



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**PERANCANGAN KEMASAN MADU KELULUT
MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT (QFD)*
(KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Industri*

Disusun Oleh:

**RAHMAT AGUNG
NIM: 12050211669**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PERSETUJUAN JURUSAN

PERANCANGAN KEMASAN MADU KELULUT MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)* (KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI)

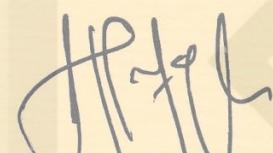
TUGAS AKHIR

Oleh:

RAHMAT AGUNG
NIM: 12050211669

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai Tugas Akhir
pada Tanggal 22 Desember 2025

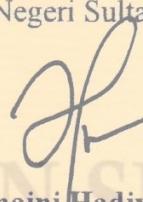
Pembimbing 1


Melfa Yola, S.T., M.Eng.
NIP. 197906292006042001

Pembimbing II


Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T.
NIP. 199112302019031013

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau


Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T.
NIP. 199112302019031013



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN KEMASAN MADU KELULUT MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)* (KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI)

TUGAS AKHIR

Oleh:

RAHMAT AGUNG
NIM: 12050211669

Telah dipertahankan di Depan Sidang Dewan Pengaji
sebagai salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada Tanggal 22 Desember 2025

Pekanbaru, 22 Desember 2025
Mengesahkan

Ketua Program Studi

Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc.
NIP. 197701032007102001

Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T.
NIP. 199112302019031013

DEWAN PENGUJI :

Ketua : Silvia, S.Si., M.Si., Ph.D.

Sekretaris I : Melfa Yola, S.T., M.Eng.

Sekretaris II : Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S.T., M.T.

Anggota I : Fitriani Surayya Lubis, S.T., M.Sc.

Anggota II : Muhammad Nur, S.T., M.Si.



UIN SUSKA RIAU

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Pengadaan atau penerbitan Sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran Surat
Nomor Surat
Tanggal

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Nama : Rahmat Agung
Nim : 12050211669
Tempat/Tanggal Lahir: Pulau Terap II/ 21 Juni 2002
Fakultas : Sains dan Teknologi
Prodi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Usulan Rancangan Kemasan Madu Kelulut Menggunakan Metode *Quality Function Deployment* (QFD)
(Komunitas Tani Sijonggi Abadi)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri.
2. Semua kutipan sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila kemudian hari ditemukan plagiat pada skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.
5. Dengan demikian surat ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Pekanbaru, 22 Desember 2025
pernyataan



Rahmat Agung
Nim. 12050211669



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

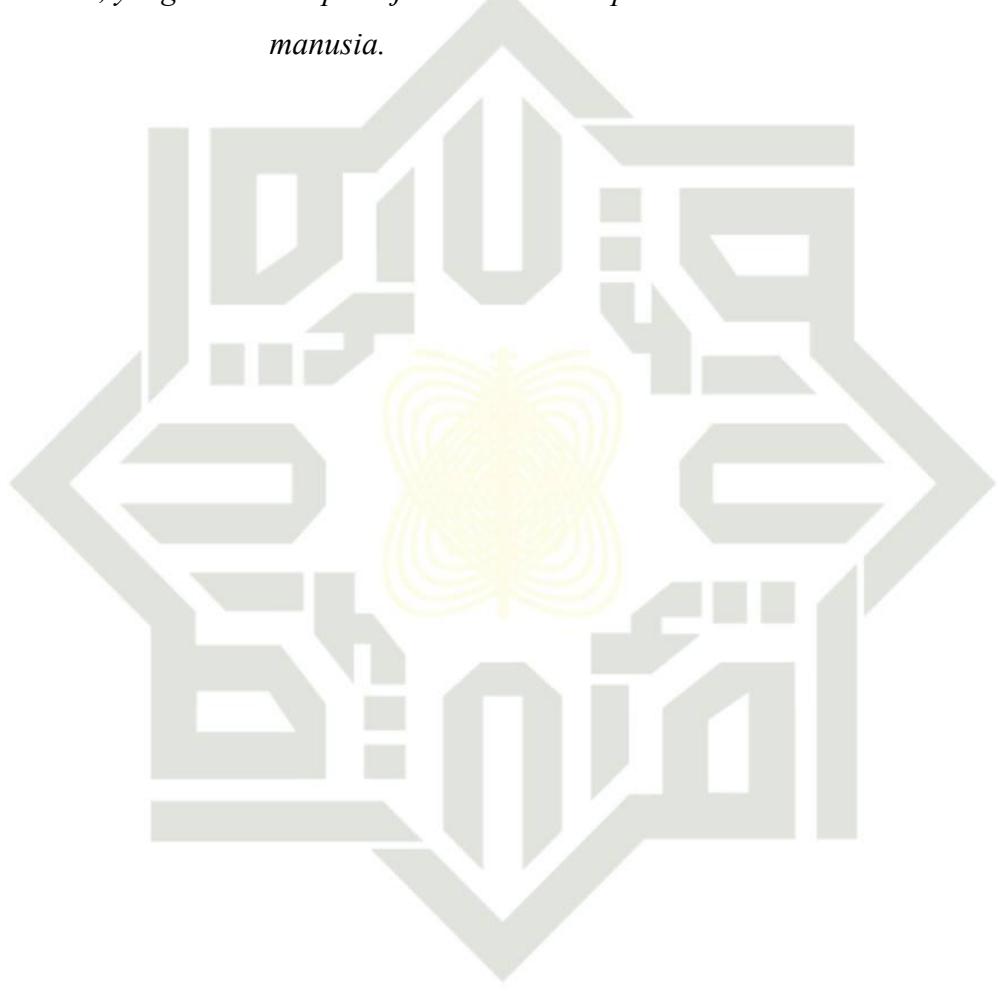
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR PERSEMPAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil 'alamin, segala puji hanya milik Allah Subhanahu wa Ta 'ala, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan kekuatan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi besar Muhammad SAW, yang membawa petunjuk kebenaran kepada seluruh umat manusia.





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERANCANGAN KEMASAN MADU KELULUT
MENGGUNAKAN METODE *QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT (QFD)*
(KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI)**

RAHMAT AGUNG
12050211669

Tanggal Sidang: 22 Desember 2025

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Sains dan Teknikologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas KM.18 N0. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Kemasan produk memiliki peran penting dalam strategi pemasaran karena menjadi elemen pertama yang dilihat konsumen sebelum memutuskan untuk membeli suatu produk. Pada UMKM penghasil madu kelulut seperti Kelompok Tani Sijonggi Abadi di Desa Pulau Terap, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, ketiadaan kemasan yang menarik dan fungsional menjadi kendala utama dalam memperluas jangkauan pemasaran produk mereka yang bernama "Madu Sijonggi." Saat ini, produk madu masih dijual dalam kemasan seadanya atau bahkan mengandalkan wadah bawaan dari konsumen. Kondisi ini tentu tidak sesuai dengan standar pemasaran modern yang menuntut kemasan sebagai media identitas, proteksi, dan promosi produk. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kemasan madu kelulut yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode ini diawali dengan mengumpulkan data melalui kuesioner terbuka dan tertutup (*Voice of Customer*), dilanjutkan dengan analisis menggunakan *House of Quality* (HoQ) untuk mengidentifikasi prioritas teknis dalam perancangan kemasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumen menginginkan kemasan yang aman, praktis, estetis, mencantumkan informasi produk secara lengkap, dan mampu menjaga kualitas madu. Proses desain menghasilkan prototipe kemasan botol plastik atau kaca dengan fitur anti-tumpah, label informatif, dan visual yang menarik. Rancangan kemasan ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah produk, memperluas distribusi ke pasar modern, serta mendukung keberlanjutan usaha madu kelulut lokal. Penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan UMKM berbasis potensi desa melalui pendekatan sistematis dan berbasis kebutuhan pasar.

Kata Kunci: Desain Kemasan, *House of Quality*, Madu Kelulut, QFD, UMKM,



UIN SUSKA RIAU

**PROPOSED PACKAGING DESIGN FOR STINGLESS BEE HONEY AT THE SIJONGGI ABADI FARMING COMMUNITY USING THE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) METHOD
(SIJONGGI ABADI FARMING COMMUNITY)**

**Hak Cipta milik UIN Suska Riau
©Hak cipta milik UIN Suska Riau**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**RAHMAT AGUNG
12050211669**

Date Of Thesis: 22 December 2025

*Department Of Industrial Engineering
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Pekanbaru*

ABSTRACT

Product packaging plays a crucial role in marketing strategy, serving as the first point of contact for consumers before making a purchasing decision. For small enterprises such as the Sijonggi Abadi Farmer Group in Pulau Terap Village, Kuok Subdistrict, Kampar Regency, the absence of attractive and functional packaging has become a major obstacle in expanding the market reach of their stingless bee honey product, "Madu Sijonggi." Currently, the honey is sold in improvised containers or vessels brought by customers, which is inadequate for modern marketing standards where packaging acts as a product identity, protection, and promotional tool. This study aims to design appropriate packaging for stingless bee honey based on consumer needs and preferences using the Quality Function Deployment (QFD) method. The process begins with data collection through open and closed questionnaires (Voice of Customer), followed by analysis using the House of Quality (HoQ) to determine the priority of technical requirements in packaging design. The results indicate that consumers prefer packaging that is safe, practical, aesthetically pleasing, informative, and capable of preserving the honey's quality. The design process resulted in a prototype using either plastic or glass bottles with anti-spill caps, complete labeling, and appealing visual elements. This packaging design is expected to enhance the product's added value, facilitate its distribution to modern markets, and support the sustainability of local stingless bee honey businesses. Moreover, the research contributes to the development of village-based small enterprises through a systematic, market-oriented approach.

Keywords: Packaging Design, Stingless Bee Honey, QFD, SME, House of Quality

Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, karuniahan serta hidayahnya, sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **“USULAN RANCANGAN KEMASAN MADU KELULUT PADA KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) (KOMUNITAS TANI SIJONGGI ABADI”** ini, sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Salawat dan salam semoga terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karna itu penulis membutuhkan saran dan masukan dalam penulisan laporan kerja praktek ini. Selanjutnya dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Leny Nofianti, MS., SE., M. Si, Ak, CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yusnelita Muda, M. Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S. T., M. T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Nazaruddin, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Nazaruddin, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S. T., M. T., selaku penasehat akademis yang menasehati, memberikan arahan dan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan.
7. Ibu Melfa Yola, S. T., M. Eng., dan Bapak Dr. Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, S. T., M. T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

waktu, tenaga dan fikiran dalam membimbing dan memberikan arahan yang sangat berharga bagi penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
9. Terimakasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Firdaus dan Ibunda Widarti, keberhasilan ini tidak lepas dari doa, kasih sayang, dan pengorbanan yang telah diberikan disepanjang hidup penulis. Tanpa mereka penulis tak mampu mencapai titik ini.
10. Kepada Whulan Gazana sebagai support sistem yang selalu menemani di masa sulit maupun senang, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang selalu memberikan dukungan, memberikan motivasi yang menjadi sumber kebahagian dan semangat bagi penulis
11. Kepada sahabat Base camp mina dan sahabat BPJS PRIDE yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan berupa kritik maupun saran untuk penyempurnaan laporan ini. Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 22 Desember 2025
Penulis

RAHMAT AGUNG
NIM. 12050211669

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

	HALAMAN
COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR RUMUS.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Batasan Masalah	7
1.6 Posisi Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penulisan	13
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Perkembangan Produk	15
2.2 Proses Pengembangan Produk	16
2.3 Jenis-Jenis Madu.....	18
2.4 Pengertian Kemasan	18

2.5	Fungsi Kemasan.....	19
2.6	Faktor Kemasan.....	19
2.7	Indikator Desain Kemasan.....	21
2.8	Ragam Kemasan	21
2.9	Jenis Bahan pada Kemasan.....	22
2.10	Populasi dan Sampel.....	22
2.11	Uji Statistik	23
2.11.1	Uji Validasi.....	24
2.11.2	Uji Reliabilitas	25
2.12	Kuesioner.....	26
2.13	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	27
2.14	QFD Iterasi Satu	28
2.15	Pengembangan Konsep.....	28
2.16	QFD Iterasi Dua.....	28
2.17	Manfaat QFD	28
2.18	<i>Voice of Customer (VoC)</i>	29
2.19	<i>House of Quality (HOQ)</i>	30
2.20	Nilai Matriks <i>House Of Quality (HOQ)</i>	32
2.21	Konsep <i>Screening</i>	37
2.22	Konsep <i>Scoring</i>	39
2.23	Jenis-Jenis <i>Prototype</i>	40

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Studi Pendahuluan	44
3.2	Studi Literatur.....	44
3.3	Identifikasi Masalah.....	44
3.4	Rumusan Masalah.....	45
3.5	Tujuan Penelitian	45
3.6	Pembuatan Kuesioner QFD	45
3.7	Penyebaran Kuesioner QFD	46
3.8	Pengumpulan Data.....	46

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.9	Pengolahan Data	46
3.9.1	Uji Validitas dan Reliabilitas.....	47
3.9.2	Fase I (<i>Product Planning</i>).....	47
3.9.3	VOC (<i>Voice Of Customer</i>)	47
3.9.4	HOQ (<i>House Of Quality</i>).....	48
3.9.5	QFD Fase II (<i>Product Design</i>).....	50
3.9.6	<i>Screening</i>	50
3.9.7	<i>Scooring</i>	50
3.10	Analisa	50
3.10	Kesimpulan dan Saran	50

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Pengumpulan Data.....	52
4.2	Pengolahan Data	52
4.2.1	Produk <i>Planning</i>	52
4.2.1.1	Kuesioner Terbuka	52
4.2.1.2	Interpretasi Kebutuhan Konsumen	53
4.2.1.3	Pendekatan Objektif dan Diagram Pohon Objektif ...	54
4.2.1.4	Rekapitulasi Kebutuhan Responden	57
4.2.1.5	Pernyataan Kuesioner Tertutup.....	58
4.2.1.6	Rekapitulasi Kuesioner Tertutup.....	59
4.2.1.7	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	59
4.2.1.8	Menghitung Tingkat Kepentingan	61
4.2.1.9	Menghitung Customer Competitive Evaluation	62
4.2.1.10	Menerjemahkan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen Kedalam Pernyataan Teknis.....	67
4.2.1.11	Hubungan Antara <i>Customer Requirement</i> dan <i>Technical Requirement</i>	68
4.2.1.12	Target <i>Technical Requirement</i>	69
4.2.1.13	Hubungan <i>Technical Requirement</i>	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4.2.1.14 Bobot Kolom.....	74
4.2.1.15 Analisa dan Pemilihan Item Prioritas dalam Matriks	75
4.2.1.16 <i>House of Quality</i>	78
4.2.1.17 <i>Screening</i>	79
4.2.1.18 <i>Scoring</i>	81
4.2.1.19 Konsep Terpilih.....	83

BAB V ANALISA

5.1 Analisa Produk <i>Planning</i>	86
5.2 Analisa Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	87
5.3 Analisa <i>Customer Competitive Evaluation</i>	87
5.4 Analisa <i>House of Quality</i>	88
5.5 Analisa <i>Screening</i> dan <i>Scoring</i>	90

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	91
6.2 Saran	91

DAFTAR PUSTAKA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1. Sarang Madu Kelulut Dari Luar.....	4
1. Kantong Madu.....	5
2. <i>House Of Quality (HOQ)</i>	30
2. <i>House Of Quality Keseluruhan</i>	36
3. Flowchart Metodologi Penelitian	42
4.1. Diagram Pohon.....	56
4.2. <i>Customer Competitive Evaluation</i>	66
4.3. Menerjemahkan Kebutuhan dan Keinginan Konsumen	
4.4. Kedalam Persyaratan Teknis	67
4.5. Hubungan <i>Customer Requirement</i> dan <i>Technical Requirement</i>	68
4.6. Target <i>Technical Requirement</i>	69
4.7. Hubungan <i>Technical Requirement</i>	70
4.8. Bobot Kolom	74
4.9. Hasil Pemilihan Item	77
4.10. <i>House of Quality</i>	78
4.11. Konsep Terpilih	83
4.12. Stiker Kemasan	84

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

TABEL

	HALAMAN
1.1 <i>Benchmarking</i> Botol kemasan.....	3
1.2 Aspek Biaya Botol Kemasan.....	5
1.3 Posisi Penelitian	8
2.1 Relationship Matrix.....	32
2.2 <i>Nilai Goal</i>	33
2.3 <i>Nilai Improvement Ratio</i>	33
2.4 <i>Nilai Sales Point</i>	34
2.5 <i>Technical Corelation</i>	35
4.1 Demografi Responden Kuesioner Terbuka	53
4.2 Interpretasi Kebutuhan Konsumen.....	54
4.3 Rekapitulasi Kebutuhan Responden.....	57
4.4 Pernyataan Kuesioner Tertutup	58
4.5 Rekapitulasi Kuesioner Tertutup	59
4.6 Uji Validitas	60
4.7 Uji Reliabilitas.....	61
4.8 Bobot Tingkat Kepentingan	61
4.9 Rekapitulasi Tingkat Kepentingan	62
4.10 CCE Produk yang Dikembangkan	62
4.11 Rekapitulasi CCE Produk yang Dikembangkan	63
4.12 CCE Pesaing 1.....	63
4.13 Rekapitulasi CCE Pesaing 1.....	64
4.14 CCE Pesaing 2.....	64
4.15 Rekapitulasi CCE Pesaing 2.....	65
4.16 Rekapitulasi <i>Improvement Ratio</i>	75
4.17 Rekapitulasi <i>Row Weight</i>	76
4.18 Rekapitulasi <i>Normalize Row Weight</i>	76
4.19 <i>Screening</i>	79



UIN SUSKA RIAU

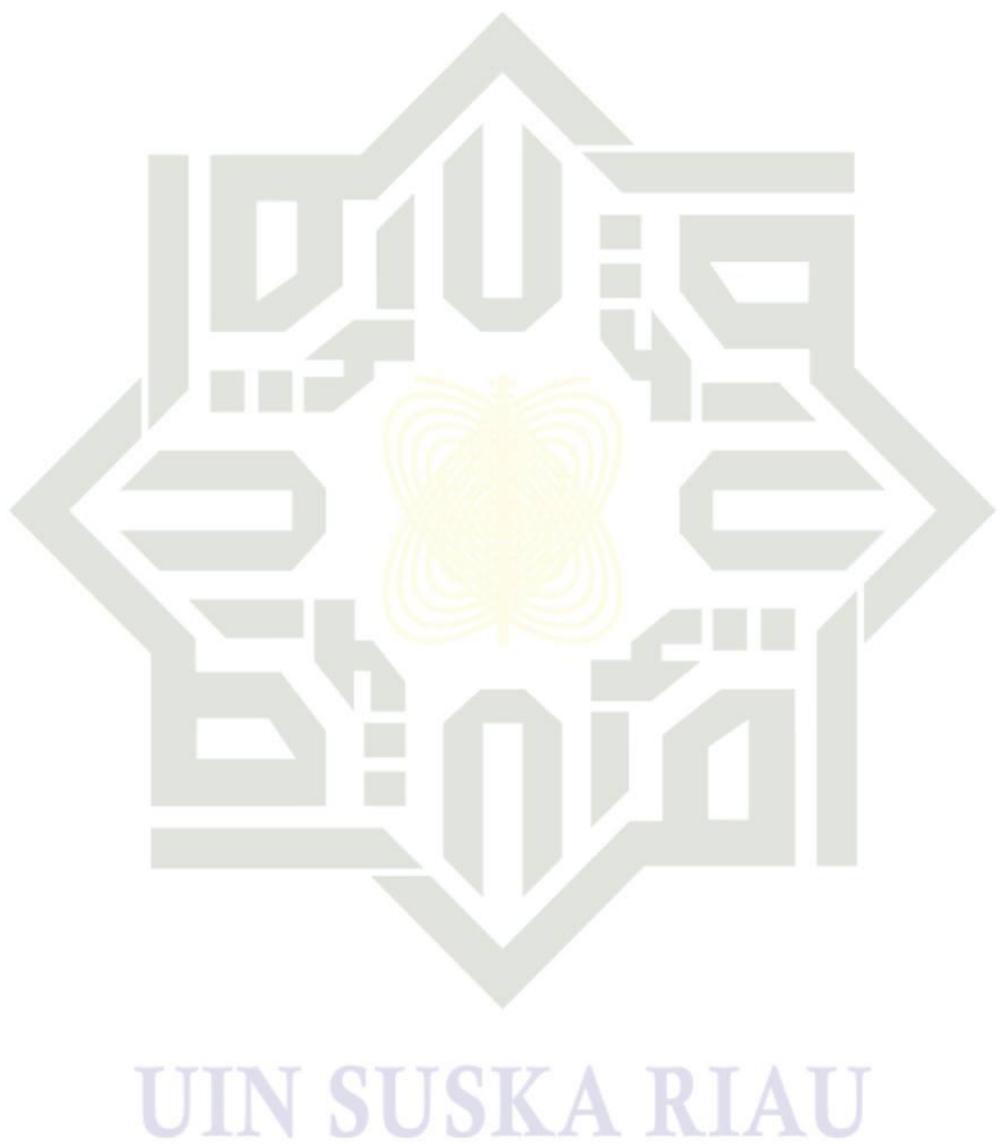
4.20

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Scoring 81





UIN SUSKA RIAU

DAFTAR RUMUS

RUMUS	HALAMAN
2.1 Rumus Sloven	23
2.2 Uji Validitas	24
2.3 Uji Relialibilitas	25
2.4 <i>Improvement Ratio</i>	33
2.5 <i>Raw weight</i>	34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN

	HALAMAN
Perhitungan IR dan CCE	A-1
Dokumentasi Pengisian Kuesioner	B-1
Hasil SPSS	C-1
Desain Botol Madu	D-1
Biografi Penulis.....	E-1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut penelitian Nurannisa P.B. (2021), dijelaskan bahwa Perancangan adalah proses pemecahan masalah didasarkan pada metode sistematik. Ini adalah proses pemecahan masalah melalui Solusi kreatif. Proses perancangan merupakan kombinasi antara wawasan dan kreatifitas. Dalam proses pembelajaran, Upaya mencoba menciptakan pemahaman yang tepat. Proses perancangan merupakan langkah penting agar dapat mengembangkan pengetahuan untuk mengelola suatu proses produk desain. Salah satu aspek dalam perancangan adalah mempelajari cara melaksanakan kerja industri sehingga kita harus menciptakan lingkungan belajar yang dapat mencontohkan kerja profesional, dan harus mempelajari keterampilan yang dibutuhkan saat memasuki dunia kerja.

Menurut penelitian Danggi dan Sufrianto (2022), dijelaskan bahwa Madu merupakan cairan manis yang berasal dari nektar bunga yang diolah oleh lebah pekerja hingga menjadi madu dan disimpan dalam sel-sel sarangnya. Sejak zaman dahulu, madu telah dikenal memiliki banyak keunggulan sebagai makanan dengan kandungan gizi tinggi. Madu mengandung vitamin A, B1, B2, B3, B5, B6, C, D, E, K, beta karoten, flavonoid, asam fenolat, serta asam nikotinat. Madu juga mengandung mineral, garam, zat besi, sulfur, magnesium, kalsium, kalium, klor, natrium, fosfor, sodium, antibiotik, dan enzim pencernaan.

Menurut penelitian Purboyo, dkk (2022), menjelaskan bahwa Lebah madu trigona atau yang dikenal masyarakat local dengan sebutan lebah madu kelulut berasal dari Asia dan memiliki ciri khas yaitu warnanya yang hitam dan ukurannya yang lebih kecil dibandingkan dengan lebah apis. Jenis lebah ini sebagian besar hidup berkoloni, jumlah koloni lebah tergantung pada spesies/spesies, besarnya sarang, umur koloni serta faktor lingkungan seperti kelembaban, suhu dan ketinggian. Dikutip dari penelitian Danggi dan Sufrianto (2022) dijelaskan bahwa Lebah Trigona sp dikenal juga dengan sebutan Klanceng. Trigona sp memiliki keunikan karena tidak bersengat (stingless bee) dan mampu beradaptasi dengan

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lingkungan baru secara mudah. Perawatannya pun lebih sederhana dibanding jenis lebah lain. Madu yang dihasilkan memiliki cita rasa manis, asam, dan pahit yang menyegarkan, sehingga disukai konsumen.

Menurut penelitian Kusumawati, dkk, (2022) menjelaskan bahwa Perancangan Kemasan atau yang juga dikenal sebagai packaging merupakan rancangan kreatif yang menggabungkan bentuk, struktur, bahan, warna, citra, tipografi, dan unsur-unsur desain lainnya dengan informasi produk agar dapat dipasarkan. Kemasan berfungsi untuk membungkus, menjaga, mengirim, mengeluarkan, menyimpan, mengenali, serta membedakan suatu produk di pasar. Daya tarik visual dari kemasan mampu menarik perhatian konsumen, karena kemasan menjadi representasi awal dari produk di dalamnya.

Menurut penelitian Imelda dan Simina (2023), menjelaskan bahwa Pengemasan produk secara higienis dan memakai jenis kemasan yang sesuai sangat berperan dalam memperpanjang masa simpan produk. Kemasan yang dibutuhkan ialah yang mampu melindungi dari pengaruh lingkungan, terutama bakteri yang bisa membuat produk menjadi tidak aman dikonsumsi. Botol plastik cocok digunakan untuk menyimpan cairan atau minuman, namun kurang ideal bagi produk berlemak. Kelebihan botol kaca adalah sangat cocok untuk bahan makanan berlemak, dapat dipakai berulang, nilai estetik tinggi untuk *branding*, tahan terhadap perubahan cuaca sehingga membuat masa penyimpanan lebih lama. Kekurangan botol kaca adalah harga yang lebih mahal dibanding botol plastik (namun lebih murah daripada mika aluminium), berat dan rapuh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Beberapa jenis botol kemasan dapat dilihat dari tabel 1.1

Tabl 1.1 *Benchmarking* Botol kemasan

Botol Kemasan	Spesifikasi	Kekurangan dan kelebihan Produk
 ta minik UIN SUSKA Riau	Berbagai macam variasi ukuran dari 100ml hingga 500ml. Bahan kemasan terbuat dari kaca.	Kelebihan yang dimiliki kemasan madu ini adalah memiliki ukuran botol yang kecil sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana. Kekurangan dari kemasan madu ini adalah terbuat dari bahan kaca sehingga rawan untuk pecah dan memiliki bobot yang lebih berat.
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Berbagai macam variasi ukuran dari 100ml hingga 500ml. Bahan kemasan terbuat dari plastik.	Kelebihan kemasan madu ini memiliki kemasan yang juga unik dan bervariasi. Kemasan madu ini terbuat dari bahan plastik yang anti pecah dan tahan lama. Bentuk dari kemasan madu ini juga unik dan mudah untuk di genggam karena ukurannya yang kecil sehingga mudah untuk dibawa kemana-mana. Kekurangan dari kemasan ini adalah tidak memiliki tutup botol yang anti tumpah. Kemasan madu ini terlalu simpel sehingga kurang menarik untuk di beli oleh konsumen atau pelanggan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Botol Kemasan	Spesifikasi	Kekurangan dan kelebihan Produk
	Berbagai macam variasi ukuran dari 100ml hingga 500ml. Bahan kemasan terbuat dari plastik.	Madu ini memiliki kemasan yang unik dan bervariasi ukurannya. Botol kemasan madu ini terbuat dari bahan plastik yang tahan lama dan anti pecah. Tutup dari botol kemasan ini memiliki fitur anti tumpah, dimana apabila botol dibalikkan madu yang ada di dalam kemasan tidak akan tumpah

Desa Pulau Terap merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, dimana di daerah ini terdapat kelompok tani yang membudidayakan madu kelulut. Awal mula terbentuknya kelompok tani ini adalah adanya bantuan hibah dari Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Riau. Kemudian beberapa masyarakat bermusyawarah sehingga terbentuk kelompok tani yang bernama Sijonggi Abadi di tahun 2020, usaha yang di sepakati adalah lebah kelulut yg menghasilkan produk berupa madu kelulut. Madu kelulut yang di produksi oleh Kelompok Tani Sijonggi Abadi bernama Madu Sijonggi.

Adapun gambar Sarang Madu Kelulut Dari Luar sebagai berikut:



Gambar 1.1 Sarang Madu Kelulut Dari Luar
(Sumber: Kelompok Tani Sijonggi Abadi, 2024)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun gambar kantong madu kelulut sebagai berikut:



Gambar 1.2 Kantong Madu
(Sumber: Kelompok Tani Sijonggi Abadi, 2024)

Lebah kelulut di tempatkan di dalam kotak sarang berjumlah 40 kotak sarang lebah. Madu ini di pasarkan kepada konsumen yang meliputi pedagang pasar Kuok, dan masyarakat. Jangkauan yang masih kecil disebabkan oleh kemasan yang belum memadai untuk bersaing di pasaran. Masyarakat yang ingin membeli madu membawa kemasan sendiri berupa botol minuman dan lain sebagainya. Sehingga madu yang dihasilkan hanya dibeli oleh lingkungan masyarakat sekitar.

Adapun aspek biaya dalam pembuatan kemasan madu kelulut secara umum:

Tabel 1.2 Aspek Biaya Botol kemasan

Komponen	Nominal perbotol (Rp)	Total 1000 botol (Rp)
Bahan Baku	2.500	2.500.000
Jasa Produksi	1.500	1.500.000
Total	4.000	4.000.000

Lebah kelulut pada komunitas tani sijonggi abadi ini bisa menghasilkan madu setiap bulan mulai dari 15 liter hingga 20 liter. Pada musim bunga, panen madu kelulut bisa mencapai 90 liter hingga 100 liter. Pada musim bunga madu kelulut ini bisa penen 1 kali dalam 5 hari, Ketika tidak musim bunga madu kelulut ini panen 1 kali dalam 1 bulan.

Kemasan botol bukan sekadar wadah bagi produk madu. Dalam dunia bisnis, desain kemasan menjadi ujung tombak dalam menarik perhatian konsumen. Botol madu yang dirancang dengan cermat mampu menciptakan kesan pertama yang positif, menonjolkan nilai estetika sekaligus meningkatkan daya jual produk. Kemasan yang baik tidak hanya melindungi madu, tetapi juga mengangkat nilainya di mata konsumen. Pada komunitas tani sijonggi abadi ini belum memiliki botol kemasan untuk bisa dijual dipasaran. Dengan tidak adanya botol kemasan pada komunitas tani sijonggi ini menjadikan urjensi dalam penjualan produk.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan perancangan terhadap kemasan madu Sijonggi dengan mendesain kemasan madu dengan ciri khas madu kelulut. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yaitu (Ramadhan, dkk 2023), (Handayani, dkk, 2021), (Nalhadi, dkk, 2022), (Susanti, dkk, 2023), (Rohmatin, dkk, 2023), metode yang mendukung penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Dalam program ini akan diarahkan bagi peternak untuk menggunakan kemasan yang sudah dirancang lebih menarik sehingga bisa bersaing di pasaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, membuat peneliti melakukan penelitian untuk melakukan perbaikan terhadap kemasan madu Sijonggi dengan mendesain kemasan madu dengan ciri khas madu kelulut, agar kelompok tani sijonggi abadi bisa memasarkan hasil produknya berupa Madu Kelulut ke berbagai toko-toko besar di berbagai kota. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) sehingga kelompok tani sijonggi abadi mendapatkan solusi dalam memasarkan produk madu kelulut yang dinamakan (Madu Sijonggi).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2 **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang ada pada penelitian ini adalah “Bagaimana usulan rancangan kemasan pada produk madu kelulut yang sesuai dengan keinginan dan kepuasan konsumen menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD)?”

1.3 **Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah usulan rancangan kemasan madu kelulut.

1.4 **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Peneliti

Dapat menambah kemampuan serta pengalaman peneliti untuk memperdalam bidang perancangan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

2. Bagi Perusahaan

Dapat memberikan manfaat terhadap Penjualan produk kelompok tani sijonggi abadi yang bisa dipasarkan di berbagai toko dikota maupun diluar kota dan membantu adanya kemasan produk madu kelulut dari kelompok tani sijonggi abadi.

3. Bagi Pembaca

Sebagai pedoman seerta referensi untuk penelitian selanjutnya dengan kajian yang sama.

1.5 **Batasan Masalah**

Adapun Batasan masalah pada penelitian ini dilakukan sampai menghasilkan rancangan produk berupa *prototipe*.

1.6 © Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Posisi Penelitian

Adapun posisi penelitian pada Tugas Akhir ini, yaitu:

Tabel 1. 3 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Redesign kemasan produk cokelat toples aneka rasa cv. Kasih dan sayang dengan pendekatan <i>quality function deployment</i> (QFD)	Kemasan cokelat menggunakan toples plastik segi enam, <i>font</i> yang kecil pada keterangan label belum lengkap. Jika disandingkan dengan produk lain, kemasan cokelat toples aneka rasa tidak memiliki ciri khas. tersendiri yang menggambarkan kota makassar sesuai dengan visi IKM.	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dalam hal kriteria kemasan yang diberi prioritas, yang mendapat peringkat 1-3 adalah desain kemasan

Tabel 1. 3 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
2	Redesign kemasan produk terasi menggunakan metode <i>Quality function Deployment</i> (QFD)	Masalah didalam penelitian ini adalah masih belum ergonomisnya pengemasan produk trasi yang ada di UKM tersebut karena hanya menggunakan kemasan plastik jadi masih tercium bau trasinya	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) didapatkan hasil 12 karakteristik diantaranya kemasan mencantumkan komposisi produk, keterangan tanggal kadaluarsa produk, kombinasi warna, berat bersih produk, label halal, berbentuk standing pouch, aluminium foil, desain dicetak langsung, sesuai isi dan berat produk, logo yang menarik, alamat produsen, tata letak tulisan pada logo sesuai.

Tabel 1. 2 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
	Cipta milik UIN Suska Riau			<p>Perbandingan dengan desain lama yang mana dengan menggunakan kemasan baru harga dari produk terasi Rp. 10.000 dan kemasan lama Rp. 7.500 meningkat Rp. 2.500, kenaikan tersebut berdasarkan hasil dari bahan menggunakan aluminium foil.</p>
3	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>Perancangan Kemasan Produk Kue Gipang Pangrih Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i></p>	<p>Berdasarkan hasil wawancara dengan pelanggan UMKM Kue Gipang mempunyai kekurangan terkait desain kemasan yang kurang inovatif. Desain kemasan yang hampir sama dengan competitor</p>	<p><i>Quality Function Deployment</i> (QFD)</p> <p>Hasil importance rating menunjukkan desain visual dan warna kemasan. Rancangan desain kemasan Kue Gipang Pangrih mempunyai kemasan premium yang lebih cerah dengan perpaduan</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 1. 2 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Cipta milik UIN Suska Riau	juga menyulitkan pelanggan dalam memilih produk.		warna putih dan coklat. Penggunaan kemasan yang baru mampu membantu meningkatkan penjualan selama evaluasi selama 4 bulan.
2	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Perancangan Desain Kemasan Gudeg Jogja dengan Menggunakan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	<i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Hasil dari penelitian ini adalah desain kemasan Gudeg Jogja yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.
3		Pengembangan desain	<i>Quality Function</i>	hasil <i>House Of Quality</i> (HOQ)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Tabel 1. 2 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	kemasan keripik menggunakan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) (studi kasus pada ukm mpok imeh)	<i>Deployment</i> (QFD)	dalam QFD bahan material plastik polypropylene, ukuran (14 x 22) cm berat 250 gram, ilustrasi pada label keripik singkong, warna kemasan transparan, bentuk kemasan standing pouch, informasi keterangan label pada desain tampak depan menunjukkan visualisasi dari kemasan keripik, terdapat beberapa informasi mengenai produk diantaranya yaitu nama produk, berat bersih, alamat yang produksi dan logo halal. Bagian belakang kemasan terdapat informasi mengenai

Tabel 1. 2 Posisi Penelitian

NO	Judul Penelitian	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Cipta milik UIN Suska Riau			komposisi, aturan penyimpanan dan cara pemakaian kemasan Ketika digunakan.

1. Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan laporan daripada penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menginformasikan mengenai latar belakang yang menjadi alasan diangkatnya permasalahan pada penelitian ini. Hal lain yang terdapat pada bab ini yaitu rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah serta sistematika penulisan yang menjadi acuan dalam penulisan laporan penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi materi atau teori yang digunakan dalam penelitian dari awal penelitian hingga penelitian ini selesai. Teori yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teori yang membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian pada bab III ini menggambarkan dan menjabarkan apa saja langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik. Penggambaran dari langkah-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

langkah tersebut disampaikan melalui flowchart sehingga langkah-langkah dapat dipahami dengan mudah.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini, terlampir seluruh data-data yang dikumpulkan guna diolah sesuai dengan prosedur dan metode yang telah dipilih sehingga data-data yang telah dikumpulkan dan diolah menghasilkan kesimpulan penelitian yang sesuai. Pengumpulan data diambil dari lokasi yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Pada pengolahan data menggunakan data-data yang telah dikumpulkan agar dilakukan pengolahan data.

BAB V

ANALISA

Pada bagian analisa menunjukkan suatu penjelasan terhadap data-data yang diolah dari awal hingga akhir agar data dapat dipahami asal muasalnya.

BAB VI

PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang rangkuman atau kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan harus sesuai dengan tujuan dari penelitian agar dapat diketahui bahwa seluruh tujuan penelitian sudah terpenuhi atau belum. Pada bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian beserta saran yang disampaikan untuk penelitian lain yang menggunakan metode yang serupa.

UIN SUSKA RIAU

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perkembangan Produk

produk adalah sesuatu yang berfungsi sebagai solusi atau jawaban atas kebutuhan dan permasalahan konsumen, sehingga dalam proses penciptaannya perlu mempertimbangkan apa yang dibutuhkan konsumen. Produk menjadi nilai jual utama bagi perusahaan, dan dengan kualitas produk yang baik, konsumen akan lebih terdorong untuk melakukan pembelian. Produk yang berkualitas harus mampu memenuhi harapan pengguna, oleh sebab itu perusahaan perlu melakukan riset secara menyeluruh sebelum merilis produk ke pasar. (Oscar dan Megantra, 2020)

Pengembangan produk merupakan taktik dan proses yang dijalankan perusahaan untuk menciptakan produk baru, menyempurnakan produk lama, atau menambah fungsi produk pada pasar yang telah ada dengan asumsi bahwa konsumen menginginkan hal-hal baru dari produk. Dalam pelaksanaannya, perusahaan umumnya memilih menciptakan produk baru sebagai pengganti yang lama. Namun, menciptakan produk baru bukan hal yang sederhana. Perusahaan harus memahami produk yang diminati konsumen, melakukan analisis pasar secara mendalam, serta menguji apakah produk tersebut dapat diterima pasar. Proses ini memerlukan banyak sumber daya dan dana, serta mengandung risiko tinggi. Karena itu, strategi pengembangan produk sangat diperlukan. (Sari, dkk, 2022).

Strategi ini tidak hanya digunakan untuk cara pengembangan produk baru, tetapi juga berlaku bagi metode pengembangan produk lainnya. Adanya strategi tersebut penting agar produk tetap diminati dan mampu menarik konsumen baru.

Adapun Strategi dalam pengembangan produk, yaitu :

1. memperbaiki produk yang sudah ada,
2. memperluas lini produk,
3. menambah produk yang ada,
4. meniru strategi pesaing,
5. serta menambah lini produk.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemajuan teknologi yang sangat cepat memberikan pengaruh terhadap munculnya alat produksi yang modern. Alat produksi ini bisa digunakan perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk serta memperbesar kapasitas jumlah produksinya. (Sari, dkk, 2022).

2.2 Proses Pengembangan Produk

Dalam tahap ini, kebutuhan dari pasar sasaran dianalisis, berbagai alternatif konsep produk dibuat dan dinilai, lalu satu atau beberapa konsep dipilih untuk dirancang dan dikembangkan lebih lanjut. Tahapan pengembangan konsep adalah berikut ini. (Prasnowo, dkk, 2020):

- a. Mengidentifikasi pengguna utama.
- b. Identifikasi kebutuhan pelanggan.

Proses identifikasi kebutuhan pelanggan merupakan proses yang berhubungan erat dengan proses penurunan konsep, seleksi konsep, benchmark dengan pesaing dan menetapkan spesifikasi produk. Identifikasi kebutuhan pelanggan dapat dibagi menjadi 5 tahap atau langkah, yaitu:

1. Mengumpulkan data mentah dari pelanggan.

Dalam mengumpulkan data mentah dari pelanggan dapat menggunakan tiga metode untuk mengetahui kondisi ataupun pengalaman dari lingkungan pengguna. Metode-metode tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Wawancara (*Voice of Customer*).
- b) Kelompok Fokus (*Focus Group Discussion*).
- c) Observasi Produk saat Digunakan (*Observation*).

Menginterpretasikan data mentah menjadi kebutuhan pelanggan.

Kebutuhan pelanggan dapat diekspresikan menggunakan pernyataan tertulis dan merupakan hasil interpretasi berupa data mentah yang diperoleh dari pelanggan. Terdapat 5 petunjuk dalam menulis pernyataan kebutuhan pelanggan, yaitu:

- a) Ekspresikan kebutuhan sebagai “Apa yang harus dilakukan produk” bukan “Bagaimana melakukannya”.
- b) Ekspresikan kebutuhan sama spesifiknya seperti data mentah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c) Gunakan pernyataan positif bukan negatif.
- d) Ekspresikan kebutuhan sebagai atribut dari produk.
- e) Hindari kata-kata “Harus” dan “Mesti”.

Mengorganisasikan kebutuhan menjadi beberapa hierarki.

Proses ini merupakan proses yang intuitif dan banyak tim yang dapat menyelesaiannya dengan baik tanpa adanya petunjuk yang lengkap. Adapun tahap-tahap prosedur dalam mengelompokkan kebutuhan menjadi hierarki adalah sebagai berikut:

- a) Tuliskan setiap pernyataan kebutuhan pada kartu-kartu atau secarik kertas yang terpisah.
- b) Kurangi pernyataan kebutuhan yang sama atau tidak dibutuhkan lagi.
- c) Kelompokkan kartu-kartu berdasarkan kesamaan kebutuhan yang diekspresikan.
- d) Untuk setiap grup berikan nama atau label.
- e) Pertimbangkan untuk mengelompokkan grup yang dihasilkan menjadi super grup yang terdiri dari 2 sampai 5 grup.
- f) Periksa dan edit kembali pernyataan kebutuhan yang telah disusun.

4. Menetapkan derajat kepentingan relative setiap kebutuhan.

Proses ini berhubungan dengan bobot kepentingan dalam menentukan pertanyaan baik yang diberikan kepada pelanggan, berupa wawancara ataupun kuesioner.

Menganalisa hasil proses.

Dalam proses ini, tim harus menguji hasilnya untuk mengetahui hasil tersebut apakah konsisten dengan pengetahuan dan intuisi yang telah dikembangkan dengan cara interaksi dengan pelanggan.

c. Pembentukan spesifikasi produk.

Spesifikasi ini menjelaskan detail-detail mengenai hal-hal yang harus dilakukan produk, serta dapat mencerminkan kebutuhan pelanggan, membedakan produk dari produk-produk pesaing dan dapat direalisasikan secara teknik maupun ekonomis. Adapun proses pembuatan target spesifikasi terdiri dari 4 langkah, yaitu:

1. Menyiapkan gambar metrik dan menggunakan metrik kebutuhan.
2. Mengumpulkan informasi tentang pesaing.
3. Menetapkan nilai target ideal dan marginal yang dapat dicapai untuk tiap metrik.
4. Merefleksikan hasil dan proses.

2.3 Jenis-Jenis Madu

Salah satu jenis serangga penghasil madu adalah lebah tak bersengat yang dikenal dengan berbagai sebutan daerah, seperti klanceng atau lancing di Jawa Tengah dan Timur, teuwel di Jawa Barat, galo-galo di Sumatera Barat dan Riau, kelulut di Riau, linot di Aceh, serta nyanteng di Lombok. Jenis H. itama merupakan salah satu spesies lebah tanpa sengat yang banyak dipelihara oleh peternak di Indonesia karena keberadaannya cukup mudah ditemukan di kawasan perkotaan maupun hutan. Minat masyarakat terhadap madu kelulut terus meningkat karena diyakini bermanfaat untuk daya tahan tubuh. Karakter yang kuat, mudah dikembangbiakkan, dan hasil madu melimpah menjadikannya cocok untuk usaha rumahan. (Pribadi dan Wiratmoko, 2023).

2.4 Pengertian Kemasan

Kemasan atau packaging merupakan bentuk wadah yang digunakan untuk membungkus suatu produk dengan tujuan utama melindungi isinya. Umumnya, kemasan dirancang sedemikian rupa agar mampu mencerminkan citra dan persepsi terhadap isi produk, sehingga pesan dari produk dapat diterima dengan jelas oleh konsumen. Selain memberikan kesan positif, kemasan juga memiliki banyak fungsi lainnya. (Mashadi dan Munawar, 2021).

Kemasan menjadi salah satu faktor pendorong penjualan produk sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya. Hal ini berkaitan dengan nilai tambah yang diberikan oleh kemasan karena mampu memengaruhi emosi konsumen secara efektif. Menyadari hal tersebut, setiap perusahaan biasanya memiliki tim khusus yang menangani desain kemasan. Maka dari itu, desain kemasan memegang peranan penting dalam meningkatkan penjualan produk. Terutama elemen-elemen dalam desain tersebut seperti pilihan warna, keunikan, dan lainnya. Oleh sebab itu,

memenuhi unsur kemasan yang tepat sesuai produk sangat penting agar penjualan dapat meningkat. (Mashadi dan Munawar, 2021).

2.5 Fungsi Kemasan

Banyak perusahaan memberikan perhatian besar terhadap kemasan produk karena mereka menilai bahwa peran kemasan bukan sekadar sebagai pembungkus, tetapi memiliki cakupan fungsi yang jauh lebih luas. Berikut fungsinya. (Mashadi dan Munawar, 2021):

1. Fungsi Protektif berkaitan dengan upaya melindungi produk dari perbedaan cuaca, sarana transportasi, serta jalur distribusi yang semuanya memengaruhi cara pengemasan. Dengan kemasan pelindung, konsumen tidak perlu menanggung risiko membeli produk cacat atau rusak.
2. Fungsi Promosional Peran kemasan biasanya hanya dikaitkan dengan perlindungan produk. Namun, kemasan juga berfungsi sebagai alat promosi. Dalam hal promosi, perusahaan memperhatikan selera konsumen terhadap warna, bentuk, dan tampilan. Selain berfungsi sebagai media pemasaran, kemasan juga memiliki beberapa fungsi lain, yaitu sebagai berikut:
 1. Kemasan berfungsi untuk mencegah kerusakan, pembusukan, atau kehilangan akibat pencurian maupun kesalahan penataan saat produk dipindahkan. Salah satu peran utama kemasan adalah meminimalkan risiko tersebut.
 2. Kemasan menjadi sarana menarik untuk memikat perhatian konsumen dan memperkuat identitas suatu produk.
 3. Gabungan antara pemasaran dan logistik, di mana kemasan mempromosikan produk dengan menarik minat dan menyampaikan pesan.

2.6 Faktor Kemasan

Kemasan yang baik harus mempertimbangkan dan dapat menampilkan beberapa syarat, antara lain (Muljani, dkk, 2020):

1. Faktor Pengamanan
Kemasan perlu mampu menjaga produk dari berbagai potensi penyebab kerusakan, seperti cuaca, benturan, terjatuh, maupun faktor lainnya.
2. Faktor Ekonomi

- Hal ini berkaitan dengan efisiensi biaya produksi, agar pengeluaran untuk kemasan tidak melampaui nilai manfaat produk.
3. Faktor Pendistribusian
- Desain serta dimensi kemasan harus dipertimbangkan agar mempermudah proses distribusi, penyimpanan, dan display produk.
4. Faktor Komunikasi
- Kemasan dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi untuk menyampaikan informasi mengenai produk, oleh karena itu teks yang tercantum pada kemasan harus jelas terlihat, mudah dibaca, dimengerti, serta mudah diingat, agar citra produk menjadi lebih positif.
5. Faktor Ergonomi
- Desain kemasan sebaiknya memberikan kemudahan bagi pengguna, seperti praktis untuk dibawa, dibuka, diakses isinya, dan ditutup kembali..
6. Faktor Estetika
- Aspek estetika kemasan juga perlu diperhatikan, dengan tujuan untuk memperoleh kualitas daya tarik visual yang maksimal..
7. Faktor Identitas
- Kemasan secara keseluruhan perlu memiliki perbedaan dari produk pesaing, agar menjadi ciri khas yang mudah dikenali konsumen..
8. Faktor Promosi
- Kemasan mempunyai peranan penting dalam bidang promosi, oleh karena itu kemasan harus dapat menarik perhatian konsumen.
9. Faktor Lingkungan
- Kini masyarakat semakin berpikir kritis dan memahami pentingnya pelestarian lingkungan, sehingga diperlukan kemasan yang bersifat ramah lingkungan, bisa digunakan ulang dan didaur ulang.
- Seluruh faktor tersebut menjadi satu kesatuan yang sangat penting dan saling berkaitan demi kesuksesan penjualan, sebab dengan desain kemasan yang menarik, konsumen diharapkan merespons positif secara sadar maupun tidak, lalu melakukan pembelian..

2.7 Indikator Desain Kemasan

Terdapat beberapa indikator untuk kemasan, yang dijelaskan sebagai berikut (Fabrianita, dkk, 2023):

- 1 Bahan, material yang digunakan sebaiknya tahan lama dan mampu menjaga isi tetap awet.
- 2 Logo dan label, merek dagang, logo perusahaan, serta label berisi informasi produk harus tercantum agar memudahkan konsumen mengenali dan memahami produk.
- 3 Warna menjadi elemen penting karena konsumen visual cepat merespons warna.
- 4 Ukuran kemasan disesuaikan dengan isi dari segi panjang, lebar, dan ketebalannya.
- 5 Desain menarik, kemasan harus proporsional dan mampu menarik minat konsumen.

2.8 Ragam Kemasan

Ada beberapa jenis kemasan yaitu (Saripudin dan Mutaqin, 2024):

1. Kemasan Primer

Kemasan Primer (*consumer pack*) merupakan jenis kemasan yang bersentuhan langsung dengan produk, biasanya berukuran kecil dan dikenal juga sebagai kemasan eceran. Contohnya yaitu kemasan snack, sachet sampo, deterjen, kecap, saos, mie instan, cup plastik, dan lainnya.

2. Kemasan Sekunder

Kemasan Sekunder (*transport pack*) merupakan kemasan tingkat kedua yang berisi beberapa kemasan sekunder. Jenis kemasan ini tidak bersentuhan langsung dengan produk. Contohnya adalah kardus mie instan, kardus air minum kemasan, dan lain sebagainya.

Kemasan Tersier

3 Kemasan Tersier merupakan kemasan tingkat ketiga yang berisi sejumlah kemasan sekunder. Fungsi kemasan ini untuk pengiriman dalam negeri, antar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pulau, atau internasional. Harus tahan benturan, cuaca, dan berkapasitas besar. Contohnya karton bergelombang dan kontainer..

Beberapa jenis bahan kemasan yang umum digunakan antara lain bahan kemasan kaku/*rigid* seperti kayu, logam, besi, kaca, dan botol. Sementara bahan fleksibel/lentur biasanya berasal dari plastik, kertas, multilayer, nilon/vakum, aluminium foil, serta metalized. Pemilihannya disesuaikan dengan karakter produk (Saripudin dan Mutaqin, 2024).

2.9 Jenis Bahan pada Kemasan

Ada beberapa jenis bahan yang sering digunakan dalam produk pangan (Yani, dkk., 2021):

1. Kertas

Kertas adalah salah satu bahan kemasan yang banyak digunakan untuk membungkus makanan karena memiliki beberapa keunggulan, seperti biaya yang lebih ekonomis, mudah diperoleh, dan aplikasinya cukup beragam. Namun, kertas juga memiliki kekurangan, yaitu mudah sobek dan terbakar, tidak cocok untuk produk berbentuk cair, serta tidak tahan terhadap panas.

2. Plastik

Plastik yang umum digunakan adalah jenis PP (*polypropylene*) dan PE (*polyethylene*), karena harganya terjangkau dan mudah diperoleh. *Polypropylene* (PP) sering dipakai untuk berbagai keperluan seperti kantong, gelas, ember, dan botol.

3. Kaca

Kaca sering digunakan sebagai bahan kemasan karena berbagai kelebihannya, seperti inert, aman untuk makanan, tahan lama, dan dapat didaur ulang. Kaca juga memiliki tampilan yang mewah dan dapat digunakan untuk mengemas berbagai produk, mulai dari makanan dan minuman.

2.10 Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek yang memiliki kualitas serta ciri-ciri tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Pengambilan sampel ialah proses memilih

sejumlah elemen dari populasi, agar hasil penelitian terhadap sampel dapat digeneralisasikan ke seluruh elemen populasi. (Nurochim dan Rukmana, 2021). Pada penelitian jumlah populasinya berjumlah 100, jadi untuk menentukan jumlah sampel dapat menggunakan rumus Slovin (Majdina, Dkk., 2024):

$$n = \frac{N}{1 + e^2 N} \quad \dots\dots 2.1$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = Populasi

e = Margin of error (maksimal 10%)

Maka dari itu jumlah sampel yang diambil dengan jumlah populasi 100 menggunakan *margin of error* 10% adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{50}{1 + (0,1^2 \cdot 50)} = 33 \text{ sampel}$$

2.11 Uji Statistik

Secara umum, penelitian dilakukan untuk membuktikan suatu pengetahuan atau menyampaikan informasi tertentu kepada pembaca. Dalam proses pembuktian maupun penyampaian informasi, pengolahan data sangat diperlukan, baik untuk menarik suatu kesimpulan maupun hanya membantu pembaca memahami data mentah yang diperoleh dari lapangan. (Martias, 2021).

Statistika adalah cabang ilmu yang berhubungan dengan kegiatan mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menyimpulkan data (generalisasi) tentang suatu populasi berdasarkan informasi dari sampel. Secara garis besar, statistika dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu statistika deskriptif dan statistika inferensial. Terdapat tiga aspek dalam statistika, yaitu (Martias, 2021):

1. Data adalah unsur utama yang dijadikan dasar dalam menentukan suatu keputusan. Secara umum, data merupakan sekumpulan fakta yang bisa memberikan gambaran utuh mengenai suatu kondisi.
2. Pengolahan data mencakup tahap pengumpulan, analisis, interpretasi, dan penarikan Kesimpulan.
3. Angka merupakan lambang yang menggambarkan suatu nilai kuantitatif.

2.1.1 Uji Validitas

Validitas mengacu pada tingkat kemampuan suatu alat ukur dalam mengukur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Penilaian validitas difokuskan pada aspek isi dan kegunaan dari instrumen tersebut. Tujuan dari uji validitas adalah untuk mengevaluasi sejauh mana alat ukur berfungsi secara akurat dan menentukan apakah pertanyaan dalam penelitian dapat dianggap sah atau tidak. (Darma, 2021).

Dalam pengujian validitas, setiap item pertanyaan atau pernyataan dapat dinilai dengan mengaitkan jumlah dari tiap pernyataan dengan total keseluruhan respon pada setiap variabel. Kriteria dalam uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung terhadap r tabel. Nilai r hitung inilah yang dijadikan acuan untuk menentukan valid atau tidaknya item yang diuji. digunakan. Adapun kriteria pengujian uji validitas sebagai berikut (Darma, 2021):

1. Jika r hitung $>$ r tabel, maka instrumen penelitian dikatakan valid.
2. Jika r hitung $<$ r tabel, maka instrument penelitian dikatakan invalid.

Adapun Langkah-langkah melakukan uji validitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut (Darma, 2021):

1. Siapkan tabulasi data tanggapan responden dalam format excel.
2. Buka program SPSS.
3. Klik variable view.
4. Isikan data dengan menyesuaikan pertanyaan atau pernyataan.
5. Klik data view.
6. Copy paste data tabulasi tanggapan responden dalam excel ke program SPSS.
7. Klik menu analyze.
8. Klik correlate.
9. Lalu klik bivariate.
10. Pindahkan semua item ke sisi sebelah kanan.
11. Klik OK.

$$r_{xy} = \frac{N(\Sigma xy) - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{(N(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2)(N(\Sigma y^2) - (\Sigma y)^2)}} \quad \dots(2.2)$$

Keterangan:

r_{xy} Koefisien korelasi

N Jumlah responden

x Skor setiap item pada instrumen

y Skor setiap item pada kriteria

2.11.2 Uji Reliabilitas

Konsep reliabilitas merujuk pada sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat diandalkan dan konsisten. Pengujian reliabilitas instrumen bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh bersifat dapat dipercaya dan stabil. Biasanya, uji reliabilitas dilakukan terhadap variabel dengan menggunakan butir-butir pertanyaan. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai cronbach's alpha terhadap tingkat signifikansi tertentu. Berikut ini adalah kriteria dalam pengujian reliabilitas. (Darma, 2021):

1. Jika nilai *cronbach's alpha* > tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan reliabel.
2. Jika nilai *cronbach's alpha* < tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Dengan menggunakan data pertanyaan atau pernyataan yang sama dengan uji validitas, diasumsikan semua pertanyaan atau pernyataan dinyatakan valid semua. Maka langkah-langkah pengujian realibilitas menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut (Darma, 2021):

1. Tampilan setelah pengujian sebelumnya.
2. Klik menu analyze.
3. Klik scale.
4. Lalu klik reliability analysis.
5. Pindahkan hanya pertanyaan atau pernyataan saja tanpa memindahkan jumlah tanggapan yang telah diberi nama variabel.
6. Kemudian klik OK.

$$\sigma = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad \dots(2.3)$$

2.12 Kuesioner

Ini adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk mereka jawab. Metode ini dinilai efektif apabila peneliti memiliki pemahaman yang jelas mengenai variabel yang akan diteliti serta mengetahui informasi apa saja yang dapat dikumpulkan dari responden. Selain itu, angket sangat tepat digunakan apabila jumlah responden banyak dan tersebar di berbagai lokasi. (Nurochim dan Rukmana, 2021).

Kuesioner dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Kuesioner terbuka (sebagai kuesioner awal) digunakan pada tahap awal studi pendahuluan dengan tujuan untuk merancang pertanyaan-pertanyaan yang nantinya akan dimasukkan ke dalam kuesioner utama, yaitu kuesioner tertutup. Penyusunan kuesioner tertutup dilakukan setelah kuesioner terbuka disebarluaskan dan hasilnya dianalisis untuk menemukan modus jawaban responden. Modus tersebut kemudian dijadikan dasar dalam menyusun kuesioner tertutup yang dikembangkan lebih lanjut dan disesuaikan dengan dimensi kualitas layanan, serta dimulai menggunakan skala interval. (Hasibuan dan Sutrisno, 2020).

Secara umum, tipe-tipe pertanyaan yang dimasukkan dalam suatu kuesioner berkaitan dengan 3 aspek berikut ini (Herlina, 2019):

1. Pertanyaan mengenai opini, yaitu berhubungan dengan sikap dan perasaan responden terhadap suatu hal tertentu.
2. Pertanyaan mengenai persepsi pribadi, yaitu terkait cara responden memandang perilaku dirinya sendiri dalam kaitannya dengan lingkungan maupun orang lain.
3. Pertanyaan mengenai fakta, yakni berkaitan dengan informasi atau data pribadi dari seorang responden.

2.13 **Quality Function Deployment (QFD)**

Quality Function Deployment (QFD) adalah metode yang bersifat terstruktur dan digunakan dalam proses perencanaan serta pengembangan produk. Tujuannya adalah untuk menentukan spesifikasi berdasarkan kebutuhan dan keinginan konsumen, serta menilai sejauh mana produk mampu memenuhinya. Selain itu, QFD juga digunakan untuk mengevaluasi secara sistematis kemampuan produk atau layanan dalam menjawab harapan pelanggan. (Nurochim dan Rukmana, 2021).

Metode *Quality Function Deployment* (QFD) juga merupakan pendekatan untuk peningkatan proses yang memungkinkan organisasi dalam melebihi ekspektasi pelanggan. QFD sendiri melibatkan beberapa langkah utama (Nurochim dan Rukmana, 2021):

1. Penjabaran kebutuhan pelanggan (harapan terhadap kualitas).
2. Penjabaran ukuran karakteristik kualitas yang dapat dikuantifikasi.
3. Penetapan hubungan antara kebutuhan kualitas dengan karakteristik teknis.
4. Pemberian nilai secara numerik terhadap masing-masing karakteristik kualitas.
5. Pengintegrasian karakteristik kualitas ke dalam produk.
6. Tahapan desain, proses produksi, serta pengendalian mutu produk. Struktur ini didukung oleh alat khusus.

Tugas utama tim QFD adalah mendengarkan kebutuhan pelanggan. Proses QFD diawali dengan suara konsumen dan dilanjutkan melalui 4 langkah utama yaitu (Lestari, dkk, 2020):

1. Perencanaan Produk (*Product Planning*)

Mengubah keinginan pelanggan menjadi persyaratan teknis (*technical requirements*).

2. Desain Produk (*Product Design*)

Mengonversi persyaratan teknis menjadi karakteristik pada komponen produk.

3. Perencanaan Proses (*Process Planning*)

Menentukan tahapan proses serta parameter-parameter yang diterjemahkan ke karakteristik proses.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Perencanaan Pengendalian Proses (*Process Planning Control*)

Menentukan metode yang tepat dalam mengontrol karakteristik dari proses yang dilakukan.

2.14 QFD Iterasi Satu

Langkah ini memanfaatkan sebuah matriks yang dikenal dengan nama *house of quality* (HOQ). Tahap ini memiliki tujuan untuk mengubah suara pedanggan menjadi karakteristik teknis dengan memperhatikan kapabilitas dari perusahaan. *House of Quality* (HOQ) juga dikenal dengan istilah matriks perencanaan (Putri, dkk, 2020).

2.15 Pengembangan Konsep

Merancang suatu konsep merupakan metode untuk menentukan gambaran yang mencakup hal-hal yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Dalam tahap ini terdapat dua langkah, yakni pembentukan konsep (*Concept Generation*) dan pemilihan konsep (*Concept Selection*). Pada tahapan ini, peneliti berperan membantu perusahaan menentukan arah perbaikan konsep agar lebih optimal. Pengembangan konsep meliputi dua fase utama, yaitu tahap pembentukan konsep dan tahap pemilihan konsep melalui matriks keputusan. (Putri, dkk, 2020).

2.16 QFD Iterasi Dua

Quality Function Deployment QFD tahap kedua merupakan proses yang bertujuan mengonversi karakteristik teknis menjadi bagian penting dari suatu produk. Tahapan ini juga dikenal sebagai perencanaan bagian (*Part Deployment*). Pada QFD iterasi kedua terdapat lima komponen dalam *part deployment*, yaitu bagian penting, karakteristik teknis, matriks hubungan, nilai kontribusi, serta matriks sasaran (Putri, dkk, 2020).

2.17 Manfaat QFD

Terdapat tiga keuntungan utama yang dapat diperoleh perusahaan apabila menerapkan metode QFD, yaitu (Lestari, dkk, 2020):

1. Mengurangi biaya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal ini dapat terjadi karena perbaikan yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, sehingga tidak ada pengulangan pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pelanggan.

2. Meningkatkan pendapatan

Melalui penghematan biaya, hasil yang diperoleh akan menjadi lebih optimal. Dengan menggunakan QFD, produk atau layanan yang dihasilkan akan lebih mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan pelanggan.

3. Pengurangan waktu produksi

QFD merupakan faktor utama dalam menekan biaya produksi. QFD memungkinkan tim pengembangan produk atau layanan mengambil keputusan sejak awal dalam proses pengembangan.

Salah satu keuntungan penerapan sistem *Quality Function Deployment* adalah mendorong kerja sama tim lintas fungsi, memperkuat komunikasi internal, serta mengubah keinginan konsumen ke dalam bahasa yang sesuai dengan perusahaan. Karena itu, bisnis skala kecil sangat tepat menerapkan sistem ini. Selain itu, keuntungannya juga mencakup kemampuan menganalisis perbedaan antara sistem kualitas tradisional dan modern. Bisnis dengan sistem tradisional lebih fokus pada standar kerja, sedangkan bisnis modern cakupannya lebih luas, tidak hanya pada mutu hasil produk, tetapi juga menghapus layanan buruk, memaksimalkan kualitas untuk kepuasan dan kenyamanan pelanggan (Lestari, dkk, 2020).

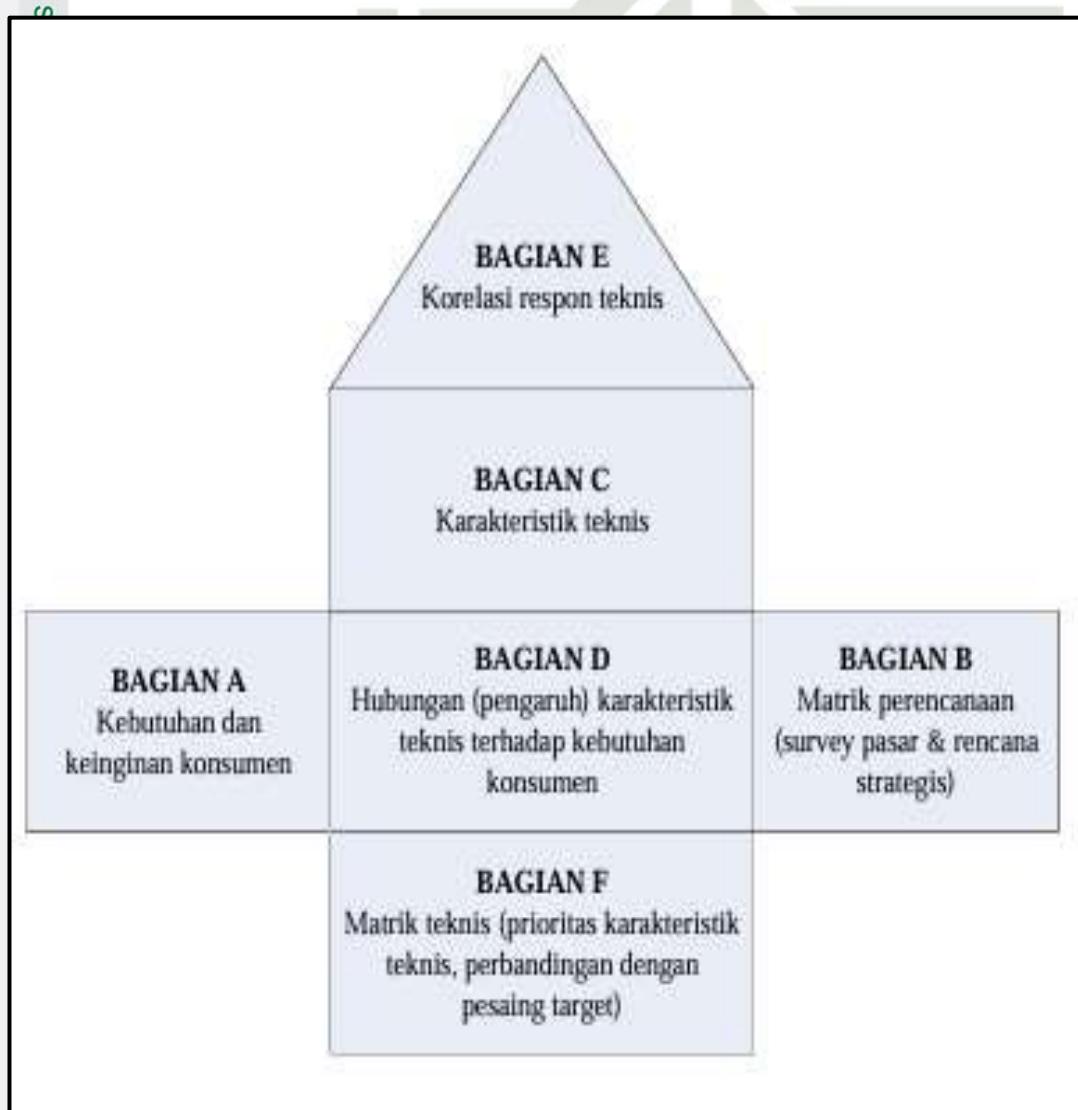
2.18 Voice Of Customer (VOC)

Voice of Customer (VOC) merupakan salah satu teknik dalam riset pasar (*market research*) yang memberikan informasi terkait harapan dan kebutuhan konsumen. Keperluan pasar dapat dikenali melalui proses pengumpulan suara pelanggan atau *Voice of Customer* (VOC). Proses pengumpulan *Voice of Customer* (VOC) dilakukan sebagai upaya untuk mengetahui atribut kemasan yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Pendekatan yang sesuai untuk menerjemahkan *Voice of Customer* (VOC) menjadi rancangan kemasan yang selaras dengan harapan dan kebutuhan pelanggan adalah melalui metode *Quality*

Function Deployment (QFD). Dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD), diperoleh prioritas respons teknis yang menjadi titik utama dalam perbaikan kemasan, agar kemasan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan konsumen (Salsabila, dkk, 2023).

2.19 *House of Quality* (HOQ)

Tujuan dalam pembuatan matriks *house of quality* (HOQ) adalah untuk mengetahui apa saja yang diinginkan oleh konsumen dan juga untuk memenuhi kebutuhan dan halaman yang dinginkan oleh konsumen. Adapun pembagian dari matriks *house of quality* (HOQ) adalah sebagai berikut (Basuki, dkk., 2020).



Gambar 2.1 *House Of Quality* (HOQ)
(Sumber: Basuki, dkk., 2020)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Adapun keterangan *house of quality* (HOQ) tersebut adalah sebagai berikut (Basuki, dkk., 2020):

1. Bagian A : Kebutuhan dan keinginan konsumen.

Bagian ini terdiri dari sejumlah kebutuhan dan keinginan konsumen yang didapatkan dengan melakukan survey pasar.

2. Bagian B : Matrik perencanaan (survey pasar dan rencana strategis). Bagian ini mencakup:

a. Nilai bobot dari tingkat pentingnya kebutuhan pelanggan.

b. Tingkat kepuasan konsumen terhadap produk atau layanan yang diberikan.

c. Tingkat kepuasan konsumen terhadap produk atau layanan dari pesaing perusahaan.

3. Bagian C: Karakteristik teknis.

Bagian ini terdiri dari persyaratan-persyaratan teknis untuk mengembangkan produk atau jasa baru. Data tersebut merupakan turunan informasi dari bagian A yang merupakan kebutuhan dan keinginan konsumen.

4. Bagian D: Hubungan (pengaruh) karakteristik teknis terhadap kebutuhan konsumen.

Bagian ini mencakup analisis manajerial mengenai keterkaitan antara elemen-elemen pada bagian C, yaitu karakteristik teknis, dengan bagian A yang mewakili kebutuhan serta keinginan konsumen yang terpengaruh. Tingkat hubungan yang kuat atau lemah ditunjukkan melalui simbol.

5. Bagian E: Korelasi respon teknis.

Bagian ini menjelaskan keterkaitan yang ada pada bagian C berupa hubungan antar persyaratan teknis antara satu dengan lainnya. Keterkaitan ini dapat diuraikan menggunakan simbol.

6. Bagian F: atriks teknis mencakup prioritas dari karakteristik teknis serta perbandingan antara produk dengan target pesaing.

Bagian ini menjelaskan data yang berguna untuk menilai perbandingan kinerja teknis antara produk atau layanan yang dihasilkan perusahaan dengan produk atau layanan dari pesaing, target kinerja teknis, atau produk baru yang sedang dirancang. Penelitian ini bertujuan untuk merinci langkah-langkah penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah, termasuk alat, bahan, dan metode yang digunakan dalam menangani permasalahan tersebut.

Terdapat 4 level pada *House of Quality* dalam *Quality Function Deployment* (Basuki, dkk., 2020):

1. *Product Planning*: Fase ini merupakan fase awal yaitu menjadikan keinginan dan kebutuhan pelanggan menjadi persyaratan teknis,
2. *Part Deployment*: Menjabarkan spesifikasi teknis menjadi aspek desain komponen, umumnya dapat disebut sebagai tahap evaluasi bagian,
3. *Process Planning*: Menghubungkan setiap komponen dengan proses manufaktur kritis atau dapat disebut perencanaan proses produksi
4. *Production/Operation Planning*: Menentukan parameter kontrol kualitas, inspeksi, toleransi, dan tindakan operasional di pabrik.

2.20 Nilai Matriks *House Of Quality* (HOQ)

Untuk mendapatkan prioritas atribut kebutuhan pelanggan dalam membuat sebuah produk, maka perlu dilakukan penyusunan matriks perencanaan. Adapun perhitungan nilai matriks tersebut adalah sebagai berikut:

1. Relationship Matrix

Relationship matrix merupakan matrik hubungan interaksi antara *technical requirement* dengan *customer requirement* untuk menunjukkan kuat lemahnya hubungan tersebut. *Relationship matrix* atau hubungan matriks ini bertujuan untuk menentukan hubungan antar respon teknis dengan suara konsumen yang dijelaskan menggunakan simbol sebagai berikut (Dyana, 2020).

Tabel 2.1 *Relationship Matrix*

Simbol	Nilai	Keterangan
<kosong>	0	Tidak ada hubungan
△	1	Hubungan lemah
○	3	Hubungan sedang
●	9	Hubungan Kuat

(Sumber: Dyana, 2020).

2. *Goal*

Goal (target) menyatakan seberapa besar tingkat kinerja kepuasan yang diharapkan dapat dicapai oleh perusahaan untuk memenuhi setiap keinginan konsumen. Nilai dari *goal* biasanya memiliki skala 1-5 (Dwihatami dan Siregar, 2024)

 Tabel 2.2 Nilai *Goal*

Skala	Penjelasan
1	Sangat Tidak Memuaskan
2	Tidak Memuaskan
3	Cukup Memuaskan
4	Memuaskan
5	Sangat Memuaskan

(Sumber: Dwihatami dan Siregar, 2024)

 4. *Improvement Ratio*

Improvement Ratio dipakai untuk menggambarkan sejauh mana perubahan atau peningkatan yang harus dilaksanakan. Atribut yang memiliki nilai *Improvement Ratio* tinggi menunjukkan seberapa besar usaha perbaikan yang masih harus ditempuh untuk mencapai Tujuan yang telah dirumuskan dengan mempertimbangkan posisi kinerja yang telah dicapai.

Dalam bentuk matematis penentuan nilai *Improvement Ratio* adalah (Dwihatami dan Siregar, 2024):

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Tingkat Kepuasan Konsumen.}} \quad \dots(2.4)$$

 Tabel 2.3 Nilai *Improvement Ratio*

Skala	Penjelasan
<1	Tidak Memuaskan
1 - 1,5	Memuaskan
>1,5	Sangat Memuaskan

(Sumber: Dwihatami dan Siregar, 2024)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Sales Point

Sales point merupakan tingkat nilai komersial suatu produk atau tingkat konsumsi dari pelanggan atau mahasiswa terhadap rencana peningkatan mutu website LMS. Nilai ini didapat dari hasil pembahasan bersama perusahaan berdasarkan urutan tingkat kepentingan atribut. Angka yang dipakai untuk menunjukkan nilai jual mencakup (Dwihatami dan Siregar, 2024) :

Tabel 2.4 Nilai *Sales Point*

Nilai	Keterangan
1	<i>No sales point</i>
1,2	<i>Medium sales point</i>
1,5	<i>Strong sales point</i>

(Sumber: Dwihatami dan Siregar, 2024)

6. Raw Weight

Raw weight adalah nilai bobot dari masing-masing atribut kebutuhan pelanggan. Jika nilai *raw weight* suatu atribut semakin tinggi, maka tingkat prioritas pengembangannya pun akan semakin besar. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk menghitung *raw weight* (Dwihatami dan Siregar, 2024):

$$\text{Raw Weight} = \text{Importance Rating} \times \text{Improvement Ratio} \times \text{Sales Point} \quad \dots(2.5)$$

7. Normalized Raw Weight

Normalized raw weight adalah persentase bobot suatu atribut kebutuhan pelanggan terhadap total keseluruhan bobot atribut kebutuhan pelanggan untuk tiap atribut kebutuhan atau dengan kata lain persentase keseluruhan dari *raw weight*. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung *normalized raw weight* (Dwihatami dan Siregar, 2024):

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Normalized Raw Weight (NRW) = Raw Weight Σ Raw Weight

Keterangan: Raw Weight \times 100%

8. *Technical Corelation*

Technical correlation berfungsi untuk mencatat tahapan dari respon teknis.

Korelasi ini menggambarkan dampak antar elemen yang memengaruhi keputusan pada tiap elemen. Simbol yang digunakan untuk menggambarkan tingkat hubungan antar kebutuhan teknis adalah sebagai berikut (Dyana, 2020).

Tabel 2.5 *Technical Corelation*

Simbol	Arti
VV	Pengaruh positif kuat
V	Pengaruh positif sedang
<kosong>	Tidak ada hubungan
X	Pengaruh negatif sedang
XX	Pengaruh negatif kuat

(Sumber: Dyana, 2020)

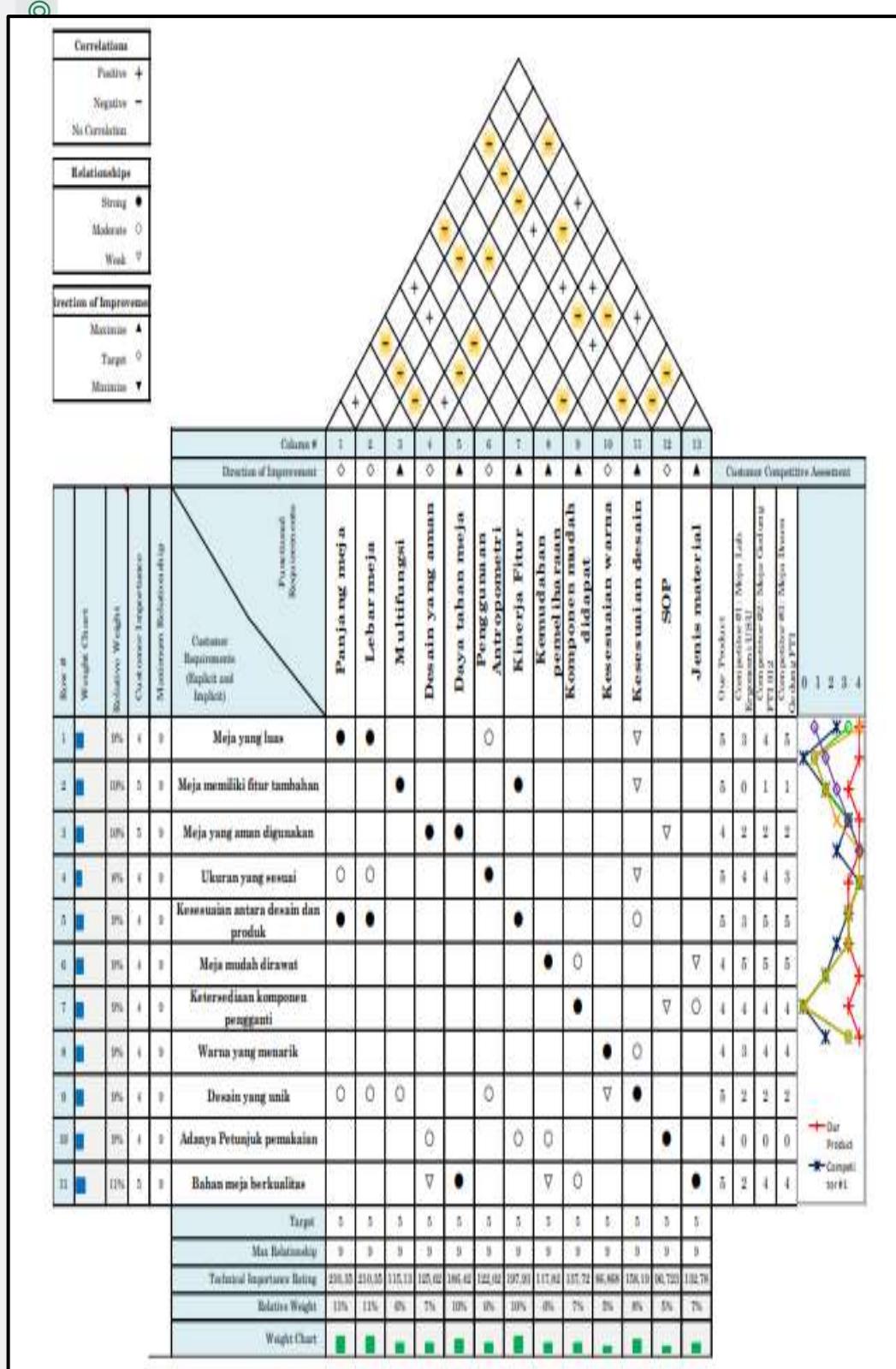
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun *House Of Quality* Keseluruhan adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2 *House Of Quality* Keseluruhan
(Sumber: Marbun dan Siboro, 2020)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2.21 Konsep *Screening*

Konsep *screening* atau Seleksi konsep dilakukan berdasarkan metode yang dikembangkan oleh Stuart Pugh pada era 1980-an yang dikenal sebagai metode seleksi konsep Pugh (Pugh, 1990). Tahapan ini bertujuan untuk mengurangi jumlah konsep dengan cepat serta menyempurnakan konsep (Ulrich dan Eppinger, 2001).

Terdapat 6 tahapan dalam menseleksi proses screening, tahapan tersebut adalah sebagai berikut (Jakaria dan Sukmono, 2021):

1. Menyiapkan matriks seleksi.

Pada tahap ini dalam menyiapkan matriks menggunakan media fisik dengan menyesuaikan masalah yang ada. Konsep dan kriteria konsep tersebut akan diseleksi dengan memasukkannya ke dalam matriks. Konsep yang ditampilkan sebaiknya berupa gambar maupun tampilan grafis. Pada bagian atas matriks terdapat identitas konsep dalam bentuk garik maupun teks tertulis. Di bagian kiri matriks tercantum kriteria pemilihan yang ditentukan berdasarkan keinginan pelanggan dan kebutuhan perusahaan. Setiap kriteria perlu diberi bobot sehingga harus dilakukan secara hati-hati agar tidak terlalu banyak mencantumkan kriteria yang tidak penting. Setelah itu, menentukan suatu konsep yang akan dijadikan patokan untuk membandingkan dengan konsep-konsep yang lainnya.

2. Menilai konsep.

Pada setiap sel matriks diletakkan nilai relatif “lebih baik” (+), “sama dengan” (0) atau “lebih buruk” (-) sebagai penilaian perbandingan tiap konsep dengan konsep referensi. Setiap konsep pada tahapan ini masih berupa gambaran kasar dari setiap produk akhir yang memerlukan referensi untuk dijadikan sebagai perbandingan.

3. Meranking konsep-konsep.

Setelah melakukan penilaian pada semua konsep, maka perlu melakukan penjumlahan nilai dengan kategori lebih baik, sama dengan dan lebih buruk. Hasil tersebut ditulis pada bagian bawah matriks, lalu menghitung nilai akhir dengan cara mengurangi jumlah nilai lebih baik dengan jumlah nilai lebih buruk.

Setelah mendapatkan nilai akhir, maka dilakukan perankingan untuk tiap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

konsepnya. Konsep dengan nilai positif lebih banyak dan nilai negatif lebih sedikit memiliki peringkat yang lebih tinggi.

4. Penggabungan dan perbaikan konsep.

Setelah menilai dan meranking konsep, langkah berikutnya adalah melakukan pemeriksaan dengan melihat apakah hasil yang diperoleh masuk akal. Setelah itu, mempertimbangkan apakah penggabungan dan perbaikan konsep dapat dilakukan. Terdapat 2 hal yang harus dipertimbangkan yaitu:

- a. Apakah terdapat konsep yang secara umum baik, tetapi nilainya turun karena terdapat kriteria yang menyebabkan penampilannya buruk. Apakah konsep tersebut perlu dilakukan modifikasi untuk perbaikan namun tetap menjaga perbedaan antara konsep satu dengan lainnya.
- b. Apakah dapat dilakukan penggabungan antara 2 konsep untuk menghasilkan kualitas terbaik dan juga menghilangkan kualitas yang terburuk.

5. Memilih satu atau lebih konsep.

Setelah memahami masing-masing konsep beserta kualitas relatifnya, langkah selanjutnya adalah memilih konsep yang akan ditingkatkan dan dianalisis lebih mendalam. Jumlah konsep yang dapat dipilih akan disesuaikan dengan keterbatasan sumber daya tim, seperti tenaga kerja, biaya, dan waktu. Setelah konsep yang akan dianalisis ditentukan, penting untuk mengidentifikasi permasalahan yang perlu diteliti lebih lanjut sebelum masuk ke tahap akhir seleksi. Jika tahap penyaringan berikutnya belum menghasilkan solusi yang memadai untuk proses evaluasi dan pemilihan, maka konsep akan dinilai menggunakan kriteria seleksi berbobot serta sistem penilaian yang lebih terstruktur dan rinci.

6. Merefleksikan hasil dan proses.

Semua anggota tim harus menyepakati hasil yang dicapai. Jika terdapat anggota yang tidak setuju, hal tersebut bisa menjadi indikasi adanya kriteria yang terlewat dalam matriks penyaringan atau kurangnya pemahaman yang menyebabkan kekeliruan dalam proses penilaian.

2.22 Konsep Scoring

Penilaian konsep atau konsep scoring diterapkan untuk memperjelas perbedaan antara konsep yang bersaing dan meningkatkan jumlah alternatif solusi. Pada tahap ini, setiap kriteria seleksi diberi bobot kepentingan relatif dan fokus diajukan pada hasil perbandingan yang lebih akurat melalui penekanan terhadap tiap kriteria. Nilai konsep diperoleh dari total nilai yang telah dibobotkan (Ulrich dan Eppinger, 2001).

Terdapat 6 tahapan dalam menseleksi proses scoring, tahapan tersebut adalah sebagai berikut (Jakaria dan Sukmono, 2021):

1. Menyiapkan matriks seleksi.

Tim menyiapkan sebuah matriks dan mengidentifikasi konsep referensi. Pada bagian atas matriks berisi konsep yang telah diidentifikasi untuk sebuah analisis. Tim mungkin akan menambahkan lebih banyak rincian pada kriteria seleksi apabila konsepnya lebih terperinci. Tingkat rincian kriteria ini tergantung pada kebutuhan tim atau mungkin tidak perlu memperluas kriteria tim.

2. Menilai konsep.

Cara paling mudah pada tahapan ini adalah dengan menilai seluruh konsep terhadap satu kriteria sebelum berpindah ke kriteria berikutnya. Pada tahapan ini direkomendasikan skala dari 1 sampai 5.

- Nilai 1: Sangat buruk jika dilihat dari referensi.
- Nilai 2: Buruk jika dilihat dari referensi.
- Nilai 3: Memiliki kesamaan dari referensi.
- Nilai 4: Lebih baik dari referensi.
- Nilai 5: Sangat lebih baik dari referensi

3. Meranking konsep-konsep.

Untuk tiap konsep, penilaian diberikan dengan nilai berbobot yang dihitung dengan mengalikan nilai dengan bobot kriteria.

4. Penggabungan dan perbaikan konsep.

Pada tahap ini, tim akan mencari alternatif atau gabungan konsep untuk meningkatkan kualitas rancangan. Penyempurnaan konsep meliputi ide-ide kreatif dan peningkatan yang muncul selama proses pemilihan konsep, ketika

tim mulai memahami kelebihan dan kekurangan dari berbagai aspek konsep produk.

5. Memilih satu atau lebih konsep.

Pada tahapan ini, tim harus menggali evaluasi awal dengan mengadakan analisis sensitivitas. Dengan menyelidiki sensitivitas tanking terhadap variasi nilai tertentu, tim dapat menaksir apakah ketidakpastian mengenai ranking tertentu akan memiliki pengaruh yang besar terhadap pilihan tim. Tim mungkin dapat memilih konsep dengan skor yang lebih rendah tetapi dengan sedikit ketidakpastian dibandingkan dengan memilih konsep dengan nilai skor yang lebih tinggi namun tidak dapat beroperasi.

6. Merefleksikan hasil dan proses

Pada tahapan akhir ini, setiap konsep perlu dilihat kembali konsep apa yang harus dihilangkan untuk pertimbangan selanjutnya. Apabila konsep yang disingkirkan lebih baik dibandingkan dengan konsep yang digunakan, maka sumber ketidak konsistenan tersebut harus dikenali. Mungkin dari kriteria penting yang hilang, pembobotan yang tidak sesuai atau penerapan yang tidak konsisten.

2.23 Jenis-Jenis *Prototype*

Model *prototyping* adalah suatu metode yang digunakan untuk menghimpun informasi tertentu terkait kebutuhan informasi pengguna secara cepat. Pendekatan ini didasarkan pada konsep working model (model yang berfungsi). Tujuan utamanya yaitu untuk mengubah model atau rancangan menjadi sistem akhir. Melalui metode prototyping, proses pengembangan sistem dapat dilakukan lebih cepat dengan biaya yang relatif lebih efisien. Artinya, pengeluaran dalam pengembangan sistem menjadi lebih hemat. Purwarupa produk (prototipe) merupakan bentuk permulaan dari suatu produk. Langkah ini memiliki peran krusial dalam perencanaan karena berkaitan dengan kelebihan produk yang akan memengaruhi kemajuan bisnis di masa mendatang (Jamaludin, dkk, 2024).

Ada beragam tipe *prototipe*, antara lain prototipe sederhana, prototipe dengan fungsi, serta prototipe bertahap, yaitu (Jamaludin, dkk, 2024):

- © Hak Cipta milik UIN SUSKA Riau
1. *Prototipe* kasar merupakan model sederhana awal yang dimanfaatkan untuk mengevaluasi konsep dan desain dasar.
 2. *Prototipe* fungsional memiliki kemiripan lebih dekat dengan produk jadi dan digunakan untuk menguji kinerja atau fungsi produk.
 3. *Prototipe evolusioner* adalah versi yang secara berkelanjutan diperbaiki dan dikembangkan selama tahap pengembangan produk.

Pendekatan prototipe juga mendukung proses pengembangan produk secara iteratif. Melalui penggunaan prototipe, tim dapat secara berkelanjutan menyempurnakan, menguji, dan memperbaiki desain hingga mencapai hasil yang maksimal. Metode ini memungkinkan adanya penyesuaian serta perbaikan terus-menerus sesuai dengan perubahan kebutuhan atau preferensi pengguna (Jamaludin, dkk, 2024).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

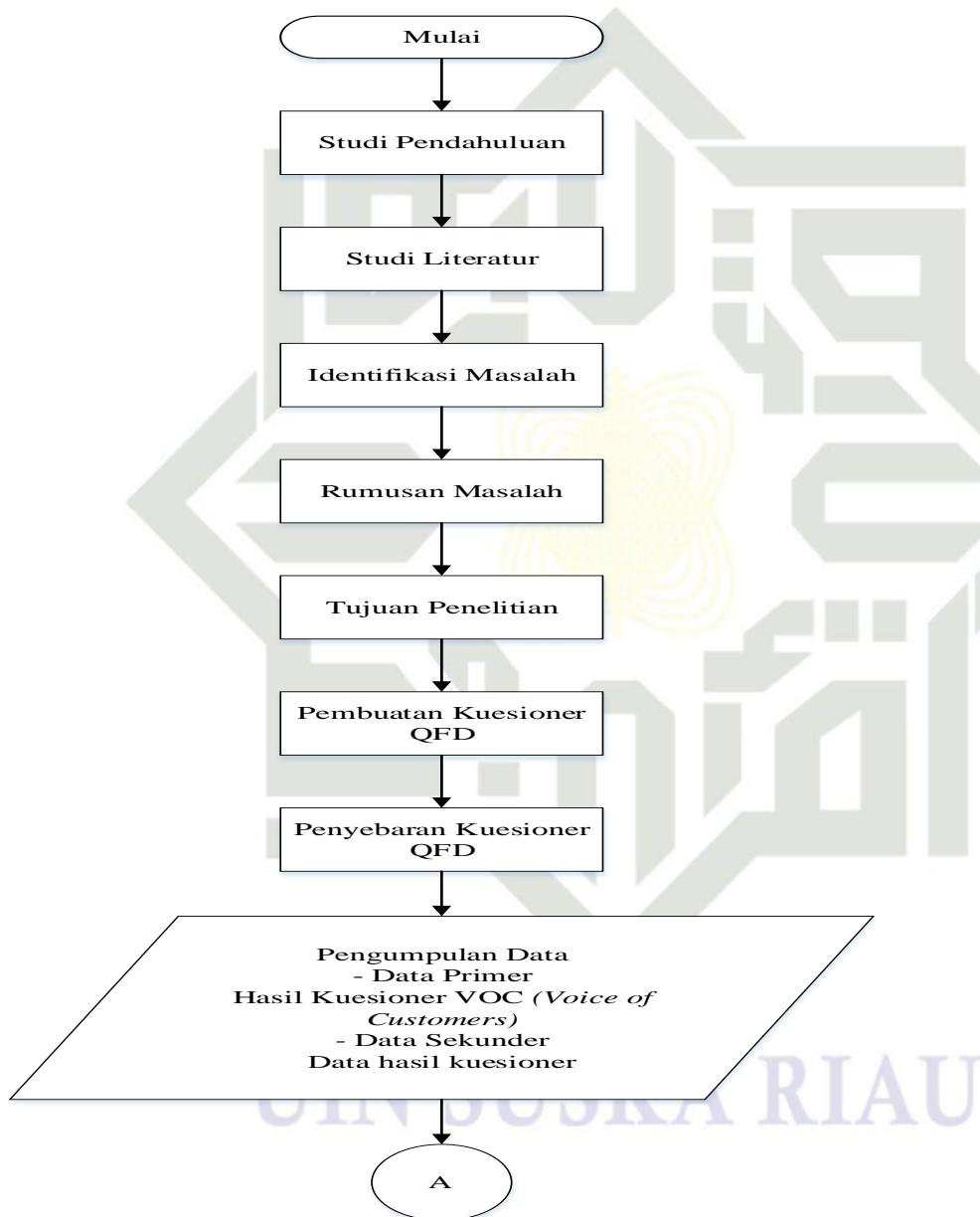
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

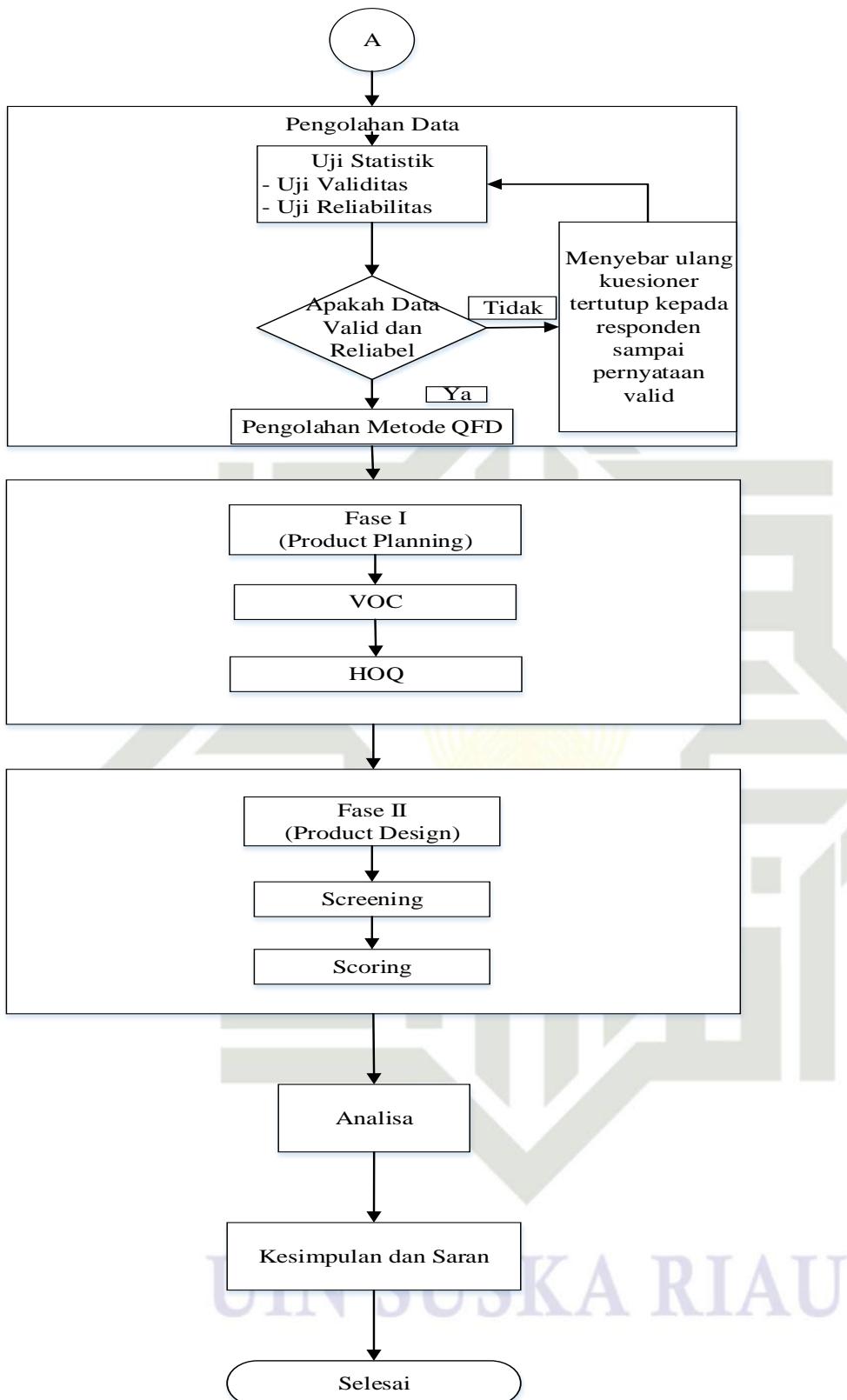
Metodologi penelitian adalah uraian mengenai setiap langkah kegiatan yang dilakukan sejak awal hingga akhir. Setiap tahapan dijelaskan melalui bagan alur (flowchart) penelitian guna memberikan pemahaman yang lebih jelas untuk proses berikutnya.



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 3.1 *Flowchart Metodologi Penelitian (Lanjutan)*

3.1 **Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan adalah tahapan awal sebelum pelaksanaan survei. Studi pendahuluan mengenai kemasan madu kelulut dilaksanakan di Kelompok Tani Sijunggi Abadi, Dusun Pulau Terap Tengah, Desa Pulau Terap, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Tujuan dari studi pendahuluan ini adalah untuk memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian. Contohnya seperti profil lokasi, informasi pengisian kuesioner *Quality Function Deployment*, dan lain-lain. Bab ini memuat rangkaian proses studi yang mencakup latar belakang dilakukannya penelitian tersebut.

3.2 **Studi Literatur**

Dalam suatu penelitian, tinjauan pustaka sangat penting karena menjadi landasan teoritis yang mendukung penelitian tersebut. Tinjauan pustaka merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam proses penelitian. Tinjauan pustaka dimanfaatkan untuk mencari solusi dengan menelusuri referensi yang telah ada sebelumnya, baik berupa teori dari jurnal ilmiah maupun buku yang sesuai dengan tema dan tujuan penelitian. Oleh sebab itu, tinjauan pustaka bisa dijadikan sebagai dasar teoritik untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan dalam ruang lingkup penelitian ini. Tinjauan pustaka dilakukan setelah menentukan topik dan merumuskan masalah, sebelum pengumpulan data lapangan dilakukan.

3.3 **Identifikasi Masalah**

Setelah studi pendahuluan dilakukan, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan. Tujuan dari proses identifikasi ini adalah untuk mengetahui dan memahami masalah yang akan dijadikan fokus utama dalam penelitian. Identifikasi masalah dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti survei langsung di lapangan, observasi, maupun wawancara. Dalam konteks penelitian bertujuan untuk mengenali permasalahan yang terdapat pada aspek kemasan Madu Kelulut, yang terdapat di Kelompok Tani Sijunggi Abadi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4**Rumusan Masalah**

Berdasarkan hasil pendahuluan yang telah dilakukan serta teori-teori yang mendasarinya, tahap selanjutnya adalah menyusun rumusan masalah. Masalah ini dirumuskan sebagai pokok bahasan yang akan diteliti. Perumusan masalah adalah bentuk pertanyaan yang jelas dan terperinci mengenai lingkup persoalan yang akan diteliti, yang disusun berdasarkan hasil identifikasi masalah sebelumnya. Rumusan masalah yang baik dapat diibaratkan sebagai separuh dari jawaban atas pertanyaan penelitian. Perumusan yang tepat tidak hanya membantu memfokuskan perhatian, tetapi juga memberikan arah yang jelas bagi jalannya penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana merancang kemasan produk madu kelulut yang sesuai dengan keinginan serta kepuasan konsumen menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).

3.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian sangat penting untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Setiap penelitian harus memiliki sasaran yang spesifik, konkret, dan dapat diukur agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan. Tujuan yang dirumuskan dengan jelas akan membantu memberikan jawaban terhadap permasalahan yang menjadi fokus penelitian.

3.6**Pembuatan Kuesioner QFD**

Penyusunan kuesioner QFD meliputi dua jenis, yaitu kuesioner terbuka dan kuesioner tertutup. Kuesioner terbuka dibuat untuk mempermudah dalam mengidentifikasi kebutuhan serta keinginan konsumen. Setelah tujuan diklasifikasikan dan kebutuhan pelanggan diidentifikasi, langkah berikutnya adalah menyusun kuesioner terbuka yang berisi pertanyaan umum dan terbuka agar dapat mencakup berbagai pertanyaan lain yang diperlukan oleh pihak pengembang. Hasil dari interpretasi jawaban kemudian dikategorikan ke dalam diagram pohon objektif. Tahap selanjutnya adalah penyusunan kuesioner tertutup, yang terdiri atas pernyataan-pernyataan yang akan menjadi sumber data utama dalam penelitian ini

3.7

Penyebaran Kuesioner QFD

Kuesioner yang telah disusun kemudian didistribusikan kepada responden.

Tahap awal penyebaran dilakukan untuk kuesioner terbuka melalui metode wawancara langsung. Proses wawancara harus dilakukan secara serius agar memperoleh jawaban-jawaban yang akurat dan dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kuesioner tertutup. Pernyataan-pernyataan dalam kuesioner tertutup disusun berdasarkan hasil pengembangan dari jawaban responden selama sesi wawancara.

3.8

Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses memperoleh informasi dari hasil pengamatan atau situasi nyata yang dikumpulkan secara sistematis. Dalam penelitian ini, jenis serta sumber data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner terbuka. Kuesioner ini berisi pertanyaan umum terkait harapan konsumen terhadap kemasan Madu Kelulut dan disampaikan melalui wawancara langsung. Wawancara dilakukan dengan menyampaikan butir-butir pertanyaan dari kuesioner terbuka yang telah disusun sebelumnya. Berdasarkan hasil jawaban dari kuesioner terbuka tersebut, disusunlah kuesioner tertutup yang kemudian dibagikan kepada responden. Selanjutnya, dilakukan pula penyebaran kuesioner IR serta kuesioner CCE. Wawancara dilakukan Bersama pendiri madu kelulut sijonggi abadi Bernama Sayfullah sebagai ketua kelompok tani sijonggi abadi. Sayfullah merupakan Masyarakat asli merangin lama (Rantau berangin), kec.Kuok, Kab.Kampar, Prov.Riau, yang berkomitmen membentuk kelompok tani sijonggi abadi dengan berkecimpung di dunia madu.

2. Data Sekunder

Data Sekunder dalam penelitian ini adalah demografi responden. Demografi responden merupakan data identitas dari respondennya.

3.9 © Hak Cipta milik UIN Suska Riau Pengolahan Data

Pengolahan data memiliki tujuan untuk mengetahui dan mengenali kebutuhan serta keinginan konsumen. Dalam penelitian ini, proses pengolahan data dilakukan melalui tahapan klasifikasi tujuan serta identifikasi kebutuhan pelanggan. Proses ini mencakup penyusunan kuesioner terbuka dan tertutup, serta pengujian terhadap data yang telah dikumpulkan, yang dilakukan menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

3.9.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu secara tepat menjalankan fungsi pengukurannya. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel. Jika r hitung $\geq r$ tabel, maka data tersebut dinyatakan valid. Sementara itu, uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana data yang dikumpulkan dapat diandalkan. Data dikatakan reliabel jika hasil pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama, dilakukan beberapa kali, menghasilkan nilai yang relatif konsisten, selama aspek yang diukur belum mengalami perubahan.

3.9.2 Fase I (*Product Planning*)

Pada fase I atau tahap perencanaan produk (*product planning*), terdapat dua tahapan penting yang dikenal dengan *Voice of Customer* (VOC) dan *House of Quality* (HOQ). Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan tersebut:

3.9.3 VOC (*Voice Of Customer*)

Voice of Customer adalah istilah yang menggambarkan proses untuk memahami secara mendalam keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap produk yang akan dirancang atau dikembangkan. Berikut ini adalah cara yang dilakukan untuk mendapatkan *Voice of Customer*:

1. Wawancara dimana wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab antara dua pihak yaitu pewawancara dan narasumber untuk memperoleh data, keterangan atau pendapat tentang suatu hal.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
2. Penyebaran Kuesioner yang dilakukan terhadap 50 responden dimana mencakup penyebaran yaitu:
 - a. Kuesioner Terbuka merupakan penyebaran kuesioner yang bertujuan untuk mendapat kebutuhan konsumen yang nantinya kebutuhan konsumen akan dikelompokkan dalam 7 dimensi yang akan memberikan pernyataan pada kuesioner tertutup.
 - b. Kuesioner tertutup merupakan penyebaran kuesioner yang bertujuan untuk mendapatkan kebutuhan konsumen yang akan dilanjutkan ke tahap pembuatan HOQ diperoleh dari data pernyataan yang valid pada uji validitas.
 - c. Kuesioner *Importance Rating* merupakan kuesioner yang bertujuan untuk memberikan nilai rating kepentingan terhadap kebutuhan konsumen sehingga dapat diperoleh kebutuhan mana yang diutamakan ada pada perancangan kemasan.
 - d. Kuesioner *Customer Competitive Evaluation* bertujuan untuk membandingkan posisi rancangan terhadap produk pesaing berdasarkan kebutuhan konsumen yang telah kita peroleh pada tahapan sebelumnya.

3.9.4 HOQ (*House Of Quality*)

Setelah proses identifikasi *Voice of Customer* (VOC), langkah selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen ke dalam bentuk matriks *House of Quality* (HOQ). HOQ merupakan alat utama dalam metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang berfungsi untuk mengaitkan kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis produk secara sistematis. Adapun urutan langkah dalam penyusunan matriks HOQ adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Teknik

Pembuatan spesifikasi teknik terdiri dari atribut, matriks, spesifikasi teknik, satuan dan kriteria.

2. *Relationship*

Relationship adalah penilaian terhadap tingkat kekuatan hubungan antara atribut kebutuhan pelanggan dengan spesifikasi teknis produk. Penilaian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan skala angka, yaitu, Nilai 0 menunjukkan tidak ada hubungan, Nilai 1 menunjukkan hubungan lemah, Nilai 3 menunjukkan hubungan sedang, Nilai 9 menunjukkan hubungan sangat kuat. Skala ini digunakan untuk mengisi matriks *House of Quality* dalam metode QFD guna menggambarkan sejauh mana setiap atribut pelanggan berkontribusi terhadap karakteristik teknis yang dirancang.

3. Matriks Perencanaan atau *Planning matrix*.

Dalam menentukan matiks perencanaan dilakukan beberapa proses, antara lain :

Importance to Customer.

Penilaian tingkat pentingnya atribut konsumen dilakukan secara subjektif terhadap atribut-atribut produk yang telah dirancang.

2. *Current Satisfaction Performance* atau Kepuasan Konsumen.

Bagian ini memuat hasil dari kuesioner kepuasan yang dilaksanakan guna mengetahui evaluasi terhadap produk yang tersedia berkaitan dengan rancangan atribut dalam tabel HOQ.

3. *Goal.*

Goal adalah sasaran tingkat kepuasan yang ingin dicapai terhadap produk yang dibuat. *Goal* ini dapat diukur dengan skala 1 hingga 4, 1 menunjukkan sangat tidak puas, 2 berarti kurang puas, 3 cukup memuaskan, 4 sangat memuaskan.

4. *Improvement Ratio*

Angka *improvement ratio* menggambarkan sejauh mana peningkatan atau penyempurnaan yang perlu dilakukan dalam proses pengembangan produk. Jika hasilnya 1,5 = perlu dilakukan perbaikan total.

5. *Sales Point*

Sales point merupakan atribut yang dinilai memiliki nilai jual tinggi khususnya dalam pemasaran. *Nilai sales point* meliputi, 1 = tanpa *sales point* ; 1,2 = *sales point* menengah ; 1,5 = *sales point* tinggi.

6. *Raw Weight and Normalized Raw Weight*

Nilai raw weight menunjukkan seberapa besar perbaikan produk kemasan madu kelulut yang harus dilakukan.

7. *Technical Correlation* atau Korelasi Spesifikasi Teknis

Korelasi Teknis menggambarkan hubungan antara satu spesifikasi teknik dengan spesifikasi teknik lainnya. Hubungan ini direpresentasikan menggunakan simbol-simbol tertentu.

8. *Technical Matrix* atau Urutan Tingkat Kepentingan Daya Saing dan Target untuk Persyaratan Teknis.

Tahapan ini merupakan proses dalam menetapkan prioritas teknis. Prioritas teknis tersebut akan dijadikan dasar pertimbangan dalam penelitian guna mengembangkan karakteristik teknis.

3.9.5 QFD Fase II (*Product Design*)

Pada fase ke II yaitu *Product Design* dilakukan setelah menyelesaikan matrik HOQ. Kemudian dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

3.9.6 *Screening*

Tujuan dari konsep screening adalah untuk menyaring jumlah konsep yang tersedia dengan mempertimbangkan kombinasi antara konsep dan desain yang telah dibuat sebelumnya, guna menyingkirkan konsep-konsep berdasarkan tingkat kepentingannya.

3.9.7 *Scoring*

Konsep scoring dilakukan untuk menentukan skor setiap konsep yang sebelumnya telah disaring berdasarkan tingkat kepentingannya, dengan tujuan untuk memperoleh konsep terbaik yang akan dikembangkan lebih lanjut.

3.10 *Analisa*

Berdasarkan proses pengolahan yang telah dilakukan, akan diperoleh hasil dari data tersebut. Setelah hasil diketahui, langkah berikutnya adalah melakukan analisis yang sesuai dengan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Analisis merupakan proses menelaah secara mendalam dengan memecah suatu hal ke dalam bagian-bagian kecil untuk dipahami lebih lanjut. Tahapan ini bertujuan

untuk mengevaluasi hasil data yang telah diolah guna menetapkan keputusan atas suatu permasalahan.

3.11 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan diperoleh dari poin-poin penting dalam materi penelitian yang telah dikaji bersama instansi terkait. Tujuan dari kesimpulan adalah untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Saran merupakan bentuk solusi yang diberikan guna mengatasi permasalahan yang dihadapi. Saran ini memuat masukan atau rekomendasi yang dapat berguna bagi Kelompok Tani Sijonggi Abadi maupun sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

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

BAB VI PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai desain kemasan madu yang terpilih adalah desain pada konsep 1 yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen berdasarkan kuesioner yang telah disebarluaskan yaitu kemasan madu ini tidak mudah tumpah, desain kemasan memudahkan untuk menuangkan madu tanpa tumpah, bahan kemasan terasa kuat dan tahan lama, tutup kemasan terasa aman dan tidak mudah terbuka sendiri, bahan kemasan terasa ringan saat diangkat, tutup kemasan menggunakan model fliptop yang praktis, tinggi kemasan tidak melebihi 30 cm, desain kemasan memiliki fitur anti slip agar tidak mudah tergelincir, bentuk kemasan mudah digenggam oleh tangan pengguna, Kemasan memiliki ciri khas madu kelulut

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan agar dapat menambah metode dan pembahasan mengenai biaya sehingga dapat menjadi pertimbangan pada perancangan produk yang akan dibuat.
2. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan hasil yang diperoleh dapat menjadi acuan bagi kelompok tani sijonggi abadi dalam mengambil langkah perbaikan kemasan botol madu kelulut yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Basuki, M., Aprilyanti, S., Azhari, A., & Erwin, E. (2020). Perancangan ulang alat perontok biji jagung dengan metode Quality Function Deployment. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 23-30.
- Danggi, E., & Sufrianto, S. (2022). PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK LEBAH TRIGONA DI DESA WATA BENUA KECAMATAN LANDONO KABUPATEN KONAWE SELATAN. *Jurnal Sultra Sains*, 4(2), 1-9.
- Darma, B. (2021). Statistik Penelitian Menggunakan SPSS (*Uji Validasi, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2*). Guepedia.
- Dwihatami, D., & Siregar, S. L. (2024). Implementasi Quality Function Deployment Melalui House of Quality Untuk Rencana Peningkatan Kualitas Website Learning Management System. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(4), 1233-1241.
- Dyana, N., Budiharti, N., & Galuh, H. (2020). Analisi Qfd (Quality Function Deployment)untuk Perbaikan Produk Thai Tea Merek Kaw-Kaw Di Ukm Waralaba Di Landungsari, Malang. *Jurnal Valtech*, 3(2), 153-159.
- Fabrianita, N., Maflahah, I., Mu'tamar, M. F. F., & Asfan, D. F. (2023). Analisis Desain Kemasan Garam Mandi (Bath Salt) Dengan Menggunakan Metode Value Engineering. *Jurnal Agroindustri*, 13(1), 24-33.
- Herlina, V. (2019). Panduan Praktis mengolah data kuesioner menggunakan SPSS. Elex Media Komputindo.
- Imelda, E., & Simina, J. (2023). Peningkatan Masa Simpan Produk Sambal Si Uda Dengan Peralihan Metode Pengemasan Produk. *Jurnal Bakti Masyarakat Indonesia*, 6(1), 220-225.
- Jakaria, T. I., & Sukmono, T. (2021). Buku Ajar Mata Kuliah Perencanaan Dan Perancangan Produk. Umsida Prees, 1-107

- Jamaludin, H., Sulartopo, S., & Setiawan, N. D. (2024). Perancangan Aplikasi Tutorial Turnitin Untuk Melacak Plagiasi Menggunakan Metode Prototype. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 17(1), 386-398.
- Kusumawati, D. N. I., & Kusumah, W. I. (2022). Analisis desain kemasan produk UMKM makanan tradisional lemper berbahan alami memiliki daya tarik dan ketahanan mutu produk. *Jurnal Nawala Visual*, 4(1), 41-49.
- Lestari, R., Wardah, S., & Ihwan, K. (2020). Analisis Pengembangan Pelayanan Jasa Tv Kabel Menggunakan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 57-63.
- Majdina, N. I., Pratikno, B., & Tripena, A. (2024). Penentuan Ukuran Sampel Menggunakan Rumus Bernoulli Dan Slovin: Konsep Dan Aplikasinya. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 16(1), 73-84.
- Marbun, C. E., & Siboro, B. A. H. (2020). Perancangan meja dan kursi komputer sesuai dengan sistem smart class pada laboratorium desain produk dan inovasi Institut Teknologi Del. *Jurnal Teknik Industri*, 10(3), 255-265.
- Martias, L. D. (2021). Statistika deskriptif sebagai kumpulan informasi. *Fihris: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 16(1), 40-59.
- Mashadi, M., & Munawar, A. (2021). Pendampingan pengembangan kemasan produk bagi UMKM Kota Bogor. *Jurnal Abdimas Dediaksi Kesatuan*, 2(1), 1-8.
- Muljani, N., Arini, A., Suhartatik, A., Lindawati, T., & Nagel, P. J. F. (2020). Pentingnya merek dan kemasan untuk meningkatkan daya saing produk dari usaha mikro dan kecil. *PeKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 53-64.
- Mutaqin, G. A. (2024). RANCANG BANGUN SISTEM PENGEMASAN BENDA PADA MESIN PEMILAH BERAT DENGAN SISTEM PNEUMATIK BERBASIS PLC. *Jurnal TEDC*, 18(1), 1-8.
- Nugochim, S., & Rukmana, A. N. (2021). Perancangan Produk Waistbag dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Riset Teknik Industri*, 1-13.

- Oscar, B., & Megantara, H. C. (2020). Pengaruh atribut produk terhadap keputusan pembelian produk muslim army. *Pro Mark*, 10(1).
- PB. S. N., Andeas, A., & Nugroho, J. A. (2021). Pengembangan “jurnal proses desain” sebagai media pembelajaran perancangan desain. *Jurnal Desain*, 9(1), 131-142.
- Prasnowo, M. A., Findiastuti, W., & Utami. I. D. (2020). Ergonomi Dalam Perancangan Dan Pengembangan Produk Alat Potong Sol Sandal.
- Pribadi, A., & Wiratmoko, M. D. E. (2023). Karakteristik Fisikokimia Madu Heterotrigona itama Asal Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 18(2), 105-120.
- Purboyo, P., Alfishah, E., Yulianti, F., Zulfikar, R., Lamsah, L., & Maulida, N. (2022). Penguatan ekonomi masyarakat: sosialisasi budidaya madu trigona dan pemberian bantuan sarang budidaya. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 778-785.
- Putri, I. D., Rohayati, Y., & Kusmayanti, I. N. (2020). Rancangan Peningkatan Kualitas Layanan Aplikasi Sejalan Berbasis True Customer Needs Menggunakan Metode Fuzzy Quality Function Deployment (qfd). *eProceedings of Engineering*, 7(1).
- Salsabila, K. N., Suhardi, B., & Iftadi, I. (2023). Re-Desain Kemasan Produk UMKM Rengginang Minilo dengan Menggunakan Quality Function Deployment (QFD). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 22(2), 122-135.
- Sari, D. R., Shellamitha, D., Pratama, Y., Hertati, L., Hendarmin, R., Syafri, L., & Munandar, A. (2022). PKM pengembangan produk lokal singkong menjadi keripik singkong rasa balado khas Desa Petanang program MBKM KKN tematik. *Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 11-19.
- Ulrich, Karl T dan Steven D Eppinger. (2001). Perancangan Dan Pengembangan Produk. Jakarta: Salemba Teknik.
- Yani, A. V. (2021). Edukasi Jenis Kemasan yang Aman untuk Pangan Bagi Siswa SMP 4 Rantau Panjang Ogan Ilir. *Suluh Abdi*, 3(1), 1-4.

PERHITUNGAN TINGKAT KEPENTINGAN

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

(Bahan kemasan terasa kuat dan tahan lama.)
 P1
$$\frac{(5 \times 6) + (4 \times 9) + (3 \times 10) + (2 \times 5) + (1 \times 3)}{33} = 3,3$$

(Tutup kemasan terasa aman dan tidak mudah terbuka sendiri.)
 P1
$$\frac{(5 \times 9) + (4 \times 13) + (3 \times 7) + (2 \times 2) + (1 \times 2)}{33} = 3,8$$

(Bahan kemasan terasa ringan saat diangkat.)
 P1
$$\frac{(5 \times 6) + (4 \times 9) + (3 \times 8) + (2 \times 6) + (1 \times 4)}{33} = 3,2$$

P6 (Tutup kemasan menggunakan model fliptop yang praktis.)
 IR P1
$$\frac{(5 \times 9) + (4 \times 14) + (3 \times 6) + (2 \times 3) + (1 \times 1)}{33} = 3,8$$

P7 (Tinggi kemasan tidak melebihi 60 cm)
 IR P1
$$\frac{(5 \times 7) + (4 \times 10) + (3 \times 9) + (2 \times 4) + (1 \times 3)}{33} = 3,4$$

P8 (Desain kemasan memiliki fitur anti slip agar tidak mudah tergelincir.)
 IR P1
$$\frac{(5 \times 7) + (4 \times 8) + (3 \times 11) + (2 \times 5) + (1 \times 2)}{33} = 3,4$$

P9 (Bentuk kemasan mudah digenggam oleh tangan pengguna.)
 IR P1
$$\frac{(5 \times 9) + (4 \times 12) + (3 \times 7) + (2 \times 4) + (1 \times 1)}{33} = 3,7$$

P10 (Menampilkan ciri khas madu kelulut.)
 IR P1
$$\frac{(5 \times 7) + (4 \times 11) + (3 \times 10) + (2 \times 3) + (1 \times 2)}{33} = 3,5$$

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN CCE PRODUK DIKEMBANGKAN

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

P1 (Bahan kemasan terasa kuat dan tahan lama.)

$$P1 = \frac{(5 \times 12) + (4 \times 16) + (3 \times 4) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{33} = 4,18$$

P1 (Tutup kemasan terasa aman dan tidak mudah terbuka sendiri.)

$$P1 = \frac{(5 \times 11) + (4 \times 13) + (3 \times 6) + (2 \times 2) + (1 \times 1)}{33} = 3,94$$

P1 (Bahan kemasan terasa ringan saat diangkat.)

$$P1 = \frac{(5 \times 22) + (4 \times 8) + (3 \times 2) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{33} = 4,55$$

P6 (Tutup kemasan menggunakan model fliptop yang praktis.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 4) + (4 \times 8) + (3 \times 14) + (2 \times 5) + (1 \times 2)}{33} = 3,21$$

P7 (Tinggi kemasan tidak melebihi 60 cm)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 12) + (4 \times 14) + (3 \times 5) + (2 \times 2) + (1 \times 0)}{33} = 4,09$$

P8 (Desain kemasan memiliki fitur anti slip agar tidak mudah tergelincir.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 12) + (4 \times 13) + (3 \times 6) + (2 \times 1) + (1 \times 1)}{33} = 4,03$$

P9 (Bentuk kemasan mudah digenggam oleh tangan pengguna.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 13) + (4 \times 15) + (3 \times 4) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{33} = 4,21$$

P10 (Kemasan memiliki ciri khas madu kelulut.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 11) + (4 \times 14) + (3 \times 5) + (2 \times 2) + (1 \times 1)}{33} = 3,97$$

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN CCE PESAING 1

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

(Bahan kemasan terasa kuat dan tahan lama.)

$$P1 = \frac{(5 \times 4) + (4 \times 9) + (3 \times 13) + (2 \times 4) + (1 \times 3)}{33} = 3,21$$

(Tutup kemasan terasa aman dan tidak mudah terbuka sendiri.)

$$P1 = \frac{(5 \times 5) + (4 \times 11) + (3 \times 12) + (2 \times 3) + (1 \times 2)}{33} = 3,42$$

(Bahan kemasan terasa ringan saat diangkat.)

$$P1 = \frac{(5 \times 4) + (4 \times 12) + (3 \times 10) + (2 \times 5) + (1 \times 2)}{33} = 3,33$$

P6 (Tutup kemasan menggunakan model fliptop yang praktis.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 16) + (4 \times 10) + (3 \times 6) + (2 \times 1) + (1 \times 0)}{33} = 4,24$$

P7 (Tinggi kemasan tidak melebihi 60 cm)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 5) + (4 \times 10) + (3 \times 11) + (2 \times 4) + (1 \times 3)}{33} = 3,3$$

P8 (Desain kemasan memiliki fitur anti slip agar tidak mudah tergelincir.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 5) + (4 \times 9) + (3 \times 12) + (2 \times 5) + (1 \times 2)}{33} = 3,3$$

P9 (Bentuk kemasan mudah digenggam oleh tangan pengguna.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 10) + (4 \times 5) + (3 \times 13) + (2 \times 4) + (1 \times 1)}{33} = 3,58$$

P10 (Kemasan memiliki ciri khas madu kelulut.)

$$IR P1 = \frac{(5 \times 11) + (4 \times 5) + (3 \times 12) + (2 \times 3) + (1 \times 2)}{33} = 3,61$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERHITUNGAN CCE PESAING 2

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

(Bahan kemasan terasa kuat dan tahan lama.)

$$P1 = \frac{(5x4)+(4x10)+(3x13)+(2x5)+(1x1)}{33} = 3,33$$

(Tutup kemasan terasa aman dan tidak mudah terbuka sendiri.)

$$P1 = \frac{(5x2)+(4x6)+(3x9)+(2x4)+(1x12)}{33} = 2,45$$

(Bahan kemasan terasa ringan saat diangkat.)

$$P1 = \frac{(5x4)+(4x5)+(3x2)+(2x11)+(1x11)}{33} = 2,39$$

P6 (Tutup kemasan menggunakan model fliptop yang praktis.)

$$IR P1 = \frac{(5x4)+(4x10)+(3x12)+(2x4)+(1x3)}{33} = 3,24$$

P7 (Tinggi kemasan tidak melebihi 60 cm)

$$IR P1 = \frac{(5x4)+(4x9)+(3x13)+(2x5)+(1x2)}{33} = 3,24$$

P8 (Desain kemasan memiliki fitur anti slip agar tidak mudah tergelincir.)

$$IR P1 = \frac{(5x4)+(4x10)+(3x12)+(2x6)+(1x1)}{33} = 3,3$$

P9 (Bentuk kemasan mudah digenggam oleh tangan pengguna.)

$$IR P1 = \frac{(5x4)+(4x11)+(3x11)+(2x4)+(1x3)}{33} = 3,27$$

P10 (Kemasan memiliki ciri khas madu kelulut.)

$$IR P1 = \frac{(5x4)+(4x2)+(3x5)+(2x12)+(1x10)}{33} = 2,33$$

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mas

- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUESIONER TERBUKA



a. Pengumpulan hanya untuk keperluan penelitian, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

butkan sumber:

a. Pengumpulan hanya untuk keperluan penelitian, penilaian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KUESIONER TERTUTUP



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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KUESIONER IR



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Mengumpulkan untuk kepentingan penelitian, penilaian, penulisan karya tulis, penyusunan laporan, perumusan kritik atau tinjauan suatu mas-
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

KUESIONER CCE



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Pengumpulan harita untuk keperluan penelitian, penelitian, pengembangan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masyarakat.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

HASIL SPSS



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. *ternyata bahwa untuk kewajiban penelitian, penulis, penulis karya tulis, penulis tulis*

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Correlations																								
	VAR00001	VAR00002	VAR00003	VAR00004	VAR00005	VAR00006	VAR00007	VAR00008	VAR00009	VAR00010	VAR00011	VAR00012	VAR00013	VAR00014	VAR00015	VAR00016	VAR00017	VAR00018	VAR00019	VAR00020	VAR00021			
VAR00001	Pearson Correlation	1	.242	-.080	-.290	-.049	-.113	.660**	.193	.299	.070	.421*	.173	-.053	.334	.292	.309	-.041	.240	.122	.008	.549**		
	Sig. (2-tailed)		.175	.659	.101	.787	.531	.000	.282	.091	.700	.015	.336	.768	.058	.099	.080	.822	.178	.498	.966	.001		
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00002	Pearson Correlation		1	-.023	-.135	.257	.117	.269	.392*	-.066	-.191	-.055	.180	-.137	-.069	-.006	.177	-.001	.020	-.122	-.005	.268		
	Sig. (2-tailed)		.175	.899	.455	.149	.517	.130	.028	.716	.286	.763	.315	.446	.704	.972	.325	.994	.811	.497	.978	.131		
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00003	Pearson Correlation		-.080	-.023	1	.277	.143	.251	-.058	.144	.139	-.091	.076	.323	.153	-.203	.031	-.058	.028	.448**	-.379*	-.015	.289	
	Sig. (2-tailed)		.659	.899		.118	.428	.159	.748	.425	.439	.615	.673	.066	.394	.257	.865	.749	.877	.009	.029	.935	.102	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00004	Pearson Correlation		-.290	-.135	.277	1	.120	.308	-.170	.181	.186	-.043	-.119	.048	.119	-.026	.285	.120	.335	.038	-.250	.-201	.174	
	Sig. (2-tailed)		.101	.455	.118		.507	.081	.343	.314	.299	.813	.511	.791	.510	.888	.108	.506	.057	.833	.161	.263	.334	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00005	Pearson Correlation		-.049	.257	.143	.120	1	.183	.039	.094	-.034	-.156	-.113	.166	.199	.089	.111	.105	.174	.080	.-124	.270		
	Sig. (2-tailed)		.787	.149	.428	.507		.308	.830	.601	.851	.385	.533	.355	.266	.623	.539	.560	.333	.579	.658	.492	.128	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00006	Pearson Correlation		-.113	.117	.251	.308	.183	1	.068	-.132	.340	-.189	-.144	.046	.186	.136	-.064	.169	.-112	-.045	-.306	.-018	.254	
	Sig. (2-tailed)		.531	.517	.159	.081	.308		.705	.463	.053	.293	.424	.798	.299	.451	.722	.348	.534	.803	.083	.919	.154	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00007	Pearson Correlation		.660**	.269	-.058	-.170	.039	.068	1	.101	.313	.024	.155	.077	.001	.132	.145	.285	.107	-.109	.083	.157	.476**	
	Sig. (2-tailed)		.000	.130	.748	.343	.630	.705		.576	.076	.895	.388	.669	.994	.464	.422	.107	.554	.551	.647	.382	.005	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00008	Pearson Correlation		.193	.382*	.144	.181	.094	-.132	.101	1	-.067	.028	.224	.341	.106	.257	.163	-.030	.121	.191	-.049	.142	.485**	
	Sig. (2-tailed)		.282	.028	.425	.314	.601	.463	.576		.709	.876	.211	.052	.559	.148	.364	.870	.504	.287	.785	.432	.004	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00009	Pearson Correlation		.299	-.066	.139	.186	-.034	.340	.313	-.067	1	.009	.059	.164	-.045	.261	-.217	.088	.025	.140	.015	.040	.384*	
	Sig. (2-tailed)		.091	.716	.439	.299	.851	.053	.076	.709		.959	.746	.360	.802	.142	.225	.227	.889	.436	.932	.824	.027	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00010	Pearson Correlation		.070	-.191	-.091	-.043	-.156	-.189	.024	.028	.009	1	-.097	-.084	.356*	.150	.279	.127	.026	.121	.344*	-.139	.225	
	Sig. (2-tailed)		.700	.286	.615	.813	.385	.293	.895	.876	.959		.591	.642	.041	.406	.116	.482	.886	.501	.050	.440	.209	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00011	Pearson Correlation		.421*	-.055	.076	-.119	-.113	-.144	.224	.059	-.097	.1	.298	-.177	.066	.463**	.022	.219	.342	.359*	.095	.457**		
	Sig. (2-tailed)		.015	.763	.673	.511	.533	.424	.388	.211	.746	.591		.092	.325	.715	.007	.905	.220	.051	.040	.600	.008	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00012	Pearson Correlation		.173	.180	.323	.048	.166	.046	.077	.341	.164	-.084	.298	1	-.132	.122	.226	-.122	.127	.120	-.080	.069	.431*	
	Sig. (2-tailed)		.336	.315	.066	.791	.355	.798	.669	.052	.360	.642	.092		.463	.499	.207	.497	.483	.505	.657	.702	.012	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00013	Pearson Correlation		-.053	-.137	.153	.119	.199	.186	.001	.106	-.045	.356*	-.177	-.132	1	.204	.139	.070	-.018	.276	.331	.081	.387*	
	Sig. (2-tailed)		.768	.446	.394	.510	.266	.299	.994	.559	.802	.041	.325	.463		.255	.441	.699	.919	.119	.060	.654	.026	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00014	Pearson Correlation		.334	-.069	-.203	-.026	.089	.136	.132	.257	.261	.150	.066	.122	.204	1	.080	-.050	.105	.191	.112	.017	.442*	
	Sig. (2-tailed)		.058	.704	.257	.888	.623	.451	.464	.148	.142	.406	.715	.499		.658	.782	.562	.287	.533	.926	.010		
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00015	Pearson Correlation		.292	-.006	.031	-.285	.111	-.064	.145	.163	-.217	.279	.463*	-.226	.139	.080	1	.143	-.147	.210	.366	.065	.438*	
	Sig. (2-tailed)		.099	.972	.865	.108	.539	.722	.422	.364	.225	.116	.007	.207	.441	.658		.427	.415	.240	.036	.720	.011	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00016	Pearson Correlation		.309	.177	-.058	.120	.105	.169	.285	-.030	.088	.127	.022	-.122	.070	-.050	.143	1	-.302	.145	.033	-.213	.289	
	Sig. (2-tailed)		.080	.325	.749	.506	.560	.348	.107	.870	.627	.482	.005	.497	.699	.782	.427		.087	.420	.857	.234	.103	
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00017	Pearson Correlation		-.041	-.001	.028	.335	-.174	-.112	.107	.121	.025	.026	.219	.127	-.018	.105	-.147	-.302	1	.021	.092	-.097	.194	
	Sig. (2-tailed)		.822	.994	.877	.057	.333	.534	.554	.504	.889	.886	.220	.483	.919	.562	.415	.087	.909	.610	.591	.279		
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00018	Pearson Correlation		.240	.020	.448**	.038	.100	-.045	-.108	.191	.140	.121	.342	.120	.276	.191	.210	.145	.021	1	.161	-.252	.497**	
	Sig. (2-tailed)		.178	.911	.009	.833	.579	.803	.551	.287	.436	.501	.051	.505	.119	.287	.240	.420	.909	.372	.157	.003		
N		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33		
VAR00019	Pearson Correlation		.122	-.122	-.379*	-.250	-.080	-.306	.083	-.049	.015	.344*	.359*	-.080	.331	.112	.366*	-.033	.092	.161	1	.030	.255	
	Sig. (2-t																							

DESAIN BOTOL MADU



SKALA : SATUAN : TANGGAL :	NAMA : RAHMAT AGUNG KELAS : TA DILIHAT : DOSEN PEMBIMBING	KETERANGAN	
LAB GAMBAR TEKNIK UIN SUSKA RIAU	DESAIN KEMASAN BOTOL MADU KELULUT	NO 01	A4

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masyarakat
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



h Karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.

a. Penggunaan hanya untuk keperluan ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mas

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BIOGRAFI PENULIS

Nama Rahmat Agung di lahirkan di pulau terap II pada tanggal 21 Juni 2002 anak dari pasangan ayahanda Firdaus dan ibunda Widarti. Penulis merupakan anak Kedua dari 2 (dua) bersaudara. Adapun perjalanan penulis dalam jenjang menuntut ilmu pengetahuan, penulis telah mengikuti pendidikan formal sebagai berikut:

Memasuki Sekolah Dasar Negeri 010 Pulau Terap II, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar dan menyelesaikan pendidikan SD pada tahun 2014

Memasuki MTSN 1 Kampar, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar dan menyelesaikan pendidikan MTS pada tahun 2017

Memasuki MAN 1 Kampar, Kecamatan Kuok, Kabupaten Kampar dan menyelesaikan pendidikan MAN pada tahun 2020

Terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, Program Studi Teknik Industri.

0823-2168-1700

rahmatagung21062002@gmail.com

UIN SUSKA RIAU