



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



# SISTEM PAKAR PENENTUAN KEMASAN PRODUK BERBASIS WEB DENGAN METODE *CERTAINTY*

*FACTOR*

SKRIPSI

EKA SUCI PUSPITANIGNRUM 1907412019

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



**SISTEM PAKAR PENENTUAN KEMASAN PRODUK  
BERBASIS WEB DENGAN METODE *CERTAINTY*  
*FACTOR***

**SKRIPSI**

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk  
Memperoleh Diploma Empat Politeknik**

**EKA SUCI PUSPITANINGRUM 1907412019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN  
KOMPUTER**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2023**



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Suci Puspitaningrum  
NIM : 1907412019  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Sistem Pakar Penentuan Kemasan Produk Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factor

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 14 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



*Eka Suci Puspitaningrum*

Eka Suci Puspitaningrum

1907412019



Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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

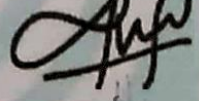
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Eka Suci Puspitaingrum  
 NIM : 1907412019  
 Program Studi : Teknik Informatika  
 Judul Skripsi : Sistem Pakar Penentuan Kemasan Produk Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factors

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi paa hari Selasa, Tanggal 14, Bulan Agustus, Tahun 2023 dan dinyatakan LULUS

Disahkan oleh

Pembimbing 1 : Asep Taufik Muharram, S.Kom., M.Kom. (  )  
 Penguji 1 : Mauldy Laya, S. Kom., M.Kom. (  )  
 Penguji 2 : Euis Oktavianti, S.S.I., M.T.I. (  )  
 Penguji 3 : Eriya, S.Kom., M.T. (  )

Mengetahui

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua

Dr. Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom  
 NIP. 197908032003122003



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, dan kekuatan untuk penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan moral dan material serta memotivasi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
3. Bapak Asep Taufik Muharram, S.Kom, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan skripsi ini.
4. Ibu Rina Ningtyas, M.Si, selaku dosen Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan, yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan wawancara.
5. Ibu/Bapak penjual di kantin Politeknik Negeri Jakarta selaku UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) yang telah meluangkan sedikit waktunya untuk mengisi survey yang akan digunakan sebagai data sampel penulis;
6. Wildania Estiyanti, selaku teman sekelompok skripsi penulis yang tetap kompak dalam mengerjakan skripsi ini dalam kondisi apapun.
7. Ibu Mera Kartika Delimayanti, S.Si., M.T., Ph.D selaku dosen dan kepala unit UPATIK, staff dan rekan magang yang selalu menyemangati penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
8. Ka Zahira dan Gita selaku teman penulis yang selalu menyemangati penulis agar penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Ajeng, Della dan Adinda selaku teman SMP penulis yang selalu menyemangati dan menghibur penulis walau jarang bertukar cerita karena kesibukan masing-masing.

### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

10. Sahabat yang telah membantu, menemani, memberi semangat, motivasi dan dukungan untuk penulis dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat dan berguna bagi semua pihak.

Depok, 14 Agustus 2023

Eka Suci Puspitaningrum





**© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN**  
**AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eka Suci Puspitaningrum

NIM : 1907412019

Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Sistem Pakar Penentuan Kemasan Produk Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factor**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 14 Agustus 2023

Yang menyatakan



*Eka Suci Puspitaningrum*

Eka Suci Puspitaningrum

1907412019



Hak Cipta :

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

## Sistem Pakar Penentuan Kemasan Produk Berbasis Web Dengan Metode Certainty Factor

### ABSTRAK

*Kemasan memainkan peran krusial dalam pemasaran dan penyimpanan produk. Budaya mengemas makanan telah berlangsung sejak zaman manusia mengenal sistem penyimpanan bahan makanan. Berbagai jenis kemasan digunakan, seperti plastik, kertas, kaleng, dan lainnya. Namun, penentuan kemasan tidak hanya melihat bahan saja, tetapi juga mempertimbangkan kriteria lain seperti alternatif bahan baku, dekorasi, dan bahan kemasan lainnya. Kehadiran berbagai jenis kemasan saat ini, seperti kertas, kaca, dan plastik, mempengaruhi kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi masyarakat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem pakar dianggap sebagai solusi yang tepat. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dua faktor yang mempengaruhi rusaknya suatu produk, yaitu teknik pengolahan dan pengawetan yang harus cocok dengan kemasan yang tepat. Hasil dari User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memudahkan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam mencari jenis kemasan yang sesuai dengan kriteria produk masing-masing dengan presentase 80%. Sistem pakar certainty factor yang digunakan cukup akurat dengan presentase keberhasilan sebesar 66.67% dan berhasil membantu pengguna dalam menentukan jenis kemasan yang sesuai dengan pengetahuan pakar.*

**Kata Kunci :** *Certainty Factor*, Sistem Pakar, Kemasan Produk





## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGARISME .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kemasan Produk .....	5
2.2 Sistem Pakar .....	6
2.2.1 Certainty Factor .....	9
2.3 Metode Waterfall .....	10
2.4 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	11
2.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	11
2.4.2 <i>Activity Diagram</i> .....	13
2.4.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	13
2.4.4 <i>Class Diagram</i> .....	15
2.5 PHP .....	15
2.6 Laravel .....	16
2.7 MySQL .....	16
2.8 Black Box Testing .....	17

### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.9	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i> .....	17
2.10	Penelitian Terdahulu.....	17
BAB III METODE PENELITIAN .....		19
3.1	Rencana Penelitian .....	19
3.2	Tahapan Penelitian .....	19
3.3	Objek Penelitian .....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		21
4.1	Analisis Kebutuhan .....	21
4.2	Perancangan Sistem.....	23
4.2.1	Rancangan Program Web.....	23
4.2.2	Desain Metode Certainty Factor .....	49
4.2.3	Penerapan Antarmuka .....	65
4.3	Implementasi Metode .....	74
4.4	Pengujian .....	79
4.4.1	Deskripsi Pengujian .....	79
4.4.2	Prosedur Pengujian .....	79
4.4.3	Data Hasil Pengujian.....	89
4.4.4	Evaluasi Pengujian.....	101
BAB V PENUTUP.....		108
5.1	Kesimpulan.....	108
5.2	Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA .....		109
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		111
LAMPIRAN.....		112



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur Sistem Pakar.....	7
Gambar 4. 1	Use Case Diagram User.....	23
Gambar 4. 2	Use Case Diagram Pakar.....	24
Gambar 4. 3	Use Case Diagram Admin.....	25
Gambar 4. 4	Activity Diagram Mencari Kemasan.....	26
Gambar 4. 5	Activity Diagram Riwayat Pencarian.....	27
Gambar 4. 6	Activity Diagram Registrasi Pakar.....	27
Gambar 4. 7	Activity Diagram Login Pakar.....	28
Gambar 4. 8	Activity Diagram Kelola Data Kemasan.....	29
Gambar 4. 9	Activity Diagram Kelola Data Kriteria Produk.....	30
Gambar 4. 10	Activity Diagram Pengetahuan.....	31
Gambar 4. 11	Activity Diagram Login Admin.....	32
Gambar 4. 12	Activity Diagram Data Kemasan Admin.....	33
Gambar 4. 13	Activity Diagram Kriteria Produk Admin.....	34
Gambar 4. 14	Activity Diagram Validasi Calon Pakar.....	35
Gambar 4. 15	Activity Diagram Kelola Data Pakar.....	36
Gambar 4. 16	Activity Diagram Kelola Data Admin.....	37
Gambar 4. 17	Sequence Diagram Mencari Kemasan.....	38
Gambar 4. 18	Sequence Diagram Registrasi Pakar.....	39
Gambar 4. 19	Sequence Diagram Login Pakar.....	40
Gambar 4. 20	Sequence Diagram Data Kemasan Pakar.....	41
Gambar 4. 21	Sequence Diagram Login Admin.....	42
Gambar 4. 22	Sequence Diagram Jenis Kemasan Admin.....	43
Gambar 4. 23	Sequence Diagram Validasi Calon Pakar.....	44
Gambar 4. 24	Class Diagram.....	45
Gambar 4. 25	Login Admin.....	65
Gambar 4. 26	Dashboard Admin.....	65
Gambar 4. 27	Jenis Kemasan Admin.....	66
Gambar 4. 28	Kriteria Produk Admin.....	66
Gambar 4. 29	Approve Pakar.....	67
Gambar 4. 30	Data Pakar.....	67

### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 31 Data Admin .....	68
Gambar 4. 32 Registrasi Pakar.....	68
Gambar 4. 33 Login Pakar .....	69
Gambar 4. 34 Dashboard Pakar .....	69
Gambar 4. 35 Jenis Kemasan Pakar .....	70
Gambar 4. 36 Kriteria Produk Pakar.....	70
Gambar 4. 37 Basis Pengetahuan.....	71
Gambar 4. 38 Penjelasan Metode Pakar .....	71
Gambar 4. 39 Dashboard User .....	72
Gambar 4. 40 Pencarian Kemasan .....	72
Gambar 4. 41 Hasil Pencarian Kemasan.....	73
Gambar 4. 42 Riwayat Pencarian Kemasan.....	73
Gambar 4. 43 Penjelasan Metode User .....	74
Gambar 4. 44 Halaman Pilih Kriteria .....	75
Gambar 4. 45 Source Code Certainty Factor 1 .....	76
Gambar 4. 46 Source Code Certainty Factor 2 .....	76
Gambar 4. 47 Source Code Certainty Factor 3 .....	77
Gambar 4. 48 Halaman Hasil Masukkan Pilihan Kriteria.....	77
Gambar 4. 49 Tampil Hasil Jenis Kemasan.....	78
Gambar 4. 50 Tampil Penjelasan Jenis Kemasan .....	78
Gambar 4. 51 Tabel Kemungkinan Jenis Kemasan Lain.....	78
Gambar 4. 52 Kriteria Interpretasi Skor.....	107



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Simbol dan Deskripsi Use Case Diagram.....	12
Tabel 2. 2 Tabel Simbol dan Deskripsi Activity Diagram.....	13
Tabel 2. 3 Tabel Simbol dan Deskripsi Sequence Diagram.....	14
Tabel 2. 4 Simbol dan Deskripsi Class Diagram .....	15
Tabel 4. 1 Perangkat Keras.....	22
Tabel 4. 2 Perangkat Lunak .....	22
Tabel 4. 3 Tabel Database Admin.....	45
Tabel 4. 4 Tabel Database Calon Pakar .....	46
Tabel 4. 5 Tabel Database Pakar.....	47
Tabel 4. 6 Tabel Database Jenis Kemasan .....	47
Tabel 4. 7 Tabel Database Kriteria Produk.....	48
Tabel 4. 8 Tabel Database Pengetahuan .....	48
Tabel 4. 9 Tabel Database Riwayat Pencarian.....	49
Tabel 4. 10 Data Kemasan .....	50
Tabel 4. 11 Tabel Data Kriteria Produk.....	50
Tabel 4. 12 Tabel Aturan (Rules) Certainty Factor.....	51
Tabel 4. 13 Tabel Aturan (Rules) Nilai Kepercayaan (Herry and Jollyta, 2019) .	52
Tabel 4. 14 Bobot Nilai Pakar.....	53
Tabel 4. 15 CF Total Tiap Jenis Kemasan.....	64
Tabel 4. 16 Pengujian Blackbox Login.....	79
Tabel 4. 17 Pengujian Blackbox Registrasi .....	80
Tabel 4. 18 Pengujian Blackbox Logout.....	81
Tabel 4. 19 Pengujian Blackbox Home.....	81
Tabel 4. 20 Pengujian Blackbox Validasi Akun.....	81
Tabel 4. 21 Pengujian Blackbox Kelola Data Pakar .....	82
Tabel 4. 22 Pengujian Blackbox Kelola Data Admin .....	83
Tabel 4. 23 Pengujian Blackbox Jenis Kemasan .....	83
Tabel 4. 24 Pengujian Blackbox Kriteria Produk .....	84
Tabel 4. 25 Pengujian Blackbox Pencarian Kemasan.....	85
Tabel 4. 26 Pengujian Blackbox Hasil Pencarian Kemasan .....	85
Tabel 4. 27 Pengujian Blackbox RIwayat Pencarian.....	86

### Hak Cipta :

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



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 4. 28 Pertanyaan UAT Pakar.....	86
Tabel 4. 29 Pertanyaan UAT User .....	88
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian Blackbox Login .....	89
Tabel 4. 31 Pengujian Blackbox Registrasi .....	90
Tabel 4. 32 Pengujian Blackbox Logout.....	91
Tabel 4. 33 Pegujian Blackbox Home.....	92
Tabel 4. 34 Pengujian Blackbox Validasi Akun .....	92
Tabel 4. 35 Pengujian Blackbox Kelola Data Pakar .....	93
Tabel 4. 36 Pengujian Blackbox Kelola Data Admin .....	94
Tabel 4. 37 Pengujian Blackbox Jenis Kemasan .....	95
Tabel 4. 38 Pengujian Blackbox Kriteria Produk .....	96
Tabel 4. 39 Pengujian Blackbox Pencarian Kemasan.....	97
Tabel 4. 40 Pengujian Blackbox Hasil Pencarian Kemasan .....	97
Tabel 4. 41 Pengujian Blackbox RIwayat Pencarian .....	98
Tabel 4. 42 Tabel Pengujian Pakar Certainty Factor .....	98
Tabel 4. 43 Hasil UAT Pakar .....	100
Tabel 4. 44 Hasil UAT User .....	100
Tabel 4. 45 Evaluasi Pengujian UAT Pakar .....	102
Tabel 4. 46 Hasil Perhitungan Rata - Rata UAT Pakar.....	104
Tabel 4. 47 Evaluasi Pengujian UAT Pengguna.....	104
Tabel 4. 48 Hasil Perhitungan Rata - Rata UAT Pengguna.....	106



**Hak Cipta :**

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

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Pakar.....	112
Lampiran 2 Dokumentasi dan Hasil Survey .....	114
Lampiran 3 Penentuan Jenis Kemasan dan Kriteria Produk.....	116
Lampiran 4 Penambahan Kriteria dan Nilai Bobot.....	117
Lampiran 5 Pertemuan dengan Pakar .....	118





Hak Cipta :

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

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemasan memiliki peran yang sangat penting dalam hal pemasaran dan penyimpanan suatu produk. Budaya mengemas makanan ini sudah dimulai sejak manusia mengenal sistem penyimpanan bahan makanan. Ada berbagai jenis kemasan yang digunakan seperti plastik, kertas, kaleng dan sebagainya. Namun dalam penentuan kemasan suatu produk tidak hanya dilihat dari bahannya saja ada beberapa kriteria lain seperti alternatif bahan baku tiap bahan dasar kemasan, dekorasi atau desain serta bahan kemasan lainnya (Rinaldi, 2020).

Banyak jenis kemasan yang ada saat ini seperti kertas, kaca, plastik, dan lain-lain yang berdampak pada kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi masyarakat (Marlinda dan Indrarti, 2018). Oleh karena itu, sistem pakar dianggap cocok untuk implementasi sistem. Sistem pakar sendiri merupakan teknik kecerdasan buatan yang dapat meniru penalaran manusia, menasihati pengguna dan menentukan solusi dari berbagai masalah, termasuk menentukan kemasan produk. Tujuan dari pengembangan sistem pakar ini sebenarnya bukan untuk menggantikan peran manusia melainkan untuk mendistribusikan pengetahuan manusia dalam bentuk sistem agar dapat digunakan oleh berbagai pihak sehingga tidak kesulitan dalam menentukan kemasan produk yang sesuai. Sebelumnya telah dilakukan wawancara dengan Ibu Rina Ningtyas, M.Si dosen Teknologi Industri Percetakan Kemasan yang ahli dalam bidang pengemasan mengatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi rusaknya suatu produk yaitu dari segi teknik pengolahan dan pengawetan yang harus tepat dalam memilih kemasan yang tepat.

Pada penelitian ini telah dilakukan survey dengan total 14 responden yang merupakan pelaku UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah). Dimana 14 responden ini didapat dari kantin Politeknik Negeri Jakarta. Survey ini mengambil data mengenai nama, lama berjualan, jenis produk yang dijual, nama produk, jenis kemasan yang digunakan, pemahaman mengenai jenis kemasan yang digunakan





**Hak Cipta :**

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

dan alasan menggunakan jenis kemasan tersebut. Hasil dari survey tersebut yaitu sebanyak 71,4% tidak mengetahui jenis kemasan yang digunakan serta 64,2% dari total penjual hanya mengikuti pasar maupun rekomendasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu untuk melakukan perancangan dan pengembangan sistem dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Penentuan Kemasan Produk Menggunakan Metode *Certainty Factors*”. Alasan dipilihnya metode certainty factors yaitu untuk memudahkan konsumen dalam menentukan kemasan yang baik sesuai dengan standar produk.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari latar belakang yang telah di uraikan diatas, diantaranya:

- a. Bagaimana merancang dan membangun sistem pakar *certainty factor* untuk membantu dalam pencarian jenis kemasan?
- b. Bagaimana membangun web pemilihan kemasan untuk dipakai oleh pelaku UMKM?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang perlu adanya batasan masalah sehingga cakupan masalah menjadi lebih jelas. Adapun batasan masalah yang diambil yaitu:

- a. Sudi kasus penelitian ini yaitu 2 kantin Politeknik Negeri Jakarta.
- b. Survey pada penelitian ini hanya dilakukan oleh pelaku UMKM yang menggunakan plastik sebagai kemasan produknya.
- c. Web ini diperuntukan untuk UMKM, selain itu juga bisa digunakan untuk media informasi mengenai jenis kemasan yang sesuai dengan kriteria produk.
- d. Sistem ini berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel dan menggunakan database MySQL.
- e. Metode sitem pakar yang digunakan adalah *certainty factor*.
- f. Sistem ini hanya berisi data kemasan plastik dan kriteria produk yang berhubungan dengan kemasan plastik.
- g. Siste ini hanya untuk produk makanan dan minuman.



**Hak Cipta :**

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

- h. Web ini bertujuan untuk mencari jenis kemasan produk yang sesuai dengan kriteria produk pengguna.
- i. Pada bagian web pengguna berisi implementasi dari algoritma *Certainty Factor*.
- j. Web ini tidak mencakup sistem desain kemasan.

#### 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem pakar dengan metode certainty factor pada sistem web pemilihan kemasan yang dapat dipakai oleh pelaku UMKM dan sebagai media informasi mengenai jenis kemasan yang sesuai dengan kriteria produk.

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Dapat mempermudah pelaku UMKM untuk menentukan jenis kemasan yang sesuai dengan produk nya.
- b. Dapat digunakan sebagai sarana informasi mengenai jenis kemasan sesuai dengan kriteria produk.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Penyajian laporan penelitian dibuat untuk memudahkan dalam penulisan skripsi ini, serta menunjukkan penyelesaian pekerjaan yang sistematis. Maka perlu ditentukan klasifikasi penulisan yang tepat dan benar. Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab:

### BAB I PENDAHULUAN

Bab I pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, perancangan dan pembuatan sistem.

### BAB III METODE PENELITIAN



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Bab III berisi rancangan penelitian, tahapan penelitian, dan objek penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menjelaskan tentang perancangan aplikasi, implementasi sistem pakar dan pengujian yang diterapkan.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dan saran yang diperlukan dalam pengembangan selajutnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 dari Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian kali ini didapatkan beberapa hal yang bisa dijadikan kesimpulan yaitu:

1. Berdasarkan UAT yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa nilai UAT Pakar mendapat nilai 92% dan nilai UAT Pengguna 80% memiliki nilai “Sangat Baik” yang menandakan bahwa web ini sudah berhasil memudahkan pelaku UMKM dalam mencari jenis kemasan yang sesuai dengan kriteria-kriteria produknya masing-masing.
2. Sistem pakar *certainty factor* yang digunakan cukup akurat dengan hasil presentase keberhasilan sebesar 66.67% dan berhasil memudahkan pengguna untuk menentukan jenis kemasan yang sesuai dengan ilmu pakar.

### 5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan kepada penelitian ini yaitu:

1. Memvalidasi nilai bobot tiap kriteria dari sudut pandang pakar lain, agar kriteria dan nilai bobot menjadi lebih valid.
2. Menambah jenis kemasan dan kriteria-kriteria produk agar penggunaan web pemilihan kemasan ini semakin luas.
3. Menambahkan menu desain kemasan, agar pengguna dapat berkreasi dalam menentukan kemasannya masing-masing.



Hak Cipta :

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

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, J., Ismail, I.E., Kom, S., Kom, M., n.d. Unit Testing dan User Acceptance Testing pada Sistem Informasi Pelayan Kategorial Pelayanan Anak.
- Anonim, 2022. Sequence Diagram Tutorial – Complete Guide with Examples | Creately [WWW Document]. URL <https://creately.com/guides/sequence-diagram-tutorial/> (accessed 7.24.23).
- Ansori, A., 2022. Pengertian Use Case Diagram : Tujuan, Fungsi, Simbol, dan Contohnya. Ansori Web. URL <https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-use-case-diagram.html> (accessed 11.14.22).
- Apriyanti, M.E., 2018. Pentingnya Kemasan terhadap Penjualan Produk Perusahaan. *sosioekons* 10, 20. <https://doi.org/10.30998/sosioekons.v10i1.2223>
- Awwaabiin, S., 2021. Pengertian PHP, Fungsi dan Sintaks Dasarnya. Niagahoster Blog. URL <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-php/> (accessed 2.18.23).
- Bananudin, Rosalina, V., 2021. SISTEM PAKAR MENENTUKAN FASHION STYLE BERDASARKAN KRITERIA FISIK DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEB. *JSii* 8, 1–9. <https://doi.org/10.30656/jsii.v8i1.3092>
- Candra, R.M., Sucita, D., 2015. Sistem Pakar Penentuan Jenis Plastik Berdasarkan Sifat Plastik Terhadap Makanan yang akan Dikemas Menggunakan Metode Certainty Factor (Studi Kasus : CV. Minapack Pekanbaru).
- Dharma, R., 2022. Class Diagram Adalah: Pengertian, Manfaat, Komponen dan Contohnya - Accurate Online. URL <https://accurate.id/teknologi/class-diagram-adalah/> (accessed 8.1.23).
- FAJRIANTI, A., 2021. 6 Jenis Bahan Plastik Kemasan - Cairo Food. URL <https://cairofood.id/6-jenis-bahan-plastik-kemasan/> (accessed 8.4.23).
- Faulina, A.R., 2023. Apa itu UML? Ini Pengertian, Fungsi, dan Contohnya. URL <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/apa-itu-uml/> (accessed 8.1.23).
- Fitri, R., 2020. Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL. Deepublish.
- Hayadi, B.H., 2018. Sistem Pakar. Deepublish.
- Herry, Jollyta, D., 2019. Sistem Pakar Pemilihan Laptop Metode Forward Chaining dan Certainty Factor.
- Marlinda, L., Indrarti, W., Zuraidah, E., 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kemasan Makanan Menggunakan Metode 3.
- Mundzir, MF, 2018. Buku Sakti Pemrograman Web Seri PHP. Anak Hebat Indonesia.
- Nordeen, A., 2020. Learn Software Testing in 24 Hours: Definitive Guide to Learn Software Testing for Beginners. Guru99.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- Partiwi, A., Arini, E., 2021. PENGARUH KEMASAN DAN CITRA MEREK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN.
- Pratama, A.R., 2019. Belajar UML - Activity Diagram [WWW Document]. URL <https://codepolitan.com/mengenal-uml-contoh-uml-diagram-model-activity-diagram> (accessed 1.18.23).
- Puspitasari, C., 2022. Arsitektur Sistem Pakar. BINUS UNIVERSITY MALANG | Pilihan Universitas Terbaik di Malang. URL <https://binus.ac.id/malang/2022/03/arsitektut-sistem-pakar/> (accessed 7.28.23).
- Setiawan, R., 2021. Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak [WWW Document]. Dicoding Blog. URL <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/> (accessed 1.18.23).
- Ulfah, N., 2022. Black Box Testing: Definisi, Teknik, Kelebihan dan Kekurangan beserta Contohnya [WWW Document]. URL [https://www.ekrut.com/media/black-box-testing-adalah#2\\_teknik\\_black\\_box\\_testing](https://www.ekrut.com/media/black-box-testing-adalah#2_teknik_black_box_testing) (accessed 1.18.23).
- Widianto, M.H., 2019. Mengenal Metode pembuatan sistem informasi Waterfall. BINUS UNIVERSITY BANDUNG - Kampus Teknologi Kreatif. URL <https://binus.ac.id/bandung/2019/11/mengenal-metode-pembuatan-sistem-informasi-waterfall/> (accessed 1.14.23).

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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Eka Suci Puspitaningrum



Lahir di Banyuwangi, 04 Februari 2001. Lulus dari SDN Kalibaru 03 tahun 2012, SMPN 1 Depok tahun 2016, dan SMAN 8 Depok tahun 2019. Penulis melanjutkan pendidikan dengan mengikuti program pendidikan profesional IT di CEP-CCIT Fakultas Universitas Indonesia dan lulus pada tahun 2020. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Teknik Informatika di 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Hasil Wawancara Pakar

Narasumber: Rina Ningtyas, M. Si.

Hari/Waktu : Selasa, 04 April 2023/13:45 – 14:44

Tempat : Ruang 204, Teknik Grafika Penerbitan

#### Analisis Wawancara

Pada survey yang telah dilakukan sebelumnya yaitu dengan mewawancarai salah satu pakar pada bidang kemasan, Bu Rina Ningtyas, M. Si, selaku dosen Program Studi Teknologi Industri Cetak Kemasan dengan keahlian bidang material mengatakan bahwa untuk kemasan pangan yang umum digunakan adalah plastik, kaca, logam dan kertas. Namun untuk penggunaan kertas sendiri lebih kearah untuk produk kering. Adapun 2 faktor yang mempengaruhi kerusakan suatu produk yaitu dalam segi teknik pengolahan dan pengawetan yang harus benar dan pemilihan kemasan yang tepat.

Kriteria dalam penentuan kemasan suatu produk yaitu harus tahu karakteristik suatu produknya, seperti produk pangan yang mengandung asam lemak (produk yang melalui proses penggorengan) sensitif dengan panas dan oksigen hal ini menyebabkan terjadinya oksidasi sehingga harus dipilih kemasan yang sesuai seperti tidak transparan, kemasan yang tidak dapat ditembus dengan udara dan uap air, maka dari itu disimpulkan bahwa kemasan yang cocok adalah kaca atau logam. Adapun plastik, namun dalam segi perlindungan masih kurang karena memungkinkan udara yang dapat keluar masuk. Selanjutnya dalam penentuan kemasan adalah menentukan tempat penyimpanan suatu produk, misal jika ingin disimpan disuhu ruang maka akan berbeda dengan yang disimpan disuhu dingin.





## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Untuk pangan yang disimpan disuhu ruang akan mudah rusak, yang berarti teknik pengolahannya tergolong sebentar dan biasa, maka untuk kemasannya bisa dipilih secara bebas. Namun untuk produk yang disimpan pada suhu dingin harus dipikirkan dalam segi teknologi dan kemasan yang tahan dingin.

Dalam penentuan ukuran pada suatu produk dapat disesuaikan dengan kebutuhan namun jika produk tersebut menggunakan kaca sebagai kemasannya harus disesuaikan dengan regulasinya. Dalam pemilihan kemasan ditentukan dalam banyak faktor, selain itu juga dipengaruhi dengan keinginan dari konsumen. Walau dalam segi perlindungan suatu produk kurang baik, namun jika konsumen menyukainya maka produsen akan sebisa mungkin memakai kemasan yang dipilih konsumen. Selain itu cost juga berpengaruh dalam pemilihan kemasan. Adapun cara untuk menentukan jenis kemasan produk yang sesuai yaitu dengan memperhatikan produk dengan menentukan kemasan apa yang cocok untuk produk yang

dibuat dan juga target pasaran dari produk tersebut untuk dapat menyesuaikan minat dari konsumen terhadap kemasan dari produk. Kemasan dari suatu produk sangat berpengaruh dari sudut pandang konsumen karena hal tersebut dapat meningkatkan harga jual dari produk yang dipasarkan.

### Hak Cipta :

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



## Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 2 Dokumentasi dan Hasil Survey



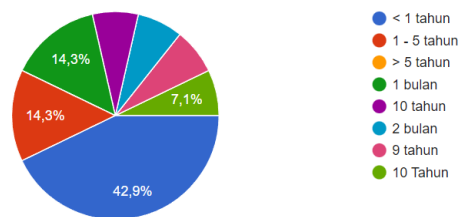
Nama

14 jawaban

Saipul
Ibu Sri
Mbak Wulan
Pikri
Mas boboy
Bayu
Rachma
Bu Anggi

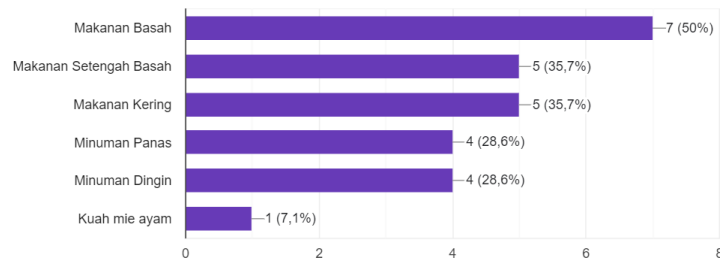
### Lama Berjualan?

14 jawaban



### Jenis Produk yang Dijual

14 jawaban





## Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Nama Produk

12 jawaban

Roti bakar, pisang bakar, minuman sejenis kopi

Jus, dan minuman kemasan

Teh poci

Baso

Mie ayam (kuah nya)

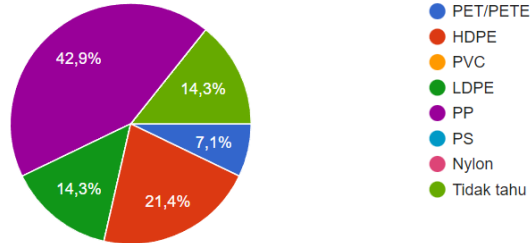
Soto dan rawon

Yang ada kuah nya

Risol, piscook

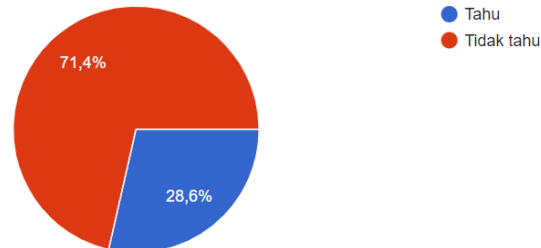
Jenis Kemasan Plastik (yang digunakan)

14 jawaban



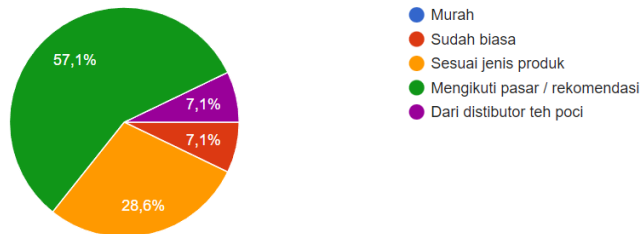
Apakah Ibu/Bapak tahu mengenai jenis kemasan yang digunakan?

14 jawaban



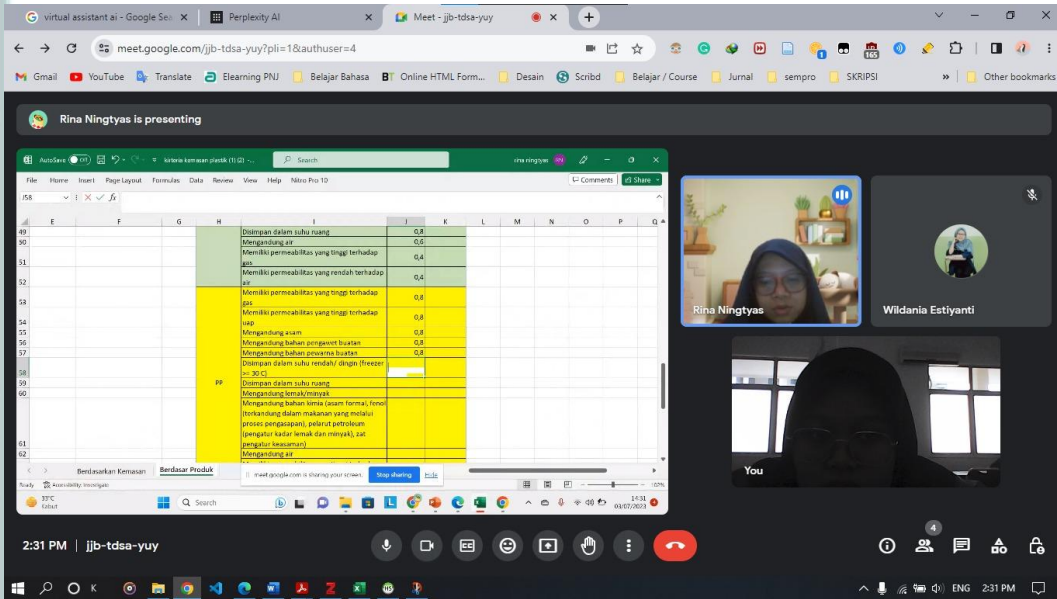
Alasan Ibu/Bapak menggunakan jenis kemasan tersebut?

14 jawaban





### Lampiran 3 Penentuan Jenis Kemasan dan Kriteria Produk



Narasumber: Rina Ningtyas, M. Si.

Tempat : Google Meet

Pada pertemuan tersebut kami menjelaskan mengenai nilai-nilai yang dapat diberikan oleh pakar untuk menentukan bobot tiap kriteria. Selain itu juga, kami berdiskusi kembali tentang kriteria-kriteria yang sesuai dan tidak sesuai. Hasil dari pertemuan ini yaitu mendapatkan nilai keyakinan dari pakar berupa bobot nilai yang telah disesuaikan dengan bobot metode yang telah diambil.

**Hak Cipta :**

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

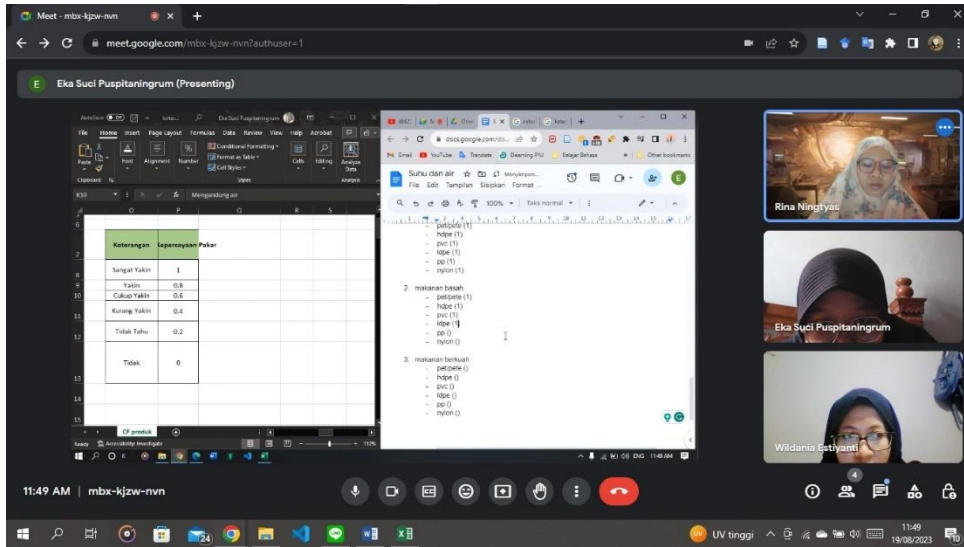


## Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## Lampiran 4 Penambahan Kriteria dan Nilai Bobot



Narasumber: Rina Ningtyas, M. Si.

Tempat : Google Meet

Pada pertemuan ini kami meminta untuk ditambahkan kriteria-kriteria produk agar lebih spesifik. Penambahan kriteria-kriteria ini meliputi kriteria suhu produk dan penyimpanan produk. Setelah ditentukan kriteria-kriteria yang sesuai, kami meminta pakar untuk mengisi nilai bobot pada setiap kriteria yang telah ditentukan.



## Lampiran 5 Pertemuan dengan Pakar



Narasumber: Rina Ningtyas, M. Si.

Tempat : Ruang 204, Teknik Grafika Penerbitan

Pada pertemuan ini kami menjelaskan hasil perancangan sistem yang telah selesai dibuat. Selain itu juga, kami melakukan UAT Pakar dan meminta pakar untuk mencoba menggunakan sistem tersebut, serta membandingkan hasil keluaran sistem dengan pengetahuan pakar. Ada beberapa koreksi dari pakar untuk memperbaiki sistem seperti, super admin bertugas untuk menambahkan jenis kemasan dan kriteria produk. Walaupun begitu, pakar juga dapat menambahkan jenis kemasan dan kriteria produk, tetapi tidak wajib. Terakhir yaitu perlunya validasi data calon pakar sebelum calon pakar ini dapat masuk ke web.

### Hak Cipta :

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