

Analisis Pengukuran Kualitas *Website* Menggunakan Metode WebQual 4.0 (Studi Kasus: *Website* Kadatuan Koffie)

Fakhri Fadhila Fadhoni¹, Ir. Sri Widowati S.T, M.T.², Jati Hiliamsyah Husen S.T, M.Eng.³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹fakhrifadhila@students.telkomuniversity.ac.id, ²sriwidowati@telkomuniversity.ac.id,

³jatihusen@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kualitas dari *website electronic commerce (e-commerce)* merupakan sesuatu yang harus diperhatikan bagi sebuah perusahaan yang ingin memasarkan produknya menggunakan *website tersebut*. Kualitas sebuah *website* yang baik menurut penggunaannya menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam pemasaran produk kepada pengguna. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas *website* melalui perspektif pengguna adalah WebQual 4.0. WebQual 4.0 memiliki tiga faktor dalam mendeskripsikan kualitas sebuah *website* menurut persepsi pengguna yaitu *usability quality*, *information quality*, serta *service interaction quality*. Ketiga faktor tersebut akan diukur berdasarkan masukan dari pengguna, dan selanjutnya akan diolah dengan sebuah metode analisis data yaitu metode *Importance Performance Analysis (IPA)*. Metode IPA membandingkan 2 buah persepsi pengukuran kualitas yaitu antara kualitas aktual dan kualitas harapan dari persepsi pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengukuran kualitas *website e-commerce* Kadatuan Koffie dengan WebQual 4.0, dimana sebelumnya dirancang sebuah tool pemodelan analisis data. Hasil pengukuran kualitas *Website* Kadatuan Koffie dengan berdasarkan masukan dari 100 pengguna diperoleh hasil rata-rata nilai selisih dari ketiga faktor sebesar -0.16. Dengan itu *website* kadatuan koffie dianggap masih belum memenuhi harapan pengguna. Setelah mendapatkan hasil pengukuran, dilakukan evaluasi terhadap hasil pengukuran kualitas dengan persepsi dari pemilik *website* untuk memastikan metode pengukuran dapat dengan tepat mengukur kualitas *website*. Diperoleh nilai positif dalam hasil evaluasi yang menandakan, hasil pengukuran beserta metode pengukuran kualitas dapat diterima dan dipercaya oleh pemilik *website*.

Kata Kunci: Kualitas Website, WebQual, *Importance Performance Analysis*, Kadatuan Koffie.

Abstract

Quality of an electronic commerce (e-commerce) website is something that must be considered by a company that wants to introduce its product to the masses. Good website quality according to the users is one of the main determinant for products marketing. One method that can be used for measuring website quality through a user perspective is WebQual 4.0. WebQual 4.0 has three factors to describe a website quality according to user perceptions, which is: usability, information, and service interaction quality. These three factors can be measured based on input from its user, and will be processed through data analysis method, which is Importance Performance Analysis (IPA) method, The IPA method compares 2 perceptions of quality measurement, between actual quality and expectations quality from its user's perception.

This study aims to measure the quality of Kadatuan Koffie e-commerce website with WebQual 4.0, which previously designed by data analysis modeling tool. Kadatuan Koffie website quality measurements results based on input from 100 users obtained the average value of the difference from the three factors is -0.16. therefore, the kadatuan koffie website is considered still not meet best expectations of its users. After obtaining the measurement results, an evaluation is necessary with website owner perception to ensure that the measurement method can precisely measure the quality of the website. Positive values from the evaluation results indicate that the measurement results and quality measurement methods can be accepted and trusted by the website owner.

Keywords: Website Quality, WebQual, *Importance Performance Analysis*, Kadatuan Koffie.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini teknologi informasi telah menjadi kebutuhan dalam bidang pemasaran pada sebuah perusahaan. Salah satu jenis implementasi teknologi informasi dalam hal meningkatkan persaingan bisnis dan penjualan produk-produk adalah dengan menggunakan *web electronic commerce (e-commerce)* [1]. Kualitas sebuah *website* sangat berpengaruh terhadap kepuasan pengunjung. Perusahaan dengan *website e-commerce* yang sulit digunakan oleh pengunjungnya dapat memberikan citra buruk bagi perusahaan tersebut [2] [3]. Menurut persepsi pelanggan, kualitas *website* yang baik adalah dimana sebuah *website* dapat mengesankan mereka dan memenuhi tujuan mereka ketika menjelajah *website* [3]. Oleh karena, itu penting bagi perusahaan manapun untuk memperhatikan kualitas *website e-commerce* mereka berdasarkan keinginan pengguna karena, kualitas dari sebuah *web e-commerce* merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan sebuah perusahaan dalam memasarkan produknya dan mempertahankan pelanggan mereka [4] [3].

Salah satu cara untuk menjaga kualitas *website* adalah dengan menggunakan pengukuran kualitas *website* [3]. Pengukuran kualitas *website* dapat dilakukan dengan mengukur kriteria-kriteria yang berhubungan dengan kualitas dari sebuah *website* seperti *usability, accesibility, information quality, dan service quality* [3] [5]. Salah satu metode pengukuran kualitas *website* adalah WebQual 4.0. WebQual 4.0 merupakan salah satu metode pengukuran *website* yang proses pengukurannya didasari oleh pendapat dari pengguna untuk pengembangan dan implementasinya [6]. Menurut teori, WebQual memiliki tiga aspek yang mewakili kualitas sebuah *website* yaitu kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan interaksi layanan (*service interaction*). [7]. Agar hasil pengukuran kualitas WebQual dapat digunakan oleh pengguna, dibutuhkan analisis terhadap hasil data. salah satu metode yang dapat dengan baik menganalisis data dari WebQual adalah *Importance Performance Analysis (IPA)* [5] [8]. IPA merupakan metode analisis data sederhana dan berguna untuk mengidentifikasi atribut-atribut dari suatu produk yang membutuhkan perbaikan [9] [10]. IPA menggabungkan pengukuran tingkat kepentingan (*importance*) dan kepuasan pengguna (*performance*) dalam sebuah grafik. Grafik pada IPA dibagi menjadi empat kuadran berdasarkan tingkat kepentingan pembenahan atribut [8] [9] [10].

Kadatuan koffee merupakan salah satu *brand* usaha waralaba yang bergerak di bidang produksi kopi. Kadatuan koffee telah memanfaatkan teknologi informasi sebagai sarana jual beli mereka. Namun menurut pemilik *website, website* tersebut masih mengalami beberapa keluhan antara lain, masih adanya pengguna yang merasa *web* tersebut sulit dipahami. masih adanya pengguna yang merasa bingung untuk berbelanja melalui *web* tersebut, dan juga merasa masih adanya informasi yang tidak lengkap dan *up to date* mengenai produk tersebut. Pihak perusahaan pun menyadari akan pentingnya pengukuran kualitas *website*, namun tidak adanya waktu luang untuk melakukan analisis kualitas *website* menjadikan salah satu kendala.

Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi terhadap *website* kadatuan koffee berdasarkan hasil pengukuran kualitas yang dilakukan menggunakan metode WebQual 4.0 dan *Importance Performance Analysis (IPA)* dengan bantuan sebuah *tools* yang penulis rancang. Pengukuran kualitas *website* dilakukan berdasarkan pendapat dari pengguna *website* yang dibagi menjadi dua perspektif, yaitu penilaian berdasarkan kualitas yang diharapkan (*importance*) dan kualitas aktual yang dirasakan (*performance*). Tingkat kualitas *website* dapat di demonstrasikan dengan menghitung hasil nilai selisih antara kedua perspektif. Hasil dari penelitian ini adalah bahan evaluasi yang merupakan perbandingan antara hasil pengukuran kualitas *website* dengan perspektif pihak perusahaan.

Penelitian ini memiliki beberapa kontribusi antara lain, evaluasi metode WebQual dan IPA dengan persepsi pihak perusahaan mengenai hasil pengukuran kualitas. Serta, perancangan *tools* permodelan analisis data guna membantu dalam proses analisis data hasil pengukuran kualitas *website*.

1.2. Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang, permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana melakukan evaluasi sebuah *website* berdasarkan hasil pengukuran kualitas yang menggunakan metode WebQual 4.0 dilihat dari nilai kesenjangan antara kualitas yang diinginkan dan kualitas yang dirasakan oleh pengguna dengan bantuan dari sebuah *tools* yang dibuat. Sehingga, *research question* yang dapat didefinisikan adalah:

1. Bagaimana hasil pengukuran kualitas *website* kadatuan koffee dilihat dari nilai selisih pada aspek *usability quality, information quality* serta *service interaction quality*?
2. Bagaimana hasil pengukuran kualitas *website* kadatuan koffee berdasarkan analisis *Importance Performance Analysis* pada setiap indikator?

3. Bagaimana hasil evaluasi *website* kadatuan koffee dilihat dari hasil pengukuran kualitas dengan perspektif pemilik *website*?

Batasan dari penelitian ini adalah data yang digunakan merupakan data yang berasal dari hasil kuesioner terhadap sampel populasi pengguna dan *tools* permodelan yang dirancang menggunakan R studio.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan evaluasi berdasarkan perbandingan perspektif perusahaan dengan hasil pengukuran kualitas *website* kadatuan koffee yang dilakukan menggunakan metode WebQual 4.0 dan *Importance Performance Analysis* (IPA) dengan bantuan *tools* permodelan untuk membantu proses analisis pengukuran kualitas *website*.

1.4. Organisasi Tulisan

Organisasi penulisan penelitian ini pertama dimulai dengan pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan dan batasan masalah serta tujuan penelitian. Kedua ditunjukkan studi terkait yang berisi penelitian - penelitian mengenai kualitas *website* dan metode yang akan dipakai. Ketiga dijabarkan alur proses penelitian. Keempat dituliskan analisis hasil implementasi yang sudah dilakukan. Terakhir dituliskan kesimpulan hasil penelitian serta saran.

2. Studi Terkait

2.1. WebQual 4.0

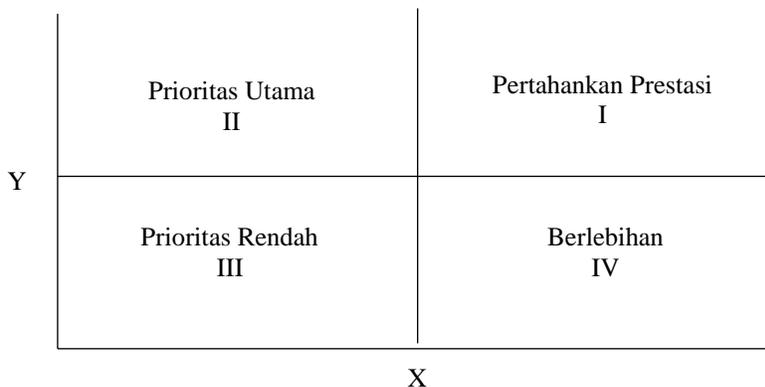
Kualitas sebuah *website* telah menjadi masalah dalam proses komunikasi dan transaksi antara perusahaan dan pelanggan [10]. WebQual merupakan salah satu metode pengukuran kualitas sebuah *website* yang dikembangkan oleh Fidget dan Barnes berdasarkan *Quality Function Deployment* (QFD) yang merupakan proses pengukuran yang didasari oleh persepsi pengguna [10]. Berdasarkan konsep QFD, WebQual disusun berdasarkan persepsi pengguna terhadap *website* [6]. Versi terbaru dari WebQual adalah WebQual 4.0, dimana WebQual 4.0 mengukur kualitas sebuah *website* berdasarkan instrumen-instrumen penelitian yang dikategorikan kedalam tiga variabel yaitu [6]:

1. *Usability Quality*
Usability quality merupakan mutu yang berhubungan dengan rancangan *website* seperti penampilan, kemudahan pengoperasian, serta navigasi.
2. *Information Quality*
Information quality merupakan mutu yang berdasarkan isi dari *website*, pantas atau tidaknya informasi untuk tujuan pengguna seperti akurasi, format, serta keterkaitannya.
3. *Service Interaction Quality*
Service interaction quality merupakan mutu yang berdasarkan dari interaksi pelayanan yang dilakukan oleh pengguna ketika mereka mengoperasikan *website* ke bidang yang lebih dalam, yang terwujud kepercayaan dan juga empati seperti contoh keamanan dalam transaksi dan informasi dengan *website*.

2.2. Importance Performance Analysis

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan salah satu teknik analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi tingkat kepuasan seseorang atas kinerja pihak lain. Dalam pengukuran kualitas sebuah *website*, IPA berarti digunakan dalam pengukuran tingkat kepuasan pengguna terhadap *website*. IPA digunakan untuk mendalami mengenai persepsi pengguna layanan terhadap kualitas layanan tersebut, dengan itu IPA merupakan alat ukur untuk menggambarkan posisi atribut kualitas sehingga terlihat atribut prioritas yang harus diperhatikan sebagai acuan pengembangan *website* [11] [9]. IPA sangat cocok digunakan dalam metode WebQual 4.0 yang berbasis kuesioner *online* karena dapat secara efektif mengidentifikasi perbedaan dan memberikan informasi yang lebih mendalam kepada administrator bisnis [8].

Hasil dari IPA digambarkan melalui *Importance-Performance Matrix* yang menggunakan empat kuadran dalam skalanya sesuai pada Gambar 2-1 berikut:



Gambar 2-1. Matriks *Importance Performance Analysis*

Dimana, sumbu x mewakili persepsi sedangkan sumbu y mewakili harapan. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat faktor apa saja yang menjadi prioritas pengembangan dalam *website*. Berikut adalah penjelasan dari setiap kuadran IPA [9]:

1. Kuadran pertama: mempertahankan prestasi atau mempertahankan kualitas yang sudah ada pada indikator. Indikator yang berada pada kuadran ini memiliki ekspektasi harapan tinggi dan *website* menunjukkan level performansi aktual yang baik. Indikator pada kuadran ini dianggap sudah memenuhi keinginan pengguna dan harus dipertahankan agar tetap memenuhi harapan pengguna
2. Kuadran kedua: prioritas utama dalam pembenahan kualitas *website*. Indikator yang berada pada kuadran ini dinyatakan tidak sesuai dengan harapan pengguna dan memiliki ekspektasi yang tinggi tetapi, memiliki tingkat kualitas yang dirasakan dianggap rendah. Indikator pada kuadran ini menjadi prioritas utama untuk dibenahi kedepannya demi memenuhi harapan pengguna
3. Kuadran tiga: prioritas rendah dalam pembenahan kualitas *website*. Indikator yang berada pada kuadran ini, berdasarkan persepsi pengguna, kedua indikator dari ekspektasi (*importance*) dan performansi aktual (*performance*) dianggap rendah. Indikator dalam kuadran ini dianggap sesuai dan tidak dianggap sebagai prioritas utama untuk ditingkatkan tetapi perlu untuk ditingkatkan demi memenuhi ekspektasi pengguna.
4. Kuadran empat: prioritas berlebihan apabila dilakukan pembenahan kualitas *website* pada kuadran ini. ini Pada kuadran ini pengguna berpendapat bahwa ekspektasi terhadap indikator dianggap rendah tetapi *website* memiliki performansi aktual yang baik. Indikator pada kuadran ini dianggap jauh melebihi harapan pengguna. Kuadran ini menjelaskan bahwa sumber daya akan lebih baik digunakan terhadap indikator lain, karena pembenahan pada indikator ini dianggap tidak relevan dan berlebihan.

2.3. Validitas dan Reliabilitas

Menurut Cooper dan Schindler dalam Wahyuni (2016) [12], validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur memang benar-benar variabel yang hendak diteliti oleh peneliti. Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi Bivariate Pearson (Produk Momen Pearson). Analisis ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pertanyaan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap, dan membuktikan bahwa item tersebut valid untuk diberikan.

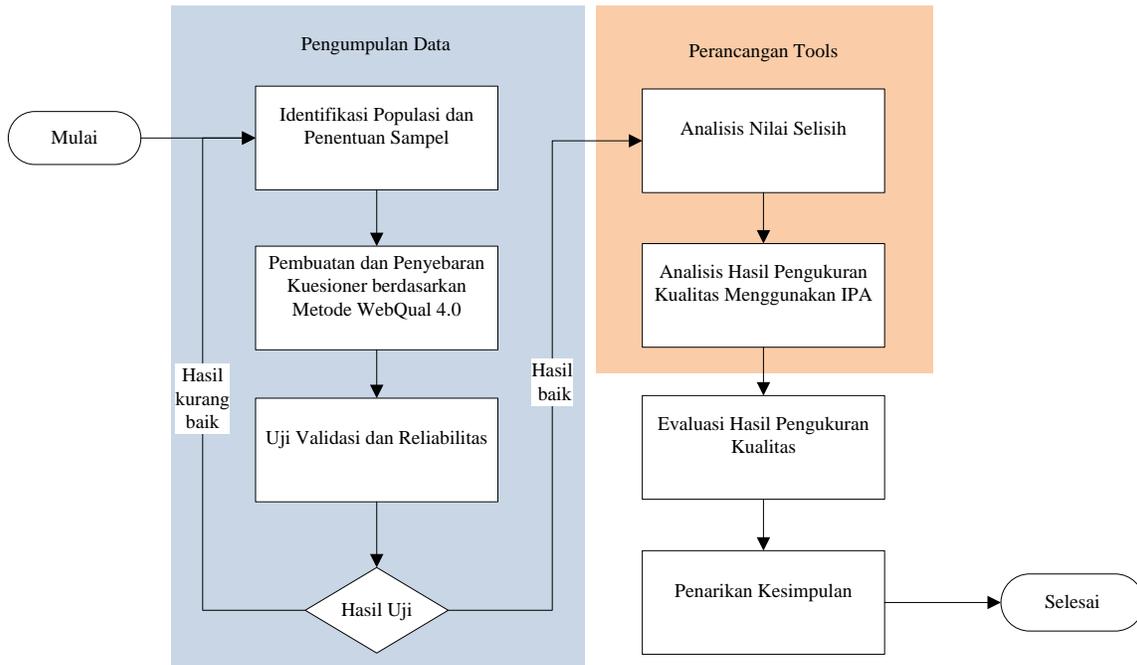
Sedangkan, reliabilitas Menurut Ghozali dalam Wahyuni (2016) [12], reliabilitas merupakan alat ukur untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari perubahan atau konstruk. Suatu kuesioner dinyatakan reliabel jika jawaban pada pertanyaan bersifat stabil atau konsisten dari waktu ke waktu, dengan itu reliabilitas merupakan tolak ukur sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan. Teknik pengujian reliabilitas adalah menggunakan rumus Alpha Cronbach karena instrumen penelitian ini berbentuk angket dan skala bertingkat yang kemudian dibandingkan dengan nilai skala untuk menunjukkan apakah jawaban sudah reliabel atau tidak. Sebagaimana rumus Alpha Cronbach dapat dijabarkan sebagai berikut [12]:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2}\right) \tag{1}$$

Dimana, r_{11} = Reliabilitas yang dicari, n = Jumlah item pertanyaan yang di uji, $\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap tiap item σ_t^2 = varians total

3. Alur Penelitian

Dalam pengukuran kualitas website Kadatuan Koffie dilakukan beberapa tahapan penelitian dimulai dari merancang alat uji yang berupa kuesioner dengan menggunakan metode WebQual 4.0. kemudian hasil kuesioner akan dianalisis dengan menggunakan metode *Importance Performance Analysis* dengan bantuan *tools* yang penulis bangun untuk mempermudah proses analisis hasil yang kemudian akan diketahui kualitas dari *website* kadatuan koffie sebagai bahan evaluasi *website* kedepannya. Gambaran umum alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 3-1 berikut:



Gambar 3-1. Tahapan penelitian.

3.1. Identifikasi Populasi dan Penentuan Sampel

Untuk penentuan populasi penelitian ini digunakan teknik *simple random sampling* berdasarkan responden yang sudah pernah mengakses website kadatuan koffie. Teknik *simple random sampling* merupakan salah satu teknik penentuan populasi dimana setiap populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel penelitian [13]. Untuk penentuan jumlah minimum sampel digunakan rumus Slovin karena perilaku dari populasi tidak diketahui secara pasti dan keberadaan populasi sukar untuk diketahui [14]

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

Dimana:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan

Melalui rumus tersebut maka dapat didapatkan jumlah minimal sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{9,855}{1 + 9,855(0.1)^2} = \frac{9,855}{99.55}$$

$$n = 98.995$$

Maka didapat minimum responden sebanyak 100 orang. Hal ini sesuai dengan jumlah minimum responden berdasarkan metode WebQual 4.0 [6].

3.2. Pengumpulan Data

3.2.1. Pembuatan dan Penyebaran Kuesioner

Pada tahapan ini dibuat kuesioner penelitian berdasarkan metode WebQual 4.0 sebagai alat uji dalam penelitian ini. Kuesioner dibagi ke dalam dua bagian yaitu bagian pertama yang merupakan pernyataan mengenai *profiling* responden, bagian kedua merupakan pernyataan inti yang dibagi menjadi dua kategori yaitu kategori *performance* yang merupakan persepsi responden berdasarkan kualitas performansi aktual yang dirasakan dan *importance* yang merupakan persepsi responden berdasarkan kualitas yang diharapkan responden terhadap pernyataan. Setiap kategori pernyataan mewakili tiga unsur WebQual yaitu *usability quality*, *information quality*, dan *service interaction*. Pernyataan kuesioner dapat dilihat pada tabel 3-1.

Tabel 3 – 1. Pernyataan Kuesioner

Aspek Kualitas	Indikator	Pernyataan	Kode
<i>Usability Quality</i>	Struktur <i>website</i>	Cara pengoprasian <i>website</i> Kadatuan Koffie mudah untuk dipelajari.	USA1
	<i>User experience</i>	Saya berinteraksi dengan <i>website</i> yang mudah dipahami. Contoh: saya memahami kegunaan dari tombol-tombol pada <i>website</i> .	USA2
	Navigasi	<i>Website</i> Kadatuan koffie mudah untuk digunakan .	USA3
	<i>Easy of use</i>	Saya merasa mudah menggunakan <i>website</i> kadatuan koffie.	USA4
	<i>User interface</i>	<i>Website</i> kadatuan koffie memiliki tampilan yang menarik.	USA5
	<i>User interface</i>	Desain <i>website</i> kadatuan koffie sesuai dengan jenis dari <i>website e-commerce</i> .	USA6
	<i>Competence</i>	<i>Website</i> kadatuan koffie dapat bersaing dengan <i>website e-commerce</i> lainnya.	USA7
	<i>User experience</i>	<i>Website</i> kadatuan koffie menciptakan pengalaman yang positif bagi saya dalam menjelajahi <i>website</i> .	USA8
<i>Information Quality</i>	Informasi konten	<i>Website</i> kadatuan koffie menyediakan informasi yang akurat.	INF1
	kredibilitas informasi	<i>Website</i> kadatuan koffie menyediakan informasi yang terpercaya dan sesuai dengan fakta yang ada.	INF2
	keterkinian informasi	<i>Website</i> kadatuan koffie menyediakan informasi terbaru.	INF3
	Kerelevanan informasi	<i>Website</i> kadatuan koffie memberikan informasi yang relevan dengan apa yang saya butuhkan	INF4
	Informasi konten	<i>Website</i> kadatuan koffie memberikan informasi dengan bahasa yang mudah dimengerti.	INF5
	Kelengkapan informasi	<i>Website</i> kadatuan koffie memberikan informasi secara lengkap dan terperinci	INF6
	Format informasi	<i>Website</i> kadatuan koffie menampilkan informasi dengan format yang layak (tidak senonoh)	INF7
	Reputasi	<i>Website</i> kadatuan koffie memiliki kualitas yang baik	INF8

<i>Service Interaction Quality</i>	Keamanan transaksi	Saya merasa aman untuk melakukan transaksi di <i>Website</i> kadatuan koffie	SERV1
	Keamanan privasi pengguna	Saya merasa informasi pribadi saya tersimpan dengan aman ketika saya melakukan registrasi pada <i>website</i> kadatuan koffie	SERV2
	Personalisasi Pengguna	<i>Website</i> kadatuan koffie memberi ruang untuk personalisasi pengguna	SERV3
	Empati terhadap komunitas	<i>Website</i> kadatuan koffie memiliki rasa empati terhadap komunitas	SERV4
	Interaksi pengguna dengan pihak perusahaan	<i>Website</i> kadatuan koffie memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan pengelola terkait	SERV5
	Kepercayaan pengguna	Saya merasa yakin bahwa barang yang saya pesan melalui <i>Website</i> kadatuan koffie akan dikirim sebagaimana dengan yang telah dijanjikan	SERV6

Untuk teknik pengumpulan data digunakan skala pengukuran pada jawaban responden. Skala pengukuran pada penelitian ini menggunakan empat skala pengukuran Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap atau pendapat seseorang tentang fenomena sosial. Rancangan skala Likert yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan skala 1 sampai 4 karena dapat menjangkau data penelitian lebih akurat dikarenakan kategori jawaban tidak ada keragu-raguan yang mempunyai arti ganda, atau bisa diartikan responden belum dapat memutuskan atau memberi jawaban [15]. Skala yang dipakai untuk jawaban kuesioner pada bagian pernyataan *performance* adalah sebagai berikut:

- Sangat Tidak Setuju (STS) = 1 poin
- Tidak Setuju (TS) = 2 poin
- Setuju (S) = 3 poin
- Sangat Setuju (SS) = 4 poin.

Sedangkan, skala yang dipakai untuk jawaban kuesioner pada bagian pernyataan *importance* adalah sebagai berikut:

- Sangat Tidak Penting (STP) = 1 poin
- Penting (TP) = 2 poin
- Penting (P) = 3 poin
- Penting(SP) = 4 poin.

3.2.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada tahap ini kuesioner yang telah diisi oleh responden diuji validitas dan reliabilitasnya agar kuesioner dapat memenuhi persyaratan sebagai alat uji yang valid dan reliabel.

3.2.2.1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan melakukan korelasi berdasarkan data yang didapatkan dari hasil kuesioner. Uji validitas menggunakan batasan koefisien relasi momen produk (r tabel) dengan taraf signifikan 5%. Dengan jumlah responden(n) = 100 maka didapat r tabel sebesar 0,197, artinya kuesioner dianggap valid apabila nilai hitung korelasi(r hitung) lebih besar dari nilai batasan r tabel (r hitung > r tabel) [12].

Untuk menghitung nilai koefisien korelasi digunakan rumus korelasi sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY \cdot (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 \cdot (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 \cdot (\sum Y)^2\}}} \tag{3}$$

Dimana r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y, N = Jumlah subyek, X = Skor dari tiap item, Y = Jumlah dari skor item, Maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3-2. Hasil Uji Validitas

<i>Performance</i>				<i>Importance</i>			
<i>Indikator</i>	rhitung	rtabel	Validitas	<i>Indikator</i>	rhitung	rtabel	Validitas
USA1	0.568	0.197	Valid	USA1	0.565	0.197	valid
USA2	0.582	0.197	Valid	USA2	0.679	0.197	valid
USA3	0.601	0.197	Valid	USA3	0.695	0.197	valid
USA4	0.64	0.197	Valid	USA4	0.67	0.197	valid
USA5	0.644	0.197	Valid	USA5	0.555	0.197	valid
USA6	0.6	0.197	Valid	USA6	0.593	0.197	valid
USA7	0.71	0.197	Valid	USA7	0.694	0.197	valid
USA8	0.73	0.197	Valid	USA8	0.747	0.197	valid
INF1	0.597	0.197	Valid	INF1	0.674	0.197	valid
INF2	0.66	0.197	Valid	INF2	0.687	0.197	valid
INF3	0.737	0.197	Valid	INF3	0.511	0.197	valid
INF4	0.384	0.197	Valid	INF4	0.233	0.197	valid
INF5	0.62	0.197	Valid	INF5	0.606	0.197	valid

INF6	0.211	0.197	Valid	INF6	0.264	0.197	valid
INF7	0.297	0.197	Valid	INF7	0.317	0.197	valid
INF8	0.709	0.197	Valid	INF8	0.71	0.197	valid
SERV1	0.715	0.197	Valid	SERV1	0.611	0.197	valid
SERV2	0.689	0.197	Valid	SERV2	0.671	0.197	valid
SERV3	0.682	0.197	Valid	SERV3	0.65	0.197	valid
SERV4	0.597	0.197	valid	SERV4	0.669	0.197	valid
SERV5	0.666	0.197	valid	SERV5	0.75	0.197	valid
SERV6	0.713	0.197	valid	SERV6	0.775	0.197	valid

3.2.2.2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan mencari nilai koefisien reliabilitas. Dimana, koefisien ini menunjukkan keandalan dari sebuah kuesioner dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut [12]:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2}\right) \tag{1}$$

Dimana, r_{11} = Reliabilitas yang dicari, n = Jumlah item pertanyaan yang di uji, $\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap item σ_t^2 = varians total

Tabel 3-3. Hasil uji reliabilitas

<i>Performance Reliability Statistics</i>		<i>Importance Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0.919	22	0.920	22

Karena total reliabilitas dari kedua indikator melebihi angka 0,5 maka kuesioner WebQual 4.0 telah memenuhi kriteria reliabilitas dan merupakan alat ukur yang andal dan dapat dipercaya [12].

4. Evaluasi

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebar, didapatkan 100 responden yang telah mengakses *website* kadatuan koffee. Tabel 4 - 1 dibawah ini merupakan hasil rata-rata jawaban tiap indikator yang digunakan di penelitian ini setelah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas.

Tabel 4-1. Nilai Indikator

<i>Indicator</i>	<i>Perfomance</i>	<i>Importance</i>
USA1	3.16	3.38
USA2	3.19	3.34
USA3	3.20	3.33
USA4	3.24	3.29
USA5	2.98	3.19
USA6	3.00	3.08
USA7	2.81	3.06
USA8	3.00	3.13
INF1	3.14	3.20
INF2	3.18	3.19
INF3	3.00	3.17
INF4	2.93	3.34
INF5	3.28	3.31
INF6	2.66	3.39
INF7	3.49	3.26
INF8	2.97	3.21
SERV1	2.88	3.11

SERV2	2.87	3.14
SERV3	2.96	3.12
SERV4	3.03	3.09
SERV5	3.04	3.18
SERV6	3.11	3.24
Mean	3.05	3.20

4.1 Analisis Nilai Selisih

Analisis nilai selisih dilakukan untuk melihat selisih antara kualitas yang dirasakan (*performance*) dengan kualitas yang diharapkan (*importance*). Proses untuk menentukan nilai selisih dapat dihitung dengan mencari nilai perbedaan antara kualitas aktual performansi (*performance*) dengan kualitas yang diharapkan (*importance*).

$$Q(\text{gap}) = \text{Perf} - \text{Imp} \quad [10] \quad (4)$$

Dimana Q = nilai selisih kualitas, Perf = nilai kualitas yang dirasakan (*performance*), dan Imp = nilai kualitas yang diharapkan (*importance*). Tingkat kualitas yang baik ditandai dengan nilai positif atau $Q \geq 0$, hal itu menandakan kualitas yang dirasakan telah memenuhi kualitas yang diharapkan oleh responden. Sebaliknya jika $Q < 0$ atau nilai negatif, maka tingkat kualitasnya tidak mampu memenuhi keinginan responden. Berikut merupakan nilai selisih dari setiap indikator (*usability*, *information*, dan *service interaction*).

Tabel 4 - 2. Nilai Selisih *Usability Quality*

<i>Indicator</i>	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
USA1	3.16	3.38	-0.22
USA2	3.19	3.34	-0.15
USA3	3.20	3.33	-0.13
USA4	3.24	3.29	-0.05
USA5	2.98	3.19	-0.21
USA6	3.00	3.08	-0.08
USA7	2.81	3.06	-0.25
USA8	3.00	3.13	-0.13
<i>mean</i>	3.07	3.22	-0.15

Tabel 4-2 menunjukkan nilai selisih dari *usability*. Dapat diketahui nilai selisih setiap indikator dari kualitas yang dirasakan (*performance*) dengan kualitas yang diharapkan (*importance*) bernilai negatif. Rata rata selisih merupakan -0.1525. indikator dengan nilai selisih paling besar merupakan USA7 “*Website kadatuan koffie dapat bersaing dengan website e-commerce lainnya*” dengan nilai selisih -0.25.

Tabel 4 - 3. Nilai Selisih *Information Quality*

<i>Indicator</i>	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
INF1	3.14	3.20	-0.06
INF2	3.18	3.19	-0.01
INF3	3.00	3.17	-0.17
INF4	2.93	3.34	-0.41
INF5	3.28	3.31	-0.03
INF6	2.66	3.39	-0.73
INF7	3.49	3.26	0.23
INF8	2.97	3.21	-0.24
<i>mean</i>	3.08	3.25	-0.17

Tabel 4-3 menunjukkan nilai selisih dari *information quality*. Dapat diketahui nilai selisih kualitas yang dirasakan (*performance*) dengan kualitas yang diharapkan (*importance*) pada indikator INF7 “*Website* kadatuan koffie menampilkan informasi dengan format yang layak (tidak senonoh)” bernilai positif dengan nilai 0.23, sedangkan indikator lainnya menunjukkan nilai negatif dengan indikator INF6 “*Website* kadatuan koffie memberikan informasi secara lengkap dan terperinci” merupakan indikator dengan nilai terkecil dengan nilai -0.73. rata-rata nilai selisih *information quality* adalah -0,17.

Tabel 4 - 4. Nilai Selisih *Service Interaction*

<i>Indicator</i>	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
SERV1	2.88	3.11	-0.23
SERV2	2.87	3.14	-0.27
SERV3	2.96	3.12	-0.16
SERV4	3.03	3.09	-0.06
SERV5	3.04	3.18	-0.14
SERV6	3.11	3.24	-0.13
<i>mean</i>	2.98	3.14	-0.16

Tabel 4-4 menunjukkan nilai selisih dari *service interaction*. Dapat diketahui nilai selisih setiap indikator dari kualitas yang dirasakan (*performance*) dengan kualitas yang diharapkan (*importance*) bernilai negatif. Rata-rata selisih merupakan -0.16. indikator dengan nilai selisih paling besar merupakan SERV2 “Saya merasa informasi pribadi saya tersimpan dengan aman ketika saya melakukan registrasi pada *website* kadatuan koffie ” dengan nilai selisih -0.27.

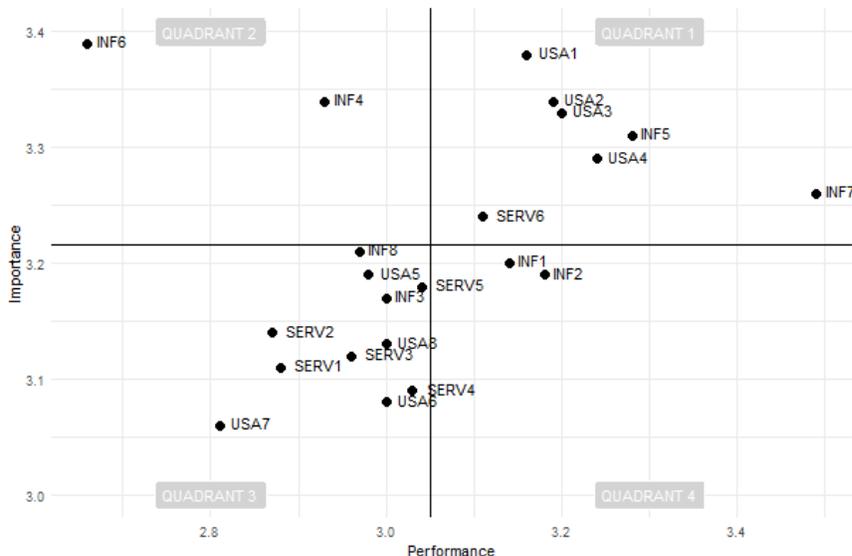
Tabel 4 - 5. Nilai Selisih Tiap Aspek WebQual 4.0

<i>Indicator</i>	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
<i>Usability Quality</i>	3.07	3.22	-0.15
<i>Information Quality</i>	3.08	3.25	-0.17
<i>Service Interaction Quality</i>	2.98	3.14	-0.16

Tabel 4-5 menunjukkan nilai selisih dari ketiga aspek WebQual 4.0. dapat diketahui nilai selisih setiap aspek pada WebQual 4.0 bernilai negatif dengan nilai selisih terbesar adalah aspek *information quality* dengan nilai -0.17.

4.2 Analisis Hasil Pengukuran Kualitas.

Importance Performance Analysis (IPA) digunakan untuk menganalisis pengukuran data WebQual dengan cara memetakan setiap indikator WebQual yang sudah memenuhi harapan pengguna dan indikator yang masih membutuhkan perbaikan guna memenuhi harapan pengguna.



Gambar 4-4. Diagram *Importance Performance Analysis* (IPA)

Berdasarkan Gambar4-4, dapat dilihat setiap posisi dari setiap indikator didalam matriks IPA yang dihasilkan oleh bantuan *tools* yang dirancang menggunakan R Studio. Setiap kuadran memiliki spesifikasi tindakan khusus yang harus dilakukan terhadap indikator yang berada di bagiannya. Berdasarkan posisi dari setiap kuadran didapatkan analisis sebagai berikut:

- Kuadran 1:
Indikator yang termasuk kedalam kuadran 1 dapat dilihat pada Tabel 4-6 berikut:

Tabel 4-6. Indikator kuadran 1

Indikator	Aspek	Performance	Importance	Gap
USA1	Struktur <i>website</i>	3.16	3.38	-0.22
USA2	<i>User experience</i>	3.19	3.34	-0.15
USA3	Navigasi	3.20	3.33	-0.13
USA4	<i>Ease of use</i>	3.24	3.29	-0.05
INF5	Informasi konten	3.28	3.31	-0.03
INF7	Format informasi	3.49	3.26	0.23

Pada kuadran ini pengguna memiliki ekspektasi harapan tinggi dan *website* menunjukkan level performansi aktual yang baik. Indikator pada kuadran ini dianggap sudah memenuhi keinginan pengguna dan harus dipertahankan agar tetap memenuhi harapan pengguna.

- Kuadran 2:
Indikator yang termasuk kedalam kuadran 2 dapat dilihat pada Tabel 4-7 berikut:

Tabel 4-7. Indikator kuadran 2

Indikator	Aspek	Performance	Importance	Gap
INF4	Kerelevanan informasi	2.93	3.34	-0.41
INF6	Kelengkapan informasi	2.66	3.39	-0.73

Pada kuadran ini, indikator tidak sesuai dengan harapan pengguna. Indikator pada kuadran ini memiliki ekspektasi yang tinggi namun memiliki tingkat kualitas yang dirasakan dianggap rendah. Indikator pada kuadran ini menjadi prioritas utama untuk dibenahi kedepannya demi memenuhi harapan pengguna.

- Kuadran 3:

Indikator yang termasuk kedalam kuadran dapat dilihat pada Tabel 4-8 berikut:

Tabel 4-8. Indikator kuadran 3

Indikator	Aspek	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
USA5	<i>User interface</i>	2.98	3.19	-0.21
USA6	<i>User Interface</i>	3.00	3.08	-0.08
USA7	<i>Competence</i>	2.81	3.06	-0.25
USA8	<i>User experience</i>	3.00	3.13	-0.13
INF3	Keterkinian informasi	3.00	3.17	-0.17
INF8	Reputasi	2.97	3.21	-0.24
SERV1	Keamanan transaksi	2.88	3.11	-0.23
SERV2	Keamanan privasi pengguna	2.87	3.14	-0.27
SERV3	Keamanan privasi pengguna	2.96	3.12	-0.16
SERV4	Empati terhadap komunitas	3.03	3.09	-0.06
SERV5	Interaksi dengan pengelola	3.04	3.18	-0.14

Pada kuadran ini, berdasarkan persepsi pengguna, kedua indikator dari ekspektasi (*importance*) dan performansi aktual (*performance*) dianggap rendah. Indikator dalam kuadran ini dianggap sesuai dan tidak dianggap sebagai prioritas utama untuk ditingkatkan tetapi perlu untuk ditingkatkan demi memenuhi ekspektasi pengguna.

- Kuadran 4:

Indikator yang termasuk dalam kuadran 4 dapat dilihat pada Tabel 4-9 berikut:

Tabel 4-9. Indikator kuadran 4

Indikator	Aspek	<i>Performance</i>	<i>Importance</i>	<i>Gap</i>
INF1	Informasi konten	3.14	3.20	-0.06
INF2	Kredibilitas informasi	3.18	3.19	-0.01

Pada kuadran ini pengguna berpendapat bahwa ekspektasi terhadap indikator dianggap rendah tetapi *website* memiliki performansi aktual yang baik. Indikator pada kuadran ini dianggap jauh melebihi harapan pengguna. Kuadran ini menjelaskan bahwa sumber daya akan lebih baik digunakan terhadap indikator lain, karena pembenahan pada indikator ini dianggap tidak relevan dan berlebihan.

4.3. Evaluasi Hasil Pengujian.

Berdasarkan hasil analisis pengukuran kualitas *website* kadatuan koffie, dibuat kuesioner untuk dilakukan evaluasi terhadap pemilik *website*. Evaluasi ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil pengukuran kualitas dengan menggunakan metode WebQual 4.0 dan IPA, apakah hasil dari metode tersebut dapat diterima oleh pihak perusahaan atau tidak.

Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pemilik *website* yang dimana kuesioner tersebut berisi 22 butir pernyataan yang tiap butirnya merupakan hasil analisis pengukuran kualitas *website*

yang telah dilakukan. Digunakan skala Likert dengan skala 1 hingga 4 skala dimana setiap jawaban memiliki pembobotan nilai tersendiri. Skala pengukuran yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Sangat Tidak Setuju (STS) = -2 poin
- Tidak Setuju (TS) = -1 poin
- Setuju (S) = 1 poin
- Sangat Setuju = 2 poin.

Berikut merupakan hasil evaluasi pengukuran kualitas *website* dengan persepsi pemilik *website* yang dikelompokkan berdasarkan kuadran rekomendasi IPA:

Tabel 4-10. Hasil evaluasi kuadran 1

Kuadran 1	
Sangat Tidak Setuju	0
Tidak Setuju	0
Setuju	2
Sangat Setuju	0
Rata-rata	1
Median	1
Jumlah poin	2

Berdasarkan Tabel 4-10 yang merupakan hasil evaluasi indikator rekomendasi yang berada di dalam kuadran 1, dapat disimpulkan bahwa pemilik *website* menyetujui dan menerima hasil pengukuran kualitas pada kuadran ini, yang dimana jumlah poin menunjukkan nilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang berada pada kuadran ini benar dianggap sudah memenuhi keinginan pengguna dan harus dipertahankan agar tetap memenuhi harapan pengguna.

Tabel 4-11. Hasil evaluasi kuadran 2

Kuadran 2	
Sangat Tidak Setuju	0
Tidak Setuju	0
Setuju	2
Sangat Setuju	0
Rata-rata	1
Median	1
Jumlah poin	2

Berdasarkan Tabel 4-11 yang merupakan hasil evaluasi indikator rekomendasi yang berada di dalam kuadran 2, dapat disimpulkan bahwa pemilik *website* menyetujui dan menerima hasil pengukuran kualitas pada kuadran ini, yang dimana jumlah poin menunjukkan nilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang berada pada kuadran ini benar harus menjadi prioritas utama untuk dibenahi kedepannya demi memenuhi harapan pengguna.

Tabel 4-12. Hasil evaluasi kuadran 3

Kuadran 3	
-----------	--

Sangat Tidak Setuju	0
Tidak Setuju	2
Setuju	4
Sangat Setuju	5
Rata-rata	1.09
Median	1
Jumlah poin	12

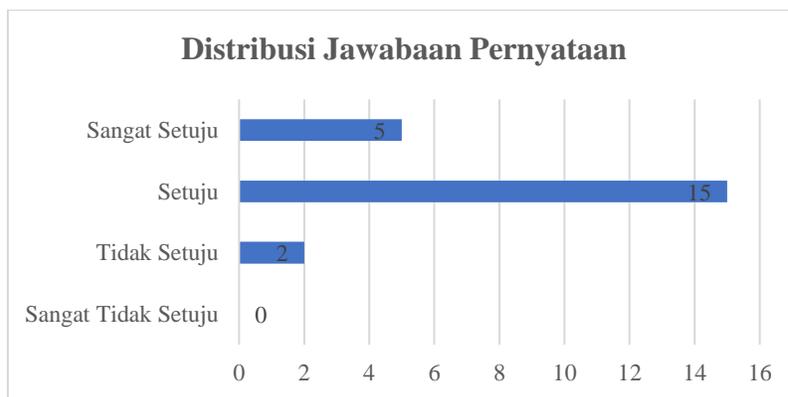
Tabel 4-12 merupakan hasil evaluasi indikator rekomendasi yang berada di dalam kuadran 3. Pada evaluasi kuadran ini terdapat dua indikator yang dianggap tidak setuju oleh pemilik *website*. Namun, dengan jumlah poin yang menunjukkan hasil positif pada kuadran ini, dapat disimpulkan bahwa pemilik *website* dianggap menyetujui dan menerima hasil pengukuran kualitas pada kuadran ini. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang berada pada kuadran ini benar dianggap sesuai dan tidak dianggap sebagai prioritas utama untuk ditingkatkan tetapi perlu untuk ditingkatkan demi memenuhi ekspektasi pengguna.

Tabel 4-13. Hasil evaluasi kuadran 4

Kuadran 4	
Sangat Tidak Setuju	0
Tidak Setuju	0
Setuju	6
Sangat Setuju	1
Rata-rata	1.14
Median	1
Jumlah poin	8

Berdasarkan Tabel 4-13 yang merupakan hasil evaluasi indikator rekomendasi yang berada di dalam kuadran 4, dapat disimpulkan bahwa pemilik *website* menyetujui dan menerima hasil pengukuran kualitas pada kuadran ini, yang dimana jumlah poin menunjukkan nilai positif. Hal ini menunjukkan bahwa indikator yang berada pada kuadran ini dianggap benar apabila pembenahan pada indikator ini dianggap tidak relevan dan berlebihan dan sumber daya akan lebih baik digunakan terhadap indikator lain.

Setelah dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan poin tiap-tiap butir pernyataan, didapatkan hasil rata-rata poin = 1.04, median = 1. Distribusi jawaban pernyataan dapat dilihat pada Gambar 4-5 berikut:



Gambar 4-5. Distribusi jawaban pernyataan

Dengan jumlah poin evaluasi dan rata-rata poin menunjukkan angka positif menandakan bahwa, hasil pengukuran kualitas yang telah dilakukan memiliki kecocokan dengan perspektif pemilik *website* mengenai kondisi kualitas dan tindakan yang harus dilakukan terhadap *website* miliknya. Hal tersebut dapat diartikan bahwa hasil pengukuran

kualitas *website* kadatuan koffee yang dilakukan dengan menggunakan metode WebQual 4.0 dan IPA dapat diterima oleh pihak perusahaan dan metode tersebut dianggap cocok bagi pihak perusahaan dalam mengukur kualitas *website* mereka.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas *website* kadatuan koffee menggunakan metode WebQual 4.0 dan *Importance Performance Analysis* (IPA) dengan bantuan dari *tools* permodelan yang dirancang, dapat disimpulkan bahwa beberapa indikator kualitas pada *website* kadatuan koffee belum dapat memenuhi harapan pengguna. Ada nilai selisih yang menunjukkan kesenjangan antara penilaian kualitas aktual (*performance*) dan tingkat harapan pengguna (*importance*). Berdasarkan tiga aspek WebQual, *usability quality* memiliki nilai selisih sebesar -0.15, aspek *information quality* memiliki nilai selisih sebesar -0.17 yang merupakan nilai selisih terbesar dalam ketiga aspek, sedangkan nilai selisih pada aspek *service interaction* adalah -0.16. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penilaian kualitas aktual (*performance*) belum dapat memenuhi tingkat harapan pengguna (*importance*) pada *website* kadatuan koffee. Berdasarkan hasil analisis empat kuadran, perbaikan kualitas *website* dapat berfokus pada aspek *information quality*, terutama pada indikator kelengkapan informasi pada *website* kadatuan koffee, dan juga relevansi informasi pada *website* kadatuan koffee yang dimana kedua indikator tersebut berada pada kuadran 2. Kedua atribut ini memerlukan perhatian lebih karena menunjukkan nilai harapan yang tinggi dan performansi aktual yang rendah berdasarkan persepsi pengguna. Berdasarkan evaluasi hasil pengujian dengan perspektif pemilik *website* didapatkan angka positif. Hal ini menunjukkan bahwa hasil pengukuran kualitas *website* kadatuan koffee dengan menggunakan metode WebQual 4.0 dan IPA dapat diterima oleh pemilik *website*.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah dengan mempertimbangkan pengembangan *tools* permodelan agar dapat memperinci hasil analisis guna mempermudah dalam proses analisis data, dan pada penyebaran kuesioner dapat dipertimbangkan dengan menyinkronkan kuesioner pada halaman *website* yang akan diuji guna mempermudah responden dalam menemukan kuesioner.

Daftar Pustaka

- [1] D. Irmawati, "PEMANFAATAN E-COMMERCE DALAM DUNIA BISNIS," *Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis*, 2011.
- [2] F. Tjiptono, *Pemasaran Jasa*, Yogyakarta: Andi Publisher, 2014.
- [3] L. Hasan dan E. Abuelrub, "Assessing the Quality of Web Sites," 2011.
- [4] J. Hasanov dan H. Khalid, "The Impact of Website Quality on Online Purchase Intention of Organic Food in Malaysia: A WebQual Model Approach," *Science Direct*, vol. 72, pp. 382-389, 2015.
- [5] H. Kim dan L. S. Niehm, "The Impact of Website Quality on Information Quality, Value, and Loyalty Intentions in Apparel Retailing," *Journal of Interactive Marketing*, vol. 23, pp. 221-233, 2009.
- [6] S. J. Barnes dan R. Vidgen, "An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality.," *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 3, pp. 114-127, 2002.
- [7] Syaifullah dan D. O. Soemantri, "PENGUKURAN KUALITAS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0," *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, 2016.
- [8] H.-C. Liu, B.-C. Jeng, Y.-T. Mai, Y.-D. Jheng dan H.-T. Lin, "Design of online survey system with an advanced IPA discrimination index for customer satisfaction assessment," *Springer Science+Business Media*, vol. 14, pp. 223-243, 2014.
- [9] J. A. Martilla dan J. C. James, "Importance-Performance Analysis," *Journal of Marketing*, vol. 41, no. 1, pp. 77-79, 1977.
- [10] B. C. Shia, M. Chen, A. D. Ramdanyah dan S. Wang, "Measuring Customer Satisfaction toward Localization Website by WebQual and Study on Aliexpress Site in Indonesia," *American Journal of Industrial and Business Management*, vol. 6, pp. 117-128, 2016.
- [11] J. O. Ong, "Analisis Kepuasan Pelanggan dengan Importance Performance Analysis di SBU Laboratory Cibitung PT Sucofindo (Persero)," Cibitung, Bekasi, 2014.
- [12] N. Wahyuni, "UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS," Binus University, 2014. [Online]. Available: <http://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s/>. [Diakses 25 November 2018].

- [13] A. Hayes, "Simple Random Sample," Investopedia, 30 April 2019. [Online]. Available: <https://www.investopedia.com/terms/s/simple-random-sample.asp>.
- [14] S. Ellen, "Slovin's Formula Sampling Techniques," Sciencing, 29 May 2018. [Online]. Available: <https://sciencing.com/slovins-formula-sampling-techniques-5475547.html>.
- [15] E. Hertanto, "Perbedaan Skala Likert Lima Skala Dengan Modifikasi Skala Likert Empat Skala," *Metodologi Penelitian*, 2014.

