

**ANALISIS PERBAIKAN PRODUK KECAP DENGAN METODE KANO
DAN QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
(Studi Kasus: *HOME INDUSTRY* KECAP BAROKAH, NGADIREJO
TEMANGGUNG)**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU (SI) PADA PROGRAM
STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG



NURCHAYATI

31601800074

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
AGUSTUS 2022**

**ANALYSIS OF SOY PRODUCT IMPROVEMENT USING KANO
METHOD AND QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)
(Case Study: HOME INDUSTRY KECAP BAROKAH, NGADIREJO
TEMANGGUNG)**

FINAL REPORT

*PROPOSED TO COMPLETED THE REQUIREMENT TO OBTAIN A
BACHELOR'S DEGREE (SI) AT DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL
ENGINEERING, FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY UNIVERSITAS
ISLAM SULTAN AGUNG*



NURCHAYATI

31601800074

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
AUGUST 2022**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISIS PERBAIKAN PRODUK KECAP DENGAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus: *HOME INDUSTRY* KECAP BAROKAH, NGADIREJO TEMANGGUNG)" ini disusun oleh :

Nama : Nurchayati
NIM : 31601800074
Program Studi : Teknik Industri


Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada:

Hari :

Tanggal :

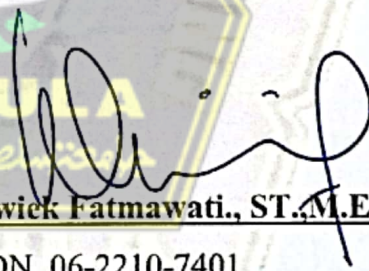
Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Eli Mas'idah, M.T.

NIDN.06-1506-6601

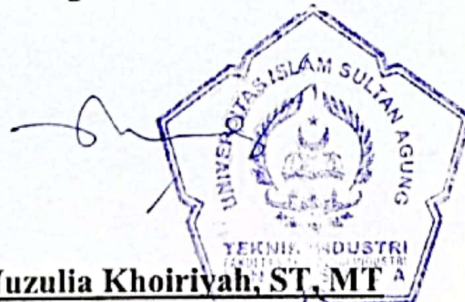


Wiwiek Fatmawati, ST., M.Eng

NIDN. 06-2210-7401

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



The stamp is a blue ink official seal of Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA). It features a central emblem with a crescent moon and star above an open book, flanked by two figures. The text 'UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG' is written in a circular border around the emblem. Below the emblem, the text 'TEKNIK INDUSTRI' and 'FACULTY OF INDUSTRIAL ENGINEERING' is visible.

Nuzulia Khoiriyah, ST., MT

NIK. 210-603-029

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISIS PERBAIKAN PRODUK KECAP DENGAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus: *HOME INDUSTRY* KECAP BAROKAH, NGADIREJO TEMANGGUNG)" ini disusun oleh:

Nama : Nurchayati
NIM : 31601800074
Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen penguji pada:


Hari :

Tanggal :

TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II



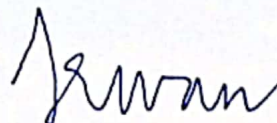
Dana Prianjani, ST.MT

Rieska Ernawati, ST.MT

NIDN. 06-2601-9302

NIDN 06-0809-9201

Ketua Penguji



Ir. Irwan Sukendar, ST.MT.IP.M.ASEAN.Eng

NIDN.00-1001-7601

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurchayati

NIM : 31601800074

Judul Tugas Akhir : ANALISIS PERBAIKAN KECAP DENGAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus: HOME INDUSTRY KECAP BAROKAH NGADIREJO TEMANGGUNG)”

Dengan bahwa ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemduaian hari ternyata bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Agustus 2022

Yang Menyatakan



Nurchayati

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurchayati
NIM : 31601800074
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa Tugas akhir dengan judul: ANALISIS PERBAIKAN KECAP DENGAN METODE KANO DAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD) (Studi Kasus: HOME INDUSTRY KECAP BAROKAH NGADIREJO TEMANGGUNG)”

Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan pangkalan data dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, Agustus 2022

Yang Menyatakan



Nurchayati

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahill'amin

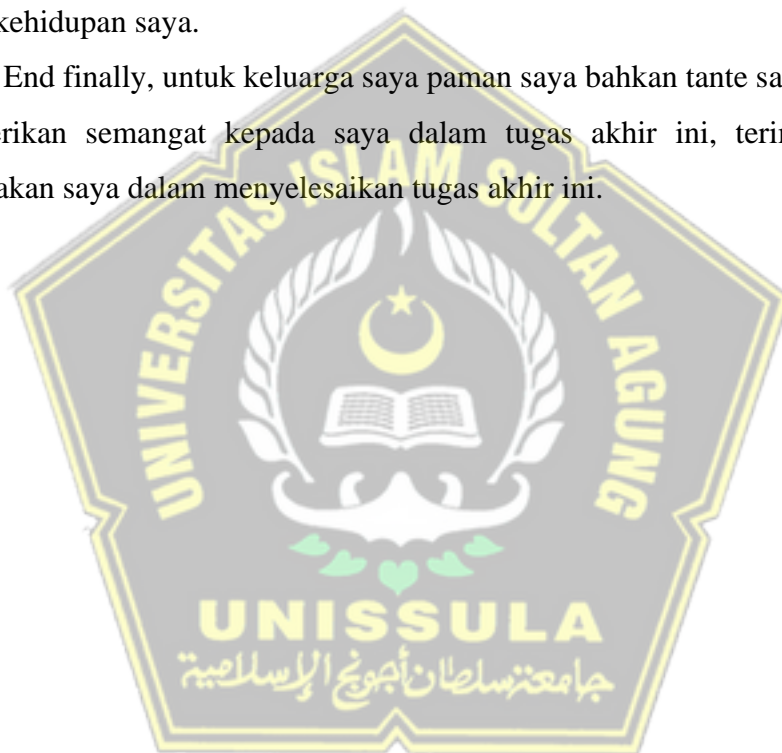
Laporan tugas akhir saya berjudul “Analisis Perbaikan Produk Kecap Dengan Metode Kano Dan *Quality Function Deployment* (Qfd) (Studi Kasus: *Home Industry* Kecap Barokah, Ngadirejo Temanggung)” persembahkan tugas akhir ini saya persembahkan untuk orang yang telah mendukung saya dalam setiap hal terutama orang tua saya Bapak Muhammad Agus dan Ibu Chotimah dan semua ini sebagai wujud terimakasih karena telah memberikan berbagai fasilitas yang saya perlukan baik itu fisik maupun materi serta kasih sayang tiada habisnya. semangat, motivasi, dan selalu mendoakan saya dalam berbagai hal terutama dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Telah terselesainya tugas akhir ini menjadi pencapaian awal saya untuk menuju kehidupan baru bahkan menjadi pencapaian yang sangat luar biasa yang telah saya raih dengan semangat tinggi dalam mengerjakan tugas akhir ini. Saya menyadari bahwa dalam mengerjakan tugas akhir ini tidak ada apa – apanya dibandingkan pengorbanan yang orang tua saya berikan kepada saya dalam membiayai selama perkuliahan bahkan jerih payah kedua orang tua saya untuk menghantarkan saya menjadi seorang sarjana dengan gelar ST. Terima kasih kepada kedua orang tua saya atas seluruh pengorbanan yang begitu luar biasa bahkan tiada habisnya yang telah diberikan kepada saya, saya berjanji saya akan berusaha menjadi sosok yang lebih mandiri dan saya akan selalu membahagiakan kedua orang tua saya. Terimakasih atas doa yang tiap malam bahkan tiap hari kedua orang tua saya panjatkan untuk tiap langkah demi langkah kesuksesan yang akan tiap hari datang kepada saya agar saya berhasil menjadi orang yang lebih berguna akan ilmu yang saya peroleh selama perkuliahan. Saya hanya bisa membalas dengan rasa ucapan terima kasih yang tiada henti – hentinya. Semoga Allah swt yang akan membalas semua kebaikan umi dan aba dan semoga umi dan aba selalu diberi umur panjang dan selalu sehat. Amin

Kepada kakak saya tercinta terimakasih Ahmad Zaini yang selalu mensupport saya dalam mengerjakan tugas akhir ini, selalu menemani saya dalam mengerjakan tugas akhir bahkan bersedia saya repotkan untuk menemani saya

dalam mencari data dalam tugas akhir ini. Dan untuk adik bungsu saya terimakasih Kamilia Salsabila menjadi seorang adik yang selalu menemani saya setiap malam dalam mengerjakan tugas akhir ini dan selalu mengingatkan saya untuk selalu mengerjakan tugas akhir ini.

Kepada teman seperjuangan saya Safira Himmatul ulya, Rini Ayu Puspita, Widyantiwi terimakasih *bestie* yang selalu menjadi sosok teman bahkan keluarga untuk saya yang selalu menemani saya dalam bimbingan Tugas Akhir ini dan selalu memberikan banyak kenangan bahkan selalu menjadi tempat curhatan serta tangis dalam kehidupan saya.

End finally, untuk keluarga saya paman saya bahkan tante saya yang selalu memberikan semangat kepada saya dalam tugas akhir ini, terimakasih telah mendoakan saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.



MOTTO

"Kebaikan tidak sama dengan kejahatan. Tolaklah kejahatan itu dengan cara yang lebih baik sehingga yang memusuhimu akan seperti teman yang setia."

(Q.S Fusshilat: 34)

"Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada-Nya." (Q.S Ali Imran: 159)

“Dan bersabarlah. Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar. “
(Surat Al-Anfaal: 46)



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Perbaikan Produk Kecap Dengan Metode Kano Dan *Quality Function Deployment (QFD)* (Studi Kasus: *Home Industry* Kecap Barokah, Ngadirejo Temanggung)”. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafa'atnya kelak di Yaumi Qiyamah, aamiin.

Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, banyak bantuan, dukungan, bimbingan, motivasi, saran dan doa yang saya dapatkan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segenap kerendahan hati saya ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya yang telah diberikan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu, Bapak dan keluarga saya, terima kasih atas pengorbanan, kasih sayang, segala dukungan, motivasi, saran, dan doa-doa yang selalu dipanjatkan setiap waktu. Semoga seluruh pengorbanan Ibu, Bapak, dan keluarga saya dibalas kebaikan dan keberkahan dari Allah SWT, aamiin.
3. Ibu Ir Eli Mas'idah, M.T dan Ibu Wiwiek Fatmawati, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan saran dari awal pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan keterbatasan yang saya miliki.
4. Bapak Irwan Sukendar, ST, MT IPM, ASEAN Eng, Ibu Dana Prianjani, ST.MT, dan Ibu Rieska Ernawati, ST, MT selaku dosen penguji yang bersedia memberi masukan berupa saran dan kritik untuk memperbaiki penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Dr. Ir. Novi Marlyana, ST., MT., IPU., ASEAN Eng selaku wali dosen saya sejak semester pertama yang telah membimbing dan memberikan masukan selama perkuliahan.

6. Bapak Ibu Dosen Teknik Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah membimbing dan mengajar saya selama di bangku perkuliahan.
7. Bapak serta Ibu *home Industry* Kecap Barokah yang telah membantu saya, memberikan masukan, pengetahuan, dan pengarahan selama penelitian tugas akhir ini.
8. Sahabat-sahabat saya (Safira Himmatul Ulya, Hanin Rofiqoh, Rini Ayu Puspita, Widyantiwi) yang selalu memberikan semangat dan do'a.
9. Teman-teman BEM FTI UNISSULA 2021/2022, atas kebersamaan, waktu, dan pembelajaran untuk terus berproses.
10. Teman-teman Teknik Industri 2018, atas kebersamaan selama ini.
11. Kakak tingkat saya yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca masih sangat diharapkan. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat dikembangkan kembali dan bermanfaat bagi banyak orang, aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
ABSTRAK	xxi
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 PEMBATASAN MASALAH.....	4
1.4 TUJUAN PENELITIAN	4
1.5 MANFAAT	5
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 Landasan Teori	19
2.2.1 Pengertian Produk	19
2.2.2 KANO	20
2.2.2.1 Dimensi Kualitas KANO.....	20
2.2.2.2 Atribut – atribut KANO	20

2.2.2.3	Skala <i>likert</i>	21
2.2.2.4	Langkah – langkah pengolahan data menggunakan model KANO	21
2.2.2.5	Manfaat Mengklasifikasikan Kebutuhan Pelanggan dengan Model Kano.....	24
2.2.3	<i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	25
2.2.3.1	Metode QFD (<i>House of Quality</i>).....	25
2.2.3.2	Langkah-langkah Integrasi hasil kano kedalam metode QFD	27
2.2.3.3	Struktur QFD	27
2.2.3.4	Manfaat dalam penerapan QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	29
2.3	Hipotesa dan Kerangka Teoritis	30
2.3.1	Hipotesis.....	30
2.3.2	Kerangka Teoritis.....	31
BAB III	METODE PENELITIAN	33
3.1	Obyek Penelitian	33
3.2	Studi Pendahuluan.....	33
3.3	Studi Pustaka	33
3.4	Mengidentifikasi Masalah	33
3.5	Rumusan Masalah	33
3.6	Tujuan.....	34
3.7	Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.8	Uji Validitas dan Uji Reliabilitas	35
3.9	Pengolahan Data.....	35
3.10	Analisa.....	37
3.11	Penarikan Kesimpulan dan Saran.....	37
3.12	Diagram Alir.....	37
.....	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1	Pengumpulan Data	41
4.1.1	Gambaran umum perusahaan.....	41
4.1.2	Mengidentifikasi Populasi.....	42
4.1.3	Mengidentifikasi Sampel Penelitian	43

4.1.4	Pembuatan dan Penyebaran Kuisisioner.....	43
4.1.5	Kuisisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan	46
4.1.6	Kuisisioner Model Kano	53
4.1.7	Kuisisioner Kepuasan	59
4.2	Pengolahan Data.....	66
4.2.1	Uji Validitas dan Reliabilitas	66
4.2.1.1	Uji <i>Validitas</i> Tingkat Derajat Kepentingan.....	66
4.2.1.2	Uji Validitas Model Kano	70
4.2.1.3	Uji Validitas Kepuasan.....	74
4.2.1.4	Uji Reliabilitas untuk Tingkat Kepentingan.....	78
4.2.1.5	Uji <i>Reliabilitas</i> Model Kano	80
4.2.2	Identifikasi Atribut Berdasarkan Metode Kano	81
4.2.3	Analisis Kuantitas Kano.....	83
4.2.3.1	Menghitung nilai CS dan DS.....	83
4.2.3.2	Menentukan Titik CS dan DS	85
4.2.3.3	Menentukan Fungsi Kepuasan Pelanggan (S-CR)	85
4.2.3.4	Melakukan Plotting Kurva Kepuasan Pelanggan	88
4.2.4	Membangun <i>House of Deployment</i> (QFD)	97
4.2.4.1	Menentukan Kepuasan Konsumen (CR)	97
4.2.4.2	Menentukan Kepentingan <i>Customer Requirement</i> (CR).....	98
4.2.4.3	Menentukan Karakteristik Produk Kecap	106
4.2.4.4	Menentukan Hubungan antara Karakteristik Kecap.....	107
4.2.4.5	Menentukan Hubungan Karakteristik Kecap dengan Kepuasan Konsumen	108
4.2.4.6	Menentukan <i>Planning Matrix</i>	110
4.2.4.7	Membangun <i>Matriks House of Quality</i> (HOQ) Perbaikan Kecap Barokah 112	
4.3	Analisis dan Pembahasan Hasil.....	115
4.3.1	Analisis Hasil Kuisisioner	115
4.3.2	Analisis Kano	115
4.3.3	Analisis Matriks House of Quality (HOQ)	116

4.3.3.1	Analisis <i>Matriks Variabel</i> Produk terhadap Tingkat Kepentingan	117
4.3.3.2	Analisis <i>Matriks Variabel</i> Produk terhadap <i>Sales Point</i>	118
4.3.3.3	Analisis <i>Matriks Variabel</i> Produk terhadap Derajat Kepentingan	118
4.4	Spesifikasi Perbaikan Label Kemasan Baru	119
4.4.1	Identifikasi Harapan Konsumen	120
4.5	Usulan Perbaikan Produk	132
4.6	<i>Visualisasi</i> Usulan Rancangan Label Kemasan	133
4.7	Pembuktian Hipotesa	134
BAB V PENUTUP		137
5.1	Kesimpulan	137
5.2	Saran	138
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan Kecap Barokah 2020 hingga 2022.....	2
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	15
Tabel 2.2 Klasifikasi Skala Likert	21
Tabel 4.1 Jumlah Populasi.....	42
Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuisisioner Terbuka.....	43
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan.....	48
Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano	54
Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan	60
Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Korelasi Validitas Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan 1 Tingkat Kepentingan	66
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tingkat Kepentingan.....	69
Tabel 4.8 Perhitungan Uji Validitas 1 Model Kano	70
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Validitas Model Kano	74
Tabel 4.10 Perhitungan Uji Validitas 1 Kepuasan	74
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tingkat Kepuasan	78
Tabel 4.12 Varians Tiap Butir Kepentingan	79
Tabel 4.13 Varians Tiap Butir Kepentingan	80
Tabel 4.14 Pemetaan Kano tiap Atribut	81
Tabel 4.15 Pemetaan Kategori Atribut Menurut Blouth's Formula.....	82
Tabel 4.16 Nilai CS dan DS dari Tiap Atribut Kategori Kano	84
Tabel 4.17 Nilai CS dan DS Tiap Atribut	85
Tabel 4.18 Fungsi Kepuasan Pelanggan Tiap Atribut.....	87
Tabel 4.19 CR terhadap produk Kecap Barokah.....	98
Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan.....	100
Tabel 4.21 <i>Customer Requirement</i> (CR) dengan derajat kepentingan perbaikan produk kecap	105
Tabel 4.22 Skor Keinginan Konsumen dan Karakteristik produk	109
Tabel 4.23 Planning Matrix Skor Kepuasan Variabel Kebutuhan	110
Tabel 4.24 <i>Sales Point</i> pada Setiap Variabel.....	111

Tabel 4.25 <i>Planning Matrix</i>	112
Tabel 4.26 Rekapitulasi Derajat Karakteristik produk	113
Tabel 4.27 Penilaian Tingkat Kepentingan Produk Kecap Barokah.....	117
Tabel 4.28 Variabel Produk terhadap Derajat Kepentingan.....	119
Tabel 4.29 Jenis bahan label desain kemasan Primer kecap barokah	120
Tabel 4.30 Bentuk beserta ukuran Label Desain Kemasan Kecap Barokah	121
Tabel 4.31 Tata Letak Penulisan Merek “Kecap Barokah”	122
Tabel 4.32 Jenis Huruf dalam Penulisan Merek Kecap Barokah	123
Tabel 4.33 Jenis huruf dalam Penulisan Informasi Selain Merek	124
Tabel 4.34 Informasi yang tercantum pada Label Kemasan Kecap barokah	125
Tabel 4.35 Warna Background Kemasan Kecap Barokah	128
Tabel 4.36 Warna dalam Penulisan Merek Produk	128
Tabel 4.37 Warna dalam Penulisan Selain Merek Produk	129
Tabel 4.38 <i>Font</i> (Ukuran Huruf) merek produk	129
Tabel 4.39 <i>Font</i> (Ukuran Huruf) selain merek produk	130
Tabel 4.40 Tata Letak Penulisan selain merek kecap (penulisan informasi) ...	131
Tabel 4.41 Label Desain terdapat Gambar	131
Tabel 4.42 Klasifikasi label Kemasan baru Kecap Barokah	132
Tabel 4.43 Permintaan Kecap Barokah jika menggunakan label kemasan tahun 2022	135

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Produk Kecap Barokah	1
Gambar 1.2 Pengaruh Konsumen terhadap perbaikan produk kecap.....	3
Gambar 2.1 Evaluasi KANO (Singgih & Ardhiyani, 2010).....	22
Gambar 2.2 Tabel hasil perhitungan kategori kano.....	23
Gambar 2.3 Simbol Matriks Relasi (Singgih & Ardhiyani, 2010).....	26
Gambar 2.4 <i>House Of Quality</i>	28
Gambar 2.5 Simbol Korelasi	29
Gambar 2.6 Simbol korelasi teknis.....	29
Gambar 2.7 Kerangka teoritis atau kerangka berfikir berfikir penelitian.....	32
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Peta Lokasi <i>Home Industry</i> Kecap Barokah.....	41
Gambar 4.2 Kurva Fungsi Kecap Manis Khas Berempah (gurih)	88
Gambar 4.3 Kurva Atribut Warna Hitam Pekat	89
Gambar 4.4 Kurva Atribut Kental	90
Gambar 4.5 Kurva Atribut Aroma Wangi Khas Sedap.....	90
Gambar 4.6 Kurva Atribut mencantumkan logo, logo cinta Indonesia, tanggal kadaluarsa, logo halal, nomer telpon, komposisi produk, merek, netto.....	91
Gambar 4.7 Tahan 1 Tahun atau Lebih	92
Gambar 4.8 Kurva Atribut Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal atau rangkep	93
Gambar 4.9 Kurva Atribut Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan pada saat proses pembuatan.....	94
Gambar 4.10 Kurva Atribut Membuat Medsos seperti IG dan <i>SHOPEE</i>	94
Gambar 4.11 Kurva Atribut Harga, netto, berat, komposisi.....	95
Gambar 4.12 Kurva Atribut Penggunaan <i>font</i> yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	96
Gambar 4.13 Kurva Atribut Jernih (hitam)	97
Gambar 4.14 <i>House of quality</i> (HOQ) Perbaikan Kecap Barokah.....	114
Gambar 4.15 <i>Visualisasi</i> Usulan rancangan kemasan bagian depan.....	134

Gambar 4.16 *Visualisasi* usulan rancangan kemasan bagian belakang..... 134



DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuisisioner Terbuka
2. Kuisisioner Tertutup
3. Hasil *Turn It In*
4. Lembar Revisi (Penguji)



ABSTRAK

Industri Kecap Barokah merupakan industri rumahan yang bergerak di bidang industri kecap. Kecap Barokah adalah kecap manis hitam yang tersedia dalam dua kemasan: plastik dan botol kaca. Permasalahan kecap barokah adalah sulitnya industri rumah tangga kecap barokah untuk mengembangkan kecap barokah dengan berbagai jenis kecap yang ada di pasaran karena masih belum mengetahui bagaimana cara melakukan perbaikan produknya. Permintaan konsumen dilaksanakan untuk perbaikan produk dengan mengetahui atribut yang diinginkan konsumen dan memberikan saran perbaikan kecap barokah. Metode yang dapat digunakan untuk penyempurnaan produk dengan menggunakan metode KANO bertujuan untuk mengklasifikasikan atribut-atribut yang diinginkan atau dibutuhkan oleh konsumen. QFD (*Quality Function Deployment*) yang memberikan saran perbaikan untuk meningkatkan produk. Karena ketiga atribut KANO dianggap acuh tak acuh atau netral, maka tersisa 12 atribut dari hasil penelitian yang dilakukan. Selanjutnya, kami akan memilih 12 atribut termasuk CR (*customer requirements*) dan 16 atribut termasuk departemen pemilik kecap di rumah produksi melalui wawancara dan memperbaikinya menggunakan metode QFD (*Quality Function Deployment*). Dari hasil matriks HOQ terlihat bahwa usulan perbaikan yang dapat dilakukan oleh pemilik Kecap Barokah adalah memperbaiki desain label kemasan dengan tingkat prioritas tertinggi 12,6%.

Kata Kunci: Perbaikan produk, Metode KANO, QFD (*quality function deployment*)



ABSTRACT

Barokah soy sauce industry is a cottage industry engaged in the soy sauce industry. Barokah soy sauce is a black sweet soy sauce that is available in two packages: plastic and glass bottles. The problem with barokah soy sauce is that it is difficult for the barokah soy sauce home industry to develop barokah soy sauce with various types of soy sauce on the market because they still do not know how to make product improvements. Consumer demand for product improvement by knowing the attributes that consumers want and providing suggestions for improving soy sauce. The method that can be used to improve the product using the KANO method aims to classify the attributes desired or needed by consumers. QFD (Quality Function Deployment) which provides suggestions for improvement to improve the product. Because the three attributes of KANO are considered indifferent or neutral, then the remaining 12 attributes from the results of the research conducted. Next, we will select 12 CR (customer requirements) attributes and 16 attributes including the soy sauce owner department in the production house through interviews and improve them using the QFD (Quality Function Deployment) method. From the results of the HOQ matrix, it can be seen that the proposal improvement that can be done by Kecap Barokah owners is to improve the label packaging design with the highest rate of 12.6%.

Keywords: *Product improvement, KANO method, QFD (quality function deployment)*



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sektor perindustrian merupakan sektor yang berpotensi menghasilkan nilai tambah terutama bagi banyak perusahaan. Perkembangan sektor industri dalam pembangunan di Indonesia tidak terlepas dari peranan dan keberadaan industri kecil (Putra, 2017). Sektor industri kecil memiliki peluang besar sebagai sektor tulang punggung perekonomian, dan mengalami perkembangan yang sangat cepat dengan menggunakan teknologi yang semakin maju dan canggih (Yunanto, 2016).

Ngadirejo merupakan daerah yang terkenal dengan produksi kecap di Jawa Tengah. Salah satu kecap Ngadirejo yang dikenal oleh warga Ngadirejo adalah kecap yang diproduksi oleh Industri Rumah Tangga Kecap Barokah. *Industry* Kecap Barokah merupakan kebanggaan daerah Ngadirejo karena merupakan perusahaan kecap pertama dan tertua yang didirikan di wilayah tersebut. Kecap Barokah didirikan pada tahun 1990 dan sekarang dijalankan oleh generasi pertama. Proses pembuatan kecap barokah dilakukan dengan cara fermentasi alami dan diproses secara tradisional. Produk yang diproduksi oleh Kecap Barokah hanya memiliki satu varian rasa dengan dua ukuran kemasan yang berbeda: botol kaca dan kemasan plastik isi ulang steril. Kecap Barokah hanya dijual di pasar Ngadirejo, khususnya pasar Adiwina. Di bawah ini adalah foto produk kecap Barokah.



Gambar 1.1 Produk Kecap Barokah

Dari Gambar 1.1 terlihat bahwa produk industri Kecap Barokah dalam pengemasan pada botol kaca dan menggunakan karet dan plastik sebagai penutupnya. Kondisi awal produk kecap barokah adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 Kondisi Awal produk saat ini

Atribut Kemasan	Kemasan Produk saat ini
Warna	Tidak ada warna khas dari kemasan ini.
Bentuk	Bentuk botol kaca pada umumnya
Ukuran	Ukuran botol kaca pada umumnya
Merek atau Logo	Tidak ada merek atau logo pada botol kaca
Desain Label	Tidak ada desain label pada botol kaca
Bahan	Bahan yang digunakan botol kaca pada umumnya.

Berdasarkan tabel 1.1 mengenai atribut kemasan bahwa kondisi awal produk kecap barokah belum memenuhi persyaratan atribut kemasan. Berikut ini data rekapan penjualan kecap barokah tahun 2020 hingga tahun 2022:

Tabel 1.1 Data Permintaan Kecap Barokah 2020 hingga 2022

Bulan (Periode)	Permintaan Kecap (Botol)	Bulan (Periode)	Permintaan Kecap (Botol)	Bulan (Periode)	Permintaan Kecap (Botol)
Januari 2020	1500	Januari 2021	1450	Januari 2022	1400
Februari 2020	1575	Februari 2021	1550	Februari 2022	1500
Maret 2020	1760	Maret 2021	1500	Maret 2022	1500
April 2020	1500	April 2021	1500	April 2022	1540
Mei 2020	1450	Mei 2021	1550	Mei 2022	1560
Juni 2020	1800	Juni 2021	1560	Juni 2022	1500
Juli 2020	1450	Juli 2021	1400	Juli 2022	1350
Agustus 2020	1455	Agustus 2021	1350	Total	10350
September 2020	1400	September 2021	1350		
Oktober 2020	1350	Oktober 2021	1255		

Lanjutan Tabel 1.1 Data Permintaan Kecap Barokah 2020 hingga 2022

November 2020	1350	November 2021	1250
Desember 2020	1300	Desember 2021	1200
Total	17890	Total	16915

Dari tabel 1.1 diketahui total permintaan kecap pada Januari 2020 hingga Desember 2020 yaitu 17890 permintaan kecap, permintaan kecap Januari 2021 hingga Desember 2021 yaitu 16915 permintaan kecap dan permintaan kecap Januari 2022 hingga Juli 2022 yaitu 10350 permintaan kecap. Maka, dari total dapat disimpulkan bahwa permintaan kecap barokah tidak stabil bahkan turun sehingga kecap barokah sulit berkembang dengan banyaknya kecap yang ada dipasaran, dikarenakan produsen kecap barokah belum mengetahui cara melakukan perbaikan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Berikut ini pengaruh konsumen mengenai produk kecap barokah dalam melakukan perbaikan:



Gambar 1.2 Pengaruh Konsumen terhadap perbaikan produk kecap

Dari hasil kuisioner pada gambar 1.2 yang telah dilakukan melalui *survey* yang diikuti oleh 100 responden. Maka, sebanyak 85 % menyatakan perbaikan kecap berpengaruh terhadap minat atau keinginan masyarakat. Hal ini dapat dijadikan pendukung dalam melakukan usulan atau saran perbaikan akan produk kecap barokah.

Keberhasilan suatu usaha dapat dilihat dari perusahaan mampu menciptakan produk yang dihasilkan (Nailuvary et al., 2020). Seiring dengan perkembangan, seringkali perbaikan produk kurang diperhatikan oleh para produsen kecap. Sehingga penelitian ini berfokus pada analisa perbaikan produk sesuai dengan keinginan pelanggan bertujuan agar kecap manis dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Peningkatan produk mengikuti metode terstruktur. Perbaikan produk harus dimulai dengan mengidentifikasi keinginan dan kebutuhan konsumen, mengetahui atribut produk yang diinginkan konsumen, dan mengusulkan inisiatif perbaikan produk.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut:

1. Apa sajakah atribut – atribut produk yang diinginkan konsumen?
2. Bagaimana memberikan usulan dalam upaya perbaikan produk?

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Batasan – batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Waktu penelitian dilakukan selama 1 Maret – 31 Mei 2022
2. Data yang digunakan merupakan data hasil riset lapangan yang terdiri dari dokumentasi, observasi, *interview*, dan kuisioner yang diperoleh dari responden yang terkait.
3. Penelitian hanya dilakukan di Industri rumah tangga Kecap Barokah, Ngadirejo Temanggung.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Mengetahui atribut – atribut produk yang diinginkan konsumen
2. Memberikan usulan dalam upaya perbaikan produk.

1.5 MANFAAT

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi perusahaan
Dapat dijadikan usulan sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam acuan untuk peningkatan produk.
2. Bagi peneliti
Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam mengaplikasikan teori yang diperoleh selama kuliah sebelum memasuki dunia kerja khususnya dalam hal peningkatan produk.
3. Bagi Universitas
Sebagai bahan pengetahuan di perpustakaan yang dapat digunakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri khususnya mengenai dalam hal peningkatan produk.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian ini, manfaat dan sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi mengenai teori – teori mengenai analisis perbaikan produk, sehingga teori – teori tersebut sebagai acuan dalam penelitian dan menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab berisi mengenai metode yang digunakan dan tahapan – tahapan dalam pengerjaan penelitian tugas akhir. Tahapan dalam tugas akhir ini disusun secara sistematis sehingga dapat mempermudah dalam menyelesaikan permasalahan.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil yang didapatkan dari perhitungan dan penelitian yang telah dilakukan. Kemudian dari hasil penelitian yang diperoleh, akan menghasilkan analisa dan pembahasan yang terkait akan hasil akhir dalam tugas akhir ini sehingga akan memberikan rekomendasi atau usulan perbaikan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang dihasilkan dan saran yang ditujukan kepada pemilik *home industry* kecap barokah.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

Pada studi ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang sudah ada atau penelitian yang pernah dilakukan diantaranya adalah penelitian pertama yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Thabrani, 2016), dengan judul “ Integrasi Model Kano Ke Dalam *Quality Function Deployment*: Aplikasi Pada Perpustakaan (Studi Kasus: Ruang Baca Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi atribut kualitas jasa yang dibutuhkan oleh para pengguna perpustakaan. Perbaikan dilakukan dengan matrik perencanaan QFD serta mengelompokkan setiap atribut menggunakan kategori Model Kano sehingga diketahui tingkat kepentingan dari setiap atribut. implementasi model ini diterapkan pada pengunjung Ruang Baca Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang disebarikan kepada 105 orang responden sebagai sampel penelitian yang merupakan mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang yang juga merupakan pengunjung Ruang Baca Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian mengenai kualitas pelayanan perpustakaan FE UNP dengan menggunakan model Kano dan QFD menemukan bahwa dari 29 atribut atau kebutuhan pengunjung perpustakaan, dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori berdasarkan model Kano, yaitu 4 atribut *must-be*, 20 atribut *one- dimensional* dan 5 atribut *attractive*. Sementara itu, Ruang baca FE UNP sudah cukup baik dalam memenuhi kebutuhan pengunjung perpustakaan namun ada 3 atribut yang perlu ditingkatkan lagi karena dinilai masih rendah oleh pengunjung yaitu: ketersediaan sarana mesin foto kopi di perpustakaan”, tersedia buku atau jurnal atau skripsi atau TA dalam bentuk *soft copy* yang bisa diakses tanpa perlu ke perpustakaan, dan tersedia komputer untuk pencarian buku (katalog) yang mudah penggunaannya dan tidak antri untuk menggunakannya.

Penelitian kedua dilakukan oleh (Mahardika et al., 2021), dengan judul“ Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Konstruksi Pembuatan Genteng

Dengan Metode QFD (*Quality Function Deployment*) Dan Uji Kelayakan (Studi Kasus: *Home industry* genteng di keamatan kedung tuban)”. Dalam penelitian ini perlu adanya pemanfaatan limbah plastik untuk dijadikan sebuah produk yang dalam pemanfaatannya dapat mengurangi jumlah limbah plastik dalam skala besar, salah satunya dengan pencampuran limbah plastik ke dalam struktur material konstruksi. Untuk menunjang fungsi plastik itu sendiri yang ringan dan kedap air maka produk yang tepat adalah dijadikan sebagai bahan material pembuatan genteng atap. Jadi bagaimana caranya memanfaatkan limbah plastik untuk dibuat produk genteng yang kuat, tahan rembesan air, tahan panas, dan tentunya sesuai keinginan konsumen. Penelitian ini akan berfokus pada inovasi pemanfaatan limbah plastik yang dijadikan produk genteng, untuk menunjang hal itu maka perlu adanya kerjasama dengan home industry yang berkaitan dan juga penggunaan metode yang bisa menyelaraskan keinginan konsumen dengan produk sehingga dapat diterima pasar. Jadi tujuan dari penelitian untuk memanfaatkan limbah plastik dijadikan sebagai bahan konstruksi atau material pembuatan genteng yang kuat, tahan rembesan air, tahan penyerapan panas, dan sesuai keinginan konsumen dapat terlaksana. Manfaat dari penelitian ini akan membantu mengurangi jumlah limbah plastik, menjaga lingkungan, kesehatan, dan pengetahuan untuk membuat produk genteng dari limbah plastic. Hasil dari kuesioner yang telah dibagikan kepada 30 responden dengan mulai dari kuesioner terbuka dan tertutup dan mengacu kepada metode VOC (*Voice of Engineer*) yang disimpulkan pada 10 atribut pokok, yaitu: Awet, bahan ramah lingkungan, kuat, ekonomis, tahan terhadap cuaca ekstrim, tidak mudah lepas, tidak menimbulkan kebisingan, mudah dipasang, desain simple, warna beragam.

Penelitian ketiga yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Rauf et al., 2018), dengan judul “ Perbaikan Kualitas Kain Sutera Dengan Menggunakan Metode Kano Dan Metode *Quality Function Deployment* (QFD) (Studi Kasus: IKM Sutera)” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indikator-indikator kepuasan pelanggan terutama indikator mana yang paling berpengaruh terhadap kenaikan dan penurunan tingkat kepuasan tersebut. Penelitian ini menggunakan dua metode, yang pertama metode kano untuk menganalisa dan mengkategorikan atribut-atribut dari

kualitas produk, berdasarkan seberapa baik produk tersebut mampu memuaskan pelanggan, selanjutnya metode kedua yaitu metode *Quality Function Deployment*, untuk merencanakan dan mengembangkan secara terstruktur dan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan secara sistematis. Hasil penelitian tersebut adalah Dimensi yang paling diprioritaskan pada metode kano yaitu dimensi *One dimensional* dan *Must be*, Kemudian analisa QFD akan dilakukan perbaikan kualitas produk pihak IKM hendaknya melaksanakan respon teknikal dengan skala prioritas yang sesuai dengan urutan tingkat kepentingan *absolut* dan *relative*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang merupakan hasil rancangan yang dibangun dari kombinasi informasi hasil observasi awal, wawancara, dan pengembangan dimensi kualitas produk. Kuesioner ini telah melalui tahap *uji validitas*, dan *reabilitas* dalam *pilot study*, sehingga terbukti secara empirik layak untuk dijadikan *instrument* penelitian. Data yang diambil merupakan data hasil wawancara dan hasil *kuesioner* dari pelanggan IKM Sutera Opo, Kab.Bone, Sulawesi Selatan. Pada penelitian ini akan menggunakan Teknik “*Sampling Incidental*” yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, jadi siapa saja yang secara kebetulan atau insidental bertemu dengan peneliti di IKM Sutera Opo tersebut dapat digunakan sebagai sampel.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh (Yuliawati, 2016), dengan judul “Pengembangan Produk lampu meja Belajar Dengan metode Kano Dan *Quality function Deployment* (QFD)”. Penelitian ini bertujuan merancang dan membuat produk lampu meja belajar dengan penambahan fungsi sesuai requirement dari penggunaannya. Untuk mewujudkan tujuan itu digunakan Metode Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa terdapat 12 atribut (customer requirement) dan 10 prioritas parameter teknis (*technical response*) yang diimplementasikan dalam rancangan produk lampu meja belajar. Penambahan fungsi pada lampu meja belajar yang dibuat ini adalah dapat mati otomatis secara bergantian antara lampu belajar dan lampu tidur apabila salah satu fungsi tidak digunakan, desain lipat atau *flip*, jam digital, kipas, lampu tidur, *charger handphone*, tempat alat tulis, dan tetap dapat menyala apabila tidak ada aliran listrik. Untuk mengetahui dan mengidentifikasi hal-hal yang diinginkan oleh

konsumen (*customer requirement*) terhadap produk lampu meja belajar yang akan dibuat, dilakukan penyebaran kuesioner awal kepada 45 orang yaitu para pengguna lampu meja belajar dengan jenis pekerjaan yang berbeda- beda dengan prosentase usia 15-20 tahun adalah 22,2%, 21-25 tahun adalah 44,4%, dan 26-30 tahun adalah 33,3%. Atribut yang dipilih menjadi modus dan mengeliminasi prosentase konsumen yang kurang dari 50%. Untuk mengidentifikasi tingkat kepentingan atribut *Customer Requirements* ke dalam kategori Kano, kuesioner disusun dengan sepasang pernyataan fungsional dan disfungsional. QFD menggunakan *matrix* berbentuk HOQ yang digunakan untuk mendiskripsikan keinginan konsumen serta kemampuan teknis perusahaan untuk merancang dan memproduksi barang atau jasa sesuai keinginan konsumen.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh (Endang Widuri Asih, 2009), dengan judul “Perancangan Alat Pemecah Kedelai Yang Ergonomis Dengan Pendekatan Integrasi Model Kano & *Quality Function Deployment* “. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerja operator dengan merancang penggiling kedelai yang ergonomis sesuai dengan kebutuhan dan kebutuhan pengguna. Perancangan penggiling kedelai ini menggunakan integrasi model KANO dan model QFD (*Quality Function Deployment*). Survei ini dibagi menjadi tiga bagian. Bagian 1 berisi kepuasan operator dengan penghancur kedelai yang ada, Bagian 2 berisi pentingnya penghancur kedelai, dan Bagian 3 berisi ketidakpuasan biomekanik operator dengan penghancur kedelai yang ada. Survei dilakukan kepada 31 operator dan pemilik industri tempe, mengidentifikasi kebutuhan pengguna penghancur kedelai dan mengidentifikasi 12 atribut. Dari 12 atribut yang dipetakan ke rumah kualitas, setelah diolah dengan model KANO terkait kepuasan operator, atribut yang termasuk dalam Performance 1 dan Base Factor adalah 5 atribut berikut: Perawatan alat mudah, waktu proses produksi dipersingkat, penggunaan bebas kelelahan, penggunaan yang aman, dan desain alat sesuai dengan posisi kerja. Dalam desain yang mengintegrasikan model Kano dan model QFD untuk meningkatkan kualitas penggiling kedelai, ukuran pahat diprioritaskan dengan mempertimbangkan ukuran tubuh operator dan pengoperasian kaki.

Penelitian keenam yang dilakukan oleh (Zakka Ugih Rizqi, 2019) dengan judul “ Integrasi Kano Model Dan *Quality Function Deployment* (QFD) Dalam Perancangan Mesin *Gym* Pintar Berkonsep *All In One* (Studi Kasus: Mesin *gym* yang ada di Yogyakarta)” tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang mesin *gym* menggunakan integrasi kano model dan *quality function deployment* guna menghasilkan fitur-fitur yang sesuai dengan keinginan *customer* sehingga kepuasan pelanggan dapat terpenuhi. Pengambilan data dilakukan dengan metode *survei* menggunakan kuesioner kepada beberapa pengguna mesin *gym* yang ada di Yogyakarta. Hal tersebut dilakukan guna mendapatkan data yang bersifat primer. Kuesioner dilakukan menggunakan 2 bentuk pertanyaan, yaitu pertanyaan semi terbuka untuk mendapatkan *voice of customer* (VoC) dan pertanyaan tertutup untuk analisis KANO dan QFD. Selain data primer, peneliti juga menggunakan data sekunder yang berasal dari beberapa referensi terpercaya agar peneliti dapat menguasai teori maupun konsep dasar yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna mesin *gym* saat ini belum puas dengan desain *gym* yang ada. Dengan diintegrasikannya metode kano model dan QFD, didapat respon-respon teknis yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Hasil kano model menunjukkan terdapat 5 atribut dari 7 atribut yang bisa mempengaruhi kepuasan pelanggan, 2 atribut tersebut adalah mesin *gym* memiliki warna yang menarik dan mesin *gym* memiliki jumlah beban yang sangat banyak. Kedua atribut tersebut masuk kategori indifferent sehingga langsung dieliminasi. Dari analisis QFD yang menghasilkan HOQ, didapat urutan respon teknis yang harus ada di mesin *gym* sehingga kepuasan pelanggan dapat meningkat secara signifikan. Urutan respon teknis tersebut dari yang paling penting adalah desain mesin *gym* berkonsep *all in one* sehingga dapat melatih lebih dari 1 otot, terdapat pelatih buatan untuk mengarahkan pengguna, pengubah beban bersifat otomatis, dibuat menggunakan bahan *stainless steel* agar tahan karat dan kuat, dan tersedia bantalan beserta *handgrip* agar pengguna nyaman menggunakan mesin *gym*.

Penelitian ketujuh yang dilakukan oleh (Lukman & Wulandari, 2018) dengan judul “Peningkatan Kualitas Produk Cokelat Dengan Integrasi Metode Kano Dan QFD, (Studi Kasus: bar *love milk chocolate* 60 gram)” penelitian ini

Tujuannya adalah untuk memahami karakteristik produk coklat yang diinginkan konsumen dan membuat usulan peningkatan kualitas. Hasilnya, 23 atribut yang diminta konsumen dan prioritas pengembangan termasuk mengembangkan desain kemasan baru, memverifikasi komposisi dan kualitas bahan baku, memilih font yang mudah dibaca konsumen, dan menambahkan kacang mete. Kami menemukan 11 tanggapan teknis. Aktif dalam mempromosikan isian kacang dan melalui Instagram. Setelah membagikan pra-kuesioner kepada 35 responden, didapatkan 34 atribut produk love bar. Kuesioner Kano QFD dibagikan kepada 70 responden. Anda dapat menggunakan metode Kano untuk mengidentifikasi atribut yang memiliki dampak terbesar pada kepuasan pelanggan, yaitu atribut yang termasuk dalam kategori *Must Be*, *One Dimensional*, dan *Attractive*. Pembentukan *Quality House* (QFD) selanjutnya dapat memprioritaskan upaya peningkatan kualitas produk coklat sesuai dengan permintaan konsumen, dengan memberikan 11 jawaban teknis yang dapat diperbaiki/ditingkatkan oleh perusahaan.

Penelitian kedelapan yang dilakukan oleh (Erawati & Lukmandono, 2020) dengan judul “ Disain Peningkatan Penjualan Produk pada Industri Kecil Menengah (IKM) dengan Pendekatan Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD) (Studi Kasus: IKM di Jawa Timur)” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut melalui keinginan konsumen terhadap peningkatan penjualan produk beserta variabel fungsi teknis yang diprioritaskan untuk diperbaiki melalui pengintegrasian Metode Kano dan *Quality Function Deployment*. Dari perhitungan yang diperoleh kategori *Must be* 5 atribut, *One Dimensional* 3 atribut, *attractive* 5 atribut dan *indifferent* 2 atribut. Dimana nilai ranking *Adjustment Importance* (%) dari nilai yang tertinggi adalah sebagai berikut : Promosi dan publikasi pameran oleh *Event Organizer* lebih digencarkan atau aktif di media digital maupun surat kabar untuk menarik pengunjung 11.77%, Pemilihan daerah yang tepat sesuai dengan produk yang ditawarkan dan bidikan masyarakat lokal 11.38%, Dekorasi stand pameran lebih *impresif* 11.18%, dan Keamanan dan kebersihan selama penyelenggaraan lebih maksimal 11.08%. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut akan digunakan metode Kano dan metode QFD, karena metode tersebut merupakan metode yang sesuai untuk melakukan perbaikan pada kualitas dan pengembangan suatu jasa atau

produk berdasarkan keinginan konsumen. Dalam memberikan sebuah pelayanan dan penawaran produk dan jasa menjadi prioritas utama dikarenakan hal ini merupakan cerminan dari kinerja perusahaan yang baik. Pelanggan yang memberikan tanggapan positif maupun negatif pada semua atribut yang telah dibuat merupakan sebuah data yang harus dikelola oleh perusahaan guna meningkatkan kinerja perusahaan.

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh (Shania et al., n.d.) yang berjudul “Perancangan Meja Produksi Ayam Potong Menggunakan Model Kano Dan metode *Quality Function Deployment* (QFD) Sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Produksi Ayam Potong, (Studi Kasus: CV Septi Gemilang)” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menampung segala kebutuhan konsumen Pastikan dimensi desain memenuhi kebutuhan pengguna. Model Kano digunakan untuk mempelajari atribut yang perlu dikembangkan dan memiliki atribut yang baik. Ini adalah tabel produksi multi-fungsi yang cocok untuk kemajuan, yang terkandung dalam atribut satu dimensi. Untuk korelasi Kano dan QFD, nilai K ditentukan sebagaimana diproses oleh matriks QFD. Hasil QFD dan HOQ menerjemahkan kebutuhan konsumen ke dalam karakteristik teknis. Hasil perhitungan nilai absolute essential dengan nilai maksimum adalah tabel produksi multifungsi dengan nilai 185,07. Untuk merancang meja yang ergonomis digunakan data lebar jangkauan meja, tinggi meja berdiri siku, dan tinggi behel ayam tinggi badan saat berdiri. Penghitungan antropometri dilakukan menggunakan persentil ke-50 dengan nilai masing-masing 82, 104, dan 139. Setelah menggunakan diagram alir proses untuk membandingkan sebelum dan sesudah menggunakan tabel produksi ayam, terungkap bahwa waktu proses produksi sebelumnya adalah 5 menit 35 detik, dan waktu proses produksi setelah 3 menit 61 detik. Peningkatan nilai produktivitas dan peningkatan penjualan sebesar 8,1%. Hasil ini menunjukkan proses produksi yang lebih cepat dan ukuran meja yang lebih nyaman bagi pekerja. Dari perlakuan model Kano, kita dapat melihat bahwa evolusi sifat tabel multifungsi termasuk dalam kategori satu dimensi. Untuk korelasi Kano-QFD, nilai K ditentukan seperti yang ditangani oleh matriks QFD. Hasil perlakuan QFD dan HOQ diprioritaskan untuk pengembangan produk dengan

nilai *absolute important score* tertinggi 185,07 pada Tabel Atribut Produksi Multifungsi. Membandingkan hasil implementasi dengan diagram alir proses, waktu produksi daging ayam dan irisan daging meningkat dari 5 menit 36 detik menjadi 3 menit 60 detik. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa meja produksi ayam pedaging memiliki keunggulan yaitu ukurannya sesuai dengan postur tubuh dan memberikan kenyamanan bagi operator. Selain itu, meja desain multifungsi ini dapat memperpendek jarak dari satu operasi ke operasi lainnya untuk memperpanjang waktu produksi pemotongan ayam.



Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Nama Penelitian	Judul Penelitian	Permasalahan	Tujuan penelitian	Metode yang digunakan	Hasil Penelitian	Publikasi
1	Gesit Thabrani (2016)	“Integrasi Model Kano Ke Dalam <i>Quality Function Deployment</i> : Aplikasi Pada Perpustakaan (Studi Kasus: Ruang Baca Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang)”	Perpustakaan belum meningkatkan kualitas pelaksanaan jasa yang dibutuhkan oleh pengguna perpustakaan.	Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi atribut kualitas jasa yang dibutuhkan oleh para pengguna perpustakaan.	Metode KANO dan QFD.	Hasil penelitian mengenai kualitas pelayanan perpustakaan FE UNP dengan menggunakan model Kano dan QFD menemukan bahwa dari 29 atribut atau kebutuhan pengunjung perpustakaan, dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori berdasarkan model Kano, yaitu 4 atribut must-be, 20 atribut one-dimensional dan 5 atribut attractive.	Jurnal Kajian Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Padang <i>Bisnis Volume 5</i> , Nomor 1, Maret 2016 INTEGRASI
2	Alifan Nanda Mahardika, Wiwiek Fatmawati, S.T., M.Eng, Ir. Irwan Sukendar, S.T., M.T., IPM., ASEAN.Eng (2021)	“Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Konstruksi Pembuatan Genteng Dengan Metode QFD (<i>Quality Function Deployment</i>) Dan Uji Kelayakan (Studi Kasus: <i>Home industry</i> genteng di keamatan kedung tuban)”	masyarakat hanya membuang sampah plastik di dekat rumah dan pada akhirnya dibakar, ditimbun, dibuang ke selokan, sungai, dan bahkan terbungkalai. Hal tersebut menimbulkan berbagai dampak masalah lingkungan dan kesehatan.	membuat inovasi dari pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan matrial pembuatan genteng dimana pembuatan genteng plastic	Metode QFD.	. Dalam metode QFD dan bisa dilihat dari HOQ pada bagian competitive analysis bahwa genteng plastik memiliki banyak sektor yang lebih unggul dari pada genteng logam maupun tanah liat.	Prosiding Seminar Nasional Konstelasi Ilmiah Mahasiswa UNISSULA 5 (KIMU 5) Semarang, 23 Maret 2021.

Lanjutan Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

3	Nur Hayati Rauf, Taufik Nur, Helmy Sulfiani Malica (2018)	“Perbaikan Kualitas Kain Sutra Dengan Menggunakan Metode Kano Dan Metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) (Studi Kasus: IKM Sutra)”	Kualitas kain sutera sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan, Berbagai macam keluhan yang sering muncul baik dalam wawancara langsung dengan pelanggan maupun dari data pengamatan Dinas Perindustrian Kab.Bone	Untuk mengetahui indikator-indikator kepuasan pelanggan terutama indikator mana yang paling berpengaruh terhadap kenaikan dan penurunan tingkat kepuasan tersebut.	Metode KANO dan QFD.	Pelanggan terhadap kualitas produk maka dimensi yang paling diprioritaskanyaitu dimensi One dimensional dan Must be yang mana Terdapat 5 atribut yang memiliki performansi baik dengan nilai gap positif serta Untuk memperbaiki kualitas produk pihak IKM.	Jurnal jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia 1 Juli 2018.
4	Edy Rustam Aji1 dan Evi Yuliawati (2016)	“Pengembangan Produk lampu meja Belajar Dengan metode Kano Dan <i>Quality function Deployment</i> (QFD)”	Tempat belajar harus dirancang agar penggunaanya nyaman, ergonomis, dan memiliki estetika. Salah satunya Lampu meja belajar.	untuk merancang dan membuat produk lampu meja belajar dengan penambahan fungsi sesuai requirement dari penggunaanya.	Metode KANO dan QFD.	kategori Attractive sebanyak 5 atribut, One dimensional sebanyak 4 atribut, Must be sebanyak 4 atribut dan kategori Indifferent sebanyak 2. Sedangkan pada Metode QFD.	Journal of Research and Technology, Vol. 2 No. 2 Desember 2016.
5	Endang Widuri Asih (2009)	“Perancangan Alat Pemecah Kedelai Yang Ergonomis Dengan Pendekatan Integrasi Model Kano & <i>Quality Function Deployment</i> “.	Fasilitas kerja pada operator industri adalah alat pemecah kedelai yang digunakan tidak memenuhi standarisasi.	perancangan alat pemecah kedelai yang ergonomic sesuai dengan keinginan atau kebutuhan pengguna.	Metode KANO dan QFD.	Basic Factor didapat 5 atribut yaitu; perawatan alat mudah, waktu proses pro- duksi cepat, tidak lelah pada saat digunakan, aman pada saat digunakan dan desain alat sesuai dengan posisi kerja.	JURNAL TEKNOLOGI TECHNOSCIENTIA 2 Februari 2009

Lanjutan Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

6	Zakka Rizqi (2019) Ugih	Integrasi Kano Model Dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Dalam Perancangan Mesin <i>Gym</i> Pintar Berkonsep <i>All In One</i> (Studi Kasus: Mesin <i>gym</i> yang ada di Yogyakarta)”	desain produk dari mesin <i>gym</i> dirasa belum mampu memenuhi kebutuhan pelanggan,	Untuk merancang desain mesin <i>gym</i> yang baru sesuai dengan keinginan konsumen.	Metode KANO dan QFD.	Hasil kano model menunjukkan terdapat 5 atribut dari 7 atribut yang bisa mempengaruhi kepuasan pelanggan, 2 atribut tersebut adalah mesin <i>gym</i> memiliki warna yang menarik dan mesin <i>gym</i> memiliki jumlah beban yang sangat banyak. Kedua atribut tersebut masuk kategori indifferent sehingga langsung dieliminasi. Dari analisis QFD yang menghasilkan HOQ	Jurnal Seminar Nasional Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia 2019
7	M. Lukman, Wahyu Wulandari (2018)	“Peningkatan Kualitas Produk Cokelat Dengan Integrasi Metode Kano Dan QFD, (Studi Kasus: bar <i>love milk chocolate</i> 60 gram)”	Perusahaan berusaha untuk menghasilkan produk atau pelayanan yang berkualitas pada produk coklat.	berusaha mengetahui keinginan atau kebutuhan konsumen terhadap coklat agar konsumen puas.	Metode KANO dan QFD.	Dengan metode Kano maka dapat ditentukan atribut yang berpengaruh signifikan terhadap kepuasan konsumen Kemudian dengan pembentukan house of quality (QFD) dapat memberikan prioritas dalam upaya peningkatan kualitas produk coklat sesuai dengan keinginan konsumen di mana terdapat 11 respons teknis yang dapat ditingkatkan/diperbaiki oleh pihak perusahaan.	Jurnal Teknik Industri 2 Agustus 2018.

Lanjutan Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

8	Andri Erawati, Lukmandono (2020)	Disain Peningkatan Penjualan Produk pada Industri Kecil Menengah (IKM) dengan Pendekatan Kano dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) (Studi Kasus: IKM di Jawa Timur)”	masih kurang menguntungkan bagi IKM karena tidak semua pameran ramai dikunjungi konsumen, sehingga tidak optimal dalam penjualan produknya	bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut melalui keinginan konsumen terhadap peningkatan penjualan produk beserta variabel fungsi teknis yang diprioritaskan untuk diperbaiki melalui pengintegrasian	Metode KANO dan QFD.	model kano adalah kategori Attractive sebanyak 5 atribut, One dimensional sebanyak 3 atribut, Must be sebanyak 5 atribut dan kategori Indifferent sebanyak 2, namun untuk kategori indifferent atribut dapat dieliminasi karena keberadaan atribut tersebut tidak memberikan perbedaan pengaruh pada tingkat kepuasan. Sedangkan pada metode QFD dengan memperhatikan prosentase nilai rangking.	Jurnal Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, 2020.
9	RR Shania R.N., Ratih Setyaningrum, Tita Talitha (2016)	“Perancangan Meja Produksi Ayam Potong Menggunakan Model Kano Dan metode <i>Quality Function Deployment</i> (QFD) Sebagai Upaya Meningkatkan Produktivitas Produksi Ayam Potong, (Studi Kasus: CV Septi Gemilang)”	pemotongan ayam tradisional yang masih menggunakan tenaga manusia dan prosesnya manual.	memberikan usulan perancangan produk meja produksi Sehingga diperoleh dimensi perancangan yang sesuai dengan kebutuhan para penggunanya.	Metode KANO dan QFD.	Dari pengolahan model Kano diperoleh pengembangan atribut meja multifungsi yang termasuk dalam kategori One dimensional. Untuk korelasi Kano dan QFD maka ditentukan K Value untuk diolah dalam matriks QFD.	Jurnal Program Studi Industri Universitas Dian Nuswantoro 2016.

Berdasarkan studi literatur yang saya gunakan pada tabel 2.1 diatas, bahwasanya metode Kano dapat digunakan untuk mengarahkan perbaikan maupun pengembangan produk maupun jasa dengan cara menganalisa setiap atribut ataupun kategori sesuai dengan kategori kano berdasarkan keinginan konsumen. Kemudian, dari kategori yang telah di klasifikasikan berdasarkan kategori kano tersebut akan masuk pada metode QFD (*Quality Function Deployment*) yang mengubah apa yang diinginkan pelanggan menjadi apa yang dihasilkan oleh pemilik perusahaan dan industri, dan bertujuan untuk mengembangkan atau mengusulkan perbaikan pada produk dan layanan. Terdapat metode alternative dalam pengembangan produk yaitu metode *biplot* (pengembangan konsep produk) termasuk dalam analisis eksplorasi beberapa variabel (*multivariat*) dan dirancang untuk memplot banyak data variabel pada peta dua dimensi sehingga perilaku data dapat dengan mudah dilihat dan diinterpretasikan. Peta menampilkan plot posisi relatif n objek dengan variabel p secara bersamaan dalam dua dimensi. Pada analisis ini dapat memeriksa posisi relatif antara objek hubungan antara variabel dan objek dan variabel.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Produk

Segala sesuatu yang dapat ditawarkan kepada pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, digunakan, atau dikonsumsi yang dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan.(Iv, 2000). Fitur produk adalah kondisi yang membedakan produk dari produk lainnya yang dapat ditawarkan kepada konsumen untuk memuaskan suatu kebutuhan. Setiap produk memiliki karakter atau fitur yang berbeda-beda, dan setiap produsen selalu berusaha menciptakan produk dengan karakteristiknya masing-masing agar konsumen memiliki rasa puas terhadap produk tersebut. Menurut Kotler dan Armstrong mengenai produk adalah sesuatu yang ditawarkan ke konsumen agar konsumen merasakan kepuasan akan produk seperti produk jadi, jasa, tempat, properti, organisasi, informasi, dan ide. Karakteristik produk merupakan modal atau atribut yang penting, dimana produk tersebut dapat memberikan manfaat untuk mencapai tujuan yang lebih besar. Dengan kata lain,

karakteristik produk tersebut merupakan model yang akan menentukan layak tidaknya suatu produk untuk dikonsumsi.

2.2.2 KANO

Model yang dikembangkan oleh Dr. Noriaki Kano adalah model yang bertujuan untuk mengklasifikasikan atribut suatu produk berdasarkan kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan pelanggan. Model kano berdasarkan tampilan linier pada hasil yang diberikan kinerja produk atau jasa akan kepuasan konsumen yang digunakan mengidentifikasi atribut – atribut untuk memberikan kepuasan atau ketidakpuasan konsumen.

2.2.2.1 Dimensi Kualitas KANO

Dimensi kualitas Kano meliputi *performance* (kinerja), yang berkaitan dengan karakteristik operasi utama dari produk dasar, fungsi tambahan (*features*), khususnya fitur produk yang dirancang untuk meningkatkan fungsionalitas produk atau meningkatkan minat konsumen terhadap produk, keandalan, yaitu probabilitas bahwa produk akan berkinerja baik atau tidak dalam jangka waktu tertentu. Semakin kecil kemungkinan gagal, semakin dapat diandalkan produk dan kesesuaian spesifikasi (kesesuaian dengan spesifikasi), yaitu sejauh mana karakteristik operasi dasar produk sesuai dengan spesifikasi konsumen tertentu, daya tahan, dalam kaitannya dengan umur produk, dapat terus digunakan dan estetis, yaitu fitur produk yang dimaksudkan untuk meningkatkan fungsionalitas, fitur produk atau meningkatkan minat konsumen terhadap produk.

2.2.2.2 Atribut – atribut KANO

Atribut – atribut Kano dibedakan beberapa kategori yaitu *must be* atau *Basic needs*. Pada kategori *must be* konsumen yang merasa tidak puas dengan kinerja dari pemilik maka kepuasan konsumen tidak meningkat jauh menjadi netral. *One-dimensional* atau *performance needs* yaitu tingkat kepuasan konsumen yang berhubungan dengan kinerja atribut, yang mana kinerja atribut tersebut tinggi maka akan tingginya kepuasan konsumen, *Attractive* atau *excitement needs* yaitu tingkat kepuasan konsumen meningkat hingga tinggi dengan meningkatnya kinerja pada atribut tetapi jika terjadi penurunan kinerja maka akan menurunkan tingkat

kepuasan konsumen dan *Indifferent* yaitu konsumen tidak peduli dengan atribut yang ditawarkan sehingga tidak akan berpengaruh terhadap kenaikan atau penurunan tingkat kepuasan pelanggan. *Reverse* menggambarkan keputusan perusahaan yang bertentangan dengan persepsi pelanggan, dan *Questibed* menggambarkan tanggapan responden atau pelanggan yang tidak jelas atau tidak sesuai dengan pernyataan.

2.2.2.3 Skala likert

Format seperti *skala likert* yang dirancang untuk memungkinkan pelanggan untuk merespons berbagai tingkat pada setiap item layanan atau deskripsi produk. Didalam *skala likert* diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2.2 Klasifikasi Skala Likert

Klasifikasi Skala Likert	Simbol	Skor
Sangat Tidak Penting	(STP)	1
Tidak Penting	(TP)	2
Cukup Penting	(CP)	3
Penting	(P)	4
Sangat Penting	(SP)	5

2.2.2.4 Langkah – langkah pengolahan data menggunakan model KANO

Langkah – langkah pengolahan data menggunakan model kano adalah sebagai berikut: yang pertama mengidentifikasi atribut dengan menentukan atribut kualitas yang menjadi objek penelitian yang biasanya dilakukan dengan studi lapangan untuk melihat properti secara langsung item apapun yang berhubungan dengan produk atau jasa, langkah kedua menyebarkan kuisisioner yang dibuat untuk mendapatkan suara pelanggan, dengan menyusun kuesioner terlebih dahulu untuk mendapatkan data cukup mewakili populasi, cek *validitas* data dan cek *reliabilitas* data. Setelah mengisi kuisisioner sebelumnya, dilakukan pendistribusian. Penilaian kuisisioner pada skala lima poin, yaitu: saya suka, yaitu ketika layanan sangat membantu pelanggan, atau pelanggan sangat menghargai layanan ini, tertunda yang berarti layanan atau fasilitas tersebut harus diberikan kepada pelanggan atau layanan harus dilakukan oleh penyedia layanan, netral dengan atau tanpa pengaturan tidak akan berpengaruh berorientasi pelanggan, toleransi adalah ketika

pelanggan tidak menyukai layanan tersebut tapi masih bisa menerima syarat, tidak suka, yaitu pelanggan tidak dapat menyetujui persyaratan ini. Langkah terakhir yaitu mengklasifikasikan atribut menurut model kano dengan data kuisisioner yang terkumpul dengan dilakukan klasifikasi Kano. Dari atribut tersebut, kuisisioner yang telah disiapkan sebelumnya dikelompokkan ke dalam pertanyaan *fungsiional* dan *disfungsiional*. Pertanyaan *fungsiional* berisi pertanyaan tentang apa yang pelanggan masuk akal jika atribut layanan saat ini atau tersedia. Tapi sebaliknya pertanyaan *disfungsiional* berisi pertanyaan tentang bagaimana perasaan konsumen jika atribut tidak dapat dipenuhi. Tanggapan terhadap pernyataan *disfungsiional* dan *fungsiional* diklasifikasikan ke dalam enam kategori dalam tabel evaluasi keadaan Kano.

Kebutuhan Konsumen		<i>Dysfunctional</i>				
		1	2	3	4	5
		Suka	Mengharap	Netral	Toleransi	Tidak Suka
<i>Functional</i>	1. Suka	Q	A	A	A	O
	2. Mengharap	R	I	I	I	M
	3. Netral	R	I	I	I	M
	4. Toleransi	R	I	I	I	M
	5. Tidak ada	R	R	R	R	Q

Gambar 2.1 Evaluasi KANO (Singih & Ardhiyani, 2010)

Keterangan:

- Q = *Questionable* (Diragukan)
R = *Reverse* (Kemunduran)
A = *Attractive* (Menarik)
I = *Indifferent* (Netral)
O = *One Dimensional* (Satu Ukuran)
M = *Must be* (Keharusan)

Setelah menggabungkan tanggapan konsumen berdasarkan tabel *fungsiional* dan *disfungsiional* maka hasil penilaian berdasarkan perincian kategori secara

	A	O	MIR	Q	Total	Category	Produk Requirement							
							1	2	3	4	5			
Edge grif		1												
Fase of turn														
Deep Powder SnowFeatures														
.....														
.....														

keseluruhan permintaan pelanggan. Proses ini dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut:

1. *Questionnaire*
 - o I like it that way*
 - First oduct requirment*
 - o I must be that way*
 - *Functional form of the question*
 - o I am neutral*
 - o I can live with it that way*
 - o I dislike it that way*
2. *First product requirment*
 - o I like it that way*
 - *Dysfunctional form of the question*
 - o I must be that way*
 - o I am neutral*
 - o I can live with it that way*
 - o I dislike it that way*

Gambar 2.2 Tabel hasil perhitungan kategori kano

Langkah berikutnya dalam penentuan kategori tiap atribut menggunakan *blauth's formula* sebagai berikut: jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) > jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai *max* dari (*one dimensional, attractive, must be*), jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) < jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai *max* dari (*indifferent, reverse, questionable*) dan jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai dari semua kategori kano dari (*one dimensional, attractive, must be, dan indifferent, reverse, questionable*). Kemudian dari hasil *blauth's formula* akan dinilai dengan menggunakan koefisien kepuasan pelanggan dengan rumus:

Extent of statisfaction

$$\text{CS atau tingkat kepuasan} = \frac{A+O}{(A+O+M+I)}$$

Keterangan:

CS : *Satisfaction customer*

A : *Attractive*

O : *One - dimensional*

I : *Indifferent*

M : *Must - be*

Extent of distatisfaction

$$DS \text{ atau tingkat kekecewaan} = \frac{O+M}{(A+O+M+I)*(-1)}$$

Keterangan:

CS : *Distatisfaction customer*

A : *Attractive*

O : *One - dimensional*

I : *Indifferent*

M : *Must - be*

Tanda minus ditempatkan sebelum koefisien ketidakpuasan untuk penekanan negatif mempengaruhi kepuasan pelanggan jika kualitas produk atau layanan tidak mengisi. Nilai koefisien positif berkisar dari 0 hingga 1, mendekati 1 memiliki efek yang lebih tinggi pada kepuasan pelanggan, dan nilai 0 menunjukkan bahwa sedikit efek. Nilai koefisien negatif mendekati -1 dan nilainya 0 menunjukkan bahwa tidak menimbulkan ketidakpuasan jika tidak terpenuhi.

2.2.2.5 Manfaat Mengklasifikasikan Kebutuhan Pelanggan dengan Model Kano

Manfaat dalam mengklasifikasikan kebutuhan pelanggan dengan metode Kano sebagai berikut: fokus pada pengembangan produk Misalnya, tidak ada gunanya berinvestasi di peningkatan portofolio harus secara *inheren* memadai. Setelah peningkatan kategori satu arah atau menarik karena keduanya memiliki pengaruh yang lebih besar pada kualitas dan kepuasan produk *klien*. Manfaat kedua yaitu persyaratan produk lebih dipahami yaitu dengan kriteria produk atau jasa yang paling berpengaruh terhadap kepuasan data pelanggan yang ditentukan. Kategorikan persyaratan produk untuk dalam hal *imperatif*, ukuran satu dimensi dan menarik digunakan untuk membuatnya lebih untuk fokus. Manfaat ketiga yaitu

metode kano memberikan dukungan yang berharga dalam situasi kompromi, dengan tahap pengembangan produk. Jika ada dua persyaratan produk yang tidak dapat dipenuhi secara langsung, bersama-sama untuk alasan teknis atau keuangan, kriteria ini mungkin: ditentukan oleh mana yang paling berpengaruh tentang kepuasan pelanggan. Manfaat keempat yaitu model kano dapat dikombinasikan dengan QFD untuk mencapai kepuasan pelanggan terbaik. Model Kano adalah persyaratan mutlak untuk mengidentifikasi kebutuhan, *hierarki*, dan prioritas pelanggan. Dan manfaat terakhir yaitu model kano digunakan untuk menentukan pentingnya dan karakteristik suatu produk atau jasa pribadi untuk kepuasan pelanggan dan menciptakan kondisi optimal mutlak untuk memandu proses kegiatan pengembangan produk atau jasa,

2.2.3 *Quality Function Deployment (QFD)*

QFD pertama kali dikembangkan di Jepang oleh *Mitsubishi Kobe Shipyard* pada tahun 1972, kemudian diadopsi oleh *Toyota*, *Ford Motor Company*, dan *Xerox* yang memperkenalkan konsep tersebut ke Amerika Serikat pada tahun 1986. Penerapan Fungsi Kualitas (QFD) Digunakan oleh perusahaan untuk memprediksi dan menetapkan prioritas, menggabungkan kebutuhan konsumen dengan keinginan dan kebutuhan, permintaan konsumen terhadap produk dan jasa yang ditawarkan kepada konsumen. Analogi *variabel* yang paling banyak digunakan untuk menggambarkan struktur QFD adalah matriks bentuk rumah, *Quality House*, seperti yang dinyatakan oleh *Vonderembse*.

2.2.3.1 *Metode QFD (House of Quality)*

Atribut yang diperoleh dari hasil analisis model Kano akan dimasukkan sebagai data masukan dalam analisis QFD. Di bawah ini adalah langkah-langkah analisis QFD sebagai berikut untuk menentukan kepentingan dan tingkat kepuasan pelanggan. Nilai tersebut ditentukan dari rata-rata hasil kuesioner untuk setiap atribut dengan menggunakan skala likert. Untuk menentukan kepuasan pelanggan diperoleh dengan cara membandingkan atribut yang ada pada produk yang ditawarkan (kinerja kepuasan pelanggan) dengan produk sejenis yang sudah ada (kepuasan bersaing kinerja) sejauh mana atribut tersebut memuaskan pelanggan,

Tentukan *Target Value* dan *KValue (K)* *Target Value* diperoleh dari nilai maksimal masing-masing atribut pada Level Penting, *Customer Satisfied Performance* dan *Competitive Satisfied Performance*. Untuk *KValue* tergantung pada tipe model sampan dengan ketentuan sebagai berikut:

Must B = 0,5, *One dimensional* = 1, *Attractive* = 1,5, *Indifferent* = 0, Menentukan Nilai *Adjustment Factor*, *Improvement Ratio*, *Adjusted Improvement Ratio* dan *Adjustment Importance*. Langkah selanjutnya adalah membentuk HOQ yang melibatkan beberapa langkah sebagai berikut: Mendefinisikan suara *engineer* dan arah perbaikan *engineer voice* merupakan respon teknis peneliti terhadap *feedback VoC* terhadap keinginan pelanggan barang dapat dibuat. Tanggapan diperoleh dari *brainstorming* dan wawancara dengan seorang ahli tentang produk yang dirancang. Sedangkan arah perbaikan adalah arah perbaikan yang harus dilakukan terhadap respon teknis. Arah perbaikan dapat berupa perbaikan (↑) atau penurunan (↓), definisi *matriks korelasi teknis* dan *matriks hubungan*. *Matriks korelasi teknis* adalah *matriks* yang menggambarkan hubungan antara tanggapan teknis. Ada beberapa hubungan yaitu positif kuat, positif sedang, negatif sedang, negatif kuat, atau tidak ada hubungan sama sekali. Sedangkan *relationship matrix* menggambarkan hubungan antara *technical response* dan *VoC*. Ini adalah notasi matriks relasi,

Simbol	Jumlah Peserta	Nilai
△	Tidak ada hubungan	0
○	Hubungan lemah	1
○	Hubungan sedang	3
●	Hubungan kuat	9

Gambar 2.3 Simbol Matriks Relasi (Singgih & Ardhiyani, 2010).

Langkah selanjutnya adalah menentukan nilai *Absolute Importance*. Kepentingan mutlak digunakan untuk menentukan respon teknis mana yang harus diprioritaskan karena akan sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan. Berikut rumus perhitungannya:

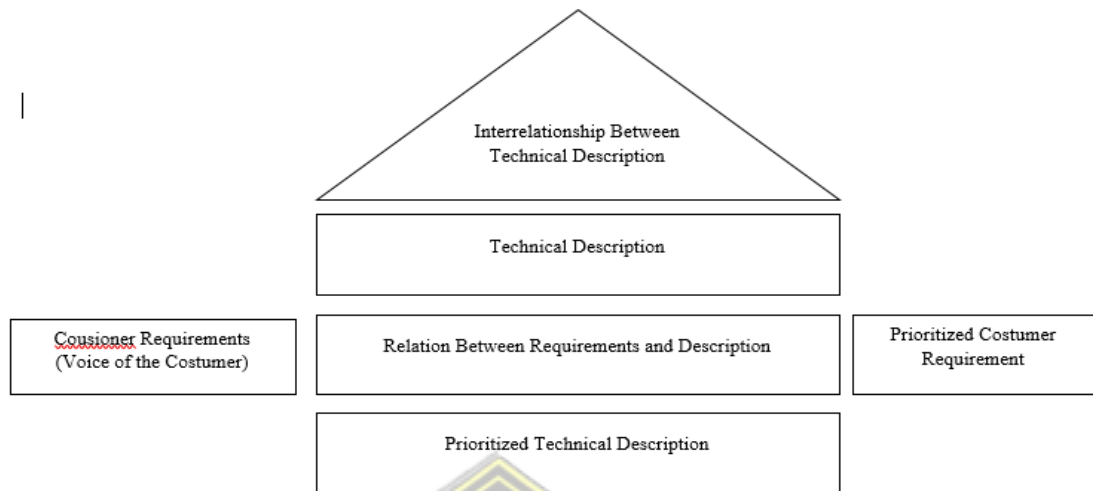
$$\text{Absolute Importance (AI)} = \text{Relevance Importance} \times \text{Nilai Matriks Hubungan}$$

2.2.3.2 Langkah-langkah Integrasi hasil kano kedalam metode QFD

Pengoperasian metode QFD memproses hasil klasifikasi kano dalam matriks *House Of Quality*, dengan langkah-langkah sebagai berikut: mengidentifikasi suara pelanggan. Data dikumpulkan melalui survei, tinjauan dokumen, atau diskusi kelompok terfokus dengan pihak-pihak yang memahami suara pelanggan. Langkah persiapan: menentukan daftar kebutuhan pelanggan dan menentukan kepentingannya, langkah kedua melibatkan pembuatan lembar teknis dengan identifikasi tanggapan teknis yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Umpan balik teknis adalah fitur desain yang menggambarkan kebutuhan dan keinginan pelanggan yang diungkapkan dalam bahasa teknis. Umpan balik teknis pada dasarnya adalah "Bagaimana" dengan mana perusahaan akan memenuhi atribut "Apa" dari keinginan pelanggan, mendefinisikan hubungan antara umpan balik teknis (respon teknis) dan persyaratan pelanggan (persyaratan pelanggan), menghitung bobot nilai respons rekayasa dan menentukan korelasi rekayasa. Korelasi teknis Ini adalah korelasi antara masing-masing teknik. Langkah ketiga adalah mendefinisikan tujuan, langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan yang ingin dicapai yaitu menentukan respon teknis yang dapat memenuhi keinginan pelanggan. Tujuan ini didefinisikan pada skala yang sama dengan penilaian respon teknis atau mungkin juga merupakan deskripsi dari tindakan yang akan diambil.

2.2.3.3 Struktur QFD

Penerapan pada struktur QFD dimulai dengan membentuk matriks perencanaan produk maupun jasa atau dapat disebut dengan *house of quality* atau HOQ. Bagan QFD dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.4 House Of Quality

Bagian – bagian HOQ yaitu:

1. *Customer need and benefits* atau kebutuhan pelanggan. Bagian ini menunjukkan kebutuhan dan harapan konsumen akan nilai biasanya suara pelanggan dan dikonversi ke tabel matriks kebutuhan pelanggan.
2. Matriks Perencanaan Matriks perencanaan adalah beberapa keputusan nilai strategis Kepuasan konsumen tertinggi. Ada beberapa jenis data dalam matriks ini: Lainnya adalah: *importance to customer, customer satisfaction performance, competitive satisfaction performance* dan *goal (quality planning)*
3. *technical response* atau Jawaban teknis Tanggapan teknis adalah cara perusahaan menjelaskannya Rencana produk atau layanan yang akan dikembangkan. Deskripsi ini dipertahankan Dari kebutuhan dan kebutuhan konsumen.
4. *Relationship* atau Hubungan (korelasi) Bagian ini menjelaskan bagaimana item dalam spesifikasi berhubungan satu sama lain. Memenuhi kebutuhan dan kebutuhan konsumen. Ikon yang digunakan Kolom hubungan ditunjukkan dalam gambar berikut:

Simbol	Arti		Nilai
	<i>Not Linked</i>	Tidak ada hubungan	0
△	<i>Possibly Linked</i>	Bila ada kemungkinan terjadi hubungan antar keduanya	1
○	<i>Moderately Linked</i>	Bila hubungan yang terjadi biasa-biasa saja	3
◎	<i>Strongly Linked</i>	Bila ada hubungan yang kuat	9

Gambar 2.5 Simbol Korelasi

5. Korelasi teknis (korelasi teknis) yaitu bagian korelasi teknis berisi bagaimana tim pengembangan memutuskan. Implementasi hubungan antar elemen jawaban teknis. simbol Tabel menunjukkan apa yang digunakan dalam kolom korelasi teknis. Berikut gambar *symbol* korelasi teknis:

Simbol	Arti
O	Positif
X	Negatif

Gambar 2.6 Simbol korelasi teknis

6. *Technical matrix* (matriks teknis) Ada tiga jenis informasi dalam *technical response*, informasi perbandingan dengan kinerja teknis pesaing.

2.2.3.4 Manfaat dalam penerapan QFD (*Quality Function Deployment*)

Manfaat QFD sebagai berikut:

1. Fokus pada pelanggan (*customer-centric*) yang menerima masukan dan umpan balik pelanggan tentang kebutuhan dan harapan pelanggan. Hal ini penting karena kinerja organisasi anda tidak dapat dipisahkan dari pelanggan Anda.
2. Hemat waktu dengan menerapkan program QFD dengan pengembangan berfokus pada harapan dan kebutuhan pelanggan.
3. Berorientasi kerjasama, QFD menggunakan pendekatan yang berorientasi kelompok. Semua keputusan didasarkan pada consensus dan semua partisipasi dalam diskusi dan keputusan.
4. Berorientasi dokumen, QFD menggunakan data dan dokumentasi termasuk proses pengadaan semua persyaratan harapan pelanggan. Data

dan dokumentasi ini hanya untuk tujuan informasi mengenai kebutuhan dan harapan pelanggan yang terus meningkat dari waktu ke waktu untuk sekarang.

2.3 Hipotesa dan Kerangka Teoritis

2.3.1 Hipotesis

Hipotesa merupakan suatu pernyataan sementara atau dugaan jawaban sementara yang memungkinkan meskipun masih harus dibuktikan dengan penelitian.

Dari hasil studi literatur penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Lukman & Wulandari, 2018), dengan judul “Peningkatan Kualitas Produk Cokelat Dengan Integrasi Metode Kano Dan QFD (Studi Kasus: bar *love milk chocolate* 60 gram)”. Kano bertujuan untuk mengetahui atribut produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. QFD bertujuan memberikan prioritas pengembangan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan diatas maka hipotesis penelitian ini adalah menggunakan metode *Kano* Dan *Quality Function Deployment* (QFD) mampu memberikan gambaran tentang perbaikan suatu produk yang sesuai dengan keinginan konsumen serta dapat meningkatkan suatu produk dalam memenuhi keinginan atau kebutuhan konsumen.

Dengan permasalahan yang terjadi pada *home industry* kecap barokah maka diperlukan metode dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu metode KANO. Dimana metode KANO dapat mengkategorikan atribut produk maupun layanan berdasarkan kemampuan produk atau layanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Atribut KANO dibagi dalam beberapa kategori seperti kategori *must be* atau keharusan, kategori *one dimensional* atau *performance needs* dan *attractive* atau *excitement needs*.

Kemudian *Quality Function Deployment* (QFD) digunakan untuk menangkap suara dan keinginan pelanggannya, dan kemudian menerjemahkannya ke dalam strategi yang tepat serta produk dan proses yang dibutuhkan. Kemudian harapan pelanggan diterjemahkan ke dalam kebutuhan spesifik yang mengarah pada tindakan rekayasa dan perencanaan strategis yaitu perencanaan produk,

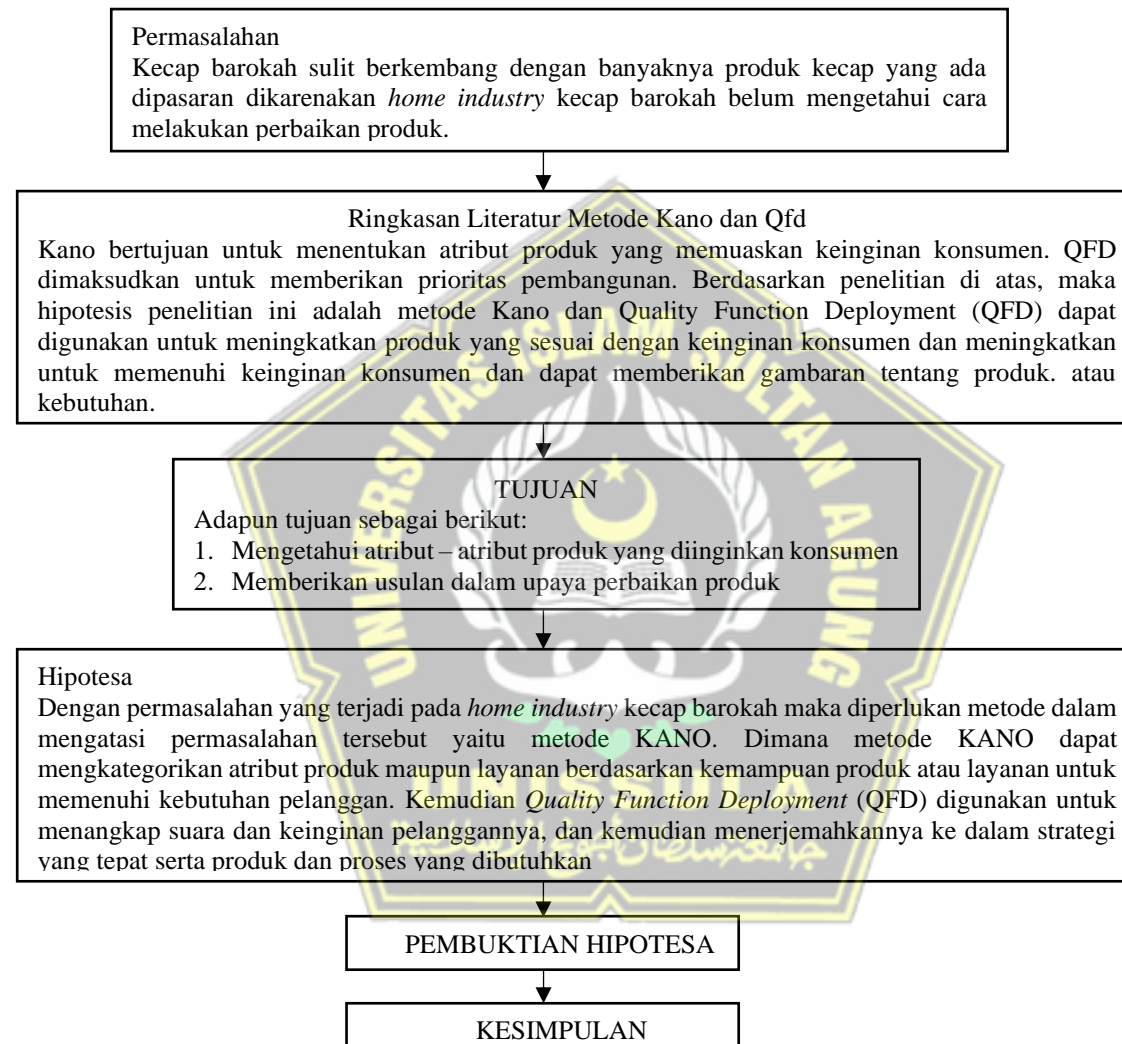
perencanaan desain, perencanaan proses, dan perencanaan rencana produksi. Proses-proses tersebut merupakan susunan proses yang terstruktur dan sistematis yang memudahkan teknisi untuk memenuhi keinginan pelanggan.

Berdasarkan pada uraian tersebut metode KANO dan QFD (*Quality Function Deployment*) merupakan salah satu metode yang tepat dalam memecahkan permasalahan yang terjadi pada *home industry* kecap barokah, sehingga dapat memberikan usulan atau saran dalam melakukan perbaikan produk.

2.3.2 Kerangka Teoritis

Berikut ini merupakan skema dari kerangka berfikir penelitian:





Gambar 2.7 Kerangka teoritis atau kerangka berfikir berfikir penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dilakukan di *Home industry* kecap barokah berlokasi di di Jl. Ngadirejo - Jumo, RT.01/RW.03, Rejosari, Ngadirejo, Kec. Ngadirejo, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Objek yang diteliti adalah berfokus produk kecap barokah.

3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan adalah tahap pertama di mana penelitian dilakukan. Dan pengembangan model. Pada titik ini, peneliti melakukan pengamatan dan Kumpulkan data yang relevan.

3.3 Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data melakukan literatur, mengecek dokumen, serta berbagai laporan akan masalah yang akan dipecahkan.

3.4 Mengidentifikasi Masalah

Kecap barkah sulit berkembang dengan banyaknya kecap yang ada dipasaran dikarenakan *home industry* kecap barokah belum mengetahui cara melakukan perbaikan produk dari segi manapun yang sesuai dengan keinginan konsumen.

3.5 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara melakukan perbaikan produk kecap dengan mengidentifikasi keinginan atau kebutuhan konsumen dan memberikan saran atau usulan dalam upaya perbaikan produk.

3.6 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian yaitu memperoleh atribut – atribut produk yang diinginkan konsumen dan memberikan usulan dalam upaya perbaikan produk

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan Teknik pengumpulan data:

1. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak pemilik kecap barokah untu mengetahui karakteristik produk kecap dan melakukan penilaian akan karakteristik produk kecap.

2. Pembuatan Kuesioner Pendahuluan

Melakukan kuisisioner pendahuluan merupakan langkah awal dalam memperoleh atribut produk, khususnya dengan menyaring suara pelanggan (VoC). Penyaringan suara pelanggan dilakukan dengan menggunakan kuesioner semi terbuka, di mana responden dapat memilih jawaban yang diberikan oleh peneliti atau dengan bebas menambahkan jawaban/pendapat mereka.

3. Pembuatan Kuesioner Kano- QFD

Maka langkah selanjutnya adalah membuat kuesioner Kano - QFD. Dimana angket Kano terdiri dari pertanyaan *fungsional* yaitu pertanyaan tentang kondisi atau perasaan yang dialami konsumen jika atribut produk tersedia atau terpenuhi, dan pertanyaan *disfungsional* yaitu pertanyaan tentang kondisi atau persepsi konsumen jika atribut produk tidak ada. Pada angket Kano, rating yang digunakan adalah 1 = suka, 2 = diharapkan, 3 = netral, = toleran dan 5 = tidak suka. Sedangkan pada kuesioner QFD, responden diminta untuk menilai kepentingan (*customer important*), kepuasan produk (*customer satisfaction performance*) dan kepuasan terhadap produk pesaing (*competitive performance*) untuk masing-masing atribut. Kuesioner QFD ini menggunakan skala Likert dengan skala 1-5.

3.8 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Data yang diperoleh dari hasil kuesioner akan diperiksa *validitas* dan *reliabilitasnya* untuk memastikan bahwa data yang diperoleh cukup *representatif* untuk menggambarkan kondisi sebenarnya dimana data tersebut dapat dianalisis dengan lebih andal. Pengujian keaslian harus dilakukan agar data yang diperoleh dari kuesioner dapat mengungkapkan tujuan penelitian, sedangkan pengujian *reliabilitas* harus dilakukan untuk menunjukkan bahwa tanggapan hasil kuesioner konsisten setiap saat ketika data dianggap *reliabel* jika *Cronbach's Alfa* $> 0,60$. Uji *validitas* dan *reliabilitas* dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 22*.

3.9 Pengolahan Data

Berikut ini pengolahan data yang dilakukan pada penelitian:

- a. Mengidentifikasi atribut berdasarkan metode Kano
Dalam mengidentifikasi atribut berdasarkan kano harus melakukan penyebaran kuisisioner terlebih dahulu seperti penyebaran kuisisioner terbuka bertujuan memperoleh atribut yang digunakan dalam penyebaran kuisisioner tertutup. Pada tahap ini kuisisioner yang terkumpul akan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.
- b. Analisis kuantitas Kano
Pada tahap ini akan dihitung berdasarkan kategori kano dengan menggunakan *blouth's formula*.
- c. Menghitung nilai CS dan DS
Pada tahap ini CS bertujuan untuk mengetahui bahwa konsumen semakin meningkat jika pemilik home industry dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Kemudian DS bertujuan bahwa ketidakpuasan meningkat dapat memenuhi kebutuhan konsumen.
- d. Menentukan titik CS dan DS
Dalam menentukan titik CS dan DS yang bertujuan menentukan keinginan konsumen pada suatu atribut terpenuhi secara lengkap pada level keinginan atribut konsumen.

- e. Menentukan fungsi kepuasan pelanggan
Mengkuantifikasi hubungan antara kepuasan pelanggan (S) dan kepuasan pelanggan (CR) menggunakan persamaan yang sesuai. Secara umum fungsi relasi SCR untuk setiap atribut dapat dinyatakan sebagai $s_i = f(y_i, a, b)$ dimana s_i mewakili tingkat kepuasan dari individu pelanggan yang diperoleh dari keinginan pelanggan, konsumen, y_i mewakili keinginan konsumen tingkat kepuasan antara 0 dan 1, dan a, b adalah parameter penyesuaian jenis perahu selain CR.
- f. Melakukan *plotting kurva* kepuasan pelanggan
Dalam melakukan *plotting kurva* berdasarkan kurva sesuai berdasarkan kategori KANO.
- g. Menentukan customer Requirement
Dilakukan dengan survei menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup. CR selanjutnya dibagi menjadi kategori *attractive, one dimensional*, maupun *must be* berdasarkan distribusi kepuasan model Kano.
- h. Menentukan tingkat kepentingan *customer requirement*
Berdasarkan hasil *Importance Questionnaire*, maka dapat ditentukan peringkat kepentingan untuk setiap atribut CR. Skor kritis untuk setiap atribut CR yang diberikan oleh setiap konsumen ditambahkan ke untuk mendapatkan skor bobot total untuk setiap atribut CR. Kemudian, skor signifikansi total sebesar untuk setiap atribut CR dibagi dengan skor signifikansi keseluruhan sebesar untuk semua atribut CR sehingga diperoleh skor kepentingan relatif untuk setiap CR.
- i. Menentukan karakteristik produk
Dalam menentukan karakteristik produk harus dilakukan dengan wawancara oleh pemilik *home industry* kecap barokah.
- j. Menentukan hubungan antara karakteristik produk
Pada tahap ini, hubungan antara masing-masing karakteristik layanan ditentukan untuk menganalisis apakah ada hubungan yang bertentangan (negatif) antara karakteristik produk.

- k. Menentukan tingkat hubungan antara karakteristik produk dengan kebutuhan konsumen.

Penentuan matriks hubungan dilakukan untuk mengetahui derajat hubungan antara harapan konsumen dengan karakteristik pelayanan. Derajat hubungan yang disebutkan dalam dimulai dari skala kuat, sedang, lemah dan sama sekali tidak berhubungan.

- l. Menentukan *planning matrix*

Penentuan matriks perencanaan dilakukan dengan menguji nilai kepuasan dari

pelanggan dan pemilik *home industry* di atribut produk yang diberikan.

- m. Membangun *matriks house of quality* perbaikan produk kecap barokah.

Sebelum membangun house of quality (HOQ), perlu diketahui seberapa penting karakteristik produk tersebut.

3.10 Analisa

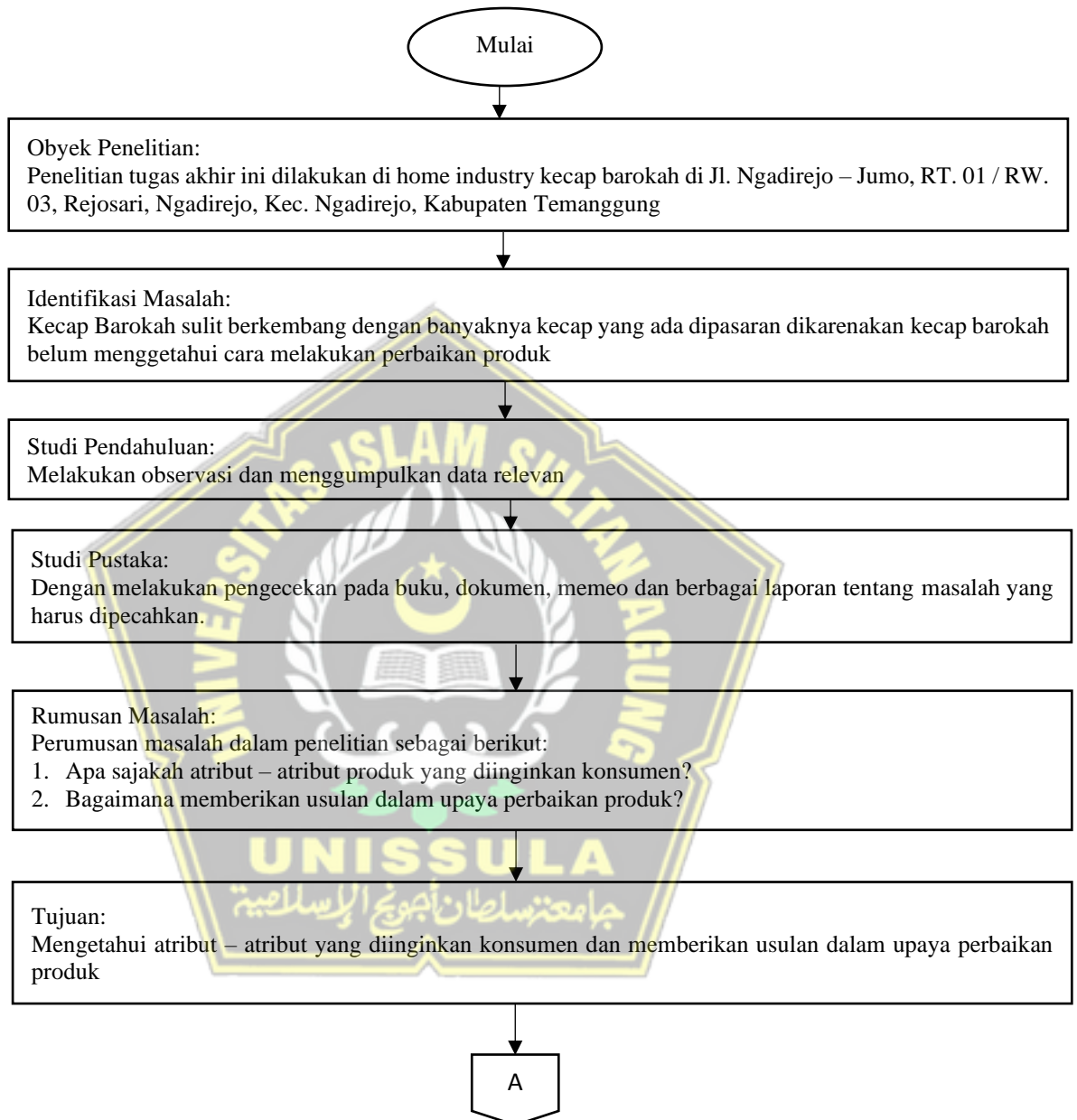
Metode yang dilakukan dalam Dalam penelitian ini dengan analisa data yaitu untuk mengetahui atribut yang diinginkan konsumen menggunakan metode KANO dan usulan perbaikan dengan *Quality Function Deployment* (QFD).

3.11 Penarikan Kesimpulan dan Saran

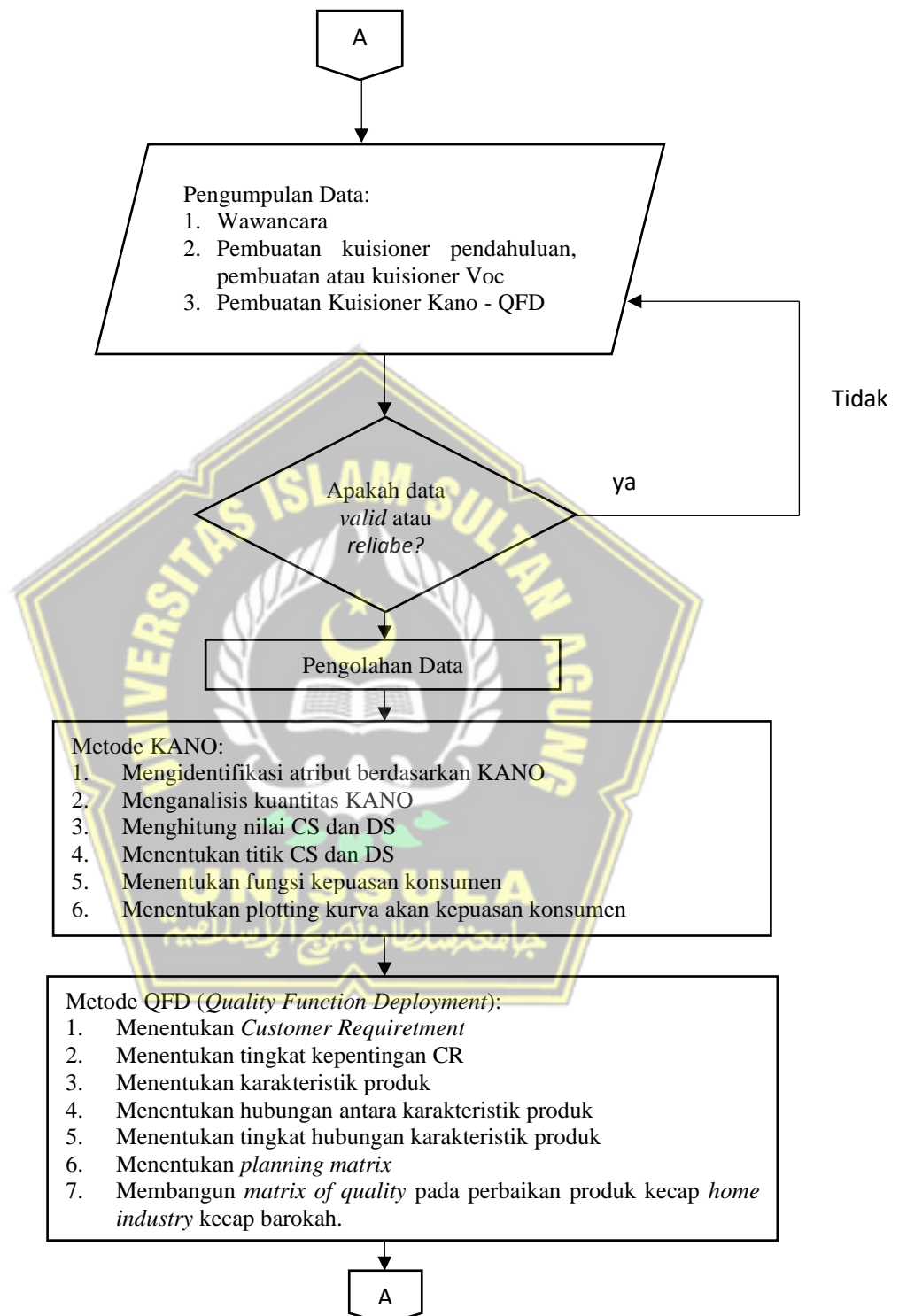
Pada tahap ini akan dilakukan penarikan kesimpulan atas apa yang telah dicapai dan memberikan saran untuk pihak yang terkait ataupun bagi penelitian – penelitian selanjutnya.

3.12 Diagram Alir

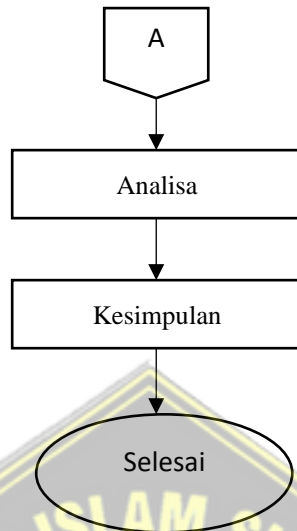
Diagram alir penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian



Lanjutan Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian



Lanjutan Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian



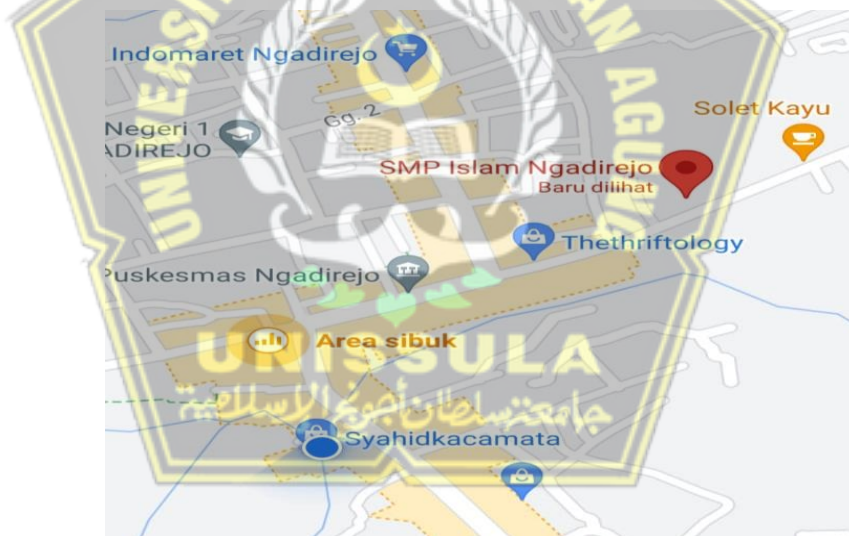
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data meliputi profil perusahaan, pembuatan dan distribusi survei, survei kepentingan atribut pertanyaan, survei Kano, dan survei kepuasan.

4.1.1 Gambaran umum perusahaan

Home industry kecap Barokah adalah *Home industry* yang dimiliki oleh Bu Hj. Barokah yang merupakan generasi pertama yang masih memegang *home industry* kecap barokah hingga saat ini. *Home industry* kecap barokah terletak di Jl. Ngadirejo - Jumo, RT.01/RW.03, Rejosari, Ngadirejo, Kec. Ngadirejo, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah.



Gambar 4.1 Peta Lokasi Home Industry Kecap Barokah

Home Industry kecap barokah hanya memasarkan produknya di pasar Adiwina, Ngadirejo Temanggung. Kecap Barokah memiliki karyawan sekitar 15 karyawan yang terdiri dari 5 pekerja produksi, 5 pekerja pengemasan dan 5 pekerja pemasaran.

4.1.2 Mengidentifikasi Populasi

Dalam mengidentifikasi populasi yang bertujuan untuk mengetahui berapa banyak responden dan siapa saja mereka yang menjadi responden. Subjek survei adalah warga Kecamatan Ngadirejo. Berikut merupakan jumlah warga Ngadirejo pada tahun April 2022:

Tabel 4.1 Jumlah Populasi

No	Nama Dusun	Jumlah Jiwa (orang)
1	Banjarsari	1195
2	Campursari	846
3	Dlimoyo	1056
4	Gandu Wetan	1289
5	Gejangan	876
6	Giripurno	1165
7	Gondangwinangun	1267
8	Karanggedong	1620
9	Kataan	650
10	Katekan	1138
11	Manggong	1625
12	Mangunsari	1170
13	Medari	769
14	Munggangsari	1136
15	Ngadirejo	1158
16	Ngaren	876
17	Patirejo	679
18	Pringapus	750
19	Purbosari	988
20	Tegalrejo	1156
Jumlah		21409

Sumber: Arsip Jumlah warga Kecamatan Ngadirejo

4.1.3 Mengidentifikasi Sampel Penelitian

Untuk mengidentifikasi sampel survei yang akan disurvei menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = Tingkat kesalahan disini peneliti menggunakan (10%) dengan memberi kesempatan kepada pemilik *home industry* untuk menetapkan besar sampel minimal berdasarkan tingkat kesalahan

Maka:

$$n = \frac{21409}{1+21409*10\%^2}$$

$$= 99,55 \approx 100 \text{ responden}$$

4.1.4 Pembuatan dan Penyebaran Kuisisioner

Kuisisioner terbagi menjadi 2 tahap, tahap yang pertama yaitu kuisisioner terbuka. Kuisisioner terbuka ini yaitu kuisisioner yang berisi 15 pertanyaan kepada 36 responden mengenai pendapat pribadinya terhadap produk kecap yang diinginkan konsumen. Kemudian tahap kedua yaitu kuisisioner tertutup. Pada kuisisioner tertutup ini telah di dapatkan rekapan hasil dari kuisisioner pertama. Responden kuisisioner tertutup berjumlah 100 orang. Berikut hasil rekapitulasi Kuisisioner Terbuka:

Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuisisioner Terbuka

Variabel	Jawaban Responden	Jumlah Responden
Segi Rasa	• Kecap manis	9
	• Kecap manis khas berempah (gurih)	16
	• Kecap tidak terlalu manis	7
	• Kecap asin sedikit pahit	4

Lanjutan Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuisioner Terbuka

Segi Warna	• Warna hitam kecoklatan	14
	• Warna hitam pekat	17
	• Warna hitam tidak pekat	5
Segi Kekentalan	• Kental	19
	• Tidak kental dan tidak encer	9
	• Sedikit kental	8
Segi Aroma	• Aroma manis	2
	• Aroma wangi khas sedap	17
	• Aroma gurih	7
	• Tidak beraroma	10
Segi Desain Kemasan	• Mencantumkan: Logo	33
	• Logo cinta produk indo	
	• Tanggal kadaluarsa	
	• Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	
	• Mencantumkan harga	2
• Cara penyimpanan	1	
Segi Kejernihan	• Tidak jernih dan tidak menggumpal	13
	• Jernih (hitam)	18
	• Sangat jernih	5
Segi Ketahanan	• Tahan 1 tahun atau lebih	27
	• Tahan 1 minggu	3
	• Tahan 3 bulan	6
Segi Ketahanan Kemasan	• Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	22
	• Kemasan tidak mudah pecah	14

Lanjutan Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuisioner Terbuka

Segi Higenitas (Kebersihan si pembuat)	<ul style="list-style-type: none"> Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan Peralatan steriil Pembuatan sesuai dengan prosedur kebersihan 	22 3 11
Segi Volume Kemasan	<ul style="list-style-type: none"> Volume kemasan 100 ml Volume kemasan 70 ml Volume kemasan 250 ml 500 ml dan 1 liter Volume kemasan 200 ml Volume botol seukuran sirup 	4 2 21 6 3
Segi Kemasan (Botol beling atau sejenisnya)	<ul style="list-style-type: none"> Botol beling Botol beling dan plastic Botol plastic 	7 3 26
Segi Harga	<ul style="list-style-type: none"> Harga sekitar Rp 15.000 - Rp 20.000 Tergantung dengan si pembuat sesuai dengan kualitas 	25 11
Segi Pengiklanan atau penyebar informasi	<ul style="list-style-type: none"> Promosi secara langsung kepada masyarakat Membuat iklan Membuat medsos seperti IG, dan SHOPEE 	9 6 21
Segi informasi Kemasan Produk	<ul style="list-style-type: none"> Nilai gizi lengkap Harga, netto, berat, komposisi Komposisi bahan Berat saja 	3 28 4 1

Lanjutan Tabel 4.2 Rekapitulasi Kuisisioner Terbuka

Segi jenis font kemasan	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk. 	30
	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan font dengan gaya <i>funky</i> dan komunikatif 	12
	<ul style="list-style-type: none"> • Font jenis <i>Algerian</i> 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Font jenis times new roman <p>Font besar untuk merek dan tanggal kadaluarsa font kecil untuk komposisi dan lain – lain.</p>	1

Karakteristik permintaan konsumen ditentukan dari hasil ringkasan survei yang dilakukan. Atribut ini untuk pertanyaan kuesioner tertutup sebagai atribut model Kano. Ada tiga kuesioner: Kuesioner Kepentingan, Kuesioner Model Kano, dan Kuesioner Kepuasan.

4.1.5 Kuisisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

Berdasarkan dari hasil kuisisioner terbuka, maka didapatkan 15 atribut pertanyaan untuk mengetahui perbaikan kecap barokah sebagai berikut:

- Atribut 1 = Kecap manis khas berempah (gurih)
- Atribut 2 = Warna hitam pekat
- Atribut 3 = Kental
- Atribut 4 = Aroma wangi khas sedap
- Atribut 5 = mencantumkan logo, logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa, Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto
- Atribut 6 = Tahan 1 tahun atau lebih

- Atribut 7 = Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep
- Atribut 8 = Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.
- Atribut 9 = Volume kemasan 250 ml, 500 ml dan 1 liter
- Atribut 10 = Botol *plastic*
- Atribut 11 = Harga sekitar Rp 15.000 – Rp 20.000
- Atribut 12 = Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE
- Atribut 13 = Harga, netto, berat, komposisi
- Atribut 14 = Penggunaan *font* yang menonjol pada merek atau logo dan *font* kecil jelas pada aspek informasi produk
- Atribut 15 = Jernih (hitam)

Kemudian dari 15 atribut yang sudah diperoleh dari kuisisioner terbuka akan disusun kuisisioner tertutup yang kemudian akan disebar kepada 100 responden. Dari 100 responden tersebut diminta untuk mengisi kuisisioner tersebut dengan menggunakan skala likert 1-5 dimana:

- Sangat tidak penting (STP) : 1
- Tidak penting (TP) : 2
- Cukup penting (CP) : 3
- Penting (P) : 4
- Sangat Penting (SP) : 5

Sehingga akan didapatkan kuisisioner derajat kepentingan atribut pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui seberapa penting atribut pertanyaan. Berikut ini merupakan rekapitulasi kuisisioner derajat kepentingan atribut pertanyaan:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

No Responden	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut	Atribut
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	5	4	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	5	4	4
2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	3	5	5	4
5	5	5	4	3	4	5	4	3	3	3	4	3	5	4	4
6	4	4	4	4	5	3	3	4	5	3	4	3	5	4	4
7	5	5	5	4	5	3	4	4	5	3	3	3	5	4	4
8	2	3	4	3	3	2	2	3	4	3	3	2	4	3	3
9	4	4	4	4	5	4	5	5	5	2	3	3	2	5	4
10	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4
11	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	2	4	4	3
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4
13	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4
14	3	4	4	4	4	3	4	4	5	3	3	3	5	4	4
15	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5
16	4	3	4	4	3	2	2	5	5	2	2	2	3	3	4
17	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	3	3	5	5	4
18	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5
19	3	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	3	4	5	5
20	4	3	4	3	5	3	3	5	5	3	4	3	3	4	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5
22	5	5	5	5	5	4	2	5	5	2	2	2	4	4	5

Lanjutan Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

23	4	3	4	3	5	4	3	5	5	4	4	3	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5
25	3	4	4	4	3	4	3	5	5	3	4	3	4	4	4
26	4	5	5	3	5	4	3	5	5	2	4	3	5	3	5
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5
30	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4
31	4	4	4	4	5	3	3	5	5	3	4	3	4	4	5
32	3	3	3	3	4	4	3	5	5	3	4	3	5	4	4
33	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5
35	4	4	4	4	5	3	3	5	4	3	4	3	4	4	4
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	5	5
37	3	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	4
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
40	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	3	4	5	5
41	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	2	2	5	5	5
42	4	4	4	5	4	3	3	5	5	3	4	3	4	5	4
43	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	4	4	3	5
44	4	3	3	3	5	3	3	5	5	3	4	4	4	5	5
45	3	3	4	3	5	4	3	5	5	3	3	3	3	5	4
46	4	4	5	3	4	3	4	5	5	4	4	4	5	3	4

Lanjutan Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

47	4	5	4	3	4	4	5	4	5	3	4	3	5	5	4
48	5	5	4	3	4	3	3	4	5	3	5	3	5	3	5
49	4	5	4	3	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	4
50	5	5	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	5	3	5
51	5	5	4	3	4	3	3	4	5	3	5	3	5	3	5
52	3	3	2	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	4
53	3	3	4	5	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	4
54	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	3	5	5	4
55	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	3	4	5	5
56	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4
57	4	4	5	4	5	4	4	5	5	3	3	3	5	5	4
58	4	4	5	4	5	3	4	5	5	3	4	3	5	4	4
59	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4	2	5	4	4
60	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4
61	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4
62	4	4	4	5	5	3	3	5	5	3	4	3	4	4	4
63	4	5	5	4	5	4	4	4	5	3	4	3	5	4	4
64	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	5	4
65	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	3	5	4	4
66	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5
67	3	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	5
68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	3
69	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4	5	3
70	4	4	4	3	5	4	5	4	5	3	3	3	4	5	4

Lanjutan Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

71	4	2	3	3	4	4	5	3	5	3	3	3	4	4	4
72	4	4	4	4	5	4	5	5	5	2	3	3	2	5	4
73	4	4	4	5	5	3	4	4	5	3	2	3	5	5	4
74	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	5	5
75	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	4
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	3	5	5
77	3	3	4	2	4	4	4	3	5	2	4	3	4	4	4
78	5	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4
79	3	4	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3	5	5	5
80	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	1	5	4	4
81	5	4	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	5	4	4
82	5	4	4	5	5	4	5	5	5	2	2	2	5	5	5
83	4	2	3	3	4	4	5	3	5	3	3	3	3	5	5
84	4	4	4	4	5	4	5	5	5	2	3	3	2	5	4
85	4	4	4	5	5	3	4	4	5	3	2	3	5	5	4
86	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	3	3	5	5
87	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	4
88	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5	5
89	3	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	4	5	5	5
90	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	5	5
91	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	4
92	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	4
93	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4	5	3
94	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	3

Lanjutan Tabel 4.3 Rekapitulasi Kuisisioner Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan

95	3	4	4	4	5	4	5	5	5	2	3	3	3	5	3
96	5	3	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	2	5	5
97	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5	3
98	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	3	3	4	5	4
99	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3
100	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	4	4



4.1.6 Kuisiener Model Kano

Kemudian dari 100 responden yang sama dan 15 atribut yang sama, akan diberikan kuisiener model kano untuk mendapatkan rekapitulasi kuisiener model kano yang sesuai dengan tabel *fungsiional* dan *disfungsiional* dimana:

Q	: <i>Questionable</i>	(Diragukan)
R	: <i>Reverse</i>	(Kemunduran)
A	: <i>Attractive</i>	(Menarik)
I	: <i>Indifferent</i>	(Netral)
O	: <i>One Dimensional</i>	(Satu ukuran)
M	: <i>Must Be</i>	(Keharusan)

Rekapitulasi kuisiener model kano dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano

No Responden	Atribut 1	Atribut 2	Atribut 3	Atribut 4	Atribut 5	Atribut 6	Atribut 7	Atribut 8	Atribut 9	Atribut 10	Atribut 11	Atribut 12	Atribut 13	Atribut 14	Atribut 15
1	O	I	I	O	A	M	O	O	O	O	Q	M	O	O	M
2	O	O	O	O	O	I	O	M	O	M	M	M	M	M	M
3	O	M	M	O	O	M	M	M	O	M	M	M	M	M	M
4	O	O	O	O	O	M	M	I	O	I	I	M	O	M	M
5	I	M	M	M	O	R	Q	M	A	Q	I	Q	Q	I	Q
6	O	O	O	O	M	M	M	M	O	R	R	Q	O	I	M
7	O	O	O	O	O	I	M	I	A	I	I	R	A	I	I
8	I	I	I	O	R	I	I	Q	A	I	I	R	A	I	I
9	O	A	A	O	M	O	M	M	M	I	I	M	A	O	M
10	O	I	I	O	O	M	O	O	O	I	I	M	O	O	O
11	O	O	O	A	O	I	R	I	O	Q	R	I	A	O	O
12	O	O	O	O	O	M	M	M	O	I	I	R	I	M	M
13	O	O	O	O	M	M	O	O	O	M	M	M	O	M	M
14	R	A	O	O	O	O	M	M	O	R	I	Q	O	M	M
15	O	O	O	M	O	O	O	O	O	O	M	M	O	O	O
16	M	Q	Q	M	Q	Q	Q	O	O	M	M	M	M	O	O
17	I	I	I	I	O	I	I	O	O	I	I	I	O	O	O
18	O	O	O	O	O	A	A	A	O	I	I	I	I	O	A
19	M	M	M	M	M	Q	Q	O	O	R	I	Q	I	M	O

Lanjutan Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano

20	M	I	I	M	M	I	R	O	O	Q	I	Q	M	M	M
21	O	O	O	O	O	O	O	O	O	I	I	I	I	O	A
22	O	O	A	A	O	I	I	O	O	I	I	I	O	O	O
23	M	I	R	Q	O	Q	Q	O	O	M	M	R	M	M	M
24	O	A	A	O	O	O	A	A	O	I	I	I	I	O	O
25	M	M	Q	Q	M	M	Q	O	O	Q	M	Q	O	O	O
26	O	I	M	O	O	O	I	A	O	I	I	I	A	O	O
27	O	O	O	O	O	O	O	M	O	I	I	I	I	O	O
28	O	O	O	O	O	O	O	A	O	A	I	I	I	O	O
29	O	O	O	O	O	O	O	M	O	I	I	I	I	O	O
30	O	O	O	O	O	O	I	M	O	I	I	I	A	O	O
31	M	M	I	M	M	M	R	O	O	R	I	R	M	M	O
32	Q	R	Q	I	O	R	Q	O	O	I	R	R	I	Q	M
33	M	M	M	M	M	I	I	O	O	M	A	I	O	M	O
34	O	O	O	O	O	O	A	A	O	A	A	A	I	O	O
35	I	Q	R	Q	M	O	I	O	O	I	R	I	R	M	O
36	O	O	O	O	O	O	A	I	O	I	I	I	I	O	O
37	I	I	I	R	O	Q	Q	O	O	R	R	R	I	M	I
38	O	O	O	O	O	O	O	O	O	I	I	I	I	O	O
39	O	O	O	O	O	O	O	A	O	I	I	I	I	O	O
40	O	A	A	O	O	O	O	I	O	I	I	I	I	O	O

Lanjutan Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano

41	O	O	O	O	O	M	R	O	O	R	R	R	A	O	O
42	I	M	R	I	M	M	R	O	O	R	R	R	I	M	O
43	M	M	M	M	O	M	M	O	O	Q	I	Q	M	M	M
44	M	M	R	Q	M	R	R	O	O	R	R	R	I	M	Q
45	M	I	R	M	O	M	Q	O	O	R	I	R	I	O	I
46	O	R	I	I	O	R	I	O	O	I	I	I	A	I	M
47	I	R	A	I	O	M	O	A	O	I	I	I	O	A	O
48	I	R	I	O	O	M	O	I	O	A	R	I	M	O	M
49	I	R	A	A	Q	I	A	O	O	I	M	I	O	A	O
50	I	R	I	O	O	M	O	I	O	M	A	I	M	O	M
51	I	R	I	O	O	M	O	I	O	I	I	I	M	O	M
52	M	I	O	O	O	M	A	O	O	I	I	I	I	O	O
53	M	I	O	O	O	M	A	O	O	I	I	I	I	O	O
54	O	I	O	I	O	I	I	O	O	I	I	I	O	O	I
55	O	O	O	O	O	I	A	O	O	I	I	I	O	O	I
56	O	O	O	O	O	O	I	O	O	I	I	I	O	O	O
57	I	I	O	O	I	I	O	O	O	I	I	I	O	O	O
58	I	I	O	I	O	I	I	O	O	I	I	I	I	M	I
59	O	O	O	O	O	I	I	O	O	I	I	I	I	I	M
60	I	I	O	O	O	O	O	O	O	I	I	I	I	M	O
61	O	I	O	I	O	I	I	O	O	I	I	I	O	I	M

Lanjutan Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano

62	I	I	I	I	O	I	I	I	O	I	I	I	M	I	M
63	I	I	I	O	O	M	I	O	O	I	I	I	O	I	M
64	O	I	I	O	O	I	I	O	O	I	I	I	O	M	M
65	O	M	I	O	O	I	A	O	O	I	I	I	A	M	M
66	O	O	O	O	O	M	O	O	O	I	I	M	O	O	O
67	R	I	M	M	O	M	I	O	O	I	I	M	O	O	O
68	O	A	A	O	M	A	I	M	M	I	I	M	A	M	I
69	O	O	A	O	M	O	M	O	M	I	I	I	A	M	I
70	M	M	M	M	O	M	M	M	O	M	M	M	O	M	O
71	O	I	M	O	M	O	A	M	O	M	M	M	M	O	O
72	O	A	A	O	M	O	M	M	M	I	I	M	A	O	M
73	M	I	I	M	O	M	O	O	O	M	M	Q	O	M	M
74	O	M	M	M	O	M	M	M	O	I	I	I	A	O	O
75	O	I	I	O	O	M	O	O	O	I	I	M	O	O	O
76	O	O	O	O	M	O	M	M	M	I	I	M	O	O	O
77	O	I	I	M	O	M	M	M	M	I	I	I	I	O	O
78	M	M	M	A	O	M	O	O	O	M	R	I	O	M	O
79	O	A	A	I	M	M	M	O	O	I	I	M	O	O	O
80	O	I	M	A	M	M	O	M	O	I	I	M	O	M	M
81	O	I	I	O	A	M	O	O	O	O	Q	M	O	O	M
82	O	I	I	O	O	M	O	O	O	I	I	M	O	O	O

Lanjutan Tabel 4.4 Rekapitulasi Kuisisioner Model Kano

83	O	I	M	O	O	O	A	M	Q	I	I	I	A	M	M
84	O	A	A	O	M	O	M	M	M	I	I	M	A	O	M
85	M	I	I	M	O	M	O	O	O	M	M	Q	O	M	M
86	O	O	O	O	M	O	M	M	M	I	I	M	O	O	O
87	O	I	I	M	O	M	M	M	M	I	I	I	I	O	O
88	O	I	I	O	M	O	M	M	M	I	I	M	A	O	O
89	I	I	I	R	O	M	O	O	O	I	I	M	M	O	O
90	O	M	M	M	O	M	M	M	O	I	I	I	A	O	O
91	O	I	I	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	O	O
92	O	I	I	O	O	O	M	O	O	I	I	M	A	O	O
93	O	O	A	O	M	O	M	O	M	I	I	I	A	M	I
94	O	A	A	O	M	A	I	M	M	I	I	M	A	M	I
95	M	O	O	O	M	O	M	M	M	I	I	M	O	M	M
96	O	O	A	O	O	O	M	O	O	I	I	I	I	O	O
97	O	O	O	O	M	O	M	M	M	I	I	M	O	M	M
98	O	I	I	O	O	O	O	O	O	I	I	M	I	O	A
99	O	O	O	O	O	O	M	M	O	I	I	I	O	O	I
100	O	I	I	O	O	M	O	O	O	I	I	M	O	O	O

4.1.7 Kuisisioner Kepuasan

Kemudian dengan 100 responden yang sama dan 15 atribut yang sama akan diketahui kuisisioner kepuasan yang digunakan agar perusahaan bisa mengerti apa yang diinginkan pelanggan akan produk yang ditawarkan menggunakan skala likert 1-5 dimana:

Sangat tidak penting (STP)	: 1
Tidak penting (TP)	: 2
Cukup penting (CP)	: 3
Penting (P)	: 4
Sangat Penting (SP)	: 5

Berikut ini merupakan rekapitulasi kuisisioner kepuasan dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

No Responden	Atribut 1	Atribut 2	Atribut 3	Atribut 4	Atribut 5	Atribut 6	Atribut 7	Atribut 8	Atribut 9	Atribut 10	Atribut 11	Atribut 12	Atribut 13	Atribut 14	Atribut 15
1	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	3	3	5	4	4
2	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	4	3	5	4	4
5	3	3	3	4	5	3	4	3	5	2	4	2	5	4	4
6	4	4	4	5	5	3	3	3	5	3	4	3	5	4	4
7	5	5	5	4	5	3	4	3	5	3	4	2	5	4	4
8	2	3	2	4	3	4	3	4	5	3	3	2	4	3	3
9	4	4	3	4	5	5	5	5	5	2	3	3	2	5	4
10	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5
11	3	4	3	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4	4	3
12	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
13	5	5	5	3	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4	4
14	3	4	3	4	5	4	4	4	5	3	3	3	5	4	4
15	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5
16	3	3	2	3	2	2	3	5	5	2	2	3	3	4	5

Lanjutan Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

17	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	3	5	4	4
18	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	5
19	3	3	4	4	4	4	3	5	5	3	3	3	4	4	5
20	3	4	4	4	5	3	3	5	5	4	3	3	3	5	4
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5
22	5	5	5	5	5	4	3	5	5	1	3	1	4	4	3
23	4	3	3	4	5	4	3	5	5	3	4	4	4	4	4
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	5	5
25	4	4	4	4	5	3	4	5	5	3	3	3	4	4	4
26	4	5	5	3	5	4	3	5	5	2	4	3	5	3	4
27	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	5	5
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	5	5
30	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4
31	3	3	3	3	4	5	3	5	5	4	3	3	4	4	5
32	4	3	3	4	4	3	3	5	5	3	3	3	5	4	4
33	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4

Lanjutan Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5
35	4	4	4	4	5	3	3	5	5	3	4	5	4	5	5
36	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	3	5	5
37	4	3	3	3	5	3	3	5	5	3	3	3	3	4	3
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	5	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5
41	5	5	5	5	5	4	3	5	5	2	3	3	5	5	5
42	4	3	3	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	3	5
43	3	3	3	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4
44	4	4	4	4	5	4	3	5	5	3	4	2	4	4	4
45	4	3	4	3	5	3	3	5	5	4	3	5	3	4	4
46	5	3	3	4	4	3	4	3	4	3	5	3	5	5	4
47	5	4	3	3	4	3	5	4	5	3	4	3	5	4	5
48	4	4	3	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4
49	5	4	3	3	4	3	5	5	5	2	4	3	5	4	5
50	4	4	3	5	4	5	4	5	4	2	3	2	5	5	4

Lanjutan Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

51	4	4	3	5	4	3	4	5	4	4	3	3	5	5	4
52	4	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	3	4	5
53	4	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	3	3	4	5
54	4	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	3	5	4	4
55	5	5	5	5	5	4	4	4	5	3	4	3	4	4	4
56	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	4	4
57	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	3	3	5	4	4
58	4	4	5	4	5	5	4	5	5	3	3	3	5	5	4
59	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	4	3	5	5	4
60	5	5	4	4	5	4	3	4	5	3	3	3	4	4	4
61	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	3	3	4	4	4
62	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4	2	4	4	4
63	5	4	5	4	5	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4
64	5	5	4	4	5	4	4	5	5	3	4	3	4	4	4
65	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	3	5	5	4
66	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5
67	3	3	4	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	5

Lanjutan Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

68	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	3
69	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4
70	4	4	4	3	5	4	5	4	5	3	3	3	4	5	4
71	4	2	3	3	4	4	5	3	5	2	2	3	4	4	4
72	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	3	3	2	5	4
73	4	4	4	5	5	3	4	4	5	4	2	3	5	5	4
74	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	5	4
75	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	3	5	5	4
76	5	4	4	5	5	4	5	5	5	2	2	3	3	5	4
77	3	3	4	2	4	4	4	3	5	2	4	3	4	4	4
78	5	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4
79	3	4	4	3	4	3	4	3	5	3	3	3	5	5	5
80	5	3	4	4	3	4	3	3	5	3	2	4	5	3	3
81	5	4	4	3	4	3	4	5	4	4	3	3	5	4	4
82	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	3	5	5	4
83	4	2	3	3	4	4	5	3	5	3	3	3	3	4	4
84	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	3	3	2	5	4

Lanjutan Tabel 4.5 Kuisisioner Kepuasan

85	4	4	4	5	5	3	5	4	5	3	2	3	5	5	4
86	5	4	4	5	5	4	5	5	5	2	2	3	3	5	4
87	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	4
88	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4	5	4
89	3	3	3	4	5	4	5	5	5	3	4	3	5	5	5
90	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	5	4
91	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
92	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	3	3	5	4
93	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4
94	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	3	5	4
95	3	4	4	4	5	4	5	5	5	2	3	3	3	5	4
96	5	4	5	5	4	4	3	5	5	4	5	3	2	5	5
97	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	4	4	5	4
98	5	4	4	5	5	5	4	3	5	4	3	3	4	5	5
99	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3
100	5	5	5	5	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5

4.2 Pengolahan Data

Pengolahan Data sebagai berikut:

4.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Dari survei yang telah dikumpulkan berikut uji *validitas* dan *reliabilitas*:

4.2.1.1 Uji *Validitas* Tingkat Derajat Kepentingan

Perolehan data kuisisioner terhadap produk kecap Barokah, maka dilakukan pengujian *validitas* dari pertanyaan 1-15 dengan persamaan:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Untuk menghitung koefisien korelasi *spearman* dapat dilihat pada tabel:

Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Korelasi Validitas Derajat Kepentingan Atribut Pertanyaan 1 Tingkat Kepentingan

No	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	56	280	25	3136
2	5	60	300	25	3600
3	5	75	375	25	5625
4	5	65	325	25	4225
5	5	59	295	25	3481
6	4	59	236	16	3481
7	5	62	310	25	3844
8	2	44	88	4	1936
9	4	60	240	16	3600
10	5	62	310	25	3844
11	4	54	216	16	2916
12	5	70	350	25	4900
13	5	63	315	25	3969
14	3	57	171	9	3249
15	5	71	355	25	5041
16	4	48	192	16	2304

Lanjutan Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Korelasi Validitas Derajat Kepentingan
Atribut Pertanyaan 1 Tingkat Kepentingan

17	4	63	252	16	3969
18	5	65	325	25	4225
19	3	59	177	9	3481
20	4	58	232	16	3364
21	5	68	340	25	4624
22	5	60	300	25	3600
23	4	59	236	16	3481
24	5	70	350	25	4900
25	3	57	171	9	3249
26	4	61	244	16	3721
27	5	71	355	25	5041
28	5	72	360	25	5184
29	5	70	350	25	4900
30	4	63	252	16	3969
31	4	60	240	16	3600
32	3	54	162	9	2916
33	4	65	260	16	4225
34	5	70	350	25	4900
35	4	58	232	16	3364
36	5	70	350	25	4900
37	3	56	168	9	3136
38	5	67	335	25	4489
39	5	72	360	25	5184
40	5	68	340	25	4624
41	5	64	320	25	4096
42	4	60	240	16	3600
43	4	60	240	16	3600
44	4	59	246	16	3481
45	3	57	171	9	3249
46	4	61	244	16	3721
47	4	62	248	16	3844
48	5	59	295	25	3481
49	4	64	256	16	4096
50	5	58	290	25	3364

Lanjutan Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Korelasi Validitas Derajat Kepentingan
Atribut Pertanyaan 1 Tingkat Kepentingan

51	5	59	295	25	3481
52	3	57	171	9	3249
53	3	59	177	9	3481
54	4	63	252	16	3869
55	4	65	260	16	4255
56	4	59	236	16	3481
57	4	62	248	16	3844
58	4	61	244	16	3721
59	4	59	236	16	3481
60	4	61	244	16	3721
61	4	63	252	16	3969
62	4	61	244	16	3721
63	4	63	252	16	3969
64	4	63	252	16	3969
65	4	63	252	16	3969
66	4	68	272	16	4624
67	3	59	177	9	3481
68	5	68	340	25	4624
69	4	61	244	16	3721
70	4	60	240	16	3600
71	4	54	216	16	2916
72	4	60	240	16	3600
73	4	60	240	16	3600
74	4	63	252	16	3969
75	5	66	330	25	4356
76	5	66	330	25	4356
77	3	53	159	9	2809
78	5	61	305	25	3721
79	3	57	171	9	3249
80	5	62	310	25	3844
81	5	56	280	25	3136
82	5	63	315	25	3969
83	4	56	224	16	3136
84	4	60	240	16	3600

Lanjutan Tabel 4.6 Perhitungan Koefisien Korelasi Validitas Derajat Kepentingan
Atribut Pertanyaan 1 Tingkat Kepentingan

85	4	60	240	16	3600
86	5	66	330	25	4356
87	4	61	244	16	3721
88	4	62	248	16	3844
89	3	65	195	9	4255
90	4	63	252	16	3969
91	5	68	340	25	4624
92	5	67	335	25	4489
93	4	61	244	16	3721
94	5	68	340	25	4624
95	3	58	174	9	3364
96	5	66	330	25	4356
97	4	60	240	16	3600
98	5	63	315	25	3969
99	5	68	340	25	4624
100	5	62	310	25	3844
TOTAL	426	6194	26616	1866	386220

Dari perhitungan rekapitulasi diatas, maka didapatkan perhitungan validitas sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{(100)(26616) - (426)(6194)}{\sqrt{[(100)(1866) - (426)^2][(100)(386220) - (26616)^2]}} = 0,633$$

Maka hasil rekapitulasi dari atribut 1 yaitu 0,633 dimana n = 100, maka nilai r tabel 0,195. Dimana r hitung > r tabel maka valid. Berikut ini perhitungan uji validitas dari 15 atribut derajat kepentingan atribut pertanyaan:

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tingkat Kepentingan

Atribut ke	N	R hitung	R tabel	Keterangan
1	100	0,633	0,195	Valid
2	100	0,631	0,195	Valid
3	100	0,653	0,195	Valid

Lanjutan Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tingkat Kepentingan

4	100	0,637	0,195	Valid
5	100	0,578	0,195	Valid
6	100	0,725	0,195	Valid
7	100	0,594	0,195	Valid
8	100	0,471	0,195	Valid
9	100	0,254	0,195	Valid
10	100	0,560	0,195	Valid
11	100	0,681	0,195	Valid
12	100	0,546	0,195	Valid
13	100	0,670	0,195	Valid
14	100	0,548	0,195	Valid
15	100	0,347	0,195	Valid

Maka, dari hasil perhitungan validitas tingkat kepentingan dapat disimpulkan bahwa semua atribut pertanyaan valid. Oleh karena itu, semua pertanyaan dari tingkat atribut pertanyaan dinyatakan sah untuk alat pengukuran.

4.2.1.2 Uji Validitas Model Kano

Berdasarkan data hasil kuisioner terhadap model kano atas produk kecap Barokah, maka dilakukan pengujian validitas dari pertanyaan 1-15 dengan persamaan:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Untuk menghitung koefisien korelasi *spearman* dapat dilihat pada tabel:

Tabel 4.8 Perhitungan Uji Validitas 1 Model Kano

No	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	65	325	25	4225
2	5	66	330	25	4356
3	5	64	320	25	4096
4	5	64	320	25	4096
5	3	43	129	9	1849
6	5	57	285	25	3249
7	5	61	305	25	3721
8	3	53	159	9	2809

Lanjutan Tabel 4.8 Perhitungan Uji Validitas 1 Model Kano

9	5	68	340	25	4624
10	5	65	325	25	4225
11	5	61	305	25	3721
12	5	61	305	25	3721
13	5	68	340	25	4624
14	2	60	120	4	3600
15	5	72	360	25	5184
16	4	49	196	16	2401
17	3	57	171	9	3249
18	5	71	355	25	5041
19	4	54	216	16	2916
20	4	51	204	16	2601
21	5	68	340	25	4624
22	5	67	335	25	4489
23	4	49	196	16	2401
24	5	71	355	25	5041
25	4	50	200	16	2500
26	5	66	330	25	4356
27	5	66	330	25	4356
28	5	71	355	25	5041
29	5	66	330	25	4356
30	5	67	335	25	4489
31	4	55	220	16	3025
32	1	44	44	1	1936
33	4	63	252	16	3969
34	5	78	390	25	6084
35	3	49	147	9	2401
36	5	66	330	25	4356
37	3	44	132	9	1936
38	5	67	335	25	4489
39	5	68	340	25	4624
40	5	67	335	25	4489
41	5	63	315	25	3969
42	3	50	150	9	2500
43	4	56	224	16	3136

Lanjutan Tabel 4.8 Perhitungan Uji Validitas 1 Model Kano

44	4	43	172	16	1849
45	4	51	204	16	2601
46	4	54	216	16	2916
47	3	64	192	9	4096
48	3	58	174	9	3364
49	3	63	189	9	3969
50	3	61	183	9	3721
51	3	57	171	9	3249
52	4	64	256	16	4096
53	4	64	256	16	4096
54	5	59	295	25	3481
55	5	66	330	25	4356
56	5	67	335	25	4489
57	3	61	183	9	3721
58	3	54	162	9	2916
59	5	60	300	25	3600
60	3	62	186	9	3844
61	5	58	290	25	3364
62	3	51	153	9	2601
63	3	57	171	9	3249
64	5	59	295	25	3481
65	5	64	320	25	4096
66	5	69	345	25	4761
67	2	60	120	4	3600
68	5	66	330	25	4356
69	5	65	325	25	4225
70	4	64	256	16	4096
71	5	68	340	25	4624
72	5	68	340	25	4624
73	4	60	240	16	3600
74	5	64	320	25	4096
75	5	65	325	25	4225
76	5	66	330	25	4356
77	5	58	290	25	3364
78	4	64	256	16	4096

Lanjutan Tabel 4.8 Perhitungan Uji Validitas 1 Model Kano

79	5	68	340	25	4624
80	5	63	315	25	3969
81	5	65	325	25	4225
82	5	65	325	25	4225
83	5	61	305	25	3721
84	5	68	340	25	4624
85	4	60	240	16	3600
86	5	66	330	25	4356
87	5	58	290	25	3364
88	5	63	315	25	3969
89	3	59	177	9	3481
90	5	64	320	25	4096
91	5	67	335	25	4489
92	5	66	330	25	4356
93	5	64	320	25	4096
94	5	66	330	25	4356
95	4	63	252	16	3969
96	5	67	335	25	4489
97	5	64	320	25	4096
98	5	65	325	25	4225
99	5	65	325	25	4225
100	5	65	325	25	4225
TOTAL	438	6167	27399	2000	384833

Dari perhitungan rekapitulasi diatas, maka didapatkan perhitungan validitas sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{(100)(27399) - (438)(6167)}{\sqrt{[(100)(2000) - (438)^2][(100)(384833) - (27399)^2]}} = 0,639$$

Maka hasil rekapitulasi dari atribut 1 yaitu 0,639 dimana n = 100, maka nilai r tabel 0,195. Dimana r hitung > r tabel maka valid. Berikut ini perhitungan uji validitas dari 15 atribut derajat kepentingan atribut pertanyaan:

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Uji Validitas Model Kano

Atribut ke	N	R hitung	R tabel	Keterangan
1	100	0,639	0,195	Valid
2	100	0,523	0,195	Valid
3	100	0,659	0,195	Valid
4	100	0,680	0,195	Valid
5	100	0,560	0,195	Valid
6	100	0,688	0,195	Valid
7	100	0,709	0,195	Valid
8	100	0,530	0,195	Valid
9	100	0,243	0,195	Valid
10	100	0,455	0,195	Valid
11	100	0,235	0,195	Valid
12	100	0,524	0,195	Valid
13	100	0,290	0,195	Valid
14	100	0,433	0,195	Valid
15	100	0,452	0,195	Valid

Maka, dari hasil perhitungan validitas Model Kano dapat disimpulkan bahwa semua atribut pertanyaan valid. Oleh karena itu, semua pertanyaan dari tingkat atribut Model Kano dinyatakan sah untuk alat pengukuran.

4.2.1.3 Uji Validitas Kepuasan

Berdasarkan data hasil kuisioner kepuasan terhadap produk kecap Barokah, maka dilakukan pengujian validitas dari pertanyaan 1-15 dengan persamaan:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Untuk menghitung koefisien korelasi *spearman* dapat dilihat pada tabel:

Tabel 4.10 Perhitungan Uji Validitas 1 Kepuasan

No	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	5	59	295	25	3481
2	5	62	310	25	3844
3	5	75	375	25	5625
4	4	57	228	16	3249
5	3	54	162	9	2916

Lanjutan Tabel 4.10 Perhitungan Uji Validitas 1 Kepuasan

6	4	59	236	16	3481
7	5	61	305	25	3721
8	2	48	96	4	2304
9	4	59	236	16	3481
10	5	66	330	25	4356
11	3	52	156	9	2704
12	5	70	350	25	4900
13	5	62	310	25	3844
14	3	58	174	9	3364
15	5	71	355	25	5041
16	3	47	141	9	2209
17	5	63	315	25	3969
18	5	63	315	25	3969
19	3	57	171	9	3249
20	3	58	174	9	3364
21	5	70	350	25	4900
22	5	58	290	25	3364
23	4	59	236	16	3481
24	5	69	345	25	4761
25	4	59	236	16	3481
26	4	60	240	16	3600
27	5	68	340	25	4624
28	5	68	340	25	4624
29	5	70	350	25	4900
30	4	62	248	16	3844
31	3	57	171	9	3249
32	4	56	224	16	3136
33	4	62	248	16	3844
34	5	72	360	25	5184
35	4	63	252	16	3969
36	5	67	335	25	4489
37	4	53	212	16	2809
38	5	67	335	25	4489
39	5	71	355	25	5041
40	5	70	350	25	4900

Lanjutan Tabel 4.10 Perhitungan Uji Validitas 1 Kepuasan

41	5	65	325	25	4225
42	4	58	232	16	3364
43	3	59	177	9	3481
44	4	59	236	16	3481
45	4	58	232	16	3364
46	5	58	290	25	3364
47	5	60	300	25	3600
48	4	62	248	16	3844
49	5	60	300	25	3600
50	4	59	236	16	3481
51	4	60	240	16	3600
52	4	60	240	16	3600
53	4	60	240	16	3600
53	4	63	252	16	3969
55	5	64	320	25	4096
56	4	62	248	16	3844
57	4	60	240	16	3600
58	4	64	256	16	4096
59	4	62	248	16	3844
60	5	60	300	25	3600
61	4	63	252	16	3969
62	4	58	232	16	3364
63	5	63	315	25	3969
64	5	63	315	25	3969
65	5	68	340	25	4624
66	4	68	272	16	4624
67	3	59	177	9	3481
68	5	64	320	25	4096
69	4	64	256	16	4096
70	4	60	240	16	3600
71	4	52	208	16	2704
72	4	60	240	16	3600
73	4	61	244	16	3721
74	4	63	252	16	3969
75	5	65	325	25	4225

Lanjutan Tabel 4.10 Perhitungan Uji Validitas 1 Kepuasan

76	5	61	305	25	3721
77	3	53	159	9	2809
78	5	61	305	25	3721
79	3	57	171	9	3249
80	5	54	270	25	2916
81	5	59	295	25	3481
82	5	65	325	25	4225
83	4	53	212	16	2809
84	4	60	240	16	3600
85	4	61	244	16	3721
86	5	61	305	25	3721
87	4	61	244	16	3721
88	4	62	248	16	3844
89	3	62	186	9	3844
90	4	63	252	16	3969
91	5	72	360	25	5184
92	5	65	325	25	4225
93	4	64	256	16	4096
94	5	67	335	25	4489
95	3	59	177	9	3481
96	5	64	320	25	4096
97	4	63	252	16	3969
98	5	64	320	25	4096
99	5	68	340	25	4624
100	5	66	330	25	4356
TOTAL	430	6171	26775	1902	383391

Dari perhitungan rekapitulasi diatas, maka didapatkan perhitungan validitas sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \frac{(100)(26775) - (430)(6171)}{\sqrt{[(100)(1902) - (430)^2][(100)(383391) - (6171)^2]}} = 0,648$$

Maka hasil rekapitulasi dari atribut 1 yaitu 0,648 dimana $n = 100$, maka nilai r tabel 0,195. Dimana r hitung $>$ r tabel maka valid. Berikut ini perhitungan uji validitas dari 15 atribut derajat kepuasan:

Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji Validitas Tingkat Kepuasan

Atribut ke	N	R hitung	R tabel	Keterangan
1	100	0,648	0,195	Valid
2	100	0,725	0,195	Valid
3	100	0,744	0,195	Valid
4	100	0,616	0,195	Valid
5	100	0,558	0,195	Valid
6	100	0,550	0,195	Valid
7	100	0,515	0,195	Valid
8	100	0,315	0,195	Valid
9	100	0,210	0,195	Valid
10	100	0,590	0,195	Valid
11	100	0,437	0,195	Valid
12	100	0,350	0,195	Valid
13	100	0,500	0,195	Valid
14	100	0,575	0,195	Valid
15	100	0,434	0,195	Valid

Maka, dari hasil perhitungan validitas Tingkat Kepuasan dapat disimpulkan bahwa semua atribut pertanyaan valid. Oleh karena itu, semua pertanyaan dari tingkat atribut Tingkat Kepuasan dinyatakan sah untuk alat pengukuran.

4.2.1.4 Uji Reliabilitas untuk Tingkat Kepentingan

Uji reliabilitas adalah uji untuk melihat sejauh mana konsistensi hasil suatu penelitian ketika dilakukan secara berulang – ulang dengan mengetahui apakah kuisisioner *reliabel* atau tidak. Maka nilai *varians* butir sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sigma_{x^2} &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{1866 - \frac{(426)^2}{100}}{100} \\ &= 0,5124\end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama, maka nilai varian butir 2 sampai 15 sebagai berikut:

Tabel 4.12 Varians Tiap Butir Kepentingan

Butir	Varians
1	0,5124
2	0,4824
3	0,3824
4	0,6811
5	0,2875
6	0,5699
7	0,7579
8	0,3619
9	0,0851
10	0,5524
11	0,5264
12	0,3604
13	0,5256
14	0,4491
15	0,3816

Sehingga diperoleh jumlah varians butir sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum \sigma_b^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \dots + \sigma_{15}^2 \\ &= 0,5124 + 0,4824 + \dots + 0,3816 \\ &= 6,9212\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{varians total} &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{386220 - \frac{(6194)^2}{100}}{100} \\ &= 25,6364\end{aligned}$$

Dimasukkan ke rumus alpha

$$\left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right) = \left(\frac{15}{15-1}\right) \left(1 - \frac{6,9212}{25,6364}\right) = 0,7822$$

Maka, nilai reliabilitas kerja atau *cronbach's alpha* sebesar 0,7822. Dari tabel koefisien korelasi *r pearson* taraf 5%, jumlah $n = 100$ diperoleh nilai kritis

0,195. Jadi, r hitung $0,7822 > r$ tabel $0,195$ dinyatakan *reliable* jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

4.2.1.5 Uji Reliabilitas Model Kano

Uji reliabilitas adalah uji untuk melihat sejauh mana konsistensi hasil suatu penelitian ketika dilakukan secara berulang – ulang dengan mengetahui apakah kuisisioner *reliabel* atau tidak. Maka nilai *varians* butir sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sigma_{x^2} &= \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{2000 - \frac{(438)^2}{100}}{100} \\ &= 0,693\end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama, maka nilai varian butir 2 sampai 15 sebagai berikut:

Tabel 4.13 Varians Tiap Butir Kepentingan

Butir	Varians
1	0,693
2	0,711
3	0,688
4	0,685
5	0,738
6	0,684
7	0,679
8	0,747
9	0,749
10	0,714
11	0,733
12	0,707
13	0,740
14	0,716
15	0,715

Sehingga diperoleh jumlah varians butir sebagai berikut:

$$\sum \sigma_{b^2} = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \dots + \sigma_{15}^2$$

$$= 0,693+0,711+\dots+0,715$$

$$= 10,699$$

$$\begin{aligned} \text{varians total} &= \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{384833 - \frac{(6167)^2}{100}}{100} \\ &= 3467,8 \end{aligned}$$

Dimasukkan ke rumus alpha

$$\left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right) = \left(\frac{15}{15-1}\right)\left(1 - \frac{10,699}{3467,8}\right) = 0,729$$

Maka, nilai reliabilitas kerja atau *cronbach's alpha* sebesar 0,729. Dari tabel koefisien korelasi *r pearson* taraf 5%, jumlah $n = 100$ diperoleh nilai kritis 0,195. Jadi, r hitung $0,729 > r$ tabel 0,195 dinyatakan *reliable*, jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

4.2.2 Identifikasi Atribut Berdasarkan Metode Kano

Dari hasil survey kuisioner kano, maka akan di hitung jumlah semua masing - masing atribut kano dari semua responden dapat dilihat pada tabel 4.10:

Tabel 4.14 Pemetaan Kano tiap Atribut

No	Atribut	Kategori Kano					
		A	O	M	I	R	Q
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	0	63	17	17	2	1
2	Warna hitam pekat	9	32	14	36	7	2
3	Kental	14	36	14	28	5	3
4	Aroma wangi khas sedap	5	62	17	10	2	4
5	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	2	70	24	1	1	2
6	Jernih (hitam)	3	34	37	18	4	4
7	Tahan 1 tahun atau lebih	11	29	27	19	6	8
8	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	7	55	28	9	0	1

Lanjutan Label 4.14 Pemetaan Kategori Kano

9	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	3	82	14	0	0	1
10	Volume kemasan 250 ml 500 ml dan 1 liter	3	3	13	67	9	5
11	Botol plastic	3	0	13	72	10	2
12	Harga sekitar Rp 15.000 - Rp 20.000	1	0	32	47	11	9
13	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE DLL	20	37	14	27	1	1
14	Harga, netto, berat, komposisi	2	56	32	9	0	1
15	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	3	51	32	12	0	2

Setelah mendapatkan semua kategori kano, maka langkah selanjutnya yaitu merekap kategori tersebut menurut *Blouth's formula* sebagai berikut:

- Jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) > jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai *max* dari (*one dimensional, attractive, must be*)
- Jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) < jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai *max* dari (*indifferent, reverse, questionable*)
- Jika jumlah nilai dari (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai dari (*indifferent + reverse + questionable*) maka akan memperoleh nilai dari semua kategori kano dari (*one dimensional, attractive, must be, dan indifferent, reverse, questionable*)

dan dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Pemetaan Kategori Atribut Menurut *Blouth's Formula*

No	Atribut Keinginan Konsumen	Kategori Kano
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	O
2	Warna hitam pekat	O
3	Kental	O
4	Aroma wangi khas sedap	O

Lanjutan Label 4.15 Pemetaan Kategori Atribut Menurut *Blouth's Formula*

5	Mencantumkan : Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	O
6	Jernih (hitam)	M
7	Tahan 1 tahun atau lebih	O
8	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	O
9	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	O
10	Volume kemasan 250 ml 500 ml dan 1 liter	I
11	Botol plastic	I
12	Harga sekitar Rp 15.000 - Rp 20.000	I
13	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	O
14	Harga, netto, berat, komposisi	O
15	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	O

Maka pada tabel 4.15 diatas bahwa atribut “volume kemasan 250 ml, 500 ml dan 1 liter, botol plastic, dan harga sekitar Rp 15.000 – Rp 20.000” terdapat pada kategori *Indefferensial* (I) atau netral. Dimana dalam atribut I tersebut tidak dimasukkan karena memiliki pengaruh rendah akan kepuasan konsumen.

4.2.3 Analisis Kuantitas Kano

Analisis Kuantitas Kano terdiri menghitung nilai CS (*Customer Requirement*) dan DS (*Customer Dissatisfaction*), menentukan titik CS dan DS, menentukan fungsi kepuasan pelanggan, dan melakukan *plotting* kurva kepuasan pelanggan.

4.2.3.1 Menghitung nilai CS dan DS

CS atau *customer satification* yaitu kepuasan konsumen meningkat jika perusahaan dapat memenuhi kebutuhan *customer*. Dan DS atau *customer dissatisfaction* yaitu ketidakpuasan konsumen meningkat jika perusahaan dapat memenuhi kebutuhan *customer*. Dalam menghitung CS dan DS sebagai berikut:

$$\text{CS atau tingkat kepuasan} = \frac{A+O}{(A+O+M+I)}$$

$$\text{DS atau tingkat kekecewaan} = \frac{O+M}{(A+O+M+I)*(-1)}$$

Berikut ini CS dan DS atribut 1:

$$CS_1 = \frac{0+63}{(0+63+17+17)} = 0,649$$

$$DS_1 = \frac{63+17}{(0+63+17+17)*(-1)} = -0,175$$

Nilai CS₂, DS₂ hingga CS₁₂, DS₁₂ dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Nilai CS dan DS dari Tiap Atribut Kategori Kano

No	Atribut	Kategori Kano						CS	DS
		A	O	M	I	R	Q		
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	0	63	17	17	2	1	0,649	-0,175
2	Warna hitam pekat	9	32	14	36	7	2	0,451	-0,253
3	Kental	14	36	14	28	5	3	0,543	-0,304
4	Aroma wangi khas sedap	5	62	17	10	2	4	0,713	-0,234
5	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa	2	70	24	1	1	2	0,742	-0,268
	Logo halal, Mencantumkan nomer telepon costumer, komposisi produk, merek, netto								
6	Jernih (hitam)	3	34	37	18	4	4	0,402	-0,435
7	Tahan 1 tahun atau lebih	11	29	27	19	6	8	0,465	-0,442
8	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	7	55	28	9	0	1	0,626	-0,354
9	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	3	82	14	0	0	1	0,859	-0,172
10	Membuat medsos seperti IG, dan SHOPEE	20	37	14	27	1	1	0,582	-0,347
11	Harga, netto, berat, komposisi	2	56	32	9	0	1	0,586	-0,343
12	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	3	51	32	12	0	2	0,551	-0,357

4.2.3.2 Menentukan Titik CS dan DS

Pada tabel 4.13, bahwa nilai CS dan DS pada kuisisioner kano digunakan untuk menentukan titik CS dan DS. Dalam menentukan kepuasan konsumen, titik CS dan DS dapat dinyatakan dengan $(1, CS_i)$ yang merupakan kepuasan konsumen terpenuhi. Titik DS dari CR dinyatakan dengan $(0, DS_i)$ yang merupakan ketidakpuasan konsumen tidak terpenuhi.

Berikut atribut keinginan konsumen 1:

$$CS_1 = (1, 0,649)$$

$$DS_1 = (0, -0,175)$$

Titik CS dan DS dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Nilai CS dan DS Tiap Atribut

CR	Kategori Kano	CS	DS	Titik CS (1, CS _i)	Titik DS (0, DS _i)
1	O	0,649	-0,175	(1, 0,649)	(0, -0,175)
2	O	0,451	-0,253	(1, 0,451)	(0, -0,253)
3	O	0,543	-0,304	(1, 0,543)	(0, -0,304)
4	O	0,713	-0,234	(1, 0,713)	(0, -0,234)
5	O	0,742	-0,268	(1, 0,742)	(0, -0,268)
6	M	0,402	-0,435	(1, 0,402)	(0, -0,435)
7	O	0,465	-0,442	(1, 0,465)	(0, -0,442)
8	O	0,626	-0,354	(1, 0,626)	(0, -0,354)
9	O	0,859	-0,172	(1, 0,859)	(0, -0,172)
10	O	0,582	-0,347	(1, 0,582)	(0, -0,347)
11	O	0,586	-0,343	(1, 0,586)	(0, -0,343)
12	O	0,551	-0,357	(1, 0,551)	(0, -0,357)

4.2.3.3 Menentukan Fungsi Kepuasan Pelanggan (S-CR)

Dalam menentukan fungsi kepuasan pelanggan, menggunakan fungsi S-CR untuk setiap atribut $S_i = f(y_i, a, b)$ dimana S_i merupakan kepuasan konsumen yang diperoleh dari keinginan konsumen, Y_i merupakan pemenuhan konsumen 0 hingga 1, dan a,b parameter kano dari CRs.

S-CR berdasarkan kategori Kano sebagai berikut:

1. Kategori One Dimensional

Persamaan kategori *One Dimensional* sebagai berikut:

$$a_i = CS_i - DS_i, b_i = DS_i$$

$$s_i = (CS_t - DS_t)y_i + DS_i$$

Fungsi persamaan atribut 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12 sebagai berikut:

$$a_1 = 0,649 - (-0,175) = 0,824, \quad b_1 = -0,175$$

$$a_2 = 0,451 - (-0,253) = 0,704, \quad b_2 = -0,253$$

$$a_3 = 0,543 - (-0,304) = 0,847, \quad b_3 = -0,304$$

$$a_4 = 0,713 - (-0,234) = 0,947, \quad b_4 = -0,234$$

$$a_5 = 0,742 - (-0,268) = 1,01, \quad b_5 = -0,268$$

$$a_7 = 0,465 - (-0,442) = 0,907, \quad b_7 = -0,442$$

$$a_8 = 0,626 - (-0,354) = 0,98, \quad b_8 = -0,354$$

$$a_9 = 0,859 - (-0,172) = 1,031, \quad b_9 = -0,172$$

$$a_{10} = 0,582 - (-0,347) = 0,929, \quad b_{10} = -0,347$$

$$a_{11} = 0,586 - (-0,343) = 0,929, \quad b_{11} = -0,343$$

$$a_{12} = 0,551 - (-0,357) = 0,908, \quad b_{12} = -0,357$$

Persamaan fungsi atribut 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12 sebagai berikut:

$$s_1 = 0,824y - 0,175$$

$$s_2 = 0,704y - 0,253$$

$$s_3 = 0,847y - 0,304$$

$$s_4 = 0,947y - 0,234$$

$$s_5 = 1,01y - 0,268$$

$$s_7 = 0,907y - 0,442$$

$$s_8 = 0,98y - 0,354$$

$$s_9 = 1,031y - 0,172$$

$$s_{10} = 0,929y - 0,347$$

$$s_{11} = 0,929y - 0,343$$

$$s_{12} = 0,908y - 0,357$$

2. Kategori *Must Be*

Persamaan kategori *must be* sebagai berikut:

$$a_i = \frac{e(CS_t - DS_t)}{e-1}, \quad b_i = \frac{eCS_t - DS_t}{e-1}$$

$$S_i = -\frac{e(CS_t - DS_t)}{e-1} e^{y_t} + \frac{eCS_t - DS_t}{e-1}$$

Fungsi persamaan atribut 6:

$$a_6 = \frac{2,718(0,402 - (-0,435))}{2,718-1} = 1,324, \quad b_6 = \frac{2,718 \cdot 0,402 - (-0,435)}{2,718-1} =$$

0,889

persamaan atribut 6:

$$S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889$$

Fungsi kepuasan pelanggan atribut *one dimensional* dan *must be* sebagai berikut:

Tabel 4.18 Fungsi Kepuasan Pelanggan Tiap Atribut

No	Atribut	Kategori Kano	$S_i = a f(y) + b$
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	O	$s_1 = 0,824y - 0,175$
2	Warna hitam pekat	O	$s_2 = 0,704y - 0,253$
3	Kental	O	$s_3 = 0,847y - 0,304$
4	Aroma wangi khas sedap	O	$s_4 = 0,947y - 0,234$
5	Mencantumkan: logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	O	$s_5 = 1,01y - 0,268$
6	Jernih (hitam)	M	$S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889$
7	Tahan 1 tahun atau lebih	O	$s_7 = 0,907y - 0,442$
8	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	O	$s_8 = 0,98y - 0,354$
9	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	O	$s_9 = 1,031y - 0,172$
10	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	O	$s_{10} = 0,929y - 0,347$
11	Harga, netto, berat, komposisi	O	$s_{11} = 0,929y - 0,343$

Lanjutan Label 4.18 Fungsi Kepuasan Pelanggan Tiap Atribut

12	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	O	$s_{12} = 0,908y - 0,357$
----	---	---	---------------------------

4.2.3.4 Melakukan Plotting Kurva Kepuasan Pelanggan

Berikut *Plotting* kurva kurva kepuasan pelanggan sesuai kategori atribut:

1. Kategori One Dimensional

a. Kecap manis khas berempah (gurih)

Fungsi persamaan:

$$s_1 = 0,824y - 0,175$$

maka:

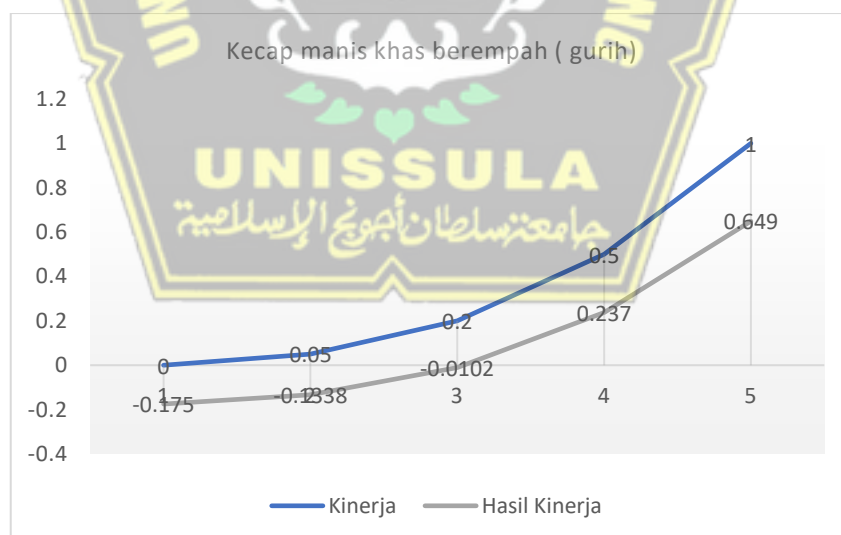
$$y = 0, s_1 = 0,824y - 0,175 = -0,175$$

$$y = 0,05, s_1 = 0,824y - 0,175 = -0,1338$$

$$y = 0,2, s_1 = 0,824y - 0,175 = -0,0102$$

$$y = 0,5, s_1 = 0,824y - 0,175 = 0,237$$

$$y = 1, s_1 = 0,824y - 0,175 = 0,649$$



Gambar 4.2 Kurva Fungsi Kecap Manis Khas Berempah (gurih)

b. Warna hitam pekat

Fungsi Persamaan:

$$s_2 = 0.704y - 0,253$$

Maka:

$$y = 0, s_2 = 0.704y - 0,253 = -0,253$$

$$y = 0,05, s_2 = 0.704y - 0,253 = -0,2178$$

$$y = 0,2, s_2 = 0.704y - 0,253 = -0,1122$$

$$y = 0,5, s_2 = 0.704y - 0,253 = 0,099$$

$$y = 1, s_2 = 0.704y - 0,253 = 0,451$$



Gambar 4.3 Kurva Atribut Warna Hitam Pekat

c. Kental

Fungsi Persamaan:

$$s_3 = 0,847y - 0,304$$

Maka:

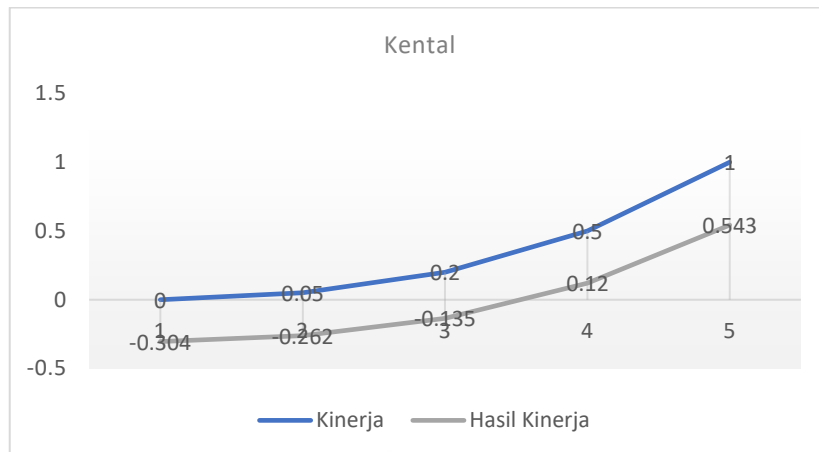
$$y = 0, s_3 = 0,847y - 0,304 = -0,304$$

$$y = 0,05, s_3 = 0,847y - 0,304 = -0,262$$

$$y = 0,2, s_3 = 0,847y - 0,304 = -0,135$$

$$y = 0,5, s_3 = 0,847y - 0,304 = 0,120$$

$$y = 1, s_3 = 0,847y - 0,304 = 0,543$$



Gambar 4.4 Kurva Atribut Kental

d. Aroma wangi khas sedap

Fungsi Persamaan:

$$s_4 = 0,947y - 0,234$$

maka:

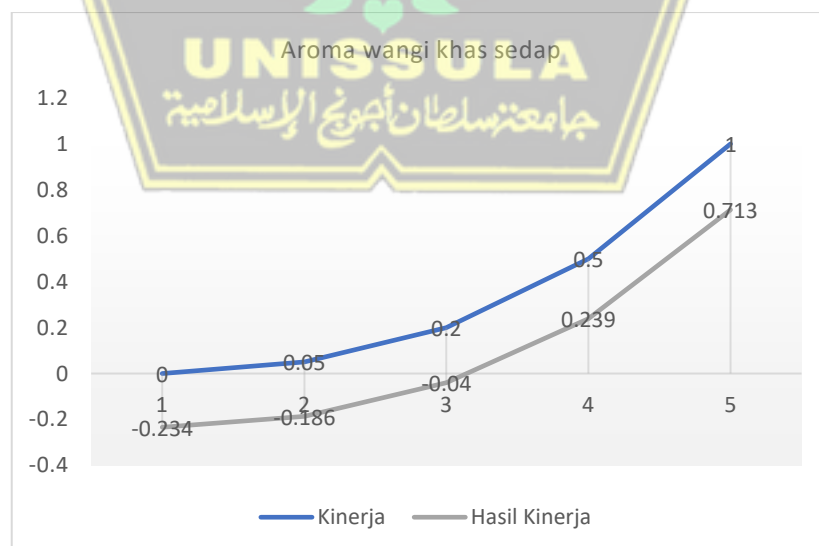
$$y = 0, s_4 = 0,947y - 0,234 = -0,234$$

$$y = 0,05, s_4 = 0,947y - 0,234 = -0,186$$

$$y = 0,2, s_4 = 0,947y - 0,234 = -0,04$$

$$y = 0,5, s_4 = 0,947y - 0,234 = 0,239$$

$$y = 1, s_4 = 0,947y - 0,234 = 0,713$$



Gambar 4.5 Kurva Atribut Aroma Wangi Khas Sedap

- e. Mencantumkan Logo, logo cinta produk indonesia, tanggal kadaluarsa, logo halal, mencantumkan nomer telpon pemilik, komposisi produk, merek, netto

Fungsi Persamaan:

$$s_5 = 1,01y - 0,268$$

maka:

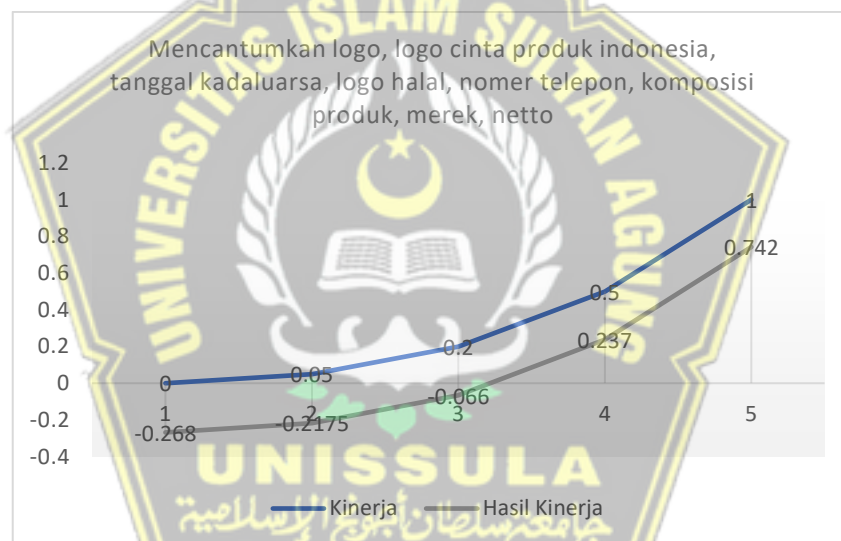
$$y = 0 \quad , \quad s_5 = 1,01y - 0,268 = -0,268$$

$$y = 0,05, \quad s_5 = 1,01y - 0,268 = -0,2175$$

$$y = 0,2 \quad , \quad s_5 = 1,01y - 0,268 = -0,066$$

$$y = 0,5 \quad , \quad s_5 = 1,01y - 0,268 = 0,237$$

$$y = 1 \quad , \quad s_5 = 1,01y - 0,268 = 0,742$$



Gambar 4.6 Kurva Atribut mencantumkan logo, logo cinta Indonesia, tanggal kadaluarsa, logo halal, nomer telpon, komposisi produk, merek, netto

- f. Tahan 1 tahun atau lebih

Fungsi Persamaan:

$$s_7 = 0,907y - 0,442$$

maka:

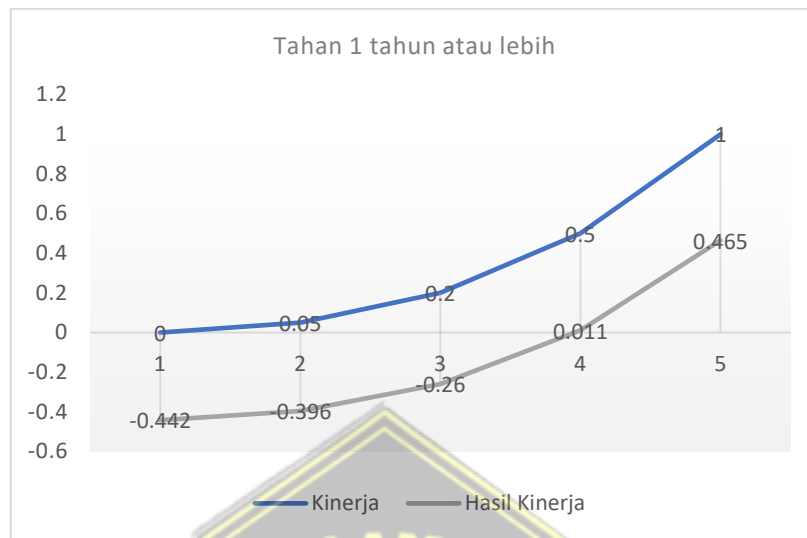
$$y = 0 \quad , \quad s_7 = 0,907y - 0,442 = -0,442$$

$$y = 0,05, \quad s_7 = 0,907y - 0,442 = -0,396$$

$$y = 0,2 \quad , \quad s_7 = 0,907y - 0,442 = -0,260$$

$$y = 0,5 \quad , \quad s_7 = 0,907y - 0,442 = 0,011$$

$$y = 1, s_7 = 0,907y - 0,442 = 0,465$$



Gambar 4.7 Tahan 1 Tahun atau Lebih

- g. Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal atau rangkep

Fungsi Persamaan:

$$s_8 = 0,98y - 0,354$$

maka:

$$y = 0, s_8 = 0,98y - 0,354 = -0,354$$

$$y = 0,05, s_8 = 0,98y - 0,354 = -0,305$$

$$y = 0,2, s_8 = 0,98y - 0,354 = -0,158$$

$$y = 0,5, s_8 = 0,98y - 0,354 = 0,136$$

$$y = 1, s_8 = 0,98y - 0,354 = 0,626$$



Gambar 4.8 Kurva Atribut Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal atau rangkep

- h. Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan pada saat proses pembuatan

Fungsi Persamaan:

$$s_9 = 1,031y - 0,172$$

maka:

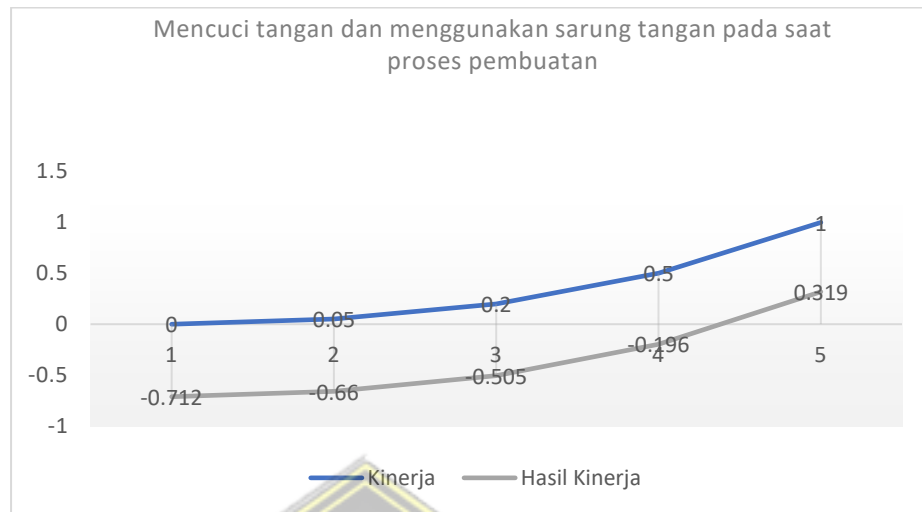
$$y = 0, s_9 = 1,031y - 0,172 = -0,172$$

$$y = 0,05, s_9 = 1,031y - 0,172 = -0,166$$

$$y = 0,2, s_9 = 1,031y - 0,172 = -0,136$$

$$y = 0,5, s_9 = 1,031y - 0,172 = -0,086$$

$$y = 1, s_9 = 1,031y - 0,172 = 0,859$$



Gambar 4.9 Kurva Atribut Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan pada saat proses pembuatan

- i. Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE

Fungsi Persamaan:

$$s_{10} = 0.929y - 0.347$$

Maka:

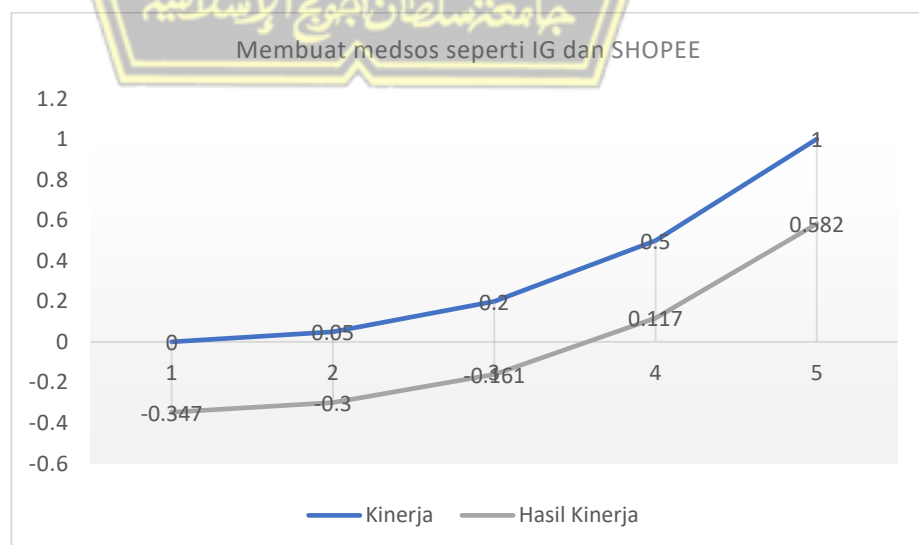
$$y = 0, s_{10} = 0.929y - 0.347 = -0.347$$

$$y = 0.05, s_{10} = 0.929y - 0.347 = -0.300$$

$$y = 0.2, s_{10} = 0.929y - 0.347 = -0.161$$

$$y = 0.5, s_{10} = 0.929y - 0.347 = 0.117$$

$$y = 1, s_{10} = 0.929y - 0.347 = 0.582$$



Gambar 4.10 Kurva Atribut Membuat Medsos seperti IG dan SHOPEE

j. Harga, netto, berat, komposisi

Fungsi Persamaan:

$$s_{11} = 0,929y - 0,343$$

Maka:

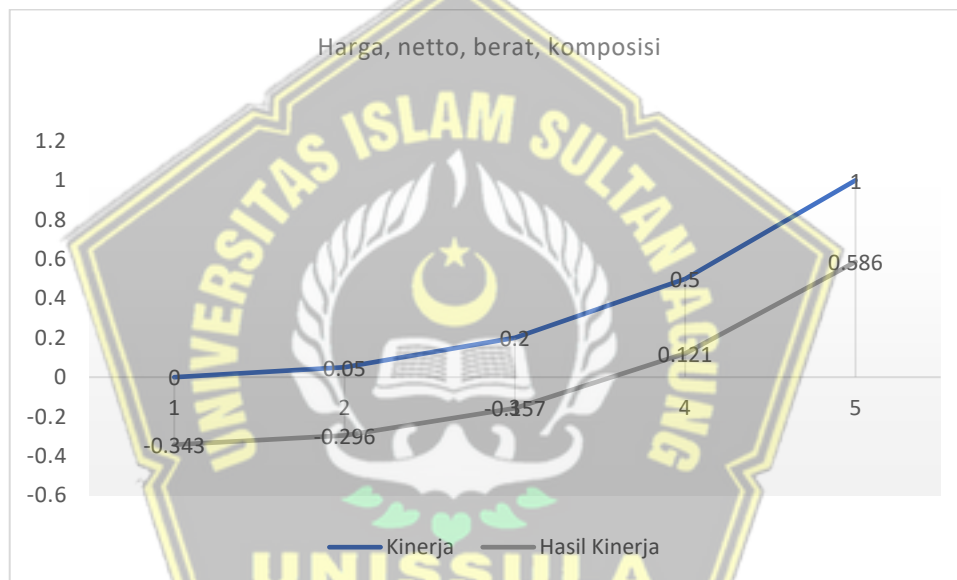
$$y = 0, \quad s_{11} = 0,929y - 0,343 = -0,343$$

$$y = 0,05, \quad s_{11} = 0,929y - 0,343 = -0,296$$

$$y = 0,2, \quad s_{11} = 0,929y - 0,343 = -0,157$$

$$y = 0,5, \quad s_{11} = 0,929y - 0,343 = 0,121$$

$$y = 1, \quad s_{11} = 0,929y - 0,343 = 0,586$$



Gambar 4.11 Kurva Atribut Harga, netto, berat, komposisi

k. Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk.

Fungsi Persamaan:

$$s_{12} = 0,908y - 0,357$$

Maka:

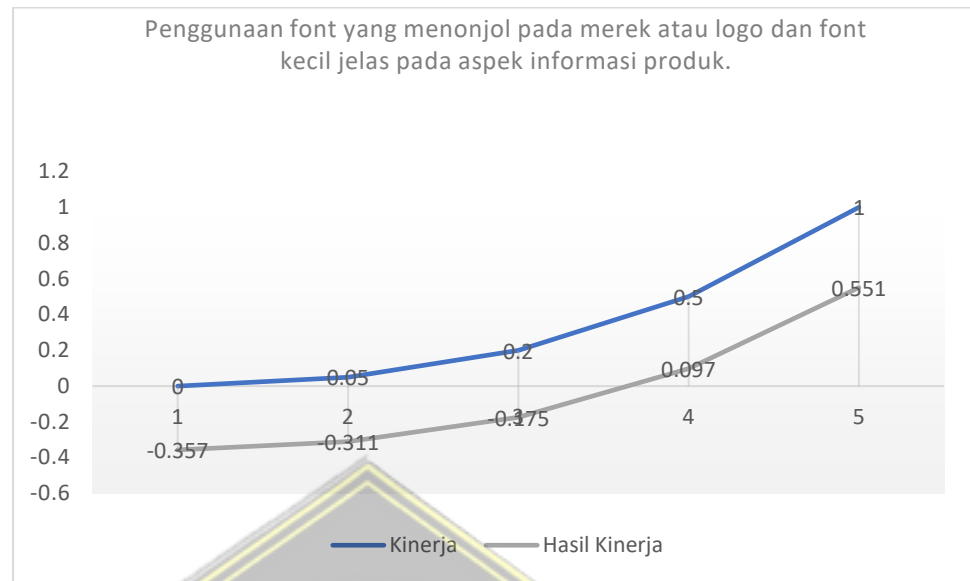
$$y = 0, \quad s_{12} = 0,908y - 0,357 = -0,357$$

$$y = 0,05, \quad s_{12} = 0,908y - 0,357 = -0,311$$

$$y = 0,2, \quad s_{12} = 0,908y - 0,357 = -0,175$$

$$y = 0,5, \quad s_{12} = 0,908y - 0,357 = 0,097$$

$$y = 1, \quad s_{12} = 0,908y - 0,357 = 0,551$$



Gambar 4.12 Kurva Atribut Penggunaan *font* yang menonjol pada merek atau logo dan *font* kecil jelas pada aspek informasi produk

2. Kategori *Must Be*

a. Jernih Hitam

Fungsi Persamaan:

$$S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889$$

Maka:

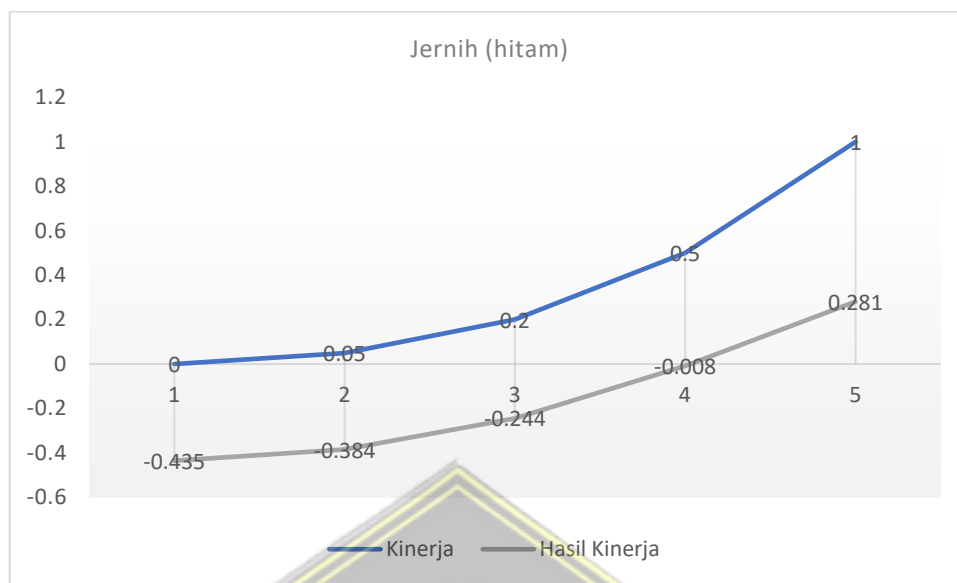
$$y = 0, S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889 = -0,435$$

$$y = 0,05, S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889 = -0,384$$

$$y = 0,2, S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889 = -0,244$$

$$y = 0,5, S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889 = -0,008$$

$$y = 1, S_6 = -1,324e^{-y} + 0,889 = 0,281$$



Gambar 4.13 Kurva Atribut Jernih (hitam)

4.2.4 Membangun *House of Deployment* (QFD)

Dalam membangun *House of Deployment* (QFD) menentukan CR, menentukan tingkat kepentingan CR, menentukan karakteristik produk kecap, menentukan hubungan antara karakteristik perbaikan kecap, tingkat hubungan karakteristik perbaikan kecap dengan keinginan konsumen, *planning matrix*, dan matriks HOQ.

4.2.4.1 Menentukan Kepuasan Konsumen (CR)

Dalam menentukan kepuasan konsumen (CR) harus dibagi sesuai model kano dalam kategori *attractive*, *one dimensional* atau *mus be* sesuai dengan pembagian model kano sesuai kuisisioner terbuka dan tertutup. Berikut CR terhadap produk kecap barokah:

Tabel 4.19 CR terhadap produk Kecap Barokah

Kategori	Atribut
<i>One Dimensional</i>	Kecap manis khas berempah (gurih)
	Warna hitam pekat
	Kental
	Aroma wangi khas sedap
	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa
	Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto
	Tahan 1 tahun atau lebih
	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep
	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.
	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE
Harga, netto, berat, komposisi	
Penggunan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	
<i>Must Be</i>	Jernih (hitam)

4.2.4.2 Menentukan Kepentingan *Customer Requirement* (CR)

Dalam menentukan kepentingan CR maka atribut CR harus dijumlahkan agar memperoleh total skor atribut CR yang kemudian akan dibagi dengan seluruh skor CR agar mendapatkan skor kepentingan tiap CR.

$$CR = \frac{\sum CRX}{\sum TOTAL CR}$$

$$\begin{aligned} \text{A. CR1} &= \frac{426}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,082 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B. CR2} &= \frac{415}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,080 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{C. CR3} &= \frac{424}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,081 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{D. CR4} &= \frac{417}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,007 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{E. CR5} &= \frac{465}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,090 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{F. CR6} &= \frac{401}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,077 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{G. CR7} &= \frac{411}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,080 \end{aligned}$$

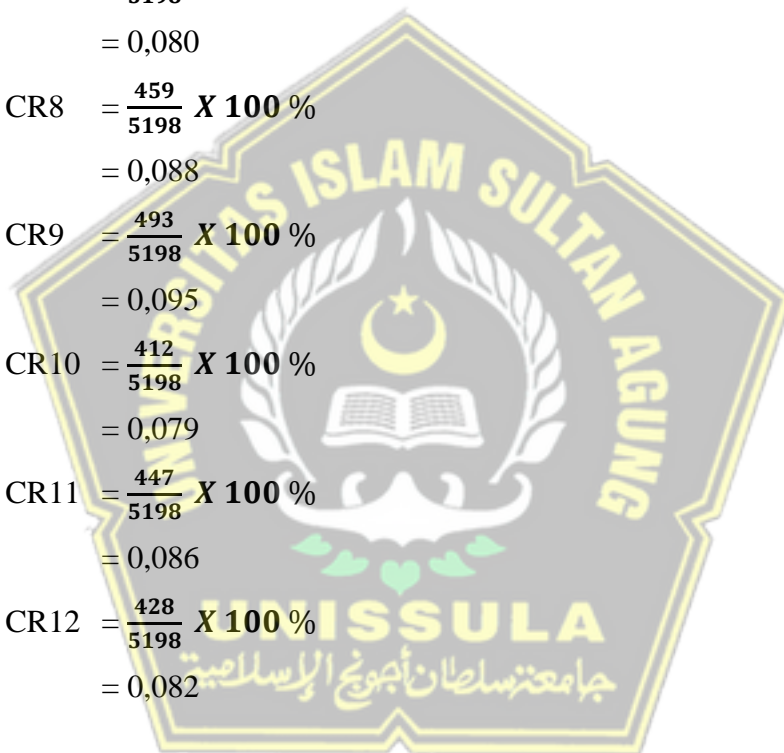
$$\begin{aligned} \text{H. CR8} &= \frac{459}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,088 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{I. CR9} &= \frac{493}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,095 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{J. CR10} &= \frac{412}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,079 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{K. CR11} &= \frac{447}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,086 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{L. CR12} &= \frac{428}{5198} \times 100 \% \\ &= 0,082 \end{aligned}$$



Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan

Responden	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11	CR12	TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	13	14	15	
1	5	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	4	46
2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	50
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	54
5	5	5	4	3	4	5	4	3	3	5	4	4	49
6	4	4	4	4	5	3	3	4	5	5	4	4	49
7	5	5	5	4	5	3	4	4	5	5	4	4	53
8	2	3	4	3	3	2	2	3	4	4	3	3	36
9	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	52
10	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	52
11	4	4	4	3	4	3	3	4	5	4	4	3	45
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	57
13	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	51
14	3	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	48
15	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	57
16	4	3	4	4	3	2	2	5	5	3	3	4	42
17	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	54
18	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	55
19	3	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	49

Lanjutan Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan

20	4	3	4	3	5	3	3	5	5	4	4	5	48
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58
22	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	4	5	54
23	4	3	4	3	5	4	3	5	5	4	4	4	48
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	59
25	3	4	4	4	3	4	3	5	5	4	4	4	47
26	4	5	5	3	5	4	3	5	5	5	3	5	52
27	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58
30	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	51
31	4	4	4	4	5	3	3	5	5	4	4	5	50
32	3	3	3	3	4	4	3	5	5	3	4	4	44
33	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	53
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	59
35	4	4	4	4	5	3	3	5	4	4	4	4	48
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	59
37	3	4	4	4	4	4	3	5	5	3	4	4	47
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60
40	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	57

Lanjutan Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan

41	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	58
42	4	4	4	5	4	3	3	5	5	4	5	4	50
43	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	50
44	4	3	3	3	5	3	3	5	5	4	5	5	48
45	3	3	4	3	5	4	3	5	5	4	5	4	48
46	4	4	5	3	4	3	4	5	5	5	3	4	49
47	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	5	4	52
48	5	5	4	3	4	3	3	4	5	4	3	5	48
49	4	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	54
50	5	5	4	3	4	3	3	4	5	4	3	5	48
51	5	5	4	3	4	3	3	4	5	4	3	5	48
52	3	3	2	5	4	4	5	4	4	5	3	4	46
53	3	3	4	5	4	4	5	4	4	5	3	4	48
54	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	54
55	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	55
56	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	50
57	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	53
58	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	4	4	51
59	4	4	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	50
60	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	51
61	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	54

Lanjutan Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan

62	4	4	4	5	5	3	3	5	5	5	4	4	51
63	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	53
64	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	53
65	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	52
66	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	57
67	3	3	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5	48
68	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	56
69	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	51
70	4	4	4	3	5	4	5	4	5	4	5	4	51
71	4	2	3	3	4	4	5	3	5	4	4	4	45
72	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	52
73	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	52
74	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	53
75	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	56
76	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	59
77	3	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	44
78	5	4	3	3	5	4	4	4	5	4	5	4	50
79	3	4	4	3	4	3	4	3	5	5	5	5	48
80	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	53
81	5	4	3	3	4	3	3	4	5	4	4	4	46
82	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	57

Lanjutan Tabel 4.20 Hasil Kuisisioner Derajat Kepentingan

83	4	2	3	3	4	4	5	3	5	4	5	5	47
84	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	52
85	4	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	52
86	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	59
87	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	52
88	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	53
89	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	55
90	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	53
91	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	57
92	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	58
93	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	51
94	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	56
95	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	50
96	5	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	54
97	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	3	51
98	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	53
99	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	56
100	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	52
TOTAL	426	415	424	417	493	401	411	459	465	412	447	428	5198
Kepentingan Relatif (%)	0,082	0,080	0,081	0,0007	0,095	0,077	0,080	0,088	0,090	0,079	0,086	0,082	

Keterangan:

CR1 = Kecap manis khas berempah (gurih)

CR2 = Warna hitam pekat

CR3 = Kental

CR4 = Aroma wangi khas sedap

CR5 = mencantumkan logo, logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa, Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto

CR6 = Tahan 1 tahun atau lebih

CR7 = Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep

CR8 = Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.

CR9 = Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE

CR10 = Harga, netto, berat, komposisi

CR11 = Penggunaan *font* yang menonjol pada merek atau logo dan *font* kecil jelas pada aspek informasi produk

CR12 = Jernih (hitam)

Customer Requirement (CR) dengan derajat kepentingan masing – masing terhadap perbaikan produk kecap sebagai berikut:

Tabel 4.21 *Customer Requirement* (CR) dengan derajat kepentingan perbaikan produk kecap

Kategori	Atribut	Peringkat	
<i>One Dimensional</i>	Kecap manis khas berempah (gurih)	0,082	9
	Warna hitam pekat	0,080	7
	Kental	0,081	8
	Aroma wangi khas sedap	0,0007	12
	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik,	0,095	1

Lanjutan Tabel 4.21 *Customer Requirement* (CR) dengan derajat kepentingan perbaikan produk kecap.

	komposisi produk, merek, netto		
	Tahan 1 tahun atau lebih	0,077	11
	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	0,080	6
	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	0,088	3
	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	0,090	2
	Harga, netto, berat, komposisi	0,079	10
	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	0,086	4
	<i>Must Be</i>	Jernih (hitam)	0,082

4.2.4.3 Menentukan Karakteristik Produk Kecap

Dalam menentukan karakteristik produk kecap dilakukan dengan proses wawancara dengan pihak pemilik kecap barokah. Berikut karakteristik produk kecap:

1. Menggunakan kedelai berkualitas
2. Mengatur kadar gula merah
3. Mengatur kadar garam dan sereh
4. Mengurangi kadar air
5. Kebersihan peralatan
6. Kebersihan Lingkungan Kerja
7. Kebersihan karyawan produksi

8. Melakukan sterilisasi kemasan
9. Menggunakan kemasan yang bisa diisi ulang
10. Ukuran Kemasan bervariasi
11. Model desain kemasan baru
12. Mengatur standar POM pada label
13. Menggunakan label halal pada kemasan
14. Memberikan tanggal kadaluarsa
15. Memberikan informasi bahan baku produk
16. Menyertakan simbol cinta produk Indonesia

4.2.4.4 Menentukan Hubungan antara Karakteristik Kecap

Dalam menentukan Hubungan antara karakteristik perbaikan kecap menggunakan *symbol* sebagai berikut:



Kemudian dalam menentukan karakteristik kecap dilakukan dengan berdiskusi dengan pemilik kecap batokah sesuai dengan *symbol* karakteristik tersebut. Tingkat hubungan antara karakteristik kecap dapat dilihat pada perbaikan matrix HOQ keseluruhan.

4.2.4.5 Menentukan Hubungan Karakteristik Kecap dengan Kepuasan Konsumen

Dalam menentukan tingkat hubungan antara karakteristik atau *Relation Matrix* kecap dengan keinginan konsumen berdasarkan tingkat skala kuat, sedang, lemah dan tidak berhubungan sama sekali. Penilaian tersebut sesuai aturan sebagai berikut:

Nilai 9 = Hubungan Kuat (5)

Nilai 3 = Hubungan Sedang (4)

Nilai 1 = Hubungan Lemah (3)

Nilai 0 = Tidak ada hubungan sama sekali (0)

Skor antara karakteristik perbaikan kecap dengan keinginan sebagai berikut:



Tabel 4.22 Skor Keinginan Konsumen dan Karakteristik produk

Kecap manis khas berempah	9	9	9	9	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Warna hitam pekat	9	3	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kental	9	9	3	9	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aroma wangi khas sedap	9	9	3	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mencantumkan: logo, logo cinta produk Indonesia, tanggal kadaluarsa, logo halal, mencantumkan nomer telpon pemilik, komposisi produk, merek, netto	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Tahan 1 tahun atau lebih	9	9	3	9	1	3	3	3	3	0	0	0	0	9	0	0
Kemasan harus disegel (botol) dan jika plastic harus tebal atau rangkep.	0	0	0	0	0	0	0	9	9	1	3	0	0	0	0	0
Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	0	0	0	0	1	3	9	3	0	0	9	0	0	0	0	0
Membuat medsos: seperti IG dan <i>Shopee</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0
Harga, netto, berat, komposisi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	9	9	9	0	0	0
Penggunaan <i>font</i> yang menonjol pada merek atau logo dan <i>font</i> kecil jelas pada aspek informasi produk.	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	9	9	9	3	3	3
Jernih (hitam)	9	9	3	9	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0

4.2.4.6 Menentukan *Planning Matrix*

Dalam menentukan *planning matrix* mengetahui nilai keinginan konsumen dan *sales point*. Penentuan *Planning Matrix* sebagai berikut:

- a. Menentukan skor kepuasan produk *variable* kebutuhan

Dalam menentukan skor kepuasan produk *variable* kebutuhan harus berdasarkan kuisisioner kepuasan produk kecap barokah.

Perhitungan skor kepuasan:

$$y_i = \frac{\sum_{k=1}^n y_{ki}}{5n}$$

Misal untuk atribut 1 kecap manis khas berempah:

$$\text{Atribut 1} = y_1 \frac{5+5+5+5+4+4+3+0+0+0+0+0+0+0+0}{(5)(100)} = 0,062$$

Tabel 4.23 *Planning Matrix* Skor Kepuasan Variabel Kebutuhan

No	Atribut	Skor Kepuasan Produk
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	0,062
2	Warna hitam pekat	0,04
3	Kental	0,054
4	Aroma wangi khas sedap	0,060
5	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	0,090
6	Tahan 1 tahun atau lebih	0,086
7	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	0,034
8	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	0,042
9	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	0,030
10	Harga, netto, berat, komposisi	0,044
11	Penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	0,044
12	Jernih (hitam)	0,072

b. Menetapkan nilai jual pada variable kebutuhan

Dalam tahap ini *sales point* (nilai jual) perbaikan produk pada masa mendatang akan mendapatkan kepuasan pelanggan dengan melakukan wawancara kepada pemilik kecap barokah. Dalam menentukan sales point terdapat 3 skala sebagai berikut:

- 1,0 : variable yang dianggap tidak berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana kurang mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.
- 1,2 : variable yang mana berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.
- 1,5 : variable yang mana sangat berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.

Tabel 4.24 *Sales Point* pada Setiap Variabel

No	Variable	<i>Sales Point</i>
1	Kecap manis khas berempah (gurih)	1.2
2	Warna hitam pekat	1.2
3	Kental	1.0
4	Aroma wangi khas sedap	1.2
5	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa, Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	1.5
6	Tahan 1 tahun atau lebih	1.0
7	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	1.5
8	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	1.0
9	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	1.5
10	Harga, netto, berat, komposisi	1.0
11	Penggunaan <i>font</i> yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	1.2
12	Jernih (hitam)	1.2

Setelah didapatkan skor kepuasan dan *sales point* diperoleh *planning matrix* sebagai berikut:

Tabel 4.25 *Planning Matrix*

Kepuasan Produk Kecap	Sales Point
0,062	1.2
0,04	1.2
0,054	1.0
0,060	1.2
0,090	1.5
0,086	1.0
0,034	1.5
0,042	1.0
0,030	1.5
0,044	1.0
0,044	1.2
0,072	1.2

4.2.4.7 Membangun *Matriks House of Quality (HOQ)* Perbaikan Kecap Barokah

Sebelum membuat HOQ perlu diketahui tingkat kepentingan karakteristik produk dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{derajat kepentingan} = \left(\frac{\text{skor } i}{\text{total skor}} \right) * 100\%$$

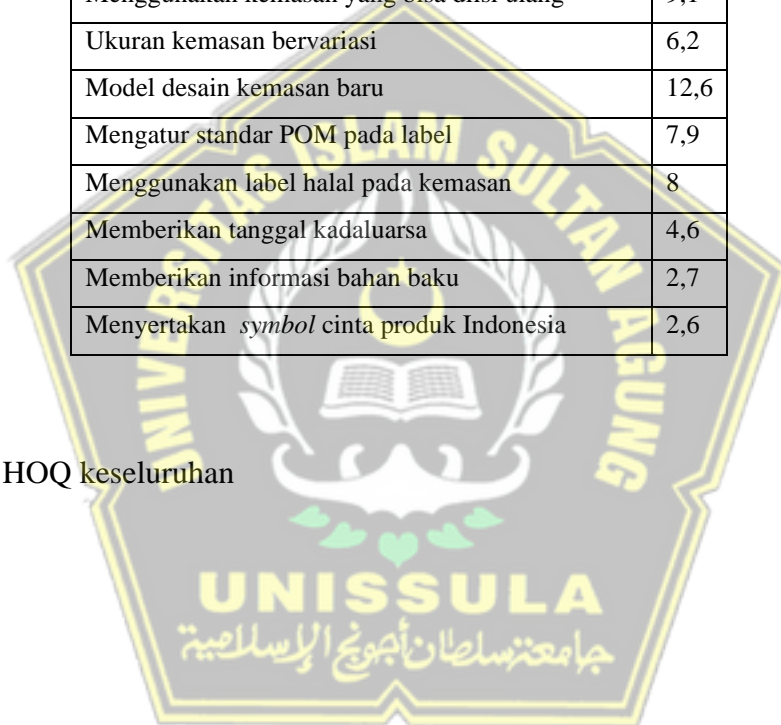
$$\text{derajat kepentingan 1} = \left(\frac{9+9+9+9+0+9+0+0+0+0+0}{452} \right) * 100\% = 9\%$$

Dalam mengetahui prioritas karakteristik perbaikan produk kecap barokah sebagai berikut:

Tabel 4.26 Rekapitulasi Derajat Karakteristik produk

Menggunakan kedelai berkualitas	9
Mengatur kadar gula merah	8,9
Mengatur kadar garam dan sereh	5,5
Mengurangi kadar air	6,8
Kebersihan peralatan	3
Kebersihan lingkungan kerja	3,9
Kebersihan karyawan produksi	4
Melakukan sterilisasi kemasan	5,3
Menggunakan kemasan yang bisa diisi ulang	9,1
Ukuran kemasan bervariasi	6,2
Model desain kemasan baru	12,6
Mengatur standar POM pada label	7,9
Menggunakan label halal pada kemasan	8
Memberikan tanggal kadaluarsa	4,6
Memberikan informasi bahan baku	2,7
Menyertakan <i>symbol</i> cinta produk Indonesia	2,6

Matrix HOQ keseluruhan



4.3 Analisis dan Pembahasan Hasil

Berikut ini merupakan analisa dan pembahasan hasil:

4.3.1 Analisis Hasil Kuisisioner

Penyebaran Kuisisioner yang dilakukan dengan menyebarkan kuisisioner terbuka sebanyak 36 responden dan kuisisioner tertutup dengan 100 responden, dapat berguna bagi pemilik Kecap Barokah yaitu:

1. Dapat mengetahui keinginan terhadap produk kecap yang diinginkan oleh konsumen.
2. Dapat mengetahui kategori – kategori keinginan konsumen dalam menilai produk yang dihasilkan Kecap Barokah.

Berdasarkan dari kuisisioner yang diperoleh, diketahui bahwa terdapat 15 *variabel* keinginan konsumen akan produk Kecap Barokah. Keseluruhan 15 *variabel* tersebut akan dikelompokkan pada model KANO, yaitu kebutuhan, satu dimensi dan menarik.

Kuisisioner yang disebarakan dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas. Hasil uji validitas apabila *variable* dinyatakan valid yaitu koefisien *spearman* bernilai lebih besar dari *r* tabel. Hal ini berarti kuisisioner yang dilakukan benar dan tidak perlu diganti. Dari hasil uji reliabilitas data kepentingan dan kano yang didapatkan hasil yang reliabel. Dapat dilihat dari nilai yang koefisiennya lebih besar dari nilai koefisien reliabel yakni 0,195. Hal ini berarti data dari hasil penyebaran kuisisioner layak digunakan dan diolah lebih lanjut.

4.3.2 Analisis Kano

Hasil pengolahan data memberikan suatu gambaran keinginan konsumen terhadap produk Kecap Barokah. Berdasarkan hasil model kano didapatkan bahwa produk kecap barokah perlu dilakukan perbaikan yang sesuai dengan kategori yang didapatkan. Dari 15 atribut yang telah dilakukan melalui kuisisioner yang diperoleh maka atribut model kano dapat dikelompokkan dalam beberapa kategori diantaranya kategori *must be* adalah kategori dengan kebutuhan yang harus dipenuhi pemilik *home industry* sehingga apabila kategori *must be* tidak terpenuhi

maka konsumen akan tidak puas tetapi jika kategori *must be* ini terpenuhi kepuasan konsumen tidak meningkat dan konsumen akan netral. Atribut – atribut kategori *must be* yaitu jernih (hitam). Kategori *one dimensional* merupakan kategori yang memberikan nilai kepuasan tinggi apabila kinerja yang diberikan oleh pemilik tinggi dan apabila kinerja yang diberikan rendah maka konsumen akan memberikan kritik yang mana dalam kategori *one dimensional* ini memberikan konsep kepuasan yang berhubungan dengan kinerja yang diberikan oleh pemilik. Atribut – atribut dalam kategori *one dimensional* yaitu kecap manis khas berempah (gurih), warna hitam pekat, kental, aroma wangi khas sedap, mencantumkan: logo logo cinta produk Indonesia tanggal kadaluarsa logo halal mencantumkan nomer telepon pemilik komposisi produk merek netto, tahan 1 tahun atau lebih, kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal atau rangkep, mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan, membuat medsos seperti IG dan SHOPEE ,harga netto berat komposisi, dan menggunakan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk. Kategori *attractive* merupakan kategori yang memberikan tingkat kepuasan konsumen tinggi akan tetapi jika tidak menemukan kategori *attractive* pada produk tersebut tidak akan menyebabkan ketidakpuasan pada konsumen. Kategori *Indefferensial* merupakan kategori yang tidak memberikan pengaruh akan kepuasan konsumen. Dimana dalam atribut I tersebut tidak dimasukkan karena memiliki pengaruh rendah akan kepuasan konsumen. Atribut – atribut kategori *indefferensial* (I) yaitu volume kemasan 250 ml, 500 ml dan 1 liter, botol plastic, dan harga sekitar Rp 15.000 – Rp 20.000. Maka dalam 15 atribut keinginan konsumen hanya tersisa 12 atribut keinginan konsumen yang akan dilanjutkan pada proses *Quality Function Deployment* (QFD).

4.3.3 Analisis Matriks House of Quality (HOQ)

Dalam Matriks *House of Quality* (HOQ) terdapat matriks *variable* produk terhadap kepentingan, matriks *variable* produk terhadap *sales point* dan matriks *variable* derajat kepentingan

4.3.3.1 Analisis Matriks Variabel Produk terhadap Tingkat Kepentingan

Dari hasil penyebaran kuisioner yang telah dilakukan menghasilkan *variable* produk terhadap tingkat kepentingan. Berikut merupakan rekapitulasi tingkat kepentingan dapat dilihat pada tabel 4.27:

Tabel 4.27 Penilaian Tingkat Kepentingan Produk Kecap Barokah

Kategori	Atribut		
<i>One Dimensional</i>	Kecap manis khas berempah (gurih)	0,082	
	Warna hitam pekat	0,080	
	Kental	0,081	
	Aroma wangi khas sedap	0,0007	
	Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto	0,095	
	Tahan 1 tahun atau lebih	0,077	
	Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep	0,080	
	Mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan.	0,088	
	Membuat medsos seperti IG dan SHOPEE	0,090	
	Harga, netto, berat, komposisi	0,079	
	Penggunaan <i>font</i> yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk	0,086	
	<i>Must Be</i>	Jernih (hitam)	0,082

Dari tabel 4.27 bahwa yang memiliki atribut nilai paling tinggi adalah kategori *one dimensional* yaitu atribut dari segi desain yaitu Mencantumkan: logo, logo cinta produk indo, tanggal kadaluarsa logo halal, mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto (0,095). Maka sesuai dengan tingkat pendapatan masalah dalam atribut tersebut termasuk kategori *one dimensional* agar dilakukan usulan perbaikan atas produk yang dihasilkan kecap barokah.

4.3.3.2 Analisis Matriks Variabel Produk terhadap Sales Point

Nilai terhadap *sales point* merupakan nilai sebagai tolak ukur untuk menilai kemampuan *variable* menjadi *factor* yang menarik bagi konsumen dalam memenuhi keinginannya. Dalam menentukan nilai *sales point* maka setiap *variable* harus menetapkan *variable* mana yang menjadi *focus* dalam memenuhi keuntungan pemilik *home industry*. Dalam menentukan *sales point* dapat digunakan dalam 3 skala penilaian sebagai berikut:

1. 1,0 : *variable* yang dianggap tidak berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana kurang mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.
2. 1,2 : *variable* yang mana berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.
3. 1,5 : *variable* yang mana sangat berpengaruh akan keuntungan kecap barokah yang mana mendapat perhatian pihak pemilik kecap barokah.

Hasil dalam menentukan besaran dalam *sales point* yaitu dengan melakukan diskusi dan wawancara kepada pemilik *home industry* kecap barokah, sehingga terdapat 3 variabel yang dinyatakan oleh pemilik *home industry* kecap barokah sebagai *variable* yang sangat berpengaruh (bernilai 1,5) berpengaruh terhadap keuntungan kecap barokah yaitu *variable*:

1. Mencantumkan: Logo, Logo cinta produk indo, Tanggal kadaluarsa, Logo halal, Mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek, netto.
2. Kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal / rangkep
3. Membuat medsos seperti IG dan *Shopee*

4.3.3.3 Analisis Matriks Variabel Produk terhadap Derajat Kepentingan

Dalam menentukan prioritas perbaikan dapat ditentukan dengan menentukan nilai tingkat derajat kepentingan dapat diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah. Derajat kepentingan tertinggi merupakan prioritas utama bagi pihak pemilik *home industry* kecap barokah.

Adapun urutan peringkat proritas perbaikan dalam *variable* produk terhadap derajat kepentingan dapat dilihat dalam tabel 4.28

Tabel 4.28 Variabel Produk terhadap Derajat Kepentingan

Karakteristik Produk	Tingkat Kepentingan	Peringkat
Model desain kemasan baru	12.6	1
Menggunakan kemasan yang bisa diisi ulang	9.1	2
Menggunakan kedelai berkualitas	9	3
Mengatur kadar gula merah	8.6	4
Menggunakan label halal dalam kemasan	8	5
Mengatur standar POM pada label	7.9	6
Mengurangi kadar air	6.8	7
Ukuran kemasan bervariasi	6.2	8
Mengatur kadar garam dan sereh	5.5	9
Melakukan sterilisasi kemasan	5.3	10
Memberikan tanggal kadaluarsa	4.6	11
Kebersihan karyawan produksi	4	12
Kebersihan lingkungan kerja	3.9	13
Kebersihan peralatan	3	14
Memberikan informasi bahan baku produk	2.7	15
Menyertakan symbol cinta produk Indonesia	2.6	16

Dari tabel 4.28 bahwa peringkat yang memiliki nilai tinggi berada pada peringkat 1 yang memberikan usulan tingkat kepentingan tinggi akan perbaikan produk yaitu model desain kemasan baru.

4.4 Spesifikasi Perbaikan Label Kemasan Baru

Pada spesifikasi perbaikan label kemasan sesuai dengan yang didapatkan pada HOQ yaitu usulan perbaikan pada model desain kemasan baru dengan

menyebarkan kuisioner yang di sebarakan kepada konsumen kecap barokah. Spesifikasi ini bertujuan untuk menjelaskan harapan konsumen terhadap pengembangan desain label kemasan baru dan mencapai target yang diinginkan konsumen. Langkah – langkah melakukan spesifikasi perbaikan label kemasan baru sebagai berikut:

4.4.1 Identifikasi Harapan Konsumen

Pada langkah identifikasi, konsumen memberikan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh peneliti mengenai kebutuhan konsumen terhadap perbaikan label kemasan kecap barokah. Setiap konsumen memiliki penilaian yang berbeda sesuai dengan kebutuhan atau keinginan konsumen. Penyebaran kuisioner ini dilakukan dengan menyebarkan kepada konsumen atau responden kecap barokah dengan 13 variabel. Berikut ini tabel yang menyajikan atribut yang diharapkan konsumen terhadap pengembangan desain kemasan produk kecap barokah:

1. Jenis bahan label desain kemasan Primer

Dalam menentukan jenis bahan label desain kemasan primer diperoleh 4 kriteria yaitu kertas, kertas minyak, tanpa desain kemasan primer dan *aluminium foil* dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.29 Jenis bahan label desain kemasan Primer kecap barokah



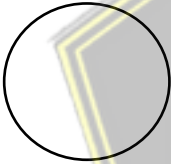
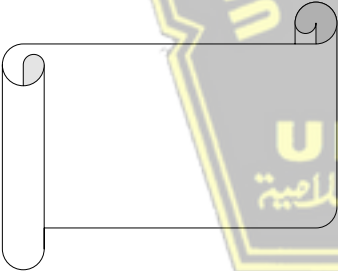
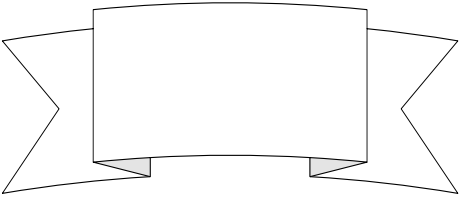
Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Kertas	82	73,2%
Kertas minyak	9	8,03%
Tanpa desain kemasan primer	0	0%
<i>Aluminium foil</i>	21	18,75%
Lainnya	0	0%
Total	112	100%

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai jenis bahan label kemasan primer kecap barokah, diperoleh dalam kriteria kertas dengan jumlah 82 orang sebesar 73,2 %. Jenis bahan kertas ini tentunya mudah ditemui, harganya murah dan banyak diminati pelanggan. Jenis kemasan yang kurang diminati pelanggan adalah tanpa desain kemasan primer dan kertas minyak dikarenakan kertas minyak sendiri tidak bisa terdaur ulang.


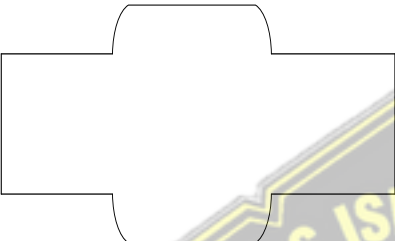
2. Bentuk beserta ukuran label desain kemasan kecap barokah

Dalam menentukan ukuran label desain kemasan kecap barokah diperoleh 7 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.30 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.30 Bentuk beserta ukuran Label Desain Kemasan Kecap Barokah

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
 Ukuran : 20 cm x 20 cm Gambar A	2	1,8%
 Ukuran: 20 cm x 15 cm Gambar B	27	24,1 %
 Ukuran: 10 cm Gambar C	6	5,4 %
 Ukuran : 20 cm x 15 cm Gambar D	17	15,2%
 Ukuran : 20 cm x 15 cm Gambar E	33	29,5 %

Lanjutan Tabel 4.30 Bentuk beserta ukuran Label Desain Kemasan Kecap Barokah

 Ukuran : 20 cm x 15 cm Gambar F	17	15,2 %
 Ukuran : 20 cm x 18 cm Gambar G	10	8,9 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai bentuk beserta ukuran label desain kemasan kecap barokah, diperoleh dalam kriteria gambar E dengan ukuran 20 cm x 15 cm dengan 33 orang presentase 29,5 % merupakan bentuk beserta ukuran yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian pada gambar A dengan ukuran 20 cm x 20 cm dengan 2 orang presentase 1,8 % merupakan bentuk beserta ukuran yang kurang diminati konsumen.

3. Tata Letak penulisan merek “Kecap Barokah”

Dalam menentukan tata letak penulisan merek “Kecap Barokah“ diperoleh 11 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.31 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.31 Tata Letak Penulisan Merek “Kecap Barokah”

Kriteria	Jumlah (orang)	Persentase(%)
Atas	2	1,8 %
Depan	36	32,1%
Bawah	1	0,9 %
Atas – Depan – Belakang	7	6,3 %
Kanan	1	0,9%
Atas – Kanan – Kiri	1	0,9 %
Semua Sisi	3	2,7 %
Atas – Depan	45	40,2 %

Lanjutan Tabel 4.31 Tata Letak Penulisan Merek “Kecap Barokah”

Atas – Depan – Belakang - Kanan – Kiri	2	1,8 %
Depan – Belakang	14	12,5 %
Lainnya	0	0 %
Total	112	100%

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai tata letak penulisan merek “Kecap Barokah”, diperoleh dalam kriteria atas – depan dengan 45 orang presentase 40,2 % merupakan bentuk beserta ukuran yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian pada kriteria bawah, kanan, atas – kanan – kiri dengan jumlah 1 orang masing – masing presentase 0,9 % merupakan tata letak penulisan merek “Kecap Barokah yang kurang diminati konsumen.

4. Jenis Huruf dalam Penulisan merek Kecap Barokah

Dalam menentukan jenis huruf dalam penulisan merek Kecap Barokah diperoleh 9 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.32 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.32 Jenis Huruf dalam Penulisan Merek Kecap Barokah

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
KECAP BAROKAH Script MT Bold	20	17,9 %
KECAP BAROKAH Old English Text MT	14	12,5 %
KECAP BAROKAH Copperplate Gothic Bold	13	11,6 %
KECAP BAROKAH Monotype Corsiva	12	10,7 %
Menyerupai Hanacaraka	6	5,4 %
KECAP BAROKAH Comic Sans	25	22,3 %
KECAP BAROKAH Arial Rounded Mt Bold	17	15,2 %
KECAP BAROKAH Bahnschrift Condensed	2	1,8 %
KECAP BAROKAH Times new roman	3	2,7 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai jenis huruf dalam penulisan merek kecap barokah diperoleh dalam kriteria dengan jenis huruf *comic sans* dengan 25 orang presentase 22,3 % merupakan jenis huruf yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian pada kriteria dengan jenis huruf *bahnschrift condensed* dengan jumlah 2 orang presentase 1,8 % merupakan jenis huruf yang kurang diminati konsumen.

5. Jenis huruf dalam penulisan informasi selain merek

Dalam menentukan jenis huruf dalam penulisan informasi selain merek diperoleh 6 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.33 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.33 Jenis huruf dalam Penulisan Informasi Selain Merek

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
INFORMASI Franklin Gothic Book	9	8 %
INFORMASI Times New Roman	59	52,7 %
INFORMASI Arial Narrow	25	22,3 %
INFORMASI Curlz MT	7	6,3 %
INFORMASI Calisto MT	5	4,5 %
INFORMASI Candara light	7	6,3 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai jenis huruf dalam penulisan informasi selain merek diperoleh dalam kriteria dengan jenis huruf *times new roman* dengan 59 orang presentase 52,7 % merupakan jenis huruf yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian pada kriteria dengan jenis huruf *Calisto MT* dengan jumlah 5 orang presentase 4,5 % merupakan jenis huruf yang kurang diminati konsumen.

6. Informasi yang tercantum pada label kemasan Kecap Barokah

Dalam menentukan informasi yang tercantum pada label kemasan Kecap Barokah diperoleh 35 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.34 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.34 Informasi yang tercantum pada Label Kemasan Kecap barokah

Kriteria	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Kriteria	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	16	14,3 %	19	0	0%
2	4	3,6 %	20	0	0%
3	14	12,5 %	21	0	0 %
4	0	0 %	22	0	0%
5	2	1,8 %	23	0	0 %
6	2	1,8 %	24	4	3,6 %
7	21	18,8 %	25	0	0 %
8	15	13,4 %	26	1	0,9 %
9	1	0,9 %	27	2	1,8 %
10	0	0%	28	6	5,4 %
11	2	1,8 %	29	1	0,9 %
12	0	0 %	30	0	0 %
13	0	0 %	31	0	0 %
14	0	0 %	32	0	0 %
15	2	1,8 %	33	7	6,3 %
16	2	1,8 %	34	8	7,1 %
17	1	0,9 %	35	0	0 %
18	1	0,9 %			

Keterangan:

1. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen , logo cinta produk indonesia
2. Logo, logo cinta produk Indonesia, tanggal kadaluarsa, tanggal halal, nomer telpon pemilik, komposisi produk, merek, netto
3. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia
4. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia
5. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk indonesia
6. Tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk indonesia

7. Berat bersih, komposisi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, nomer telpon
8. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, manfaat produk
9. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
10. Tanggal produksi dan kadaluarsa, logo cinta produk Indonesia
11. Logo cinta produk Indonesia
12. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
13. Komposisi atau nilai gizi
14. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
15. Tanggal produksi dan kadaluarsa, halal
16. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, manfaat produk
17. Berat bersih, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia
18. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia
19. Tanggal produksi dan kadaluarsa, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia
20. Berat bersih, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, manfaat produk
21. Berat bersih, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan
22. Tanggal produksi dan kadaluarsa
23. Tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan

24. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
25. Berat bersih
26. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan
27. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen
28. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, manfaat produk
29. Berat bersih komposisi atau nilai gizi, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
30. Tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen
31. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, manfaat produk
32. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, manfaat produk
33. Komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal
34. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan
35. Berat bersih, komposisi atau nilai gizi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen.

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai informasi yang tercantum pada label kemasan kecap barokah diperoleh dalam kriteria ke 7 dengan 21 orang presentase 18,8 % merupakan informasi yang tercantum pada label kemasan pada label yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria ke 9,17,18,26,29 dengan jumlah masing 1 orang dengan presentasi masing – masing kriteria 0,9 % merupakan informasi yang tercantum pada label yang kurang diminati konsumen.

7. Warna *background* Kemasan Kecap Barokah

Dalam menentukan warna *background* kemasan kecap barokah diperoleh 10 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.35 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.35 Warna *Background* Kemasan Kecap Barokah

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Merah	7	6,3 %
Kuning	11	9,8 %
Orange	12	10,7 %
Putih	6	5,4 %
Biru	7	6,3 %
Hitam	20	17,9 %
Pink	1	0,9 %
Hijau	34	30,4 %
Ungu	2	1,8 %
Abu – abu	12	10,7 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai warna *background* kemasan kecap barokah diperoleh dalam kriteria warna *background* hijau dengan 34 orang presentase 30,4 % merupakan warna *background* kemasan kecap barokah yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria warna *background* pink dengan 1 orang presentase 0,9 % kemasan kecap barokah kurang diminati konsumen.

8. Warna dalam penulisan Merek Produk

Dalam menentukan warna dalam penulisan merek produk diperoleh 7 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.36 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.36 Warna dalam Penulisan Merek Produk

Kriteria	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Hitam	68	60,7 %
Hijau	2	1,8 %
Putih	17	15,2 %
Merah	7	6,3 %
Kuning	0	0 %
Orange	3	2,7 %
Gold	3	2,7 %
Coklat	1	0,9 %
<i>Colour full</i>	11	9,8 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai warna dalam penulisan merek produk diperoleh dalam kriteria warna hitam dengan 68 orang presentase 60,7 % merupakan warna dalam penulisan merek produk yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria warna dalam penulisan merek produk warna kuning dengan 0 orang presentasen 0 % kemasan kecap barokah kurang diminati konsumen.

9. Warna dalam penulisan selain Merek Produk

Dalam menentukan warna dalam penulisan selain merek produk diperoleh 9 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.37 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.37 Warna dalam Penulisan Selain Merek Produk

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Hitam	62	55,4 %
Putih	26	23,2 %
Hijau	0	0 %
Kuning	1	0,9 %
Merah	4	3,6 %
Gold	5	4,5 %
Coklat	1	0,9 %
Orange	0	0 %
Abu – Abu	13	11,6 %
Total	112	100

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai warna dalam penulisan selain merek produk diperoleh dalam kriteria warna hitam dengan 62 orang presentase 55,4 % merupakan warna dalam penulisan selain merek produk yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria warna dalam penulisan merek produk warna hijau dan orange dengan masing – masing 0 orang presentasen 0 % kemasan kecap barokah kurang diminati konsumen.

10. *Font* (Ukuran Huruf) merek produk

Dalam menentukan *font* (ukuran huruf) merek produk diperoleh 10 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.38 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.38 *Font* (Ukuran Huruf) merek produk

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase
11	0	0 %
12	0	0 %

Lanjutan Tabel 4.38 Font (Ukuran Huruf) merek produk

14	2	1,8 %
16	26	23,2 %
20	34	30,4 %
22	30	26,8 %
24	16	14,3 %
26	4	3,6 %
28	0	0 %
36	0	0 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai *font* (ukuran huruf) merek produk diperoleh dalam kriteria ukuran huruf 20 dengan 34 orang presentase 30,4 % merupakan ukuran huruf merek produk yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria ukuran huruf merek produk kriteria 11, 12, 28, 36 dengan masing – masing 0 orang presentasen 0 % ukuran huruf kecap barokah kurang diminati konsumen

11. *Font* (Ukuran huruf) selain merek produk

Dalam menentukan *font* (ukuran huruf) selain merek produk diperoleh 11 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.39 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.39 *Font* (Ukuran Huruf) selain merek produk

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase
10	18	16,1 %
11	11	9,8 %
12	26	23,2 %
14	43	38,4 %
16	14	12,5 %
20	0	0 %
22	0	0 %
24	0	0 %
26	0	0 %
28	0	0 %
36	0	0 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai *font* (ukuran huruf) selain merek produk diperoleh dalam kriteria ukuran huruf 14 dengan 43 orang presentase 38,4 % merupakan ukuran huruf selain merek produk yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria ukuran huruf selain

merek produk kriteria 20,22, 24, 26 dan 28 dengan masing – masing 0 orang presentase 0 % ukuran hurufselain merek kecap barokah kurang diminati konsumen

12. Tata letak penulisan selain merek kecap (penulisan informasi)

Dalam menentukan tata letak penulisan selain merek diperoleh 6 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.40 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.40 Tata Letak Penulisan selain merek kecap (penulisan informasi)

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Atas	1	0,9 %
Bawah	21	18,8 %
Belakang	43	38,4 %
Depan	0	0 %
Kanan	38	33,9 %
Kiri	9	8 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai tata letak penulisan selain merek produk diperoleh dalam tata letak selain merek kriteria belakang dengan 43 orang presentase 38,4 % merupakan tata letak penulisan selain merek produk yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam kriteria tata letak penulisan selain merek produk kriteria depan dengan 0 orang presentase 0 % tata letak penulisan selain merek kecap barokah kurang diminati konsumen

13. Label Desain terdapat Gambar

Dalam menentukan label desain terdapat gambar diperoleh 5 kriteria yang dapat dilihat pada tabel 4.41 dengan menyebarkan kepada 112 responden dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.41 Label Desain terdapat Gambar

Kriteria	Jumlah (Atribut)	Presentase (%)
Bertetes kecap	35	31,3 %
Koki	13	11,6 %
Tidak ada gambar	0	0 %
Kedelai hitam dan makanan	33	29,5 %
Kedelai Hitam	31	27,7 %
Total	112	100 %

Berdasarkan dari hasil penyebaran kuisioner harapan konsumen mengenai label desain terdapat gambar diperoleh kriteria bertetes kecap dengan 35 orang

presentase 31,3 % merupakan label desain terdapat gambar yang diinginkan konsumen terbanyak. Kemudian dalam label desain terdapat gambar kriteria tidak ada gambar dengan 0 orang presentase 0 % label desain terdapat gambar kurang diminati konsumen.

4.5 Usulan Perbaikan Produk

Dari hasil HOQ (*house of quality*) yaitu memberikan usulan atau saran mengenai label kemasan baru, maka klasifikasi label kemasan baru kecap barokah sesuai dengan keinginan konsumen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.42 Klasifikasi label Kemasan baru Kecap Barokah

No	Variabel	Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1	Jenis bahan label desain kemasan primer	Kertas	82	73,2%
2	Bentuk beserta ukuran desain kemasan kecap barokah	Gambar E dengan ukuran 20 cm x 15 cm	33	29,5 %
3	Tata letak penulisan merek "kecap barokah"	Atas – depan	45	40,2 %
4	Jenis huruf dalam penulisan merek kecap barokah	<i>Comic sans</i>	25	22,3 %
5	Jenis huruf dalam penulisan informasi selain merek	<i>Times new roman</i>	59	52,7 %
6	Informasi yang tercantum pada label kemasan	Ke-7 dengan terdapat berat bersih, komposisi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan dan nomer telpon.	21	18,8 %

Lanjutan Tabel 4.42 Klasifikasi label Kemasan baru Kecap Barokah

7	Warna <i>background</i> kemasan kecap barokah	Hijau	34	30,4 %
8	Warna dalam penulisan merek produk	Hitam	68	60,7 %
9	Warna dalam penulisan selain merek produk	Hitam	62	55,4 %
10	<i>Font</i> (ukuran huruf) merek produk	Ukuran huruf 20	34	30,4 %
11	<i>Font</i> (ukuran huruf) selain merek produk	Ukuran huruf 14	43	38,4%
12	Tata letak penulisan selain merek kecap (penulisan informasi)	Belakang	43	38,4 %
13	Label desain terhadap gambar	Bertetes kecap	35	31,3 %

4.6 Visualisasi Usulan Rancangan Label Kemasan

Visualisasi usulan rancangan label kemasan ini sesuai dengan klasifikasi keinginan atau harapan konsumen pada label 4.43 dan digambar menggunakan *coreldraw*. Berikut ini adalah gambaran dari usulan perbaikan label kemasan Kecap barokah:



Gambar 4.15 Visualisasi Usulan rancangan kemasan bagian depan



Gambar 4.16 Visualisasi usulan rancangan kemasan bagian belakang

4.7 Pembuktian Hipotesa

Berdasarkan hasil pengolahan yang telah dilakukan diatas dapat membuktikan bahwa dengan menggunakan metode Kano dan QFD (*quality function deployment*) dapat memberikan usulan perbaikan terhadap produk. Dengan menggunakan metode Kano dapat mengidentifikasi *variable – variable* keinginan

konsumen berdasarkan kuisisioner yang dapat membantu responden dalam menentukan pernyataan, menentukan atribut berdasarkan kategori keunggulan dan kelemahan yang sesuai dengan kategori must be atau basic needs, kategori *one dimensional* atau *performance needs* dan kategori *attractive* atau *performance needs*. Kemudian dari hasil atribut yang terpilih dari Kano digunakan sebagai *customer need and benefit* (kebutuhan dan harapan pelanggan) yang kemudian akan diteruskan ke metode QFD (*quality function deployment*) yang digunakan untuk menangkap suara dan keinginan pelanggannya, lalu menerjemahkannya ke dalam strategi yang tepat serta produk dan proses yang dibutuhkan, harapan pelanggan diterjemahkan ke dalam kebutuhan spesifik yang mengarah pada tindakan rekayasa dan perencanaan strategis, yaitu perencanaan produk, perencanaan desain, perencanaan proses, dan perencanaan rencana produksi. Dalam pembuktian hipotesa disini memberikan pembuktian secara teoritis jika *home industry* kecap barokah memberikan label kemasan sesuai dengan keinginan konsumen omzet penjualan akan naik karena pelanggan tetap bahkan pelanggan baru dari kecap barokah akan merasakan kepuasan bahkan tertarik membeli kecap barokah. Maka, apabila kecap barokah pada tahun 2022 dengan total penjualan yang diperoleh sampai bulan Juli 2022 yaitu sebesar 10350 botol kecap kemudian jika perbulan kecap barokah memberikan label kemasan pada botol maka jika penjualan naik perbulan menjadi 500 botol bahkan lebih, karena jika menggunakan label kemasan, kecap barokah akan aada informasi mengenai kecap yang dihasilkan, daya tarik pembeli akan produk dan kepuasan pembeli akan kecap barokah. Berikut ini permintaan kecap barokah tidak menggunakan label kemasan dan menggunakan label kemasan:

Tabel 4.43 Permintaan Kecap Barokah jika menggunakan label kemasan tahun 2022

Bulan (Periode)	Permintaan Kecap sebelum terdapat label kemasan (Botol)	Bulan (Periode)	Permintaan Kecap setelah terdapat label kemasan (Botol)
Januari 2022	1400	Januari 2022	1900
Februari 2022	1500	Februari 2022	2000

Lanjutan Tabel 4.43 Permintaan Kecap Barokah jika menggunakan label kemasan tahun 2022

Maret 2022	1500	Maret 2022	2000
April 2022	1540	April 2022	2040
Mei 2022	1560	Mei 2022	2060
Juni 2022	1500	Juni 2022	2000
Juli 2022	1350	Juli 2022	1860
Total	10350	Total	13850

Dapat dilihat pada tabel 4.43 diatas jika permintaan kecap barokah pada bulan januari 2022 hingga juli 2022 sebelum terdapat label kemasan sebesar 10350 dan permintaan kecap barokah pada bulan januari 2022 hingga juli 2022 setelah terdapat label kemasan sebesar 13850, maka dapat disimpulkan rekapan penjualan jika menggunakan label kemasan akan naik. Berikut ini besaran rupiah jika harga 1 botol kecap Rp 25.000 / botol yang diperoleh kecap barokah setiap tahun 2022 sebelum maupun sesudah terdapat label kemasan:

Sebelum terdapat label kemasan = Rp 25.000 x 10350 = Rp 258.750.000 / tahun

Setelah terdapat label kemasan = Rp 25.000 x 13850 = Rp 346.250.000 / tahun

Maka dapat disimpulkan dari perolehan diatas jika kecap barokah setelah terdapat label kemasan akan naik penjualan sekitar Rp 87.500.000 / tahun.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan yang telah dikerjakan dapat dilakukan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

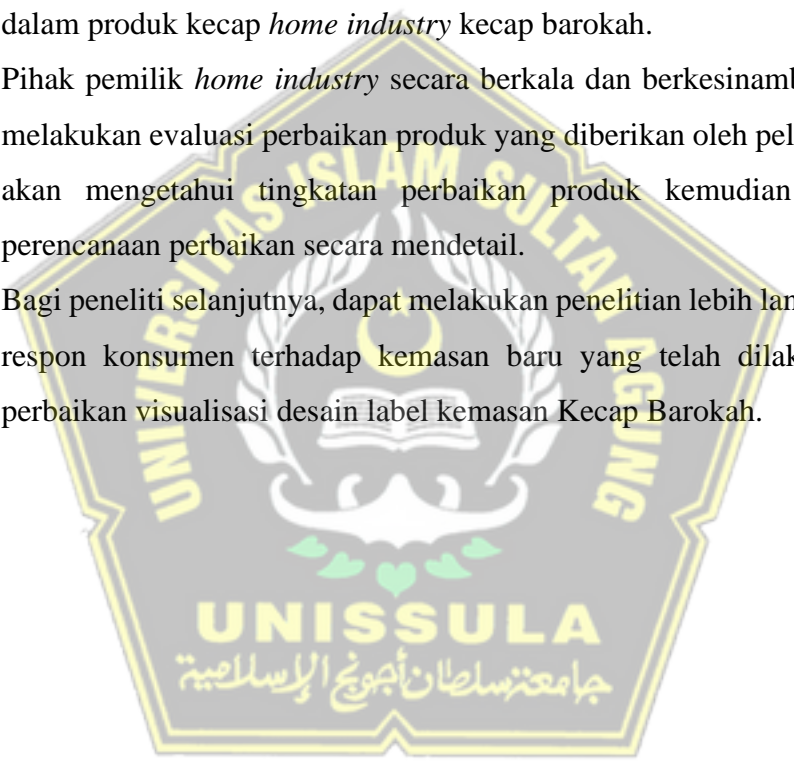
1. Dari 15 atribut maka akan tersisa 12 atribut model Kano. 12 atribut kano tersebut yang dianggap penting berdasarkan kategori *one dimensional* yaitu kecap manis khas berempah (gurih), warna hitam pekat, kental, aroma wangi khas sedap, mencantumkan: logo, logo cinta produk Indonesia, tanggal kadaluarsa, logo halal, mencantumkan nomer telepon pemilik, komposisi produk, merek dan netto, tahan 1 tahun atau lebih, kemasan harus disegel (botol) dan jika diplastik harus tebal atau rangkep, mencuci tangan dan menggunakan sarung tangan saat proses pembuatan, membuat IG dan *shopee*, harga netto dan komposisi, dan penggunaan font yang menonjol pada merek atau logo dan font kecil jelas pada aspek informasi produk, dan terakhir kategori *must be* yaitu jernih(hitam).
2. Usulan dalam perbaikan kecap barokah yaitu model desain kemasan baru. Dalam model desain kemasan baru memiliki spesifikasi yaitu: jenis bahan label kemasan menggunakan kertas, bentuk beserta ukuran label desain yaitu desain gambar E dengan ukuran 20 cm x 15 cm, tata letak penulisan merek “Kecap Barokah” yaitu atas – depan, jenis huruf dalam penulisan merek kecap barokah yaitu jenis *comic sans*, jenis huruf dalam penulisan informasi selain merek yaitu *times new roman*, informasi yang tercantum pada label kemasan yaitu terdapat: berat bersih, komposisi, tanggal produksi dan kadaluarsa, halal, alamat produsen, logo cinta produk Indonesia, cara penyimpanan, nomer telrpon, warna dalam penulisan merek produk yaitu hitam, warna dalam penulisan selain merek produk yaitu hitam, *font* (ukuran huruf) merek produk yaitu ukuran huruf 20, font (ukuran huruf) selain merek produk yaitu ukuran huruf 14, tata letak penulisan selain

merek kecap (penulisan informasi) yaitu belakang dan label desain terdapat gambar yaitu bertetes kecap.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian tugas akhir tersebut, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Perbaiki produk dengan menggunakan metode Kano dan QFD (*quality function deployment*) diharapkan menjadi usulan perbaikan yang berguna dalam produk kecap *home industry* kecap barokah.
2. Pihak pemilik *home industry* secara berkala dan berkesinambungan dapat melakukan evaluasi perbaikan produk yang diberikan oleh pelanggan maka akan mengetahui tingkatan perbaikan produk kemudian menjadikan perencanaan perbaikan secara mendetail.
3. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai respon konsumen terhadap kemasan baru yang telah dilakukan usulan perbaikan visualisasi desain label kemasan Kecap Barokah.



DAFTAR PUSTAKA

- Endang Widuri Asih. (2009). Perancangan Alat Pemecah Kedelai Yang Ergonomis Dengan Pendekatan Integrasi Model Kano & Quality Function Deployment. *Teknologi Technoscientia*, 1(2), 182–194.
<http://www.betterproductdesign.net/tools>
- Erawati, A., & Lukmandono. (2020). Disain Peningkatan Penjualan Produk pada Industri Kecil Menengah (IKM) dengan Pendekatan Kano dan Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Senopati*, 1, 107–115.
- Iv, H. B. (2000). *hemiglycolate*, ($C_9H_5CH_3N$) $2AuBr_3 \cdot 0.5(CH_2OH)_2$. 5, 407–408.
- Lukman, M., & Wulandari, W. (2018). Peningkatan Kualitas Produk Cokelat Dengan Integrasi Metode Kano Dan QFD. *Jurnal Teknik Industri*, 19(2), 190. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol19.no2.190-204>
- Mahardika, A. N., Fatmawati, W., Eng, M., Sukendar, I. I., & Eng, A. (2021). *Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Bahan Konstruksi Pembuatan Genteng Dengan Metode QFD (Quality Function Deployment) Dan Uji Kelayakan*. 5(Kimu 5), 21–27.
- Nailuvary, S., Ani, H. M., & Sukidin, S. (2020). Strategi Pengembangan Produk pada Handicraft Citra Mandiri di Desa tutul Kecamatan Balung Kabupaten Jember. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 14(1), 185.
<https://doi.org/10.19184/jpe.v14i1.11872>
- Putra, S. (2017). Analisis Industri Pangan Sub Sektor Industri Makanan Ringan Kue Bangkit Dan Bolu. *JOMFekom*, 4(1), 558–569.
<https://media.neliti.com/media/publications/125589-ID-analisis-dampak-pemekaran-daerah-ditinja.pdf>
- Rauf, N. H., Nur, T., & Malica, H. S. (2018). Perbaikan Kualitas Kain Sutera Dengan Menggunakan Metode Kano Dan Metode Quality Function Deployment (Qfd). *Journal of Industrial Engineering Management*, 3(1), 26.
<https://doi.org/10.33536/jiem.v3i1.201>

- Shania, R. R., Setyaningrum, R., & Talitha, T. (n.d.). Perancangan Meja Produksi Ayam Potong Menggunakan Model Kano Dan Metode Quality Function Deployment (Qfd) Sebagai *Core.Ac.Uk*, 1–8.
<https://core.ac.uk/download/pdf/35382950.pdf>
- Singgih, M. L., & Ardhiyani, N. (2010). Integrating SERVQUAL with KANO into Quality Function Deployment (QFD) for Better Quality of Services Case Study: PT Pos Indonesia, Branch Office of Sidoarjo. *2010 INFORMS Service Science Conference, July*, 419–425.
- Thabrani, G. (2016). Integrasi Model Kano ke Dalam Quality Function Deployment: Aplikasi pada Perpustakaan. *Jurnal Kajian Manajemen Bisnis*, 5, 96–117. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jkmb/article/view/102833>
- Yuliawati, E. R. dan E. (2016). Pengembangan Produk Lampu Meja Belajar dengan Metode Kano dan Quality Function Deployment (QFD). *Journal of Research and Technology*, 2(2), 78–86.
- Yunanto, Y. (2016). Analisis Kesiapan Daya Saing Industri Kecil Menengah (IKM) Hanmade Industri Sepatu Kabupaten Magetan Menghadapi Era Globalisasi (Studi Kasus Hanmade Industri Sepatu Kabupaten Magetan). *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN) Vol.*, 1(1), 12–22.
- Zakka Ugih Rizqi. (2019). Integrasi Kano Model Dan Quality Function Deployment (Qfd) Dalam Perancangan Mesin Gym Pintar Berkonsep All in One. *Seminar Nasional IENACO – 2019*, 2337–4349, 140–147.