak, Varian, dan Alamat	☐	☐	☐	☐	☐
Laminasi di bagian dalam kemasan	☐	☐	☐	☐	☐
Lubang uap udara	☐	☐	☐	☐	☐
Variasi ukuran kemasan	☐	☐	☐	☐	☐



Lampiran 9. Hasil Evaluasi Alternatif Kemasan

- Alternatif 1

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
1	3	4	5	5	5	4	3	4	5
2	2	3	4	5	4	3	3	4	3
3	5	4	2	4	2	4	4	5	2
4	5	4	2	4	4	2	4	5	2
5	2	3	4	5	5	4	3	2	2
6	5	2	4	4	5	4	5	2	4
7	2	3	3	2	2	4	5	4	3
8	5	4	2	4	5	4	2	4	5
9	5	2	5	4	2	5	2	4	5
10	2	3	3	3	4	5	4	5	5
11	5	2	4	4	5	2	4	5	4
12	5	4	2	4	5	5	4	2	4
13	5	4	2	4	5	2	5	4	2
14	5	4	2	5	4	2	4	5	4
15	5	4	5	4	2	4	5	4	4
16	2	3	3	4	5	5	4	3	3
17	2	3	4	5	4	4	3	4	2
18	2	3	4	5	4	4	5	5	4
19	2	3	4	2	3	3	4	3	5
20	2	3	4	4	5	4	3	4	4
21	2	3	3	4	3	5	4	2	2
22	2	3	2	2	4	4	3	2	3
23	3	5	2	4	4	3	4	5	4
24	2	4	5	2	4	4	3	5	4
25	4	2	3	4	3	4	4	5	4
26	2	4	5	3	3	3	2	4	4
27	3	2	4	4	5	3	3	2	4
28	3	2	4	5	5	4	3	3	2
29	5	4	5	5	4	5	5	3	5
30	5	4	5	3	5	5	2	4	3

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

- Alternatif 2

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
1	3	4	5	5	5	4	3	4	4
2	3	4	5	4	5	4	5	5	4
3	5	4	4	5	5	4	5	4	4
4	4	4	5	4	5	5	4	5	4
5	5	3	4	5	5	4	5	4	4
6	4	5	4	4	5	5	4	5	4
7	3	4	5	4	4	5	3	5	4
8	4	5	4	5	5	4	4	5	4
9	5	4	4	5	4	5	4	5	4
10	3	4	4	5	4	4	3	5	5
11	5	4	4	5	4	5	5	5	4
12	5	4	4	5	4	5	4	5	4
13	5	4	4	5	4	5	4	5	4
14	5	4	5	5	4	5	4	4	5
15	5	4	4	5	4	5	5	4	5
16	3	4	5	5	5	4	5	4	3
17	3	4	5	5	4	5	4	3	4
18	3	4	5	5	4	5	5	4	4
19	3	3	4	5	5	4	3	4	4
20	3	3	5	4	5	3	5	5	5
21	4	4	5	3	4	5	4	5	4
22	3	4	5	5	4	5	4	5	5
23	3	4	5	5	5	3	3	4	4
24	3	4	4	5	4	5	5	5	3
25	3	4	4	3	5	5	4	5	5
26	3	4	5	5	3	4	5	4	4
27	3	5	5	4	3	5	5	4	4
28	3	5	5	4	3	3	5	4	4
29	5	3	5	4	5	5	4	3	4
30	5	4	4	5	4	5	3	3	5

Hak Cipta :

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



© 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

Responden	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
1	2	3	3	4	5	5	3	2	3
2	3	2	2	2	4	3	3	4	5
3	4	5	4	4	2	4	4	4	5
4	5	2	4	4	5	5	4	2	4
5	3	2	4	4	2	2	4	5	4
6	5	2	4	4	5	4	4	5	2
7	2	2	2	4	5	4	4	5	2
8	5	5	2	5	4	4	2	4	5
9	5	2	4	4	5	5	4	5	4
10	2	2	3	4	4	3	2	4	5
11	5	4	2	4	2	4	5	4	5
12	5	4	2	4	5	4	4	5	2
13	5	4	2	4	4	5	4	2	4
14	5	4	2	4	4	5	4	4	5
15	5	4	4	2	5	4	4	5	2
16	2	2	3	4	5	4	5	4	3
17	2	3	4	4	5	4	5	5	4
18	2	3	2	3	2	4	5	4	5
19	2	3	5	3	5	4	4	5	5
20	2	3	3	2	4	5	3	4	5
21	2	3	2	2	2	4	5	4	3
22	2	2	2	3	4	4	4	5	4
23	2	4	3	2	4	4	5	3	2
24	4	2	4	3	4	3	4	4	3
25	3	2	4	2	4	3	4	3	3
26	2	3	5	4	4	3	5	2	4
27	3	2	4	2	5	3	4	3	3
28	2	5	3	3	4	5	3	2	5
29	5	4	5	3	4	5	3	5	4
30	3	4	3	5	4	4	3	4	5



Lampiran 10. *Logbook* Kegiatan Bimbingan Materi

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Mega Analisa
 NIM : 2106411062
 Judul Penelitian : Pengembangan Kemasan Roti Gulung Menggunakan Pendekatan *Quality Function Deployment* Terintegrasi
 Nama Pembimbing : Dr. Zulkarnain, ST., M.Eng.

No	Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf
1.	24 Januari 2025	Penentuan objek penelitian	
2.	25 Februari 2025	Asistensi Bab 1 – 3	
3.	7 Maret 2025	Asistensi pergantian objek penelitian	
4.	11 Maret 2025	Asistensi Bab 1 – 3	
5.	21 Maret 2025	Asistensi kuesioner pendahuluan	
6.	16 April 2025	Asistensi hasil atribut kemasan	
7.	19 Mei 2025	Asistensi hasil QFD dan Bab 1-3	
8.	20 Mei 2025	Asistensi artikel prosiding	

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

KEGIATAN BIMBINGAN MATERI

Nama : Mega Analisa
 NIM : 2106411062
 Judul Penelitian : Pengembangan Kemasan Roti Gulung Menggunakan Pendekatan *Quality Function Deployment* Terintegrasi
 Nama Pembimbing : Dr. Zulkarnain, ST., M.Eng.

No	Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf
1.	24 Januari 2025	Penentuan objek penelitian	
2.	25 Februari 2025	Asistensi Bab 1 – 3	
3.	7 Maret 2025	Asistensi pergantian objek penelitian	
4.	11 Maret 2025	Asistensi Bab 1 – 3	
5.	21 Maret 2025	Asistensi kuesioner pendahuluan	
6.	16 April 2025	Asistensi hasil atribut kemasan	
7.	19 Mei 2025	Asistensi hasil QFD dan Bab 1-3	
8.	20 Mei 2025	Asistensi artikel prosiding	



Lampiran 11. *Logbook* Kegiatan Bimbingan Teknis

KEGIATAN BIMBINGAN TEKNIS

Nama : Mega Analisa
 NIM : 2106411062
 Judul Penelitian : Pengembangan Kemasan Roti Gulung Menggunakan Pendekatan *Quality Function Deployment* Terintegrasi
 Nama Pembimbing : Adita Evalina Fitria Utami,M.T.

No.	Tanggal	Catatan Bimbingan	Paraf
1.	03 Juni 2025	Bimbingan Bab 1 dan 2	
2.	05 Juni 2025	Revisi Bab 1 dan 2	
3.	10 Juni 2025	Bimbingan Bab 3 dan 4	
4.	12 Juni 2025	Revisi Bab 3 dan 4	
5.	13 Juni 2025	Acc Bab 1 – 4	
6.	17 Juni 2025	Bimbingan Bab 5	
7.	19 Juni 2025	Bimbingan draft skripsi	
8.	20 Juni 2025	Finalisasi laporan skripsi	

Hak Cipta :

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Mega Analisa, lahir di Jakarta pada tanggal 5 November 2002, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara, putri dari pasangan Alm. Suraji dan Supartiningsih. Pendidikan dasar ditempuh di SD Negeri 15 Jatinegara dan lulus pada tahun 2015, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 194 Jakarta dan menyelesaikannya pada tahun 2018. Pendidikan menengah atas dilanjutkan di SMA

Negeri 103 Jakarta dengan peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), lulus pada tahun 2021. Sejak tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Politeknik Negeri Jakarta pada Jurusan Teknik Grafika dan Penerbitan, Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, melalui jalur seleksi mandiri tahap pertama.

Selama menjalani perkuliahan, penulis aktif dalam berbagai kegiatan organisasi dan kepanitiaan, antara lain sebagai *Project Manager* di *Polytechnic English Club* (PEC) periode 2022–2023, anggota divisi konsumsi dalam kegiatan *Big Bakti Sosial* (BIGBOSS) tahun 2022 dan 2023, anggota divisi acara dalam Pemilihan Raya (PEMIRA) 2023, serta anggota divisi acara dalam kegiatan PBL Expo PNJ tahun 2023 dan 2024. Selain itu, penulis bersama dengan tim juga dipercaya menjadi perwakilan Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan untuk mempresentasikan hasil *project based learning* perancangan kemasan Teh Mamitea pada acara PBL Expo PNJ 2023. Pada tahun 2024, penulis juga melaksanakan program magang di PT Canopus Konverta Industri sebagai *Quality Assurance*, yang memberikan pengalaman langsung di bidang pengendalian mutu industri kemasan.