

# Metode Quality Function Deployment (QFD) untuk Analisa Tingkat Kepentingan Pelanggan Terhadap Kualitas Produk Kopi Arabica Sanger Pada Sumatra Roastery Berbasis Web

Nova Sintya Limbong<sup>1</sup>, Doli Hasibuan<sup>2</sup>, Jimmy F Naibaho<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Methodist Indonesia

## Info Artikel

### Histori Artikel:

Received, Jul 9, 2023

Revised, Ags 20, 2023

Accepted, Sept 11, 2023

### Keywords:

Kualitas,  
Kepentingan,  
Produk,  
Pengembangan,  
QFD.

## ABSTRAK

Sumatra Roastery merupakan salah satu penyedia jasa kedai kopi. Bahan baku yang digunakanpun berasal dari berbagai daerah di Sumatra (Gayo, Sidikalang, Lintong, Mandailing, Lampung). Terdapat 7 menu jenis minuman kopi di Sumatra Roastery. ‘Kopi Arabica Sanger’ menjadi salah satu menu yang paling banyak diminati oleh pelanggan, namun, tentunya produk tersebut membutuhkan peningkatan dalam memberikan kualitas produk yang terbaik bagi pelanggan. Namun, karena belum adanya sistem yang dapat dalam mengukur nilai kepuasan dan tingkat kepentingan produk berdasarkan keinginan pelanggan di Sumatra Roastery maka, hal tersebut menimbulkan sebuah masalah bagi perusahaan dan dapat mengurangi minat pelanggan untuk membeli produk tersebut. Metode *Quality Function Deployment* merupakan metode yang digunakan untuk perencanaan, evaluasi, dan pengembangan *QFD*, produk terstruktur yang memungkinkan tim pengembang untuk menentukan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan jelas, agar dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan para konsumen. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis web yang dapat menghasilkan laporan berisi penilaian pelanggan berkaitan dengan produk terhadap variabel, seperti : rasa, warna, aroma, kekentalan, *aftertaste*, harga, wadah, dan bahan baku.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.*



### Penulis Koresponden:

Nova Sintya Limbong,  
Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Methodist Indonesia, Medan,  
Jl. Hang Tuah No.8, Medan - Sumatera Utara.  
Email: [novashintya2@gmail.com](mailto:novashintya2@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu jenis minuman yang memiliki aroma dan citarasa yang khas. Dengan citarasanya tersebut, ditambah adanya pengaruh fisiologi yang dapat dihasilkannya, yang berupa kesegaran setelah meminumnya, menyebabkan kopi banyak diminati oleh sebagian besar konsumen yang ada di dunia. Pada umumnya kopi dikonsumsi karena nilai citarasa dan pengaruh fisiologinya. Pertumbuhan bisnis yang meningkat membuat para pelaku usaha berkompetisi untuk meningkatkan daya saing.

Seiring dengan pertumbuhan bisnis kedai kopi yang semakin pesat, terdapat persaingan antara para penyedia jasa penjualan kopi dalam memberikan kualitas produk yang terbaik bagi pelanggan. Perusahaan juga tidak akan sembarangan untuk memilih jenis kopi yang akan

digunakan, mereka akan cenderung memilih kopi yang memiliki mutu dan kualitas terbaik. Oleh karena itu, perusahaan harus mengetahui dan memahami keinginan pelanggan agar tidak kehilangan minat pelanggan untuk membeli produk tersebut. Namun, karena belum adanya sistem yang dapat dalam mengukur tingkat kepentingan pelanggan terhadap produk ‘Kopi Arabica Sanger’ dan mengetahui nilai kepuasan pelanggan terhadap produk ‘Kopi Arabica Sanger’ berdasarkan keinginan pelanggan di Sumatra Roastery maka, hal tersebut menimbulkan sebuah masalah bagi perusahaan dan dapat mengurangi minat pelanggan untuk membeli produk tersebut.

Untuk mengetahui sejauh mana perusahaan dapat mengetahui serta memahami keinginan dari pelanggan dalam membeli dan menikmati kopi di Sumatra Roastery, maka perlu dilakukan suatu analisis yang bertujuan mengetahui nilai kepuasan pelanggan terhadap kualitas produk ‘Kopi Arabica Sanger’ dan mengetahui tingkat kepentingan pelanggan terhadap produk ‘Kopi Arabica Sanger’ tersebut. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas suatu produk guna mengetahui tingkat kepentingan pelanggan adalah metode *Quality Function Deployment (QFD)*.

Sehubungan dengan penelitian diatas maka judul dari penelitian ini adalah “**Analisa Tingkat Kepentingan Pelanggan Terhadap Kualitas Produk Kopi Arabica Sanger Pada Sumatra Roastery Dengan Metode *Quality Function Deployment (QFD)* Berbasis Web**”.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode *QFD* adalah suatu alat untuk mendesain dan mengembangkan produk baru yang mampu mengintegrasikan kualitas kedalam desain, memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen (*customer needs and wants*) yang diterjemahkan kedalam technical requirements. [1] *QFD* merupakan metode yang digunakan untuk perencanaan dan pengembangan produk terstruktur yang memungkinkan tim pengembang untuk menentukan kebutuhan dan keinginan konsumen dengan jelas, dan mengevaluasi setiap produk yang diinginkan atau juga kapasitas pelayanan yang diberikan secara sistematis agar dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan para konsumen. Secara umum *QFD* sebagai alat perencanaan yang digunakan untuk memenuhi suara-suara konsumen yang berupa keinginan (harapan) dan kebutuhan konsumen. Ada 4 fase yang digunakan dalam proses *QFD* yaitu sebagai berikut : [2]

- Fase I *QFD: Product planning*  
Fase pertama dilakukan dengan menyusun *House of Quality (HOQ)*. Penyusunan *HOQ* harus dilakukan dengan cermat dan teliti karena berpengaruh terhadap fase selanjutnya.
- Fase II *QFD: Design planning*  
Di fase yang kedua, persyaratan teknis yang telah diperoleh dari fase pertama diterjemahkan menjadi spesifikasi komponen desain produk ‘Kopi Arabica Sanger’ untuk memenuhi kebutuhan.
- Fase III *QFD: Process planning*  
Dalam fase ketiga, spesifikasi kunci komponen desain produk ‘Kopi Arabica Sanger’ yang telah ditentukan di fase kedua diterjemahkan menjadi rencana proses produksi untuk memenuhi spesifikasi tersebut.
- Fase IV *QFD: Production planning*  
Terakhir adalah fase yang keempat di mana rencana proses terpilih dari fase ketiga diterjemahkan menjadi persyaratan produksi dalam bentuk instruksi kerja perencanaan kontrol, dan persyaratan lain yang dibutuhkan untuk memastikan kualitas komponen kunci dan proses kunci produksi tetap terjaga.

Ada 4 konsep *QFD* yang digunakan dalam penginputan, yaitu sebagai berikut : [3]

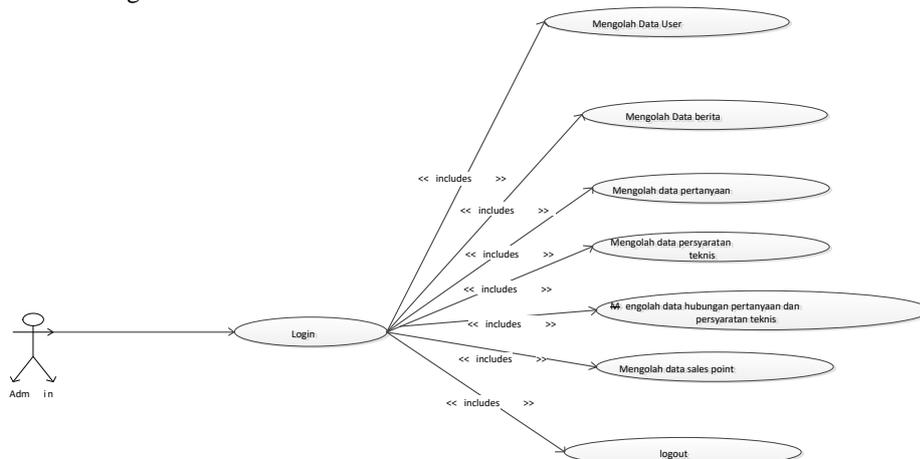
- Tahap awal dari *QFD* adalah mengetahui suara konsumen (*voice of customer*).
- Akan menjadi input-keinginan dan kebutuhan pelanggan tersebut menjadi pengendali untuk kegiatan pengembangan atau penciptaan produk/jasa.
- Proses *QFD* membutuhkan sejumlah input dan keputusan.
- Sebaiknya dilakukan melalui *team work*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi analisa kepentingan pelanggan terhadap kualitas produk ‘Kopi Arabica Sanger’ berbasis *web* pada Sumatra Roastery ini dilakukan dengan menggunakan bahasa dan pemrograman PHP, dengan Basis data yang digunakan ialah *MySQL* dengan versi 5.0[4], [5].

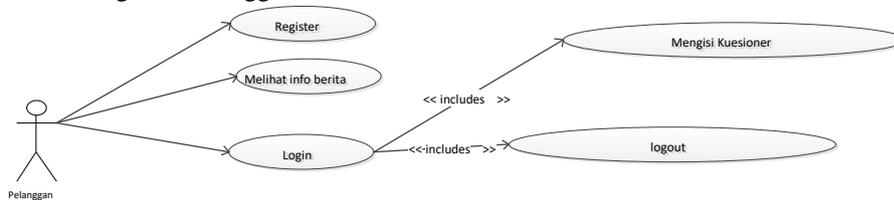
### 3.1 Implementasi Sistem

#### 1. Use Case Diagram Admin



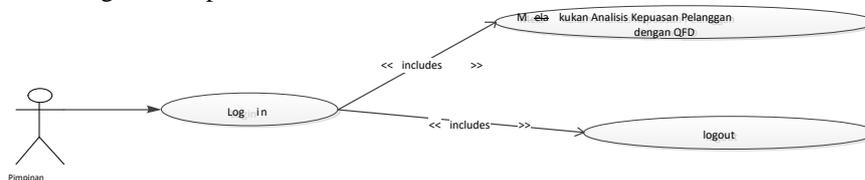
Gambar 1. Use case diagram admin

#### 2. Use Case Diagram Pelanggan



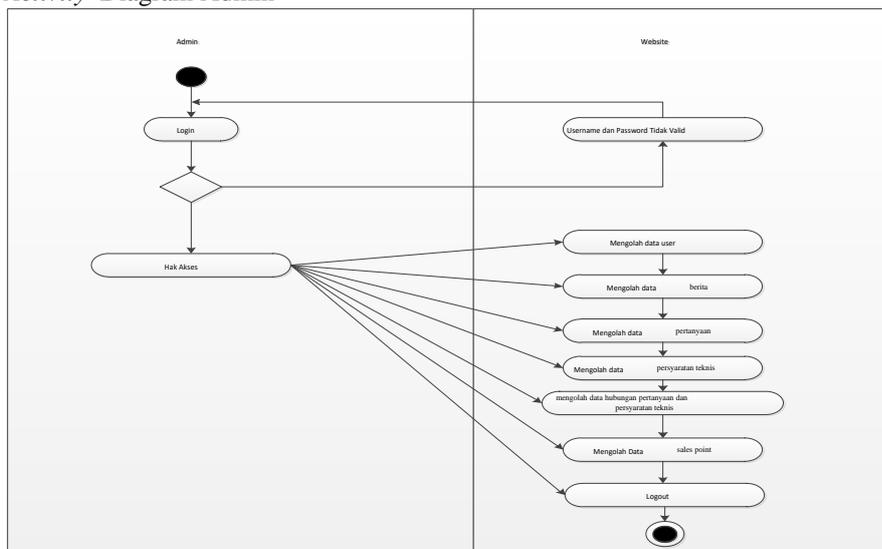
Gambar 2. Use case diagram pelanggan

#### 3. Use Case Diagram Pimpinan



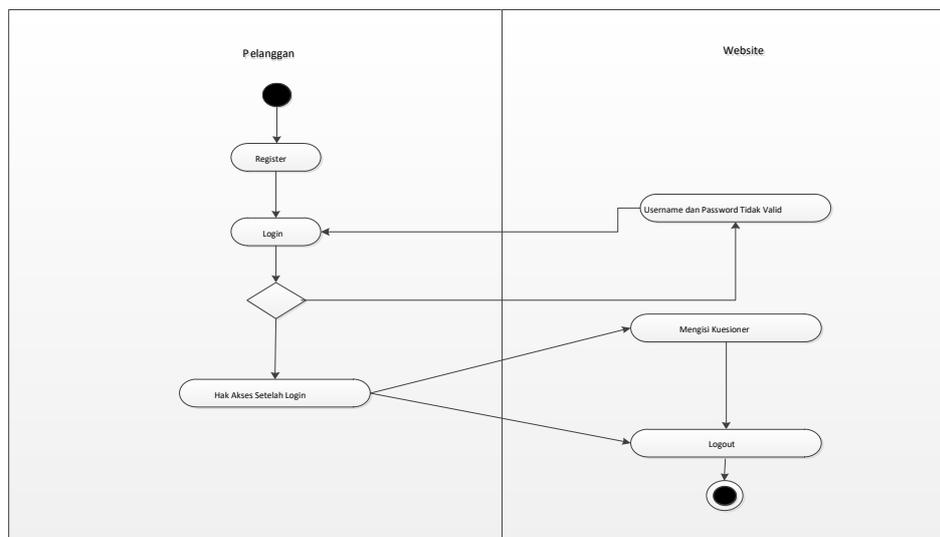
Gambar 3. Use case diagram pimpinan

#### 4. Activity Diagram Admin



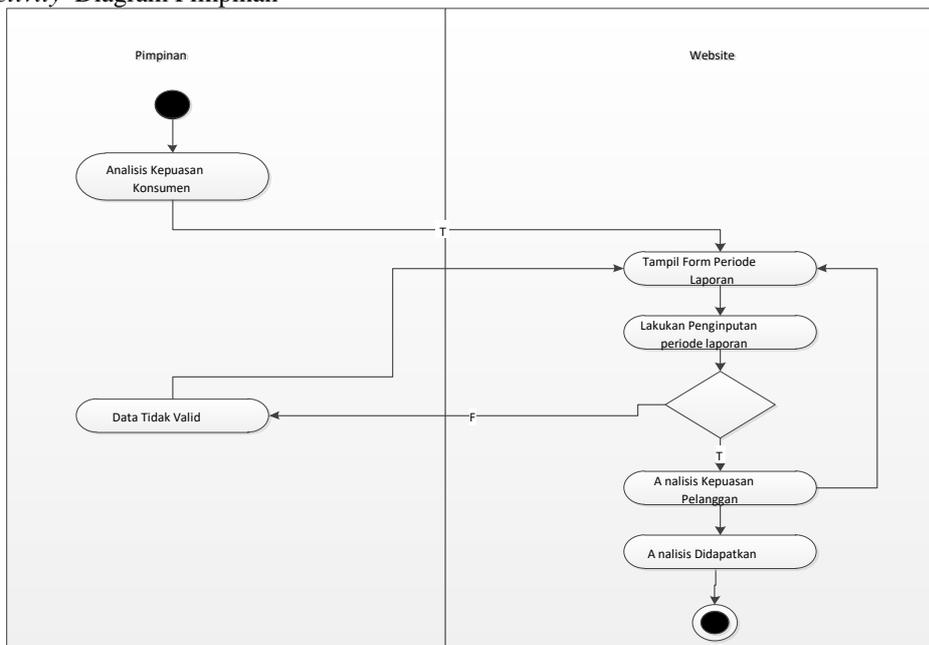
Gambar 4. Activity diagram admin

## 5. Activity Diagram Pelanggan



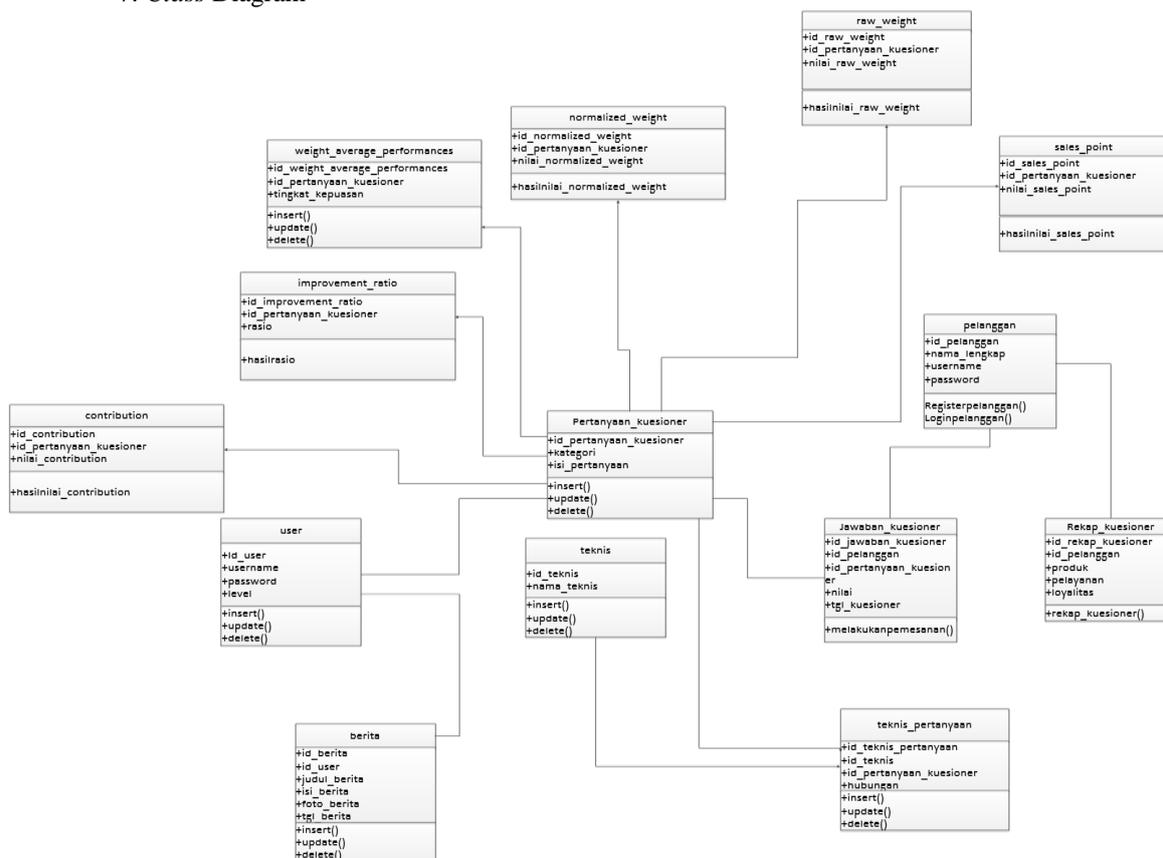
Gambar 5. Activity diagram pelanggan

## 6. Activity Diagram Pimpinan



Gambar 6. Activity diagram pimpinan

## 7. Class Diagram



Gambar 7. Class diagram

### 3.2 Variabel Atribut Produk

Kuesioner disebar selama masa pandemi Covid-19 dengan cara mendatangi langsung produk ke konsumen untuk dinilai, oleh karena itu variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel atribut mutu. Variabel atribut mutu pada produk 'Kopi Arabica Sanger' di Sumatra Roastery dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 1. Atribut Produk Kopi Arabica Sanger

No.	Atribut	Indikator
1	Rasa	Seimbangnya rasa manis, pahit
2.	Warna	Melekatnya warna khas kopi
3.	Aroma	Aroma/bau kopi ketika diresapi dengan air panas yang berkarakter
4.	Kekentalan	Perbandingan penggunaan kopi, susu dan gula
5.	<i>Aftertaste</i>	Memiliki <i>long aftertaste</i>
6.	Harga	Sesuaiinya harga dengan rasa
7.	Wadah	Tampilan penyajian yang menarik
8.	Kualitas bahan baku	Pemilihan bahan baku yang berkualitas

### 3.3 Analisa Kepuasan dan Analisa Tingkat Kepentingan Terhadap Produk Kopi Arabica Sanger di Sumatra Roastery

Analisa kepuasan dan analisa tingkat kepentingan pelanggan diukur melalui atribut-atribut kualitas produk yang terdapat pada skala likert. Nilai tingkat kepentingan pelanggan dapat memenuhi kepuasan pelanggan dengan mengetahui dan memenuhi kebutuhan pelanggannya. Kebutuhan dan keinginan pelanggan dapat dipenuhi dengan cara mengetahui atribut yang dianggap penting atau tidak penting oleh pelanggan. Skala likert diberi skor dari skala 1 sampai 5 dengan keterangan sebagai berikut: (1) Sangat Tidak Penting, (2) Tidak Penting, (3) Cukup Penting, (4) Penting (5) Sangat Penting. Nilai dan tingkat kepentingan kualitas produk es kopi susu dapat dilihat pada Tabel dibawah. Pengukuran nilai kepuasan pelanggan terhadap rencana pengembangan yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Weighted Average Performance} = \frac{\sum_i[(\text{Number Of Respondents at Performance Values } i), i]}{(\text{Total number of respondents})}$$

**Tabel 2.** Nilai Kepuasan dan Tingkat Kepentingan Terhadap Produk Kopi Arabica Sanger di Sumatra Roastery

No	Atribut	NK	Kriteria	TK	Kriteria
1	Rasa	4.1	Sangat Puas	4.21	Sangat Penting
2.	Warna	3.65	Puas	3.81	Penting
3.	Aroma	3.63	Puas	3.70	Penting
4.	Kekentalan	3.62	Puas	3.65	Penting
5.	<i>Aftertaste</i>	3.58	Puas	3.73	Penting
6.	Harga	3.73	Puas	3.85	Penting
7.	Wadah	3.71	Puas	3.72	Penting
8.	Kualitas bahan baku	4.24	Sangat Puas	4.24	Sangat Penting

### 3.4 Improvement Rasio

Sumatra Roastery dapat mengetahui kemampuannya dalam memberikan kepuasan pelanggan serta menyusun prioritas kebutuhan pelanggan dengan mengetahui nilai rasio perbaikan. Atribut yang memiliki nilai rasio perbaikan tertinggi merupakan prioritas utama. *Improvement Ratio* dihitung dengan rumus : [6]

$$\text{Improvement Ratio} = \frac{\text{Goal}}{\text{Performance to Customer}}$$

Berdasarkan dari nilai kepuasan dan goal maka didapatkan nilai *Improvement Ratio* seperti yang ditunjukkan pada tabel dibawah.

**Tabel 3.** Nilai *Improvement Ratio*

No	Atribut	Indikator	NK	Goal	IR	Prioritas
1	Rasa	Seimbangnya rasa manis, pahit	4.1	5	1.220	2
2.	Warna	Melekatnya warna khas kopi	3.65	3	0.822	8
3.	Aroma	Aroma/bau kopi ketika diresapi dengan air panas yang berkarakter	3.63	5	1.377	1
4.	Kekentalan	Perbandingan penggunaan kopi,susu,gula	3.62	4	1.105	5
5.	<i>Aftertaste</i>	Memiliki <i>long aftertaste</i>	3.58	4	1.117	4
6.	Harga	Sesuai harga dengan rasa	3.73	4	1.072	7
7.	Wadah	Tampilan penyajian yang menarik	3.71	4	1.078	6
8.	Kualitas bahan baku	Pemilihan bahan baku yang berkualitas	4.24	5	1.179	3

### 3.5 Analisis dan Perhitungan *House Of Quality (HOQ)*

Berdasarkan hasil pada Gambar 8 *House of Quality* menunjukkan atribut yang memiliki nilai kepentingan paling tinggi yakni pada atribut mutu bahan baku dengan nilai sebesar 4,24. Hasil analisis dari nilai tingkat kepentingan teknis yang memiliki nilai paling tinggi yaitu pada parameter teknis penyimpanan bahan baku dan bahan tambahan dengan menghasilkan nilai tingkat kepentingan teknis relatif sebesar 16,1%.

Parameter Teknis	Atribut Mutu								Nilai Kepuasan	Goal	Sales Point	Improvement Ratio	Skala Prioritas
	Pemilihan b. baku dan b. tambahan	Pencampuran b. baku dan b. tambahan	Ketepatan komposisi bahan baku	Pengoperasian mesin kopi	Penggunaan wadah penyajian yang inovatif	Penggunaan kemasan take away yang layakudara	Kualitas b. baku dan b. tambahan	Penyimpanan b. baku dan b. tambahan					
Aroma	●	●	●	△			●	○	3,63	5	1,5	1,377	1
Rasa	●	●	●	△			●	○	4,1	5	1,5	1,220	2
Aftertaste	●	●	●				●		3,58	4	1,2	1,117	4
Kekentalan		●	●	●					3,62	4	1,2	1,105	5
Warna	○	●	●				●		3,65	3	1,2	0,822	8
Wadah					●	●			3,71	4	1,2	1,078	6
Harga	●						●		3,73	4	1,5	1,072	7
Kualitas bahan baku	●						●		4,24	5	1,5	1,179	3
Tingkat Kepentingan	3,70	4,21	3,73	3,65	3,81	3,72	3,85	4,24					
Tingkat Kepentingan Teknis Relatif	16,1%	16,1%	10,3%	10,3%	7,7%	10,3%	12,9%	16,1%					

Gambar 8. Matriks *House of Quality* Produk Kopi Arabica Sanger di Sumatra Roastery

### 3.6 Tampilan Desain Program

#### 1. Halaman Utama

Halaman ini menampilkan halaman utama dari website yang akan dibangun.



Gambar 9. Halaman Utama

#### 2. Halaman Register Pelanggan

Halaman register berfungsi bagi pelanggan mendaftar untuk mengisi kuesioner kepuasan pelanggan.

Gambar 10. Halaman Register Pelanggan

- Halaman Form Kuesioner Pelanggan Tingkat Kepuasan Untuk Pelanggan  
Halaman form kuesioner pelanggan berfungsi bagi pelanggan menginput data kuesioner terhadap penilaian kinerja website.

No	isi Pertanyaan	Pilihan				
		SIP	SP	SR	P	BP
1	Rasa Seimbangya rasa manis, pahit	<input type="radio"/>				
2	Warna Melekatnya warna khas kopi	<input type="radio"/>				
3	Aroma Aromabau kopi ketika disesapi dengan air panas yang berkarakter	<input type="radio"/>				
4	Kesantunan Perbandingan penggunaan kopi dan gula	<input type="radio"/>				
5	Aktifaste Memiliki long aftertaste	<input type="radio"/>				
6	Harga Sesuaiha harga dengan rasa	<input type="radio"/>				
7	Wadah Tampilan penyajian yang menarik	<input type="radio"/>				
8	Kualitas bahan baku Pemilihan bahan baku yang berkualitas	<input type="radio"/>				

Gambar 11. Form Kuesioner Pelanggan Tingkat Kepuasan Untuk Pelanggan

- Halaman *Input Data User*  
Halaman *input data user* berfungsi bagi *admin* menginput data *user* yang baru.

Gambar 12. Halaman Input Data *User*

- Halaman *Input Data Berita*  
Halaman *input data berita* berfungsi bagi *admin* menginput data berita yang baru.

Gambar 13. Halaman *Input* Data Berita

#### 6. Halaman *Input* Data Pernyataan

Halaman *input* data pernyataan berfungsi bagi admin menginput data pernyataan yang baru.

Gambar 14. Halaman *Input* Data Pernyataan

#### 7. Halaman *Input* Data Persyaratan Teknis

Halaman *input* data persyaratan teknis berfungsi bagi admin menginput data persyaratan teknis yang baru.

Gambar 15. Halaman *Input* Data Persyaratan Teknis

#### 8. Halaman *Input* Data Hubungan Persyaratan Teknis dan Pernyataan

Halaman *input* data ini berfungsi bagi admin menginput data hubungan persyaratan teknis dan pernyataan.

Persyaratan Teknis	Hubungan
Tambahan pemilihan baku dan bahan	Tidak Ada
Pencampuran bahan baku dan tambahan	Tidak Ada
Ketepatan komposisi bahan baku	Tidak Ada
Pengoperasi Mesin Kopi	Tidak Ada
Penggunaan wadah penyajian yang inovatif	Tidak Ada
Penggunaan kemasan take away yang kedap udara	Tidak Ada
Kualitas Bahan Baku dan Tambahan	Tidak Ada
Penyimpanan bahan baku dan bahan tambahan	Tidak Ada

Gambar 16. Halaman *Input* Data Hubungan Persyaratan Teknis dan Pernyataan

## 9. Halaman *Input* Data Sales point

Halaman *input* data berita berfungsi bagi *admin* meng*input* data sales point yang baru.

Gambar 17. Halaman *Input* Data Sales Point

## 10. Halaman Laporan Kepuasan Pelanggan

Halaman laporan nilai berfungsi bagi pimpinan untuk melihat laporan analisis kepuasan pelanggan berdasarkan periode tertentu dengan menggunakan metode *QFD*.



SUMATERA ROASTERY-TOKO BUBUK KOPI

LAPORAN KEPUASAN PELANGGAN QFD

Jl. Ring Road No.109, Sei Sikambang B, Kec. Medan Sunggal, Kota Medan, Sumatera Utara 20122

Indikator/Persyaratan Teknis	Customer Importance	Tambahan pemilihan baku dan bahan	Pencampuran bahan baku dan tambahan	Ketepatan komposisi bahan baku	Pengoperasi Mesin Kopi	Penggunaan wadah penyajian yang inovatif	Penggunaan kemasan take away yang kedap udara	Kualitas Bahan Baku dan Tambahan	Penyimpanan bahan baku dan bahan tambahan	Target	Sales Point	Rasio Perbaikan	Bobot	Normalisasi Bobot
Rasa	4,3	Kuat (9) 1.170	Kuat (9) 1.170	Kuat (9) 1.170	Sedang (3) 0.390	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.170	Lemah (1) 0.130	5	1,5	1.1905	7.679	0.130
Warna	4,4	Lemah (1) 0.133	Kuat (9) 1.197	Kuat (9) 1.197	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.197	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,5	1.1905	7.857	0.133
Aroma	4,5	Kuat (9) 0.999	Kuat (9) 0.999	Kuat (9) 0.999	Sedang (3) 0.333	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 0.999	Lemah (1) 0.111	5	1,2	1.2195	6.585	0.111
Kekentalan	4,1	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 0.846	Kuat (9) 0.846	Kuat (9) 0.846	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,2	1.1364	5.591	0.094
Aftertaste	4,5	Kuat (9) 1.287	Kuat (9) 1.287	Kuat (9) 1.287	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.287	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,5	1.2500	8.438	0.143
Harga	4,5	Kuat (9) 1.143	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.143	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,5	1.1111	7.500	0.127
Wadah	4,6	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.224	Kuat (9) 1.224	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,5	1.1628	8.023	0.136
Kualitas bahan baku	4,5	Kuat (9) 1.143	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Tidak Ada (0) 0.000	Kuat (9) 1.143	Tidak Ada (0) 0.000	5	1,5	1.1111	7.500	0.127
Sum Scores		5,875	5,499	5,499	1,569	1,224	1,224	6,939	0,241					
Prioritas		2	3	4	5	6	7	1	8					

Gambar 18. Halaman Laporan Tingkat Kepuasan Pelanggan

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu :

1. Terdapat 8 atribut mutu produk kopi Arabica Sanger yang dianggap penting di Sumatra Roastery, yaitu rasa, warna, aroma, *aftertaste*, kekentalan, wadah penyajian, harga, dan kualitas bahan baku.. Nilai tingkat kepentingan pelanggan tertinggi terdapat pada atribut kualitas bahan baku dengan nilai sebesar 4,24. Hal ini menunjukkan bahwa atribut mutu kualitas bahan baku merupakan atribut terpenting bagi Sumatra Roastery. Nilai kepuasan pelanggan tertinggi terdapat pada atribut kualitas bahan baku dengan nilai sebesar 4,24 sedangkan nilai kepuasan terkecil yakni pada atribut *aftertaste* sebesar 3,58. Hal ini menunjukkan bahwa atribut kualitas bahan baku merupakan atribut paling memuaskan untuk produk kopi Arabica Sanger di Sumatra Roastery sedangkan pada atribut *aftertaste* perlu ditingkatkan demi memenuhi kepuasan pelanggan.
2. Urutan prioritas perbaikan menurut hasil dari nilai rasio perbaikan yaitu aroma (1,377), rasa (1,220), kualitas bahan baku (1,117), *aftertaste* (1,11), kekentalan (1,105), wadah (1,078), harga (1,072), dan warna (0,882). Hal ini menunjukkan bahwa atribut aroma merupakan prioritas utama untuk produk kopi Arabica Sanger di Sumatra Roastery

#### REFERENSI

- [1] H. S. Abdul Rahman, "Analisa Kepuasan Pelanggan pada Pekerjaan," *J. Tek. ITS Vol. 1, No. 1(Sept. 2012) ISSN 2301-9271*, vol. 1, no. 1, 2012.
- [2] A. Tutuhaturunewa, "Aplikasi Metode Quality Function Deployment Dalam Pengembangan Produk Air Minum Kemasan," *Arika*, vol. 4, no. 1, pp. 1–13, 2010.
- [3] J. M. Maligan, M. A. Dwisaputra, and S. A. Mustaniroh, "PENGEMBANGAN PRODUK KOPI PREMIUM DENGAN METODE QFD SEBAGAI PRODUK UNGGULAN KELOMPOK TANI KOPI MAKMUR ABADI Development of Premium Coffee Product Using QFD Method as The Leading Product of Makmur Abadi Coffee Farmers Group," *J. Pangan dan Agroindustri*, vol. 8, no. 4, pp. 185–196, 2020.
- [4] H. G. Simanullang, A. P. Silalahi, and D. Sartika, "PREDIKSI JUMLAH PASIEN COVID-19 DI INDONESIA MENGGUNAKAN LEAST SQUARE METHOD BERBASIS ANDROID," *INFORMATIKA*, vol. 14, no. 1, pp. 86–93, 2022.
- [5] H. G. Simanullang and A. P. Silalahi, "Membangun Aplikasi M-Nelayan Berbasis Android Pada Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Sumatera Utara," *Maj. Ilm. METHODODA*, vol. 11, no. 1, pp. 40–47, 2021, doi: 10.46880/methoda.vol11no1.pp40-47.
- [6] N. Aini, N. Muflihah, and A. Sukarsono, "Penerapan Quality Function Deployment (Qfd) Untuk Mengetahui Tingkat Kepuasan Atribut Produk Minuman Herbal "Akar ...," *Cyber-Techn*, vol. 14, no. 02, pp. 1–9, 2020.