

**ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FUZZY TSUKAMOTO* DI
UD JAENAL RAMLI MEDAN**

SKRIPSI



OLEH:

SANTIANA

198150108

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2023

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 26/10/23

Access From (repository.uma.ac.id)26/10/23

**ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE *FUZZY TSUKAMOTO* DI UD
JAENAL RAMLI MEDAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

OLEH :

SANTIANA

NPM. 198150108

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang


LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan
Metode *Fuzzy Tsukamoto* Di UD Jaenal Ramli Medan.
Nama : Santiana
NPM : 198150108
Fakultas/Prodi : Teknik/Teknik Industri

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Dr. Ir. H. Haniza, MT
NIDN : 0031016102


Nukhe Andri Silviana, ST, MT
NIDN : 0112118503

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi


Dr. Rahmat Svah S. Kom, M.Kom
NIDN: 0105058804


Nukhe Andri Silviana, ST, MT
NIDN : 0127038802

Tanggal Lulus: 06 September 2023

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Santiana

NPM : 198150108

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan karya hasil tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku apabila di kemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 13 Juni 2023



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Santiana
NPM : 198150108
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Di UD Janceal Ramli Medan. Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

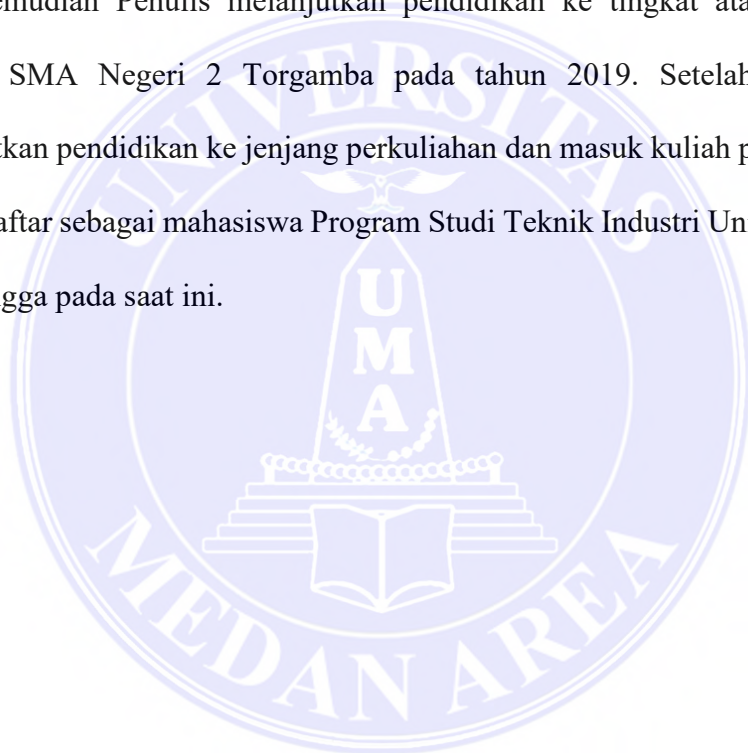
Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 13 Juni 2023
Yang menyatakan


(Santiana)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Aek Batu Provinsi Sumatera Utara Pada tanggal 19 Mei 2001 dari ayah Satiman dan ibu Narwati. Penulis merupakan putri kedua dari 3 bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan pertama di SDN 118382 Aek Batu pada tahun 2013. Kemudian dilanjutkan ke tingkat menengah dan lulus di sekolah SMP Negeri 1 Torgamba pada tahun 2016.

Kemudian Penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat atas dan lulus di sekolah SMA Negeri 2 Torgamba pada tahun 2019. Setelah lulus penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perkuliahan dan masuk kuliah pada tahun 2019 dan terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area hingga pada saat ini.



ABSTRAK

Santiana 198150108 “Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Di UD Jaenal Ramli Medan” Dosen Pembimbing Dr, Ir. Hj. Haniza, MT dan Nukhe Andri Silviana, ST. MT.

UD. Jaenal Ramli merupakan usaha dagang yang bergerak dalam produksi cinau yang beralamat di Jl. Perhubungan No.50, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Harga, mutu, kualitas pelayanan, lokasi dan kemasan terhadap kepuasan diperusahaan tersebut. Berkembangnya usaha ini tentu tidak terlepas dari kualitas produk dan bentuk pelayanan yang diberikan kepada konsumennya. Penerapan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam penilaian kepuasan pelanggan diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengembangkan dan membantu usaha dan pendapatan dari perusahaan. Instrument penelitian yang digunakan adalah pengisian kuisioner dengan sampel sebanyak 50 responden. Data yang dianalisis adalah faktor harga, kualitas pelayanan, mutu, lokasi dan kemasan. Sampel ataupun responden dalam penelitian kali ini adalah 50 responden. Metode yang digunakan adalah *Fuzzy Tsukamoto* yang memiliki empat tahapan, yaitu 1. Fuzifikasi, 2. Pembentukan Aturan *Fuzzy*, 3. Analisa Logika *Fuzzy*, 4. Defuzifikasi. Maka didapat hasil dengan variabel harga dengan 86,5%, Kualitas Pelayanan 82,5%, Mutu 76,5%, Lokasi 54% dan Kemasan 51,2%. Hasil ini diharapkan dapat perusahaan memahami keinginan harapan konsumen dari kualitas pelayanan yang diberikan agar tercipta kepuasan bagi konsumennya dan berpengaruh pada peningkatan pendapatan.

Kata Kunci : *Fuzzy Tsukamoto*, Kualitas Produk, Harga, Mutu, Lokasi, Kemasan, Kepuasan Pelanggan

ABSTRACT

Santiana. 198150108. "The Analysis of Customer Satisfaction Using the *Fuzzy Tsukamoto* Method at UD Jaenal Ramli Medan". Supervised by Dr. Ir. Hj. Haniza, M.T. and Nukhe Andri Silviana, S.T., M.T.

UD Jaenal Ramli is a trading business in grass jelly production located at Perhubungan Street No.50, Tembung, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. This research aimed to determine the influence of price, quality, service quality, location, and packaging on satisfaction with the company. The development of this business cannot be separated from the quality of the products and the form of service provided to consumers. The *Fuzzy Tsukamoto* method application in assessing customer satisfaction is expected to help companies develop and increase their business and income. The research instrument used was filling out a questionnaire with 50 respondents. The data analyzed were price, service quality, quality, location, and packaging factors. The sample in this research was 50 respondents. The method used was *Fuzzy Tsukamoto*, which had four stages, namely 1. Fuzzification, 2. Formation of Fuzzy Rules, 3. Fuzzy Logic Analysis, 4. Defuzzification. So the results were obtained with price variables at 86.5%, Service Quality at 82.5%, Quality at 76.5%, Location at 54%, and Packaging at 51.2%. It is hoped that these results will enable companies to realize consumer expectations regarding the quality of service provided to create satisfaction for consumers and increase income.

Keywords: *Fuzzy Tsukamoto*, Product Quality, Price, Quality, Location, Packaging, Customer Satisfaction



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan dengan baik. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat bagi mahasiswa dalam menyelesaikan studinya untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area. Judul skripsi ini ialah: **“Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Di UD. Jaenal Ramli Medan”**

Penulis telah banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Bapak Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area sekaligus Dosen Pembimbing II yang senantiasa membantu, memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
4. Ibu Dr, Ir. Hj. Haniza, MT selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa membantu, memberikan arahan dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Jaenal Ramli, selaku pemilik usaha beserta para karyawan yang telah memberikan kesempatan dan membantu penulis selama melaksanakan penelitian.

6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas dan penuh kesabaran kepada penulis.
7. Seluruh staff Teknik Universitas Medan Area, terkhusus kepada Kak Pujiarti selaku IT Support Program Studi Teknik Industri yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis pada saat masa perkuliahan.
8. UD. Jaenal Ramli yang telah memberikan ijin dan membantu memberikan data riset yang dibutuhkan penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi ini.
9. Ibunda tercinta Narwati dan Ayah tercinta Satiman yang selalu mendo'akan, memberikan semangat dan dukungan baik moral maupun meterial dalam segala hal, terutama dalam dunia pendidikan.
10. Abangda Hanif Pradana yang telah banyak membantu dan telah banyak memberikan support selama proses pengerjaan tugas akhir.
11. Sahabat terbaik saya Christina Christie Turnip yang telah banyak membantu saya dalam melewati masa-masa sulit selama masa perkuliahan. Selalu memberikan semangat yang lebih kepada saya dalam proses pengerjaan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Industri Universitas Medan Area angkatan 2019 yang telah memberikan semangat dan menghabiskan waktu bersama dan memberikan kenangan suka duka selama masa perkuliahan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Semoga apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat

digunakan sebagai referensi untuk rekan-rekan dan pembaca sekalian. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Medan, 10 November 2022


Santiana



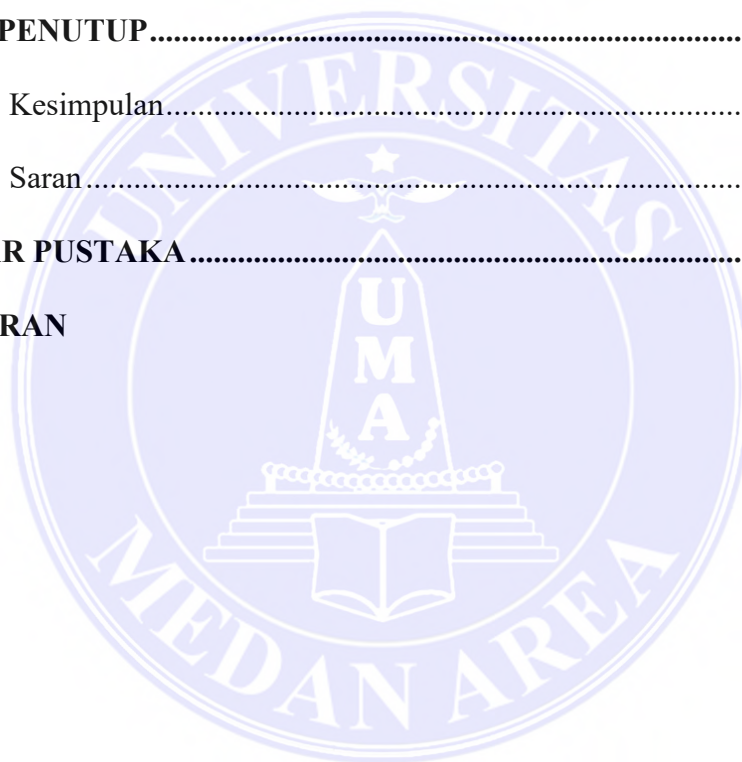
DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|--|------------|
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6. Sistematikan Penulisan..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1 Definisi Kualitas..... | 8 |
| 2.1.1. Pengertian Kualitas Produk | 9 |
| 2.1.2. Karakteristik Kualitas Produk..... | 10 |
| 2.1.3. Indikator Kualitas Produk | 11 |
| 2.2 Cincin..... | 12 |
| 2.3 Definisi, Perilaku dan Sikap Konsumen..... | 13 |
| 2.3.1 Definisi konsumen | 13 |
| 2.3.2 Perilaku Konsumen | 14 |
| 2.3.3 Sikap Konsumen | 14 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2.4 | Kepuasan Konsumen Dan Faktor Yang Mempengaruhi..... | 15 |
| 2.4.1 | Kepuasan Konsumen..... | 15 |
| 2.4.2 | Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan..... | 17 |
| 2.5 | Atribut Dan Metode Pengukuran Kepuasan Konsumen..... | 18 |
| 2.5.1 | Atribut Kepuasan Pelanggan..... | 18 |
| 2.5.2 | Metode Pengukuran Kepuasan Pelanggan..... | 19 |
| 2.6 | Logika <i>Fuzzy</i> | 21 |
| 2.6.1 | Operasi Dasar Himpunan <i>Fuzzy</i> | 23 |
| 2.6.2 | Fungsi Keanggotaan | 24 |
| 2.6.3 | Implikasi <i>Fuzzy</i> | 27 |
| 2.6.4 | <i>Fuzzy Inference System</i> (FIS) | 28 |
| 2.6.5 | Metode Tsukamoto | 30 |
| BAB III METODEODOLOGI PENELITIAN..... | | 34 |
| 3.1. | Lokasi dan waktu penelitian..... | 33 |
| 3.2. | Jenis Penelitian dan Sumber Data Penelitian | 33 |
| 3.3 | Variabel Penelitian | 35 |
| 3.3.1 | Variabel Bebas | 35 |
| 3.3.2 | Variabel Terikat | 36 |
| 3.4. | Kerangka Konsep Berfikir..... | 36 |
| 3.5. | <i>Flowchart</i> Penelitian | 39 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 43 |
| 4.1 | Pengumpulan Data | 42 |
| 4.2 | Pengolahan Data..... | 48 |
| 4.2.1 | Fuzzifikasi | 49 |

| | | |
|-----------------------------|--|-----------|
| 4.2.2 | Pembentukan Aturan <i>Fuzzy</i> | 58 |
| 4.2.3 | Penyelesaian Menggunakan Metode <i>Fuzzy Tsukamoto</i> | 59 |
| 4.3 | Perancangan Sistem <i>Fuzzy Tsukamoto</i> | 72 |
| 4.3.1 | Desain Sistem | 73 |
| 4.3.2 | Perancangan Sistem | 75 |
| 4.3.3 | Implementasi Sistem | 75 |
| 4.4 | Pengujian Sistem | 76 |
| BAB V PENUTUP | | 82 |
| 5.1 | Kesimpulan | 80 |
| 5.2 | Saran | 81 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 83 |
| LAMPIRAN | | |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 3.1 Variabel Oprasional, Definisi dan Indikator | 38 |
| Tabel 4.1 Rekapitulasi Data Awal | 43 |
| Tabel 4.2 Rekapitulasi Data Pembobotan | 45 |
| Tabel 4.3 Rekapitulasi Jumlah Pembobotan | 46 |
| Tabel 4.4 Rekapitulasi Persentase Data Kuesioner | 47 |
| Tabel 4.5 Rekapitulasi Perentase Data Variabel Bebas dan Variabel Terikat . | 47 |
| Tabel 4.6 Rekapitulasi Derajat Keanggotaan..... | 48 |
| Tabel 4.7 Semesta Pembicaraan Untuk Setiap Variabel <i>Fuzzy</i> | 50 |
| Tabel 4.8 Relasi Antara <i>Variabel</i> Input Dan <i>Output</i> | 51 |
| Tabel 4.9 Data Variabel Harga, Kualitas Pelayanan, Mutu, Lokasi Dan Kemasan | 51 |
| Tabel 4.10 Aturan Tingkat Kepuasan Pelanggan..... | 60 |
| Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai Kuesioner | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1.1 Grafik Pendapatan Perusahaan | 2 |
| Gambar 2.1 Representasi Linear Naik | 25 |
| Gambar 2.2 Representasi Linear Turun | 25 |
| Gambar 2.3 Representasi Kurva Bentuk Bahu | 26 |
| Gambar 2.4 Struktur Dasar Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i> | 30 |
| Gambar 3.1 Kerangka Berpikir | 38 |
| Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian | 41 |
| Gambar 4.1 Variabel Harga | 53 |
| Gambar 4.2. Variabel Kualitas Pelayanan | 54 |
| Gambar 4.3. Variabel Mutu | 55 |
| Gambar 4.4. Variabel Lokasi | 56 |
| Gambar 4.5. Variabel Kemasan | 57 |
| Gambar 4.6. Variabel Kepuasan Pelanggan | 58 |
| Gambar 4.7. Rancangan Halaman Profil Data Diri | 75 |
| Gambar 4.8. Rancangan Halaman Pengisian Kuesioner | 76 |
| Gambar 4.9. Rancangan Halaman Hasil | 76 |
| Gambar 4.10. Pengujian Halaman Data Diri | 79 |
| Gambar 4.11. Pengujian Halaman Pengisian Kuesioner | 79 |
| Gambar 4.12. Pengujian Halaman Hasil | 80 |
| Gambar 4.13. Rekap Nilai Responden | 80 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

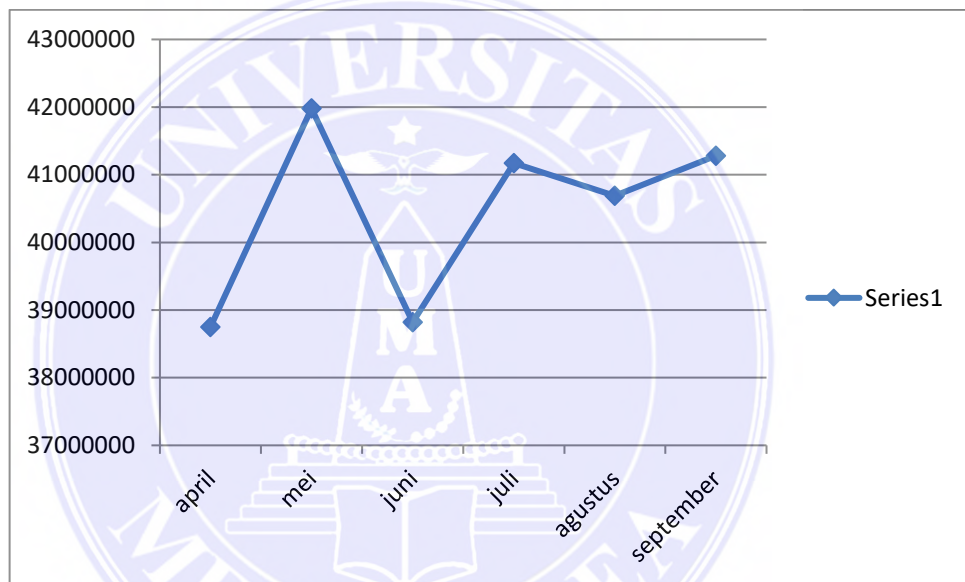
Kota Medan adalah ibu kota provinsi Sumatera Utara di Indonesia. Kota ini merupakan kota terbesar di pulau Sumatera. Perkembangan Kota Medan sebagai pusat perdagangan dan perdagangan menyebabkan banyak perubahan. Perubahan yang paling nyata adalah munculnya persaingan bisnis yang semakin ketat. Hal ini mendasari berdirinya bisnis-bisnis baru di Kota Medan, khususnya di bisnis kuliner dan makanan. Pendirian bisnis baru telah meningkatkan persaingan di antara rekan-rekan di industri kuliner. Bisnis kuliner pendatang baru harus memiliki nilai lebih untuk bisa sukses di bisnis ini. Dengan banyaknya bisnis, pasti akan berdampak pada persaingan bisnis.

Bisnis yang berkembang sangat pesat saat ini adalah bisnis makanan dan minuman. Semakin banyak perusahaan komersial disajikan, dan semakin banyak pebisnis muncul di permukaan, menarik para penulis untuk mempelajari industri tersebut. Usaha tersebut fokus pada satu usaha yaitu usaha pembuatan cincau.

Ada beberapa perusahaan di wilayah Medan yang memperdagangkan jeli, seperti UD Cincau Jaenal Ramli, UD Rezeky Baru dan yang lainnya. Dalam penelitian ini, penulis hanya fokus pada pembuatan Cincau di Usaha Dagang cincau di Jaenal Ramli atau biasa dikenal dengan UD. JR.

UD. Jaenal Ramli sendiri merupakan usaha dagang yang bergerak dalam produksi cincau. UD Jaenal Ramli sendiri ini berada di Jl. Perhubungan No.50, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

Berkembangnya usaha ini tentu tidak terlepas dari kualitas produk dan bentuk pelayanan yang diberikan kepada konsumennya. Bentuk pelayanan ini akan mempengaruhi pada kepuasan konsumen yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan. Untuk itu UD Jaenal Ramli perlu dapat memahami keinginan atau harapan konsumen dari kualitas pelayanan yang diberikan agar tercipta kepuasan bagi konsumennya. Berikut data pendapatan perusahaan yang dapat dilihat pada gambar 1.1:



Gambar 1.1 Grafik Pendapatan Perusahaan

Berdasarkan gambar pada grafik diatas, dapat kita lihat bahwa terjadi kenaikan dan penurunan pendapatan di 3 bulan terakhir. Untuk memaksimalkan pendapatan tersebut, maka UD. Jaenal Ramli perlu memahami keinginan dan harapan konsumen dengan mengutamakan kualitas produk dan juga kualitas pelayanan yang ada demi terciptanya kepuasan pelanggan. Penerapan metode *Fuzzy Tsukamoto* dalam penilaian kepuasan pelanggan ini diharapkan dapat membantu

UD. Jaenal Ramli dalam mengembangkan dan membantu usaha dan pendapatan dari UD. Jaenal Ramli.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Pada UD. Jaenal Ramli Medan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh harga terhadap kepuasan pelanggan?
2. Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh kepuasan pelanggan terhadap kepuasan pelanggan?
3. Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh mutu terhadap kepuasan pelanggan?
4. Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh lokasi terhadap kepuasan pelanggan?
5. Mengidentifikasi seberapa besar pengaruh kemasan pelanggan terhadap kepuasan pelanggan?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini agar terfokuskan pada pemecahan masalah yang telah dirumuskan, yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – November 2022
2. Penyebaran kuisisioner dilakukan dan diberikan kepada pelanggan di UD. Jaenal Ramli.
3. Program sistem *Fuzzy Tsukamoto* yang dirancang menggunakan *Excel*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dituliskan sebelumnya, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Harga terhadap kepuasan pelanggan.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap kepuasan pelanggan.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Mutu Produk terhadap kepuasan pelanggan.
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Lokasi terhadap kepuasan pelanggan.
5. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Kemasan terhadap kepuasan pelanggan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat mendewasakan pikiran mahasiswa untuk untuk melaksanakan setiap perolehan dan pemecahan masalah yang ada di masyarakat dan lingkungan kampus. Penelitian ini digunakan sebagai implementasi dari penerapan teori-teori yang sebelumnya telah didapat selama kegiatan perkuliahan.

2. Bagi UD

Melalui penelitian ini diharapkan mampu mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk cincau di UD Jaenal Ramli.

1.6. Sistematikan Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang pendahuluan berisi latar belakang kenapa peneliti ini diangkat, selain itu juga berisi permasalahan yang akan diangkat, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang rangkuman hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang materi, alat, tata cara penelitian dan data apa saja yang akan digunakan dalam mengkaji dan menganalisis sesuai dengan bagan alur yang telah dibuat.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang uraian data-data apa saja yang dihasilkan selama penelitian yang selanjutnya diolah menggunakan metode yang telah ditentukan dan hasil penelitian yang telah dilakukan pada saat pengolahan data untuk selanjutnya dapat menghasilkan suatu kesimpulan dan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan hasil penelitian. Selain itu juga terdapat saran atau masukan-masukan yang perlu diberikan, baik terhadap peneliti sendiri maupun peneliti selanjutnya yang dimungkinkan penelitian ini dapat dilanjutkan.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisikan tentang sumber-sumber yang digunakan dalam

penelitian ini, baik itu berupa jurnal, buku, kutipan-kutipan dari internet ataupun dari sumber-sumber yang lainnya.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan kelengkapan alat dan hal lain yang perlu dilampirkan atau ditunjukkan untuk memperjelas uraian dalam peneliti



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Kualitas

Kualitas pelayanan menurut (Kotler, 2010) adalah bentuk penilaian konsumen terhadap tingkat pelayanan yang diterima dengan tingkat pelayanan yang diharapkan . apabila pelayanan yang diterima atau dirasakan sesuai dengan yang diharapkan, maka kualitas pelayanan di persepsikan baik dan memuaskan. Poin utamanya adalah pelayanan merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh seorang penjual kepada pembeli / konsumennya demi memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Perilaku tersebut bertujuan pada tercapainya kepuasan pelanggan itu sendiri. Sebuah pelayanan dapat dilakukan pada saat konsumen memilih produk maupun setelah selesai melakukan transaksi pembelian produk. Kualitas pelayanan yang baik akan memberikan dampak yang baik pula bagi perusahaan karena akan menjadi pelanggan yang loyal dan memberikan keuntungan bagi perusahaan.

Kualitas pelayanan adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan (Nasution, 2004:47). Sedangkan menurut Zeithaml et.al (Laksana, 2008:88), kualitas pelayanan yang diterima konsumen dinyatakan besarnya perbedaan antara harapan dan keinginan konsumen dengan tingkat persepsi mereka.

Kualitas merupakan salah satu faktor penting dalam dunia bisnis maupun non bisnis dimana baik buruknya kinerja suatu perusahaan dapat diukur dari kualitas barang dan jasa yang dihasilkan. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kualitas didefinisikan sebagai tingkat baik buruknya sesuatu, derajat, atau

mutu. Ada banyak sekali definisi dan pengertian kualitas, walaupun sebenarnya pengertiannya tidak jauh beda antara yang satu dengan yang lain.

2.1.1. Pengertian Kualitas Produk

Menurut Kotler dan Keller (2016:37) bahwa kualitas produk merupakan suatu kemampuan produk dalam melakukan fungsi-fungsinya, kemampuan itu meliputi daya tahan, kehandalan, ketelitian, yang diperoleh produk dengan secara keseluruhan. Perusahaan harus selalu meningkatkan kualitas produk atau jasanya karena peningkatan kualitas produk bisa membuat pelanggan merasa puas dengan produk atau jasa yang diberikan dan akan mempengaruhi pelanggan untuk membeli kembali produk tersebut.

Menurut Sugianto (2013) secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas makanan adalah sebagai berikut: (1) Warna, kombinasi warna sangat membantu dalam selera makan konsumen. (2) Penampilan, ungkapan *“looks good enough to eat”* bukanlah suatu ungkapan yang berlebihan. (3) Porsi, dalam setiap penyajian makanan sudah ditentukan porsi stasaudararnya yang disebut stasaudarard portion size. (4) Bentuk, bentuk makanan memainkan peranan penting dalam daya tarik mata. (5) Temperatur, konsumen menyukai variasi temperatur yang didapatkan dari makanan satu dengan lainnya. (6) Tekstur, tingkat tipis dan halus serta bentuk makanan dapat dirasakan lewat tekanan dan gerakan dari reseptor di mulut. (7) Aroma, aroma adalah reaksi dari makanan yang akan mempengaruhi konsumen sebelum konsumen menikmati makanan, konsumen dapat mencium makanan tersebut. (8) Tingkat kematangan, tingkat kematangan makanan akan

mempengaruhi tekstur dari makanan. (9) Rasa, titik perasa dari lidah adalah kemampuan mendeteksi dasar yaitu manis, asam, asin dan pahit.

2.1.2. Karakteristik Kualitas Produk

Produk yang dipasarkan merupakan senjata yang sangat bagus dalam memenangkan persaingan apabila memiliki mutu atau kualitas yang tinggi. Sebaliknya produk yang mutunya rendah akan sukar untuk memperoleh citra dari para konsumen. Produk disini berarti barang dan jasa, jelasnya, barang dan jasa dapat dibedakan atas beberapa segi, antara lain:

1. Barang

Barang bersifat fisik, sehingga dapat dilihat, disentuh, dirasa, disimpan, dan dipindahkan. Barang ada yang bisa tahan lama dengan banyak pemakaian. Seperti TV, mobil, dan rumah. Ada juga barang yang habis dalam satu atau beberapa kali pemakaian. Seperti makanan, kosmetik, sabun, dan juga minuman.

2. Jasa

Jasa merupakan aktivitas, manfaat, atau kepuasan yang ditawarkan untuk dijual. Dengan demikian jasa hanya bisa dikonsumsi, tetapi tidak bisa dimiliki. Seperti jasa perbankan, dan transportasi. Jasa tidak dapat disimpan untuk dipergunakan dilain waktu.

2.1.3. Indikator Kualitas Produk

Setiap pelanggan yang melakukan pembelian tentu saja menginginkan produk berkualitas baik. Oleh sebab itu, menjaga kualitas produk tidak boleh dilewatkan. Dengan kualitas produk yang baik, kamu bisa mendapatkan kepercayaan dari pelanggan. Mereka yang membeli akan merasa puas dan tak ragu untuk kembali melakukan pembelian di lain waktu.

Menurut Philip Kotler dan Amstrong adalah karakteristik produk atau jasa yang tergantung pada kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan pelanggan yang dinyatakan atau diimplikasikan.

Kotler dan Keller menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor dimensi yang dapat diukur kualitas produk, antara lain:

1. Bentuk (*form*)

Produk dapat dibedakan secara jelas dengan yang lainnya berdasarkan bentuk, ukuran, atau struktur fisik produk.

2. Ciri-ciri (*features*)

Perlengkapan yang berguna untuk menambah fungsi dasar yang berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.

3. Kinerja (*performance*)

Merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan dalam membeli barang tersebut. Misalnya harga, kebersihan, dan rasa.

4. Kesan kualitas (*perceived quality*)

Persepsi konsumen terhadap totalitas mutu dan keunggulan merk.

5. Ketahanan (*durability*)

Berkaitan dengan berapalama suatu produk bisa digunakan.

6. Kehsaudaralan (*reability*)

Merupakan probabilitas atau kemungkinan suatu barang berhasil menjalankan fungsinya setiap kali digunakan dalam periode waktu tertentu dan dalam kondisi tertentu pula.

7. Kemudahan perbaikan (*reapirbility*)

Merupakan ukuran kemudahan perbaikan produk ketika produk itu tak berfungsi atau gagal.

8. Design (*design*)

Keseluruhan keistimewaan produk yang akan mempengaruhi penampilan dan fungsi produk terhadap keinginan konsumen.

2.2 Cincau

Cincau (*Cyclea barbata*) adalah tumbuhan yang daunnya dapat diperas menjadi kental untuk isi minuman. Tumbuhan ini merupakan spesies dari genus *cyclea*. Daun cincau banyak ditemui di berbagai tempat di Indonesia, dari pasar tradisional hingga di pusat perbelanjaan modern. Tanaman ini dikenal dengan nama camcao (Jawa), camcauh (Sunda), juju, kepleng, krotok, tarawalu, tahulu (Melayu). Terdapat beberapa jenis cincau yang dikenal saat ini yaitu cincau hijau, dan cincau hitam. Masyarakat Indonesia menggemari cincau karena fisik daun cincau yang tipis dan lemas sehingga lebih mudah dibentuk menjadi gelatin ataupun menjadi agar-agar.

Cincau merupakan bahan baku minuman tradisional yang terdapat di beberapa daerah terutama di bagian barat Indonesia. Minuman cincau merupakan

salah satu minuman favorit di bulan puasa. Cincau berguna untuk menjaga kesehatan terutama kesehatan pencernaan.

Karakteristik tanaman ini pada bagian akar berdaging tebal dan panjang berwarna coklat pucat di bagian luar dan berwarna putih atau kuning di bagian dalam. Daun cincau (*Cyclea barbata*) memiliki warna hijau kecoklatan dan menyerupai bentuk hati, memiliki panjang 5,5 cm hingga 9 cm, sedangkan lebarnya 5,5 cm hingga 9,5 cm. Bagian ujung daun berbentuk runcing, tepinya tidak rata, berambut halus, dan memiliki ujung pangkal yang tumpul. Bagian tangkai daun memiliki panjang 2,5 cm sampai 4,5 cm (Departemen Kesehatan Republik Indonesia). Terdapat beberapa jenis cincau yang dikenal saat ini yaitu cincau hijau dan cincau hitam. Perbedaan cincau hijau dan cincau hitam ini ialah terletak pada bahan pembuatannya. Cincau hitam berasal dari daun tanaman mesona palustris atau akrab disebut daun janggelan.

2.3 Definisi, Perilaku dan Sikap Konsumen

2.3.1 Definisi konsumen

Konsumen adalah setiap orang pemakai barang atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Jika tujuan pembelian produk tersebut untuk dijual Kembali, maka dia disebut pengecer atau distributor. Konsumen sendiri merupakan semua individu dan rumah tangga yang membeli atau memperoleh barang atau jasa untuk dikonsumsi pribadi

2.3.2 Perilaku Konsumen

Perilaku konsumen pada hakikatnya untuk memahami “Mengapa konsumen melakukan dan apa yang mereka lakukan?”. Studi perilaku konsumen adalah suatu studi mengenai bagaimana seorang individu membuat keputusan untuk mengalokasikan sumber daya yang tersedia (waktu, uang, usaha, dan energi). Perilaku konsumen sendiri merupakan semua kegiatan, tindakan, serta proses psikologis yang mendorong tindakan tersebut pada saat sebelum membeli, ketika membeli, menggunakan, menghabiskan produk dan jasa setelah melakukan hal-hal di atas atau kegiatan mengevaluasi.

Konsumen memiliki keragaman yang menarik karena ia meliputi seluruh individu dari berbagai usia, latar belakang budaya, pendidikan, dan keadaan sosial ekonomi lainnya. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk mempelajari bagaimana konsumen berperilaku dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perilaku tersebut.

2.3.3 Sikap Konsumen

Sikap menggambarkan evaluasi, perasaan, dan kecenderungan seseorang yang secara relatif konsisten terhadap suatu objek atau gagasan. Sikap menempatkan orang pada suatu kerangka berpikir tentang menyukai atau tidak menyukai sesuatu, bergerak mendekat atau menjauh dari hal itu. Sikap (attitudes) konsumen adalah faktor penting yang akan mempengaruhi keputusan konsumen. Konsep sikap sangat terkait dengan konsep kepercayaan (belief) dan perilaku (behavior). Menurut Swasta dan Handoko (dalam Adnan,2019), perilaku konsumen adalah sebagai kegiatan individu yang secara langsung terlibat dalam mendapatkan

dan menggunakan barang-barang dan jasa termasuk di dalamnya proses pengambilan keputusan dan persiapan penentu kegiatan-kegiatan tersebut.

2.4 Kepuasan Konsumen Dan Faktor Yang Mempengaruhi

2.4.1 Kepuasan Konsumen

Menurut kotler dan keller dalam donni juni priansah (2017: p.196).

Menyatakan bahwa kepuasan konsumen adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang muncul setelah membandingkan antara kinerja (hasil) produk yang diperkirakan terhadap kinerja (atau hasil)n yang diharapkan.

Kepuasan konsumen merupakan keseluruhan sikap yang ditunjukkan konsumen atas barang atau jasa setelah mereka memperoleh dan menggunakannya. Bila kualitas jauh di bawah harapan, maka mereka akan mengalami ketidakpuasan emosional. Kepuasan konsumen mencakup perbedaan antara harapan dan kinerja atau hasil yang dirasakan. Pertemuan antara kedua kepentingan ini akan menentukan seberapa besar tingkat kepuasan konsumen pada suatu produk.

Kepuasan konsumen adalah tingkat perasaan seseorang setelah membandingkan kinerja atau hasil yang dia rasakan dibandingkan dengan harapannya, dimana jika kinerja juga gagal dalam memenuhi harapan pelanggan akan merasa tidak puas dan jika kinerja sesuai dengan pemenuhan harapan konsumen, pelanggan akan puas. Artinya, konsumen akan membentuk persepsi yang lebih menyenangkan tentang sebuah produk atau jasa yang sudah dinilai positif oleh konsumen.

Kepuasan konsumen adalah suatu kondisi dimana kebutuhan, keinginan dan harapan konsumen terhadap sebuah produk dan jasa, sesuai atau terpenuhi dengan

penampilan dari produk dan jasa. Konsumen yang puas akan mengkonsumsi produk tersebut secara terusmenerus, mendorong konsumen akan loyal terhadap suatu produk dan jasa tersebut dan dengan senang hati mempromosikan produk dan jasa tersebut dari mulut ke mulut.

Kepuasan konsumen merupakan perasaan konsumen, baik itu berupa kesenangan maupun kekecewaan yang timbul dari membandingkan penampilan dihubungkan dengan harapan konsumen atas produk tersebut.

Berikut adalah variabel- variabel yang mempengaruhi kepuasan pelanggan:

a. Harga

Merupakan suatu nilai tukar yang bisa disamakan dengan uang atau barang lain untuk manfaat yang diperoleh dari suatu barang atau jasa bagi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu dan tempat tertentu.

b. Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan dapat diartikan sebagai tingkat kepuasan konsumen. Dimana hal tersebut diperoleh dengan cara membandingkan jenis pelayanan satu dengan pelayanan lain yang sejenis. Sehingga, konsumen dapat mengetahui perbandingan tingkat kualitas pelayanan antara perusahaan A dan B.

c. Mutu

Mutu atau Kualitas adalah tingkat baik buruknya atau taraf atau derajat sesuatu. Mutu sendiri merupakan keseluruhan ciri atau karakteristik produk atau jasa dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

d. Lokasi

Lokasi merupakan tempat melayani konsumen, dapat pula diartikan sebagai tempat untuk memajukan barang-barang dagangannya. Definisi lokasi adalah

tempat perusahaan beroperasi atau tempat perusahaan melakukan kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang mementingkan segi ekonominya.

e. Kemasan

Kemasan adalah pembungkus atau wadah yang biasa dimanfaatkan untuk mencegah atau meminimalisasi adanya kerusakan pada barang yang dibungkus. Produk yang dikemas biasanya produk yang akan didistribusikan, disimpan, dijual, dan digunakan. Pengemasan juga berfungsi sebagai sarana informasi dan pemasaran yang baik, terutama jika didesain dengan kreatif dan menarik sehingga mudah diingat oleh konsumen.

2.4.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pelanggan

Menurut Indrasari (2019:87-88) dalam menentukan tingkat kepuasan pelanggan, terdapat lima faktor utama dan harus diperhatikan oleh perusahaan yaitu:

a. Kualitas produk

Konsumen akan merasa puas apabila evaluasi mereka menunjukkan bahwa produk yang mereka gunakan memang berkualitas.

b. Kualitas pelayanan

Konsumen akan merasa puas apabila mendapatkan pelayanan yang baik atau sesuai dengan yang diharapkan.

c. Emosional

Konsumen akan merasa bangga dan yakin bahwa orang lain akan kagum terhadap mereka, apabila memakai produk tertentu yang cenderung mempunyai tingkat kepuasan yang lebih tinggi.

d. Harga

Produk dengan kualitas yang sama tetapi harga yang relatif rendah menawarkan nilai yang lebih besar kepada pelanggan.

e. Biaya

Konsumen yang tidak mengeluarkan biaya tambahan atau tidak perlu membuang waktu untuk mendapatkan suatu produk cenderung merasa puas dengan produk tersebut.

2.5 Atribut Dan Metode Pengukuran Kepuasan Konsumen

2.5.1 Atribut Kepuasan Pelanggan

Atribut-atribut pembentuk kepuasan konsumen (*customer satisfaction*) yang dikenal dengan “*The Big Eight*” yang terdiri dari:

1. *Value to Price Relationship*

Yaitu merupakan hubungan antara harga dan nilai produk yang ditentukan oleh perbedaan antara nilai yang diterima oleh pelanggan terhadap suatu produk yang dihasilkan oleh badan usaha.

2. *Product Quality*

Yaitu merupakan mutu dari semua komponen-komponen yang membentuk produk sehingga produk tersebut mempunyai nilai tambah atau dapat memberikan manfaat kepada konsumen.

3. *Product Features*

Artinya merupakan komponen-komponen fisik dari suatu produk yang menghasilkan manfaat.

4. *Reliability*

Artinya merupakan gabungan dari kemampuan suatu produk dari badan usaha yang dapat disaudarakan, sehingga suatu produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan apa yang dijanjikan oleh perusahaan atau sesuai harapan konsumen.

5. *Warranty*

Yaitu penawaran untuk pengembalian harga pembelian atau mengadakan perbaikan terhadap produk yang rusak dalam suatu kondisi dimana suatu produk mengalami kerusakan.

6. *Response to and remedy of problems*

Artinya merupakan sikap dari karyawan didalam memberikan tanggapan terhadap keluhan atau membantu pelanggan didalam mengatasi masalah yang terjadi.

7. *Sales Experience*

Artinya merupakan hubungan antar pribadi antara karyawan dengan konsumen khususnya dalam hal komunikasi yang berhubungan dengan pembelian.

8. *Convenience of Acquisition*

Artinya merupakan kemudahan yang diberikan oleh badan usaha pada konsumen terhadap produk yang dihasilkannya.

2.5.2 Metode Pengukuran Kepuasan Pelanggan

Metode pengukuran kepuasan pelanggan adalah cara akurat yang dapat kita gunakan untuk mengukur seberapa besar kepuasan yang dirasakan oleh para pelanggan terhadap produk dan layanan jasa kita. Terdapat beberapa macam metode dalam pengukuran kepuasan pelanggan dirangkum sebagai berikut:

1. Sistem keluhan dan saran

Dengan adanya sistem keluhan yang diberikan kepada pelanggan, maka hal ini lebih mempermudah pelanggannya untuk memberikan saran dan keluhan terhadap perusahaan. Setiap organisasi yang berorientasi pada pelanggan (customer oriented) perlu memberikan kesempatan yang luas kepada para pelanggannya untuk menyampaikan saran, pendapat, dan keluhan mereka.

2. *Ghost shopping atau Mystery shopper*

Salah satu cara untuk memperoleh gambaran mengenai kepuasan pelanggan adalah dengan mempekerjakan beberapa orang untuk berperan atau bersikap sebagai pelanggan/pembeli potensial produk perusahaan dan pesaing. Kemudian mereka melaporkan temuan-temuannya mengenai kekuatan dan kelemahan produk perusahaan dan pesaing berdasarkan pengalaman mereka dalam pembelian produk-produk tersebut.

3. Analisa Pelanggan yang Hilang (*Lost customer analysis*)

Perusahaan-perusahaan harus menghubungi para pelanggan yang telah berhenti membeli produk perusahaan ataupun telah berpindah pada pemasok lain untuk mempelajari sebabnya.

4. Survei kepuasan pelanggan

Ada dua hal yang harus diperhatikan. Pertama, melakukan wawancara terhadap pelanggan yang keluar setelah berhenti membeli. Yang ke dua adalah memantau tingkat kehilangan pelanggan.

2.6 Logika *Fuzzy*

Logika *Fuzzy* adalah metodologi sistem kontrol pemecahan masalah yang cocok diterapkan pada sistem, mulai dari sistem yang sederhana sampai sistem yang rumit atau kompleks. Logika *Fuzzy* dapat diterapkan dalam berbagai bidang, diantaranya yaitu pada sistem diagnosis penyakit (dalam bidang kedokteran); pemodelan sistem pemasaran, riset operasi (dalam bidang ekonomi); kendali kualitas air, prediksi adanya gempa bumi dan lain- lain.

Logika Fuzzy adalah suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input ke dalam suatu ruang output. Selain itu Logika Fuzzy juga dapat diartikan suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang output. Perbedaan antara logika tegas dan logika *fuzzy* terletak pada keanggotaan elemen dalam suatu himpunan. Jika dalam logika tegas suatu elemen mempunyai dua pilihan yaitu terdapat dalam himpunan atau bernilai 1 yang berarti benar dan tidak pada himpunan atau bernilai 0 yang berarti salah. Sedangkan dalam logika *fuzzy*, keanggotaan elemen berada di interval $[0,1]$.

Logika *fuzzy* menjadi alternatif dari berbagai sistem yang ada dalam pengambilan keputusan karena logika *fuzzy* mempunyai kelebihan sebagai berikut:

- a. Logika *fuzzy* memiliki konsep yang sangat sederhana sehingga mudah untuk dimengerti.
- b. Logika *fuzzy* sangat fleksibel, artinya mampu beradaptasi dengan perubahan-perubahan dan ketidakpastian.
- c. Logika *fuzzy* memiliki toleransi terhadap data yang tidak tepat.
- d. Logika *fuzzy* mampu mensistemkan fungsi-fungsi non-linier yang sangat kompleks.

- e. Logika *fuzzy* dapat mengaplikasikan pengalaman atau pengetahuan dari para pakar.
- f. Logika *fuzzy* dapat bekerjasama dengan teknik-teknik kendali secara konvensional.
- g. Logika *fuzzy* didasarkan pada bahasa sehari-hari sehingga mudah dimengerti.

Ada beberapa hal yang perlu diketahui dalam memahami sistem *fuzzy*, yaitu:

1. Variabel *fuzzy*

Variabel *fuzzy* merupakan variabel yang hendak dibahas dalam suatu sistem *fuzzy*. Contoh: umur, nilai, permintaan, dan sebagainya.

2. Himpunan *fuzzy*

Himpunan *fuzzy* merupakan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*. Himpunan *fuzzy* memiliki 2 atribut, yaitu:

a. *Linguistik*, yaitu penamaan suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dengan menggunakan bahasa alami, seperti: bertambah, berkurang, banyak, sedikit, rendah dan tinggi.

b. *Numerik*, yaitu suatu nilai (angka) yang menunjukkan ukuran dari suatu variabel seperti: 10, 30, 50 dan sebagainya.

3. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam suatu variabel *fuzzy*.

Contoh: semesta pembicaraan untuk variabel Harga: [10, 50].

4. Domain

Domain himpunan *fuzzy* adalah keseluruhan nilai yang diizinkan dalam semesta pembicaraan dan boleh dioperasikan dalam suatu himpunan *fuzzy*.

Contoh domain himpunan *fuzzy*:

Rendah [0, 10].

Tinggi [10, 50].

2.6.1 Operasi Dasar Himpunan *Fuzzy*

Operasi himpunan *fuzzy* diperlukan untuk proses inferensi atau penalaran. Pada hal ini yang dioperasikan adalah derajat keanggotaannya. Derajat keanggotaan sebagai hasil dari operasi dua buah himpunan *fuzzy* disebut *fire strength* atau α -predikat.

a. Operator *And*

Operator ini berhubungan dengan operasi irisan pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator *and* diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terkecil antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$\mu_{A \cap B} = \min(\mu_A[x], \mu_B[y])$$

b. Operator *Or*

Operator ini berhubungan dengan operasi irisan pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator *or* diperoleh dengan mengambil nilai keanggotaan terbesar antar elemen pada himpunan-himpunan yang bersangkutan.

$$\mu_{A \cup B} = \max(\mu_A[x], \mu_B[y])$$

c. Operator *Not*

Operator ini berhubungan dengan operasi irisan pada himpunan. α -predikat sebagai hasil operasi dengan operator *not* diperoleh dengan mengurangi nilai.

$$\mu_{\bar{A}} = 1 - \mu_A[x]$$

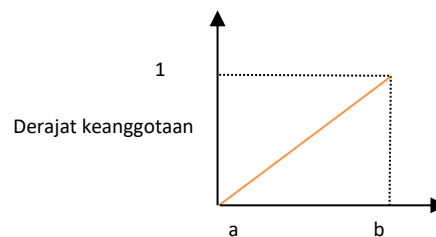
2.6.2. Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan *fuzzy* adalah suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data ke dalam derajat keanggotaannya yang nilainya berkisar antara 0 hingga 1.

Beberapa fungsi keanggotaan *fuzzy*, yaitu:

1. Representasi Linier

Representasi linier adalah pemetaan *input* ke derajat keanggotaannya digambarkan sebagai suatu garis lurus. Pada representasi linier terdapat dua kemungkinan. Pertama, kenaikan himpunan dimulai pada nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan nol (0) bergerak ke arah kanan menuju nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi.



Gambar 2.1 Representasi Linier Naik.

Fungsi keanggotaan:

$$\mu(x) = \begin{cases} 0 & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a} & a \leq x \leq b \\ 1 & x \geq b \end{cases}$$

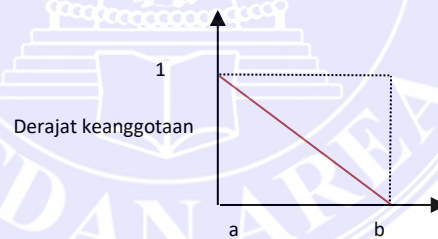
Keterangan:

a : nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan nol

b : nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan satu

x : nilai *input* yang akan diubah ke dalam bilangan *fuzzy*

Kedua, penurunan himpunan dimulai dari nilai domain dengan derajat keanggotaan tertinggi pada sisi kiri kemudian bergerak menurun ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih rendah.



Gambar 2.2 Representasi Linier Turun.

Fungsi keanggotaan:

$$\mu(x) = \begin{cases} 1 & x \leq a \\ \frac{b-x}{b-a} & a \leq x \leq b \\ 0 & x \geq b \end{cases}$$

Keterangan:

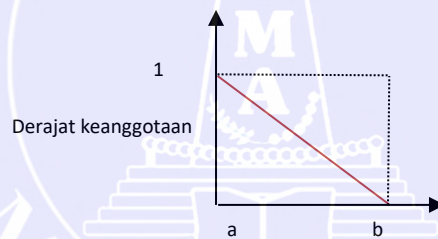
a : nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan nol

b : nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan satu

x : nilai *input* yang akan diubah ke dalam bilangan *fuzzy*

2. Representasi Kurva Bentuk Bahu

Daerah yang terletak di tengah-tengah suatu variabel yang direpresentasikan dalam bentuk segitiga, pada sisi kanan dan kirinya akan naik turun, tetapi terkadang salah satu sisi dari variabel tidak mengalami perubahan. Himpunan *Fuzzy* 'bahu', digunakan untuk mengakhiri variabel suatu daerah *fuzzy*. Bahu kiri bergerak dari benar ke salah, demikian juga bahu kanan bergerak dari salah ke benar.



Gambar 2.3 Representasi Kurva Bentuk Bahu.

Fungsi Keanggotaan:

1. Rendah

$$\mu(x) = \begin{cases} 1 & x \leq a \\ \frac{b-x}{b-a} & a \leq x \leq b \\ 0 & x \geq b \end{cases}$$

2. Tinggi

$$\mu(x) = \begin{cases} 0 & x \leq a \\ \frac{x-a}{b-a} & a \leq x \leq b \\ 1 & x \geq b \end{cases}$$

Keterangan:

a : nilai domain terkecil yang mempunyai derajat keanggotaan satu

b : nilai domain terbesar yang mempunyai derajat keanggotaan satu

x : nilai *input* yang akan diubah ke dalam bilangan *fuzzy*

2.6.3 Implikasi Fuzzy

Proposisi *fuzzy* yang sering digunakan dalam aplikasi teori *fuzzy* adalah implikasi *fuzzy*. Bentuk umum suatu implikasi *fuzzy* adalah:

Jika x adalah A, maka y adalah B

dengan x dan y adalah variabel linguistik, A dan B adalah predikat-predikat *fuzzy* yang dikaitkan dengan himpunan-himpunan *fuzzy* A dan B dalam semesta X dan Y berturut-turut. Proposisi yang mengikuti kata "jika" disebut sebagai anteseden, sedangkan proposisi yang mengikuti kata "maka" disebut sebagai konsekuen.

Secara umum, ada dua fungsi implikasi yang dapat digunakan, yaitu:

1. Min (minimum)

Pengambilan keputusan dengan fungsi minimum, yaitu dengan cara mencari nilai minimum berdasarkan aturan ke-i dan dapat dinyatakan dengan:

$$\alpha_i \mu_{Ai}(x) \cap \mu_{Bi}(x) = \min \{ \mu_{Ai}(x), \mu_{Bi}(x) \}$$

Keterangan:

α_i = nilai minimum dari himpunan kabur A dan B pada aturan ke-i

$\mu_{A_i}(x)$ = derajat keanggotaan x dari himpunan kabur A pada aturan ke-i

$\mu_{B_i}(x)$ = derajat keanggotaan x dari himpunan kabur B pada aturan ke-i

2. Hasil Kali (dot)

Pengambilan keputusan dengan fungsi hasil kali yang didasarkan pada aturan ke-i dinyatakan dengan:

$$\alpha_i \cdot \mu_{C_i}(z)$$

Keterangan:

α_i = nilai minimum dari himpunan kabur A dan B pada aturan ke-i

$\mu_{C_i}(z)$ = derajat keanggotaan konsekuen dari himpunan kabur C pada aturan ke-i

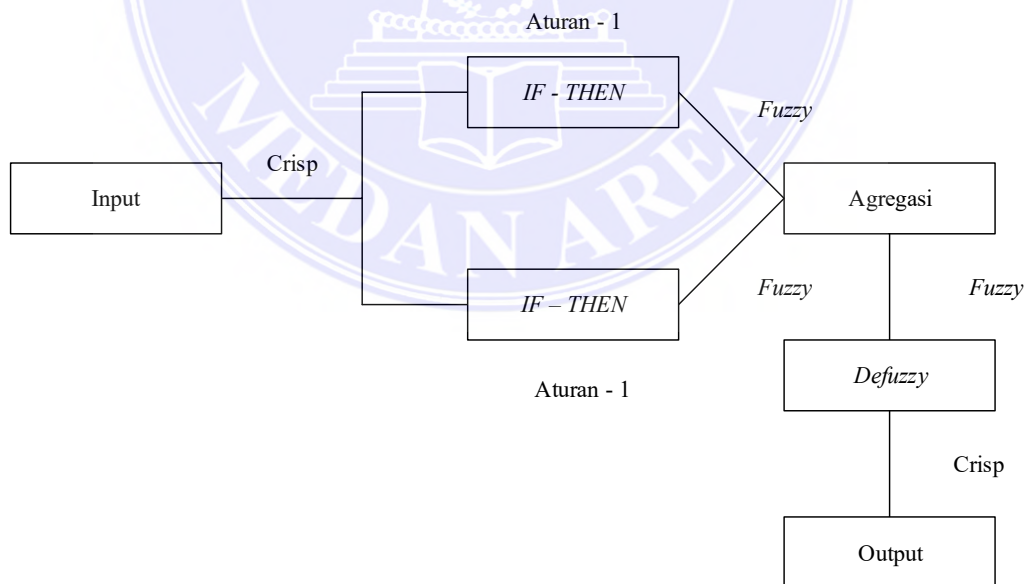
2.6.4 Fuzzy Inference System (FIS)

Inferensi adalah proses penggabungan banyak aturan berdasarkan data yang tersedia. Komponen yang melakukan inferensi dalam sistem pakar disebut mesin inferensi. Sistem ini berfungsi untuk mengambil keputusan melalui proses tertentu dengan mempergunakan aturan inferensi berdasarkan logika *fuzzy*. Sistem inferensi *fuzzy* memiliki empat tahap, yaitu:

- a. Fuzzifikasi
- b. Penalaran logika *fuzzy* (*fuzzy logic reasoning*)
- c. Basis pengetahuan (*knowledge base*), yang terdiri dari dua bagian:

1. Basis data (*Data Base*), yang memuat fungsi-fungsi keanggotaan dari himpunan-himpunan *fuzzy* yang terkait dengan nilai dari variabel-variabel linguistik yang dipakai.
 2. Basis aturan (*Rule Base*), yang membuat aturan aturan berupa implikasi *fuzzy*.
- d. Defuzzifikasi

Pada sistem inferensi *fuzzy*, nilai-nilai masukan tegas dikonversikan oleh unit fuzzifikasi ke nilai *fuzzy* yang sesuai. Hasil pengukuran yang telah difuzzikan itu, kemudian diproses oleh unit penalaran dengan menggunakan unit basis pengetahuan yang akan menghasilkan himpunan *fuzzy* sebagai keluarannya. Langkah terakhir dikerjakan oleh unit defuzzifikasi akan menerjemahkan himpunan keluaran ke dalam nilai yang tegas. Nilai tegas inilah yang kemudian direalisasikan dalam bentuk suatu tindakan yang dilaksanakan dalam proses itu.



Gambar 2.4 Struktur Dasar Sistem Inferensi *Fuzzy*.

Sistem inferensi *fuzzy* menerima *input crisp*. *Input* ini kemudian dikirim ke basis pengetahuan yang berisi n aturan *fuzzy* dalam bentuk *IF-THEN*. *Fire strength* (nilai keanggotaan anteseden atau α akan dicari pada setiap aturan). Apabila aturan lebih dari satu, maka akan dilakukan agregasi semua aturan. Selanjutnya pada hasil agregasi akan dilakukan *defuzzy* untuk mendapatkan nilai *crisp* sebagai *output* sistem. Salah satu metode FIS yang dapat digunakan adalah metode *Tsukamoto*.

2.6.5 Metode Tsukamoto

Metode Tsukamoto adalah perluasan dari penalaran monoton. Pada metode Tsukamoto, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk *IF-THEN* harus direpresentasikan dengan suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Sebagai hasilnya, output hasil inferensi dari tiap-tiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan α -predikat (*fire strength*). Hasil akhirnya diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot.

Pada metode *tsukamoto* implikasi setiap aturan berbentuk implikasi "sebab-akibat" atau implikasi "*input-output*" yang mana antara anteseden (unsur) dan konsekuen harus ada hubungannya. Setiap aturan direpresentasikan menggunakan himpunan-himpunan *fuzzy*, dengan fungsi keanggotaan yang monoton. Kemudian untuk menentukan hasil tegas (*crisp solution*) digunakan rumus defuzzifikasi yang disebut metode rata-rata terpusat atau metode defuzzifikasi rata-rata terpusat (*center average defuzzifier*).

Terdapat empat tahap dalam menganalisis data menggunakan metode *tsukamoto*, yaitu:

1. Fuzzifikasi

Fuzzifikasi adalah proses mengubah nilai masukan tegas menjadi nilai masukan *fuzzy*. Nilai masukan tegas pada tahap ini dimasukkan ke dalam fungsi pengaburan yang telah dibentuk sehingga menghasilkan nilai masukan *fuzzy*.

2. Pembentukan Aturan *Fuzzy*

Aturan *fuzzy* dibentuk untuk memperoleh hasil keluaran tegas. Aturan *fuzzy* yang digunakan adalah aturan "jika-maka" dengan operator antar variabel masukan adalah operator "dan". Pernyataan yang mengikuti "jika" disebut sebagai anteseden (unsur) dan pernyataan yang mengikuti "maka" disebut sebagai konsekuen.

Jika (a1 adalah A1) $\cap \dots \cap$ (an adalah An) *maka* (b adalah k)

Dengan:

a1 ... , an : variabel masukan

b : variabel keluaran

(a1 adalah A1) $\cap \dots \cap$ (an adalah An) : anteseden (unsur)

(b adalah k) : konsekuen

3. Analisis Logika *Fuzzy*

Setiap aturan yang dibentuk merupakan suatu pernyataan implikasi. Analisis logika *fuzzy* yang digunakan pada tahap ini adalah fungsi implikasi min, karena operator yang digunakan pada aturan "jika-maka" adalah operator "dan". Fungsi implikasi min yaitu mengambil nilai keanggotaan terkecil antar elemen pada

himpunan *fuzzy* yang bersangkutan. Hasil fungsi implikasi dari masing-masing aturan disebut α -predikat atau bisa ditulis α .

$$\alpha_i \mu_{A \cap B} = \min(\mu_{Ai}[x], \mu_{Bi}[y]) = 1, 2, 3, \dots$$

Dengan:

α_i : nilai minimal dari derajat keanggotaan pada aturan ke- i

$\mu_{Ai}[x]$: derajat keanggotaan himpunan *fuzzy* A pada aturan ke- i

$\mu_{Bi}[x]$: derajat keanggotaan himpunan *fuzzy* B pada aturan ke- i

4. Defuzzifikasi

Defuzzifikasi adalah proses mengubah nilai keluaran *fuzzy* menjadi nilai keluaran tegas. Rumus yang digunakan pada tahap ini adalah rata-rata terbobot.

$$Z = \frac{\sum x_i \cdot \alpha_i}{\sum \alpha_i} = 1, 2, 3, \dots$$

Dengan:

Z : nilai rata-rata terbobot

X_i : nilai konsekuensi pada aturan ke- i

α_i : nilai α -predikat pada aturan ke- i

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di UD. Jaenal Ramli yang berada di Jl. Perhubungan No.51, Tembung, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Kota Medan, Sumatera Utara. Yang mana fokus penelitian ini adalah konsumen yang membeli produk cincau di UD. Jaenal Ramli. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober – November 2022.

3.2. Jenis Penelitian dan Sumber Data Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif, Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan wawancara. Pengumpulan data diperoleh dengan menggunakan angket dan kuisisioner berupa pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk diisi dengan keadaan yang sebenarnya. Untuk menunjang kelengkapan dalam pembahasan penelitian ini, penulis mendapatkan data yang bersumber dari:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung yang dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertama. Data primer ini diperoleh melalui wawancara dan menggunakan kuisisioner atau angket kepada para pembeli langganan yang membeli cincau di UD Jaenal Ramli. Data primer ini sendiri meliputi populasi dan juga sampel.

A. Populasi

Populasi adalah seluruh kumpulan elemen yang dapat kita gunakan untuk membuat beberapa kesimpulan. Menurut Kuncoro populasi adalah kelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa orang, objek, transaksi atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadi objek penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kalangan konsumen produk cinau di UD. Jaenal Ramli.

B. Sampel

Sampel merupakan bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya.

Penentuan Jumlah Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua pembeli cinau yang ada di UD. Jaenal Ramli. Jumlah pelanggan tetap produk cinau di UD. Jaenal Ramli adalah sebanyak 50 konsumen.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang tidak langsung yang diperoleh dari dokumen- dokumen. Peneliti juga melakukan kajian pustaka dari data internal dan data instansi.

3.3 Variabel Penelitian

3.3.1 Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independen merupakan variabel yang nilainya mempengaruhi variabel lain. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah Harga, Kualitas Pelayanan, Mutu, lokasi dan Kemasan.

Berikut adalah variabel- variabel yang mempengaruhi:

a. Harga

Merupakan suatu nilai tukar yang bisa disamakan dengan uang atau barang lain untuk manfaat yang diperoleh dari suatu barang atau jasa bagi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu dan tempat tertentu.

b. Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan dapat diartikan sebagai tingkat kepuasan konsumen. Dimana hal tersebut diperoleh dengan cara membandingkan jenis pelayanan satu dengan pelayanan lain yang sejenis. Sehingga, konsumen dapat mengetahui perbandingan tingkat kualitas pelayanan antara perusahaan A dan B.

c. Mutu Produk

Mutu atau Kualitas adalah tingkat baik buruknya atau taraf atau derajat sesuatu. Mutu sendiri merupakan keseluruhan ciri atau karakteristik produk atau jasa dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan.

d. Lokasi

Lokasi merupakan tempat melayani konsumen, dapat pula diartikan sebagai tempat untuk memajang barang-barang dagangannya. Definisi lokasi adalah tempat perusahaan beroperasi atau tempat perusahaan melakukan kegiatan untuk menghasilkan barang dan jasa yang mementingkan segi ekonominya.

e. Kemasan

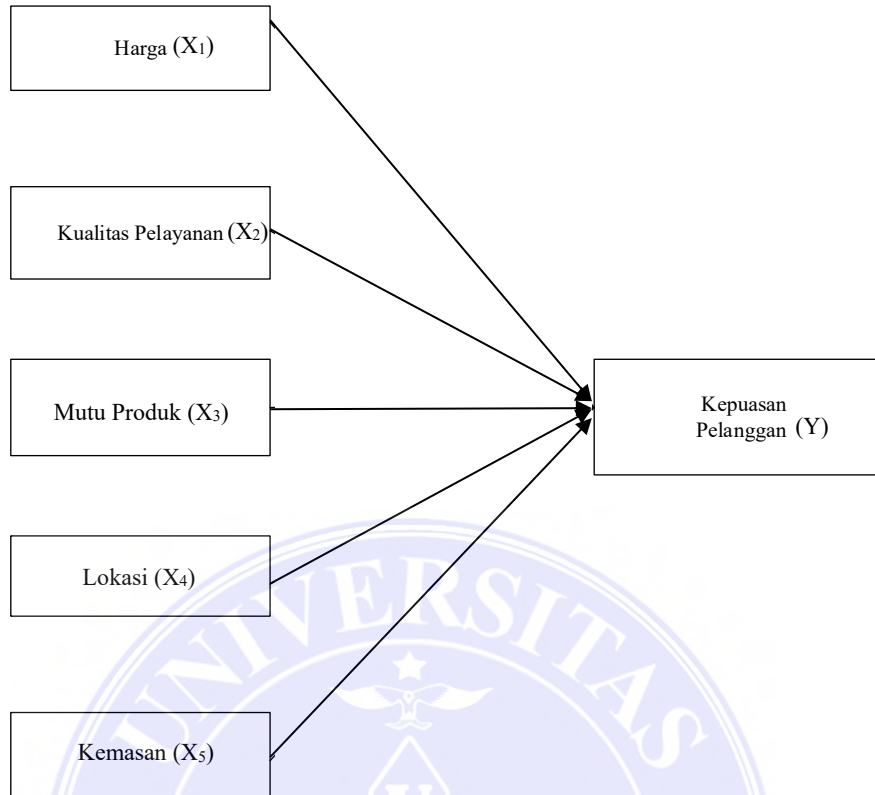
Kemasan adalah pembungkus atau wadah yang biasa dimanfaatkan untuk mencegah atau meminimalisasi adanya kerusakan pada barang yang dibungkus. Produk yang dikemas biasanya produk yang akan didistribusikan, disimpan, dijual, dan digunakan. Pengemasan juga berfungsi sebagai sarana informasi dan pemasaran yang baik, terutama jika didesain dengan kreatif dan menarik sehingga mudah diingat oleh konsumen.

3.3.2 Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian kali ini adalah kepuasan pelanggan.

3.4. Kerangka Konsep Berfikir

Menurut Sugiono (2014) dapat diartikan sebagai model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai factor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berikut kerangka pemikiran digambarkan pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1. Kerangka Berpikir

Berikut definisi operasional dari masing- masing variabel kerangka berfikir:

Tabel 3.1 Variabel Oprasional, Definisi dan Indikator

| Variabel | Definisi | Indikator |
|----------|--|--|
| Harga | Harga cincau yaitu harga yang dapat dijangkau oleh konsumen dan harus bersaing dengan produk sejenisnya. | <p>$X_{1,1}$) harga dari produk cincau terjangkau.</p> <p>$X_{1,2}$) harga cincau sesuai dengan produk yang didapatkan.</p> <p>$X_{1,3}$) harga produk cincau sesuai dengan manfaat yang didapat.</p> <p>$X_{1,4}$) harga cincau mampu bersaing dengan produk cincau lain.</p> |

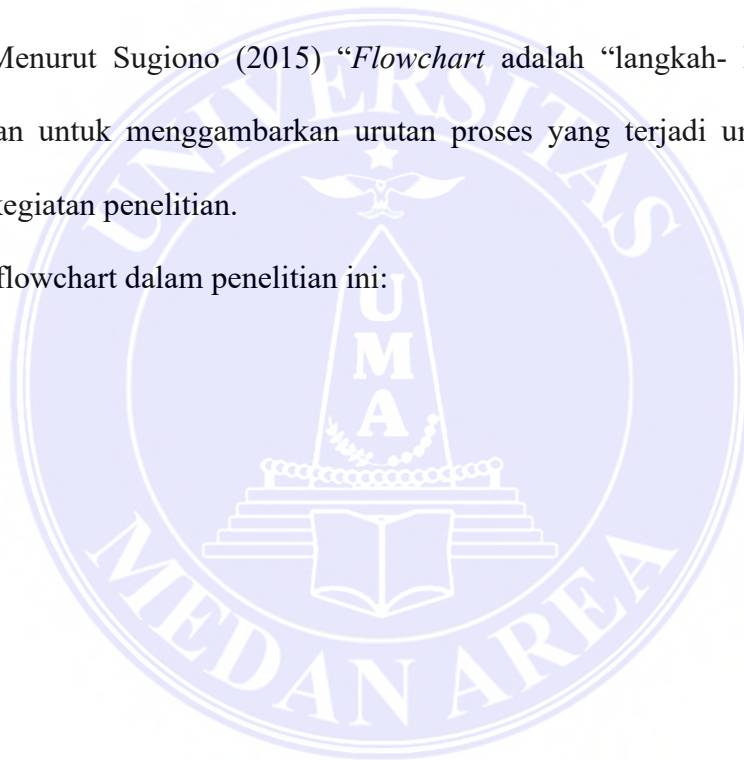
| Variabel | Definisi | Indikator |
|--------------------|---|--|
| Kepuasan Pelayanan | Kualitas pelayanan yang baik yaitu Memberikan pelayanan yang ramah kepada para konsumen, memberikan pelayanan yang cepat dalam proses transaksi dan Memberikan pelayanan pengantaran jarak jauh dengan tepat waktu. | <p>X_{2,1}) UD. Jaenal Ramli memberikan pelayanan yang ramah terhadap pembeli.</p> <p>X_{2,2}) UD. Jaenal Ramli selalu memberikan pelayanan yang cepat dalam proses transaksi.</p> <p>X_{2,3}) pengiriman produk cincau UD. Jaenal Ramli tepat waktu dalam proses pengantaran.</p> <p>X_{2,4}) UD. Jaenal Ramli memberikan perhatian kepada setiap kebutuhan konsumen.</p> |
| Mutu Produk | Mutu cincau yang baik itu memiliki aroma yang baik, tekstur yang baik harus memiliki cita rasa yang lebih baik dibandingkan dengan produk sejenis. | <p>X_{3,1}) aroma dari poduk cincau kami menarik.</p> <p>X_{3,2}) rasa cincau di UD. Jaenal Ramli lebih enak dibandingkan dengan cincau dari pesaing.</p> <p>X_{3,3}) cincau di UD. Jaenal Ramli memiliki cita rasa tersendiri dibandingkan dengan produk cincau pesaing.</p> <p>X_{3,4}) tekstur di UD. Jaenal Ramli kenyal dan mudah dikonsumsi.</p> |
| Lokasi | Lokasi usaha dagang yang baik adalah lokasi yang mudah dijangkau oleh konsumen dan sesuai dengan segmentasi pasar dan Memiliki lokasi yang strategis sehingga dapat dengan mudah diakses oleh konsumen. | <p>X_{4,1}) lokasi dari UD. Jaenal Ramli mudah diakses.</p> <p>X_{4,2}) poduk cincau UD. Jaenal Ramli lebih mudah untuk didapatkan dari pada produk cincau produk pesaing.</p> <p>X_{4,3}) lokasi UD. Jaenal Ramli strategis.</p> <p>X_{4,4}) toko UD. Jaenal Ramli mudah dilihat dan diketahui banyak orang.</p> |
| Kemasan | Kemasan yang baik bagi suatu produk adalah kemasan yang dapat menjaga rasa dan | <p>X_{5,1}) UD. Jaenal Ramli perlu memiliki kemasan sendiri.</p> |

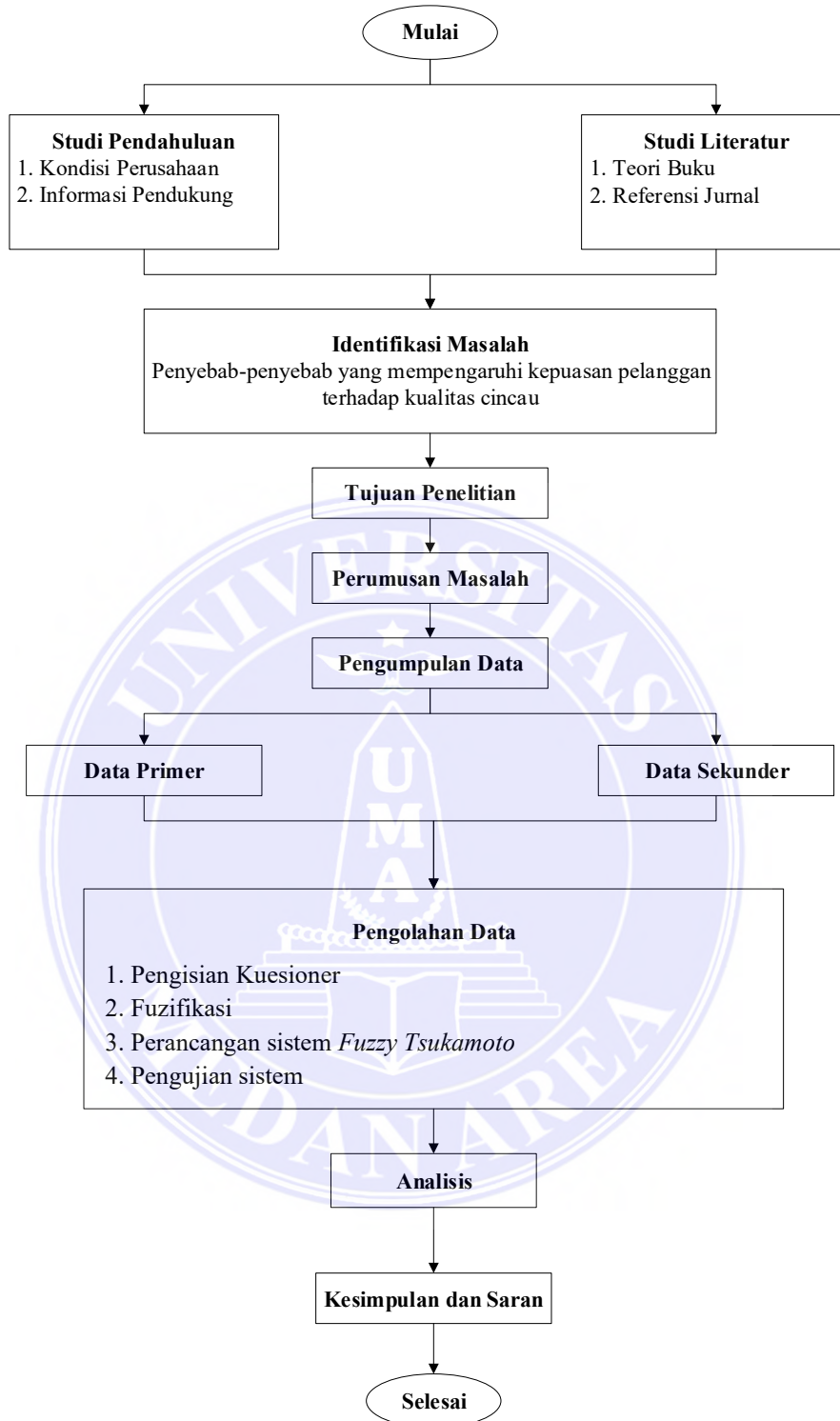
| Variabel | Definisi | Indikator |
|----------|--|--|
| | juga bentuk dari produk dan harus memiliki kemasan dengan label sendiri. | <p>X_{5,2}) kemasan produk cinau berbahan dasar plastik.</p> <p>X_{5,3}) warna kemasan produk cinau berwarna putih bening.</p> <p>X_{5,4}) desain kemasan yang menarik membuat saudara tertarik untuk membeli.</p> |

3.5. *Flowchart* Penelitian

Menurut Sugiono (2015) “*Flowchart* adalah “langkah- Langkah yang digunakan untuk menggambarkan urutan proses yang terjadi untuk melakukan sebuah kegiatan penelitian.

Berikut *flowchart* dalam penelitian ini:





Gambar 3.2. Flowchart Penelitian

Sebelum memulai penelitian ini, peneliti melakukan studi pendahuluan dan studi literatur. Studi pendahuluan dilakukan dengan melihat kondisi dari umkm dan juga mencari informasi pendukung yang berkaitan. Selanjutnya dilakukannya studi literatur, yaitu dari jurnal ilmiah yang bersumber dari berbagai jurnal baik jurnal nasional maupun internasional, buku, maupun literasi dari internet yang usia publikasinya tidak lebih dari 5 tahun. Sumber data yang diperoleh merupakan literatur yang masih memiliki kaitan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu dikaji dalam bentuk review jurnal untuk mempermudah menemukan persamaan topik, teori, perbedaan, hingga menelaah hasil dari penelitian terdahulu sebagai bahan pembelajaran dalam melakukan penelitian ini.

Pada pembuatan system ini, terlebih dahulu dilakukan identifikasi masalah. Pada proses ini, peneliti mengidentifikasi masalah apa saja yang terjadi pada sistem manajemen antrian yang sedang diterapkan yang kemudian dijelaskan dalam latar belakang masalah penulisan penelitian ini.

Setelah identifikasi masalah, langkah selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan cara studi literatur dari penelitian terdahulu. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer ini diperoleh melalui wawancara dan menggunakan kuisisioner. Data sekunder merupakan data yang tidak langsung yang diperoleh dari dokumen- dokumen. Peneliti juga melakukan kajian pustaka dari data internal dan data instansi.

Selanjutnya dilakukannya pengolahan data. Pada tahap ini dilakukannya pengisian kuesioiner. Setelah data kuesioner didapat maka selanjutnya masuk kedalam tahapan metode *fuzzy Tsukamoto*.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan, pengolahan dan Analisa data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor harga sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan mendapat nilai terbesar yaitu 86,5% (Puas), faktor harga yang mempengaruhi adalah karena harga cincau yang terjangkau, sesuai dengan manfaat produk yang didapat, dan mampu bersaing, dari 50 responden, responden menjawab ya dengan bobot 40 sebanyak 25 responden.
2. Faktor kualitas pelayanan mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan mendapat nilai 82,5% (Puas), bentuk kualitas pelayanan yang mempengaruhi adalah pelayanannya yang ramah, pelayanan yang cepat dan tepat waktu, dan memberikan perhatian terhadap kebutuhan konsumen. dari 50 responden, responden yang menjawab ya dengan bobot 40 adalah sebanyak 28 orang.
3. Faktor mutu sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan mendapat nilai 76,5% (Puas), faktor mutu yang mempengaruhi adalah cincau UD Jaenal Ramli memiliki aroma yang menarik dan tekstur yang kenyal serta cincau UD Jaenal Ramli lebih enak dan memiliki cita rasa tersendiri dibanding produk pesaing. dari 50 responden, responden yang menjawab ya dengan bobot 40 sebanyak 5, responden, namun yang menjawab ya dengan bobot 30 adalah 43 responden.

4. Faktor lokasi sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan mendapat nilai 54%(Tidak Puas), lokasi yang mempengaruhi adalah lokasi UD Jaenal Ramli mudah diakses dapat dilihat dan diketahui banyak orang, strategis dan produk cinau UD Jaenal Ramli Mudah didapat dibanding produk pesaing, dari 50 responden, responden yang menjawab ya dengan bobot 40 adalah sebanyak 8 responden disusul yang menjawab dengan bobot 30 sebanyak 22 responden dan menjawab dengan bobot 20 sebanyak 19 responden.
5. Faktor kemasan sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan mendapat nilai 51,2% (Tidak Puas), faktor kemasan yang mempengaruhi adalah kemasan produk cinau uda jaenal ramli berbahan dasar plastik dengan desain yang menarik untuk menarik perhatian konsumen. dari 50 responden, responden yang menjawab ya dengan bobot 40 sebanyak 15, responden, kemudian yang menjawab ya dengan bobot 30 adalah 11 responden. yang menjawab dengan bobo 20 adalah 11 responden dan yang menjawab sengan bobot 10 adalah 13 responden

Hasil ini diharapkan dapat membantu UD Jaenal ramli memahami keinginan harapan konsumen dari kualitas pelayanan yang diberikan agar tercipta kepuasan bagi konsumennya dan berpengaruh pada peningkatan pendapatan.

5.2 Saran

Pada penelitian ini penentuan kualitas pelayanan dengan menggunakan metode fuzzy tsukamoto terdiri dari empat variabel sebagai masukan dan satu konsekuen sebagai keluaran. Berdasarkan hasil peneitian ini didapatkan bahwasannya Lokasi dan Kemasan mendapat nilai yang kurang memuaskan dari

para konsumen. Hal ini diharapkan dapat menjadi perhatian khusus terhadap UD. Jaenal Ramli Medan agar dapat menciptakan kepuasan pelanggan yang tentunya nanti juga akan berdampak terhadap tingkat penjualan produk.

Kemudian untuk variabel lokasi diharapkan agar UD. Jaenal Ramli dapat lebih memperhatikan aspek tersebut. Agar lokasi bisa menjadi kepuasan tersendiri bagi para konsumennya disini peneliti memberikan sedikit saran untuk memasukkan alamat dari usaha dagang kedalam google maps agar para pembeli dapat dengan mudah mengakses dan menjangkau lokasi tersebut. Selain itu, pemasangan pamphlet dan baliho mungkin dapat membantu UD. Jaenal Ramli dalam menarik konsumen yang lain untuk membeli produk cinau di UD. Jaenal Ramli sehingga pendapatan dan penjualan bisa meningkat.

Untuk variabel kemasan diharapkan UD. Jaenal Ramli agar memiliki kemasan tersendiri guna untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Bentuk kemasan yang modern mampu menjadi daya Tarik bagi para konsumen.

Diharapkan juga pada penelitian berikutnya untuk menambahkan jumlah variabel dan jumlah pertanyaan agar nilai yang didapatkan beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, Adnan. "Pengaruh Perilaku Konsumen terhadap Keputusan Pembelian Susu Morinaga di Kota Lhokseumawe." *Jurnal Visioner & Strategis* 7.2(2018)
- Alma, Buchari. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Bandung: Alfabeta 2019
- Cooper Donald R dan C. William Emory. *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta: Erlangga
- Donni Juni Priansa., 2017., *Perencanaan dan Pengembangan SDM*, Alfabeta, Bandung.
- Ferdiansyah, Y. and Hidayat, N. (2018). Implementasi Metode Fuzzy-Tsukamoto Untuk Diagnosis Penyakit Pada Kelamin Laki Laki. *J Pengemb Teknol Inf Dan Ilmu Komput* E-ISSN, vol. 2548, p. 964X.
- Handi, Hurriyatul Fitriyah, and Gembong Edhi Setyawan. "Sistem Pemantauan Menggunakan Blynk dan Pengendalian Penyiraman Tanaman Jamur Dengan Metode Logika Fuzzy." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e ISSN 2548* (2019): 964X.
- Pradana, Hanif. 2021. *Analisis Implementasi Metode Fuzzy Tsukamoto Pada Pemilihan Aktifitas Karyawan Di Masa Pmademi Di warung Up Normal*. Skripsi. Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Medan

- Hapiz, Abdul. 2017. *Penerapan Logika Fuzzy dengan Metode Tsukamoto untuk Mengestimasi Curah Hujan*. Skripsi. Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Malang
- Indrasari, M. (2019). *Pemasaran dan Kepuasan Pelanggan*. Surabaya: Unitomo Press
- Kotler, Philip dan Gary Armstrong. 2008. *Prinsip-Prinsip Pemasaran Jilid 1 Edisi Ke-12*. Alih bahasa oleh Bob Sabran. Erlangga. Jakarta
- Kotler, Philip. 2010. *Manajemen Pemasaran*. Edisi tiga belas Bahasa Indonesia. Jilid 1 dan 2. Jakarta : Erlangga
- Kotler, Phillip dan Kevin Lane Keller.(2016). *Manajemen Pemasaran edisi 12 Jilid 1& 2*. Jakarta: PT. Indeks.
- Laksana, Fajar. 2008. *Manajemen Pemasaran: Pendekatan Praktis*. Cetakan pertama Edisi Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Nasution, M.N. 2014. *Manajemen Jasa Terpadu*. Bogor: Graha ilmu
- Nurlela, J. 2015. The effect of leaf green grass jelly extract (*Cyclea L. barbata* Miers) to motility in mice balb/c male that exposed smoke. *J Majority* 4(4):58-64.
- Sugianto, J. dan Sugiharto, S. 2013. Pengaruh Service Quality, Food Quality, Dan Price Terhadap Kepuasan Konsumen Restoran Yung Ho Surabaya. *Jurnal Manajemen Pemasaran Petra*, 1(2), 1-10

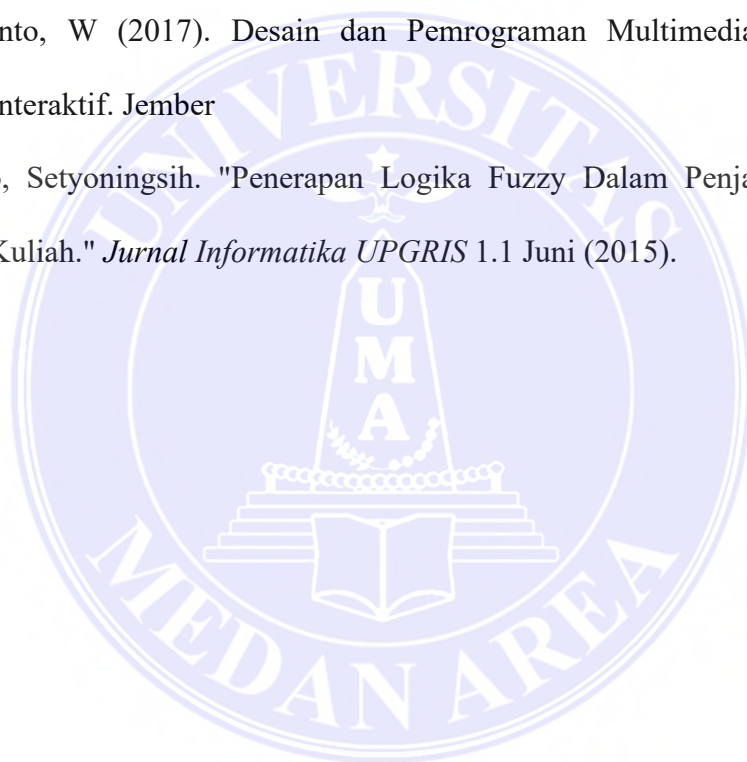
Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.

Yazid dkk, 2016. Eksplorasi dan Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cincau Hitam (*Mesona palustris* BL) di Pacitan, Magetan dan Ponorogo. Malang. Jurnal Produksi Tanaman Vol 4 : 306-31

Wibawanto, W (2017). Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. Jember

Wibowo, Setyoningsih. "Penerapan Logika Fuzzy Dalam Penjadwalan Waktu Kuliah." *Jurnal Informatika UPGRIS* 1.1 Juni (2015).





LAMPIRAN

KUESIONER UNTUK COSTUMER

Lampiran 1 : Kuesioner

Kepada Bapak/Ibu responden yang terhormat

Saya mahasiswi Universitas Medan Area

Nama : Santiana

NPM : 198150108

Prodi : Teknik Industri

Melakukan penelitian yang berjudul **“Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy Tsukamoto* Di UD. Jaenal Ramli Medan”**

Oleh karena itu saya membutuhkan partisipasi Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner dibawah ini sebagai data penelitian yang akan saya olah nanti. Dalam penelitian ini tidak terpengaruh terhadap hasil kerja Bapak/Ibu, melaikan hanya sebagai kepentingan akademis peneliti. Atas kerja sama dan perhatiannya saya ucapkan, Terimakasih.

Deskripsi Diri Responden

Nama :

Usia : Tahun

Jenis Kelamin : 1. Laki-Laki 2. Perempuan

Pekerjaan :

Alamat :



Petunjuk

Bapak/Ibu dimohon memberikan jawaban dengan menceklis atau memberikan tsaudara (✓) pada kolom “Tidak” (T) atau “Ya (Y) melakukan upaya sesuai dengan pernyataan yang diberikan.

Mohon mengisi kuesioner berikut ini sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Kuesioner

| Faktor | No | Item Pertanyaan | Tidak (T) | Ya (Y) |
|--------------------|----|---|--------------|-----------|
| Harga | 1. | Menurut pendapat saudara, apakah harga dari produk cincau terjangkau? | | |
| | 2. | Menurut pendapat saudara, apakah harga cincau sesuai dengan produk yang didapatkan? | | |
| | 3 | Menurut pendapat saudara, apakah harga produk cincau sesuai dengan manfaat yang didapat? | | |
| | 4. | Menurut pendapat saudara, apakah harga cincau mampu bersaing dengan produk cincau lain? | | |
| Kualitas Pelayanan | 1. | Menurut pendapat saudara, apakah UD. Jaenal Ramli memberikan pelayanan yang ramah terhadap pembeli? | | |

| | | | | |
|--------|----|--|--|--|
| | 2. | Menurut pendapat saudara, apakah UD. Jaenal Ramli selalu memberikan pelayanan yang cepat dalam proses transaksi? | | |
| | 3. | Menurut pendapat saudara, apakah pengiriman produk cincau UD. Jaenal Ramli tepat waktu dalam proses pengantaran? | | |
| | 4. | Menurut pendapat saudara, apakah UD. Jaenal Ramli memberikan perhatian kepada setiap kebutuhan konsumen? | | |
| Mutu | 1. | Menurut pendapat saudara, apakah aroma dari produk cincau kami menarik? | | |
| | 2. | Menurut pendapat saudara, apakah rasa cincau di UD. Jaenal Ramli lebih enak dibandingkan dengan cincau dari pesaing? | | |
| | 3. | Menurut pendapat saudara, apakah cincau di UD. Jaenal Ramli memiliki cita rasa tersendiri dibandingkan dengan produk cincau pesaing? | | |
| | 4. | Menurut pendapat saudara, apakah rasa cincau di UD. Jaenal Ramli kenyal dan mudah dikonsumsi? | | |
| Lokasi | 1. | Menurut pendapat saudara, apakah lokasi dari UD. Jaenal Ramli mudah diakses? | | |

| | | | | |
|---------|----|--|--|--|
| | | | | |
| | 2. | Menurut pendapat saudara, apakah produk cincau UD. Jaenal Ramli lebih mudah untuk didapatkan dari pada produk cincau produk pesaing? | | |
| | 3. | Menurut pendapat saudara, apakah lokasi UD. Jaenal Ramli strategis? | | |
| | 4. | Menurut pendapat saudara, apakah toko UD. Jaenal Ramli mudah dilihat dan diketahui banyak orang? | | |
| Kemasan | 1. | Menurut pendapat saudara, apakah UD. Jaenal Ramli perlu memiliki kemasan sendiri? | | |
| | 2. | Menurut pendapat saudara, bagaimana jika kemasan produk cincau berbahan dasar plastik? | | |
| | 3. | Menurut pendapat saudara, bagaimana jika warna kemasan produk cincau berwarna putih bening? | | |
| | 4. | Menurut pendapat saudara, apakah desain kemasan yang menarik membuat saudara tertarik untuk membeli? | | |

