

# Implementasi Metode Webqual 4.0 Dan Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Layanan Website Ais Universitas Mulawarman

Rosmasari<sup>1)</sup>

Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman  
Jl.Kuaro, Gn.Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75119  
E-Mail : [rosmasari@unmul.ac.id](mailto:rosmasari@unmul.ac.id)<sup>1)</sup>

## ABSTRAK

Universitas Mulawarman (Unmul) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Unmul memiliki portal akademik berbentuk aplikasi web yang dapat diakses oleh civitas akademik yang ada di Unmul. Unmul memiliki Sistem Informasi Akademik (SIA) yang beralih menjadi Academic Integrated System (AIS). Selama penerapan AIS belum ada yang melakukan pengukuran terhadap tingkat kepuasan Mahasiswa terhadap layanan website AIS secara menyeluruh dari berbagai aspek dan perspektif pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan website akademik AIS Unmul, serta kualitas layanan website dari perspektif pengguna. Penelitian ini menggunakan 100 kuesioner dengan variabel penelitian menggunakan metode webqual 4.0 yang terdiri dari usability, information quality, service interaction quality dan untuk analisis data digunakan metode customer satisfaction index. Metode webqual 4.0 bertujuan mengetahui valid, reliabel nya data dan mengetahui persepsi responden, untuk tingkat kinerja yang memilih sangat tidak setuju sebesar 4%, tidak setuju sebesar 12%, cukup setuju 38%, setuju sebesar 38% dan sangat setuju sebesar 9%, atau bisa dikatakan cukup puas terhadap kualitas layanan website AIS Universitas Mulawarman, sedangkan untuk persepsi responden pada tingkat kepentingan yang memilih sangat tidak penting sebesar 0%, tidak penting sebesar 0%, cukup penting sebesar 10%, penting 58%, dan untuk sangat penting 58%. Metode customer satisfaction index bertujuan untuk mengetahui tingkat keseluruhan baik tingkat kesesuaian, antara tingkat kinerja dengan tingkat kepentingan dan mengetahui tingkat kepuasan pengguna secara menyeluruh. Dari hasil perhitungan CSI didapatkan 67,33% puas dikarenakan skor yang berada pada rentang 66% sampai dengan 80,99% puas, hasil uji kesesuaian antara tingkat kinerja dengan nilai tingkat kepentingan didapatkan dari ke tiga variabel sebesar 80% dan dari ke tiga variabel ini perlu ada perbaikan, variabel usability terutama kemudahan akses website AIS, variabel information quality, prioritas perbaikan adalah menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci. Variabel service interaction quality perbaikan diperlukan untuk meningkatkan reputasi website dengan memperbaiki kinerja.

Kata Kunci – Kualitas Layanan, Webqual 4.0, Customer Satisfaction Index, Uji Kesesuaian, *Website*.

## 1. PENDAHULUAN

Era saat ini perkembangan media online sangat dibutuhkan pada semua lingkungan kehidupan baik di bidang pemerintahan, bidang kesehatan dan juga berbagai bidang Pendidikan (Kurniyado and Amalia 2022) . *Website* merupakan sebuah penyedia informasi yang lengkap dan telah menjadi salah satu aspek penting dalam berbagai bidang terutama pendidikan karena dapat diakses dengan mudah dan tanpa batasan (Kurniyado and Amalia 2022).

Universitas Mulawarman memiliki portal akademik berbentuk aplikasi web yang dapat diakses oleh civitas akademik yang ada di Universitas Mulawarman. Universitas Mulawarman memiliki Sistem Informasi Akademik (SIA) yang beralih menjadi Academic Integrated System (AIS).

AIS merupakan sebuah *website* integrasi yang dibangun untuk mengganti SIA yang sebelumnya digunakan di Universitas Mulawarman. *Website* ini sering digunakan mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan sebagai sistem pendataan informasi akademik (Sketsa Unmul 2023a). AIS dan

SIA masih memiliki kesamaan secara fungsionalitas yaitu sebagai sistem informasi akademik, akan tetapi ada beberapa poin pada sistem AIS lebih disederhanakan lagi seperti pada tahap registrasi bagi mahasiswa, akan tetapi penerapan sistem AIS masih ditemukan beberapa masalah diantaranya data mahasiswa masih banyak belum terintegrasi sepenuhnya (Sketsa Unmul 2023b).

Oleh sebab itu, penelitian ini mengangkat judul diatas menggunakan metode webqual 4.0 dan Customer Satisfaction Index (CSI) pada *Website Academic Integrated System* (AIS). Webqual 4.0 digunakan untuk sebuah pengambilan data yang menggunakan kuesioner. Sedang CSI digunakan untuk menganalisis data pada penelitian ini, mencakup atribut yang perlu diperbaiki, dan menyampaikan harapan dari pengguna mengenai objek yang diteliti.serta itu menggunakan skala yang memiliki kesensitivitasan dan reliabilitas cukup tinggi (Wisanggeni, Hartiati, and Sadyasmara 2020).

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasikan Metode Webqual 4.0 dan Customer Satisfaction Index(CSI) untuk menganalisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan website AIS Universitas Mulawarman?”. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui Bagaimana tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan website akademik AIS Universitas Mulawarman, dan kualitas layanan website dari perspektif pengguna.

## 2. TINJAUAN PUSAKA

Dalam rangka mendukung penelitian ini, maka dilakukan kajian terkait dengan penelitian yang akan dilakukan dari berbagai sumber referensi bagi penelitian ini.

### A. Website

Website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet. (Rahmatullah, Purnia, and Triasmoro 2019).

### B. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah Sekumpulan berbagai solusi yang diorganisir untuk proses *collecting, input, processor, storage, dan data controlling* serta dibuat laporan untuk mencapai *goal* dari organisasi (Siswanto and Zusrony 2019).

### C. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik secara singkat dapat didefinisikan sebagai suatu aplikasi yang mempermudah pengelolaan data, mengumpulkan, memproses, menganalisis, menyebarkan informasi yang berkaitan dengan lembaga pendidikan.(Saputro 2022).

### D. Academic Integrateg System (AIS)

AIS Universitas Mulawarman merupakan bagian terpenting untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mengurus berbagai keperluan akademiknya. AIS Unmul juga merupakan *Website* yang terintegrasi dari *Website* SIA Unmul pada tahun 2023. AIS merupakan sistem informasi pendataan akademik dianggap belum bisa memenuhi harapan para pengguna AIS sepenuhnya sebagai pengganti SIA. AIS masih banyak memiliki permasalahan diantaranya sering kali mengalami trouble, gagal muat atau error setiap kali diakses oleh para mahasiswa pada saat pengisian KRS.

### E. Definisi Kepuasan Pengguna (Mahasiswa)

Kepuasan bisa diartikan sebagai upaya pemenuhan sesuatu atau membuat sesuatu memadai atau hasil akhir yang dirasakan pengguna setelah membandingkan antara harapan dengan *performa* yang didapatkan dari suatu pelayanan jasa (Gede et al. 2023).

### F. Webqual 4.0

Webqual merupakan suatu metode penilaian terhadap sebuah *website* berdasarkan pada persepsi penggunaanya. Webqual 4.0 mengganti dimensi

kualitas situs menjadi dimensi *Usability* (Kegunaan), *Information Quality* (Kualitas Informasi), dan *Service Interaction Quality* (Kualitas Pelayanan Informasi) (Kurniyado and Amalia 2022).

1. Quality (Kegunaan)
2. Information Quality (Kualitas Informasi)
3. Service Interaction Quality (Kualitas Layanan Informasi)

### G. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan pada indikator kinerja (*performance*) dan kepentingan (*importance*) dari *website student service center*. Uji validitas bertujuan mengetahui kuesioner yang digunakan sebagai cara untuk mengukur dan mendapatkan data penelitian dari responden (Karima, Rachmawaty, and Sidik 2022) . Instrumen penelitian dinyatakan valid atau layak digunakan apabila nilai  $r_{Hitung}$  lebih besar dari  $r_{Tabel}$ . Jika  $r_{Hitung}$  lebih kecil dari  $r_{Tabel}$  maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid atau tidak layak. Variabel dikatakan valid apabila nilai  $r_{Hitung}$  lebih besar dari  $r_{Tabel}$  (Saputro 2022) . Rumus uji validitas dapat dilihat pada Persamaan 1.

$$= \frac{1 - (I)}{\sqrt{\{1 - I (I - I)\} \{ \dots \}} \dots \dots \dots (1)$$

Di mana :

- X = Skor yang diperoleh subjek dari seluruh item
- Y = Skor total yang diperoleh dari seluruh item
- ΣX = Jumlah skor dalam distribusi X
- ΣY = Jumlah skor dalam distribusi Y
- ΣX<sup>2</sup> = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi X
- ΣY<sup>2</sup> = Jumlah kuadrat dalam skor distribusi Y
- N = Banyak responden

### H. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk, apakah tetap konstan apabila pengukuran dilakukan secara berulang pada kuesioner tersebut (Mutiawati, Lulusi, and Lestari 2021) . Koefisien *Cronbach Alpha* yang digunakan dalam uji reliabilitas sebesar 0.6. Untuk rumus dalam pengujian reliabilitas, pertama mencari nilai varians pada Persamaan 2.

$$= \frac{1}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Di mana :

- = Varian total
- n = Jumlah sampel
- x = Nilai Skor Yang Dipilih
- lalu menghitung nilai reliabilitas instrumen menggunakan Persamaan 3.

$$11 = \left( \frac{\dots}{\dots} \right) \left( - \dots \right) \dots \dots \dots (3)$$

Di mana :

- 11 = Reliabilitas Instrumen
- = Banyaknya Butir Pertanyaan
- Σ = Jumlah Varians Butir
- Σ = Varians Total

**I. Customer Satisfaction Index (CSI)**

CSI merupakan metode pengukuran kepuasan suatu pengguna jasa yang digunakan untuk mengetahui seberapa tinggi kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan secara menyeluruh yang dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Pengukuran dilakukan dengan melihat tingkat kinerja dan tingkat kepentingan dari atribut-atribut jasa (Saputro 2022).

1. Untuk mengetahui besarnya nilai CSI, maka langkah-langkah yang dilakukan (Karima et al. 2022) . Menghitung *Mean Importance Score* (MIS) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS). MIS adalah skor rata-rata dari kepentingan suatu atribut, dan untuk MSS merupakan skor rata-rata tingkat kepuasan yang berasal dari kinerja jasa yang dapat dirasakan oleh pelanggan. Cara menghitung MIS dan MSS dapat menggunakan Persamaan 4, dan 5 :

$$M = \left[ \frac{\sum I_i}{n} \right] \dots\dots\dots (4)$$

Di mana :

**Y<sub>i</sub>** = Nilai Kepentingan Atribut Y ke i  
**n** = Jumlah Responden

$$= \left[ \frac{\sum I_i}{n} \right] \dots\dots\dots (5)$$

Di mana :

**X<sub>i</sub>** = Nilai kepuasan atribut X ke i  
**n** = Jumlah responden

2. Menentukan *Weight Factor* (WF), ini adalah bobot persentase dari nilai MIS per indikator terhadap nilai MIS untuk seluruh indikator. Dapat dihitung dengan Persamaan 6 :

$$W = \left[ \frac{M_i}{\sum M} \times 100\% \dots \right] \dots\dots\dots (6)$$

Di mana :

**MIS<sub>i</sub>** = Nilai Rata-Rata Kepentingan Ke i  
 **$\sum M$**  = Total Rata-Rata Kepentingan Darii Kp

3. Menentukan *Weight Score* (WS), merupakan bobot dari perkalian WF dan nilai-nilai tingkat kepuasan. Dapat dihitung dengan Persamaan 7

$$W_{si} = W_{Fi} \times M_{SS} \dots\dots\dots (7)$$

4. Customer satisfaction index (CSI) dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan 8 (Ind rajaya 2018).

$$M = \left[ \frac{\sum I_i}{HS} \times 100\% \dots \right] \dots\dots\dots (8)$$

Di mana :

**I<sub>i</sub>** = Total rata-rata kepentingan dari i ke p **HS** = Skala maksimum yang digunakan atau *highest scale*

Metode CSI terdapat tabel kriteria nilai CSI dalam bentuk persentase yang digunakan untuk menentukan apakah pengguna sudah merasa puas atau belum terhadap layanan diterimanya. Penjelasan mengenai kriteria nilai CSI ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini (Saputro 2022).

Tabel 1 Kriteria Nilai CSI

No	Nilai CSI (%)	Keterangan (CSI)
1	81% - 100%	Sangat Puas
2	66% - 80.99%	Puas
3	51% - 65.99%	Cukup Puas
4	35% - 50.99%	Kurang Puas
5	0% - 34.99%	Tidak Puas

**J. Analisis Tingkat Kesesuaian**

Analisis kesesuaian digunakan untuk membandingkan skor signifikansi kepentingan yang diberikan oleh pengguna dengan skor kinerja suatu website (Rahmani 2018). Tujuan analisis ini adalah untuk menilai seberapa baik situ web memenuhi persyaratan dan harapan pengguna (Rahmani 2018). Rumus yang digunakan pada Persamaan 9 :

$$Tki = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \dots\dots\dots (9)$$

Dimana :

**Tki** = Tingkat kesesuaian responden  
**X<sub>i</sub>** = Skor Tingkat kinerja/persepsi  
**Y<sub>i</sub>** = Skor Tingkat kepentingan/harapan

Kriteria untuk menilai tingkat kepuasan pelanggan atau pengguna sebagai berikut :

1. Tingkat kesesuaian > 100%, sangat memenuhi kebutuhan dan harapan.
2. Tingkat kesesuaian = 100%, sudah memenuhi kebutuhan dan harapan.
3. Tingkat kesesuaian < 100% tidak memenuhi kebutuhan dan harapan.

**K. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik responden tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulannya. Populasi Yang digunakan Penelitian, Yaitu Mahasiswa yang merupakan pengguna aktif AIS yaitu Mahasiswa yang masih berstatus Aktif kuliah diluar jenjang profesi, S2, dan S3 Universitas Mulawaran. Data Populasi Mahasiswa Aktif Universitas Mulawarman adalah sebanyak 27.518 mahasiswa terdapat pada lampiran 2.

**L. Sampel**

Metode untuk penentuan jumlah sampel menggunakan metode Slovin dimana melihat jumlah populasi mahasiswa pengguna AIS di Universitas Mulawarman. Dengan menggunakan *Margin Error* yang diinginkan sebesar 10% atau 0,1. Perhitungan jumlah sampel yang digunakan untuk mendapatkan data melalui kuesioner didapatkan dengan menggunakan rumus Slovin sesuai dengan Persamaan 10 (Prastiti, Koeshardianto, and Apriliana 2021).

$$n = \frac{N}{1 + t^2 \cdot e^2} \dots\dots\dots (10)$$

Di mana :

**N** = Jumlah sampel

**T** = Jumlah Populasi  
**n** = Jumlah seluruh anggota populasi  
**e** = Toleransi terjadinya kesalahan/*error*

Perhitungan jumlah sampel pada setiap Fakultas dengan proporsinya sesuai jumlah mahasiswa tiap Fakultas menggunakan metode *probability sampling* dengan teknik *proportional random sampling*. Karena peneliti ingin setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama (acak) untuk terpilih sebagai sampel maka dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling*. Rumus untuk perhitungan sampel tiap Fakultas dapat dilihat pada Persamaan 11.

$$= \times \text{Jum T} \dots\dots\dots (1)$$

1) Di mana :  
**A** = Jumlah Sampel Tiap Fakultas  
**b** = Jumlah Populasi Tiap Fakultas  
**c** = Jumlah Total Populasi Tiap Fakultas

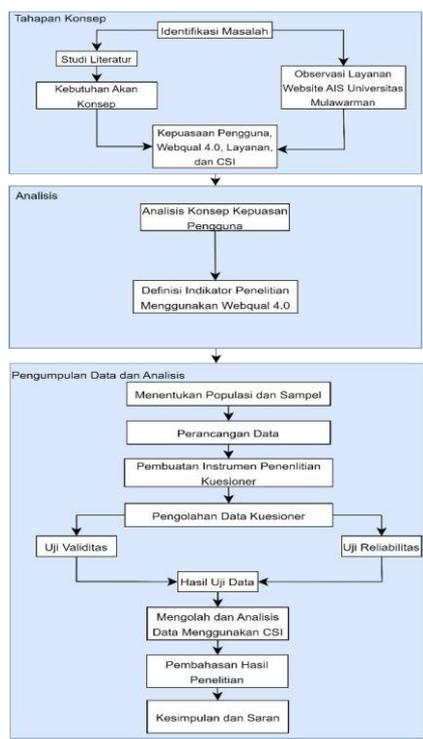
**M. Kuesioner**

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Karima et al. 2022).

**3. METODE PENELITIAN**

**A. Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

Tahapan proses penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 beserta penjelasan pada Gambar adalah sebagai berikut (Mulyo Sanusi and Joko 2018).



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Berikut akan diuraikan satu persatu mengenai tahapan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Tahapan konsep

Tahap pertama yaitu tahapan konsep, dimana dijelaskan bahwa berdasarkan perumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya, dilakukan studi literatur mengenai kebutuhan konsep yang digunakan dalam penelitian kepuasan pengguna *website*, layanan, webqual 4.0 dan CSI.

2. Analisis

Tahap analisis dilakukan analisis konsep kualitas informasi, kualitas sistem, kepuasan pengguna AIS Universitas Mulawarman analisis indikator dan mendefinisikan variabel penelitian menggunakan webqual 4.0, dan analisis data kepuasan menggunakan CSI.

3. Pengumpulan dan Analisis Data

Tahap pengumpulan dan analisis data dilakukan penentuan populasi dan sampel, pembuatan instrumen penelitian kuesioner, pengumpulan data, analisis data dengan melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, hasil uji dari kedua uji tersebut, selanjutnya mengolah dan analisis data menggunakan metode Customer Satisfaction Index (CSI), pembahasan hasil penelitian dan terakhir peneliti menarik kesimpulan dan saran (Fauzan Ahnaf, Muslimah Az-Zahra, and Hayuhardhika Nugraha 2019).

4. Kesimpulan dan Saran

Peneliti melakukan penarikan kesimpulan dari semua hasil analisis dan pembahasan mengenai kualitas layanan AIS Universitas Mulawarman, kemudian memberikan saran terhadap penelitian selanjutnya untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini (Angeline and Fibriani 2021).

**B. Studi Literatur**

Tahap Studi Literatur ini melakukan peninjauan pustaka dengan mencari buku, referensi, artikel, jurnal, internet, skripsi maupun sumber lainnya yang berkaitan dengan tema yang diangkat dalam penelitian ini (Kinanti, Putri1, and Dwi 2021).

**C. Konsep Kepuasan Pengguna**

Menurut Lovelock dan Wirtz (2011:74) “Kepuasan adalah suatu sikap yang diputuskan berdasarkan pengalaman yang didapatkan. Kepuasan merupakan penelitian mengenai ciri atau keistimewaan produk atau jasa, atau produk 13 sendiri, yang menyediakan tingkat kesenangan konsumen berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan konsumsi konsumen. Kepuasan konsumen dapat diciptakan melalui kualitas, pelayanan dan nilai.

**D. Definisi Variabel dan Indikator Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan variabel Webqual 4.0 yaitu: *Quality* (Kualitas Kegunaan), *Information Quality* (Kualitas Informasi), dan *Service Interaction Quality* (Kualitas Interaksi Layanan). Penjelasan

mengenai masing-masing variabel pada penelitian ini dijelaskan pada Tabel 2 (Saputro 2022).

Tabel 2 Definisi Variabel Penelitian

Variabel	Definisi
Usability	Kualitas yang terkait dengan tingkat kegunaan website secara keseluruhan
Information Quality	Kualitas isi website serta kesesuaian informasi untuk tujuan pengguna.
Service Interaction Quality	Kualitas interaksi layanan website yang dialami pengguna saat menelusuri website.

Penelitian ini indikator yang digunakan merupakan indikator asli Webqual 4.0. Indikator penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Indikator Pertanyaan

Variabel	Pertanyaan	Kode
Usability	Tentang pengoperasian website AIS Universitas Mulawarman	U1
	Kemudahan navigasi	U2
	Interaksi dengan website AIS Universitas Mulawarman	U3
	Tampilan website AIS	U4
	Kemudahan akses website AIS	U5
	Mengenai desain website AIS sesuai dengan tipenya.	U6
Information Quality	Mengenai informasi yang cukup jelas	I1
	Informasi yang mudah dibaca dan dipahami	I2
	Informasi dalam format/proporsional	I3
	Mengenai informasi yang lengkap dan terperinci	I4
	Menyajikan informasi yang relevan	I5
	Tentang informasi yang selalu update	I6
	Informasi yang disediakan dapat dipercaya	I7
Service Interaction Quality	Menyediakan ketepatan dan keakuratan yang diberikan	S1
	Mengenai reputasi website	S2
	Tentang keamanan untuk mengunduh	S3
	Mengenai rasa aman melakukan kegiatan akademik	S4
	tentang layanan website AIS sesuai dengan apa yang disajikan	S5
	komunikasi website dengan mahasiswa	S6
	Tentang bagian dari civitas akademik	S7

### E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner/angket yang nantinya menghasilkan data kuantitatif (Karima et al. 2022). Pada tahap pengumpulan data, peneliti mengumpulkan data dengan menyebarkan kuesioner di tiap Fakultas Universitas Mulawarman untuk mendapatkan nilai yang kongkret berdasarkan kepuasan mahasiswa terhadap kepuasan mahasiswa.

### F. Populasi

Pengambilan Populasi yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan rumus Slovin yang mana penelitian ini dilakukan secara terfokus yaitu dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan terhadap objek yang sesuai dengan tujuan penelitian ini. Jumlah populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa aktif Universitas

Mulawarman dari angkatan 2017 sampai dengan angkatan 2022 yang berjumlah 27.518 Mahasiswa diluar jenjang profesi, S2, dan S3 dapat dilihat pada Lampiran 2 (Siregar, Januarita, and Wiguna 2021).

### G. Sampel

Pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan rumus Slovin yang mana penelitian ini dilakukan secara terfokus yaitu dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan terhadap objek yang sesuai dengan tujuan penelitian ini (Nuriyana and Hermawansyah 2022). Berdasarkan jumlah populasi yang ada maka jumlah minimum yang akan diambil dapat dihitung menggunakan rumus Slovin dapat dilihat pada Persamaan 10 (Siregar et al. 2021). Dalam rumus Slovin ada ketentuan yaitu :

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

$$= \frac{2}{+ 2, ( )}$$

$$= \frac{2}{( 2, ) + 2,}$$

$$= ,$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, untuk populasi berjumlah 27.518 mahasiswa dengan *margin of error* 10%, maka sampelnya berjumlah 99,6 atau dibulatkan menjadi 100 mahasiswa. Dalam penelitian ini, jumlah sampel ditetapkan sebanyak 100 responden. Kemudian dilakukan penentuan jumlah sampel pada setiap Fakultas. Dengan menggunakan pada Persamaan 11, Contoh perhitungan pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis :

$$= \frac{2}{2} \times 1 = , 1 \times 1$$

$$= 1$$

Tabel 4 Jumlah Populasi dan Sampel Penelitian

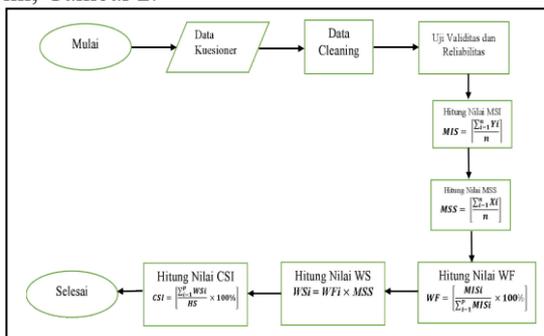
No	Nama Fakultas	Jumlah Populasi	Jumlah Sampel
1	Fakultas Ekonomi dan Bisnis	3.876	14
2	Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik	3.986	14
3	Fakultas Pertanian	1.443	5
4	Fakultas Kehutanan	1.360	5
5	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	5.530	20
6	Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan	1.131	4
7	Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	1.283	4
8	Fakultas Hukum	1.420	5
9	Fakultas Teknik	3.455	12
10	Fakultas Kedokteran	965	4
11	Fakultas Kesehatan Masyarakat	562	3
12	Fakultas Farmasi	1.333	4
13	Fakultas Ilmu Budaya	1.174	5

### H. Perancangan Data Instrumen Kuesioner

Perumusan kuesioner dilakukan setelah menetapkan variabel-variabel penelitian yang akan digunakan pada penelitian sehingga instrumen kuesioner disesuaikan dengan variabel yang sudah ada, pembuatannya dilihat berdasarkan dari analisis permasalahan yang terdapat pada objek yang diambil oleh peneliti sehingga timbul beberapa pertanyaan yang harus ditanyakan pada responden, Kuesioner dibuat pada *Google Form* (Hidayat and Sari 2023) . Kuesioner ditujukan pada pengguna *website* AIS Universitas Mulawarman, Mahasiswa Aktif Universitas Mulawarman dimana ada 13 Fakultas diluar jenjang profesi, S2, dan S3 Universitas Mulawarman (Fahredy, Isharyani, and Pawitra 2023) . Penyebaran kuesioner dilakukan secara acak ke pada mahasiswa Universitas Mulawarman, peneliti menyebarkan kuesioner penelitian pada sosial media *whastsApp* dan *instagram*.

### I. Perancangan Proses/Algoritma

Customer Satisfaction Index ini adalah metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna. Metode ini secara menyeluruh melihat tingkat kinerja dan tingkat kepentingan dari suatu produk atau jasa yang telah diukur. CSI juga merupakan metode yang dapat memperoleh informasi berhubungan dengan dimensi atau atribut yang ingin diperbaiki (Karima et al. 2022) . Berikut gambaran algoritma yang digunakan pada penelitian ini, Gambar 2.



Gambar 2 Algoritma Penelitian

Pada gambar 2 gambaran algoritma dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Data kuesioner disimpan kedalam format Excel kemudian memberikan kode pada setiap indikator pertanyaan.
2. Data Cleaning pada tahap ini dilakukan pembersihan data-data yang akan diolah.
3. Uji Validitas dan Reliabilitas, uji validitas untuk menguji nilai kebenaran atau validitas suatu angket dalam mengukur item yang akan diukur, sedangkan uji reliabilitas untuk menentukan seberapa terpercaya alat pengukur sebenarnya.

4. Hitung nilai *Mean Importance Score* (MIS) ini untuk mengetahui skor rata-rata dari kepentingan suatu atribut.
5. Hitung nilai *Mean Satisfaction Score* (MSS) dimana ini untuk mengetahui seberapa skor rata-rata tingkat kepuasan yang berasal dari kinerja jasa yang dapat dirasakan oleh pengguna.
6. Hitung nilai *Weight Factor* (WF), sebagai bobot persentase dari nilai MIS per indikator terhadap nilai MIS untuk seluruh indikator
7. Hitung nilai *Weight Score* (WS) merupakan bobot dari perkalian nilai WF dan nilai tingkat kepuasan.
8. Hitung nilai *Customer satisfaction Index* (CSI) perhitungan ini dapat kita lakukan Ketika kita sudah dapat nilai dari MIS, MSS, WF, dan WS.
9. Uji Kesesuaian ini digunakan untuk menguji bagaimana nilai kinerja/persepsi dan nilai kepentingan/ harapan yang diberikan oleh pengguna kepada pihak Universitas Mulawarman.

### J. Perancangan Pengujian Data

Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sebuah aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dan menggunakan bantuan Microsoft Excel untuk proses pengolahan data (Syakuron, Prabowo, and Suyanto 2022) . Pengolahan data ini dibagi menjadi beberapa jumlah tahapan yaitu dimulai dari uji validitas dan uji reliabilitas jika semua data tersebut valid dan reliabel, pengolahan data variabel Webqual, Kemudian akan dilakukan perhitungan tingkat kepuasan mahasiswa dengan metode Customer Satisfaction Index (CSI) (Sudarto, Sufarnap Erlanie, Djoni, Marpaung 2020) . Mengetahui Tingkat kesesuaian dari kinerja/persepsi dan kepentingan/harapan (Rahmani 2018).

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Penerapan/Pengolahan Data

Data yang diolah pada penelitian ini adalah Data mahasiswa Universitas Mulawarman yang sudah melakukan pengisian kuesioner, untuk jumlah data mahasiswa yang sudah mengisi kuesioner ada 118 mahasiswa akan tetapi peneliti hanya mengambil 100 responden mahasiswa Universitas Mulawarman

Analisis data dimulai dengan menentukan Mean Importance Score (MSI) setiap indikator, setelah Nilai MSI diperoleh maka dihitung nilai *Mean Satisfaction Score* (MSS). Selanjutnya menentukan *Weight Factor* (WF), dari nilai *Weight Factor* (WF) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS), kemudian dihitung nilai *Weight Score* (WS), Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya maka dapat dihitung nilai Customer Satisfaction Index (CSI) dengan membagi jumlah nilai WS dengan HS (nilai maksimum skala pengukuran indikator) (Mutiawati et al. 2021).

**B. Uji Validitas**

Uji validitas menunjukkan sampai sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Uji validitas dengan metode validitas konstruk. Validitas yang digunakan untuk melihat hubungan antara hasil pengukuran suatu alat ukur dengan konsep teoritik yang dimilikinya materi ini disampaikan oleh (Singarimbun & Efendi, 1989). Perhitungan  $r_{hitung}$  dapat diperoleh setelah melakukan pengolahan data dengan bantuan *software SPSS 23.0 for windows*. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, sedangkan Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak. Nilai  $r_{hitung}$  dapat dilihat dari hasil output SPSS 23.0 pada lampiran 5 sampai lampiran 10 nilai *Corrected Item Total*. Berikut output dari  $r_{hitung}$  pada Tabel 5.

Tabel 5 Uji Validitas Kinerja

	Kode	Koefisien Validitas	Keterangan
	U1	0,789	Valid
	U2	0,802	Valid
Usability	U3	0,787	Valid
	U4	0,751	Valid
	U5	0,604	Valid
	U6	0,744	Valid
	I1	0,860	Valid
	I2	0,833	Valid
Information Quality	I3	0,791	Valid
	I4	0,873	Valid
	I5	0,832	Valid
	I6	0,848	Valid
	I7	0,672	Valid
Service Interaction Quality	S1	0,792	Valid
	S2	0,692	Valid
	S3	0,858	Valid
	S4	0,842	Valid
	S5	0,844	Valid
	S6	0,810	Valid
	S7	0,736	Valid

Hasil uji validitas ini dibagi menjadi uji validitas kepentingan dan uji validitas kinerja atau kepuasan pengguna, dimana pada aplikasi SPSS 23.0 sudah dinyatakan valid karena setiap nilai pada *Correlations total* nya terdapat tanda \*\* yang mengartikan bawah correlation ini sudah significant pada tingkat 0,01 dapat dilihat pada lampiran 5. Untuk jumlah sampel 100,  $r_{tabel}$  adalah 0,1966(20).

Tabel 6 Uji Validitas Kepentingan

	Kode	Koefisien Validitas	Keterangan
	U1	0,602	Valid
	U2	0,707	Valid
Usability	U3	0,741	Valid
	U4	0,612	Valid
	U5	0,437	Valid
	U6	0,679	Valid
	I1	0,625	Valid
	I2	0,729	Valid
Information Quality	I3	0,368	Valid
	I4	0,780	Valid
	I5	0,670	Valid
	I6	0,784	Valid
	I7	0,575	Valid
Service Interaction Quality	S1	0,654	Valid
	S2	0,583	Valid
	S3	0,601	Valid
	S4	0,608	Valid
	S5	0,737	Valid
	S6	0,621	Valid
	S7	0,481	Valid

Maka dari hasil uji validitas pada tabel 5 dan tabel 6 didapatkan data kinerja dan harapan  $> 0,1966$ , yang artinya adalah data pada penelitian ini sudah valid dan dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

**C. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas adalah index yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*  $> 0,60$ . Hasil dari perhitungan  $r_{Cronbach's\ Alpha}$  pada *software SPSS 23.0 for windows* dapat dilihat hasil uji validitas dari 100 responden pada Tabel 7.

Tabel 7 Uji Reliabilitas Kinerja

variabel	Cronbach's Alpha	Syarat Reliabel	Tingkat Reliabilitas
Usability	0,834	0,60	Sangat Reliabel
Information Quality	0,916	0,60	Sangat reliabel
Service Interaction Quality	0,903	0,60	Sangat reliabel

Hasil pengolahan data tabel 7 uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua variabel instrumen penelitian saling terikat. Sehingga semua butir pertanyaan dalam variabel penelitian ini dinyatakan konsisten, handal dan layak dipergunakan sebagai alat pengumpulan data.

Tabel 8 Uji Reliabilitas Kepentingan/Harapan

variabel	Cronbach's Alpha	Syarat Reliabel	Tingkat Reliabilitas
Usability	0,700	0,60	Reliabel
Information Quality	0,763	0,60	Reliabel
Service Interaction Quality	0,723	0,60	Reliabel

Hasil data pada tabel 8, dalam instrumen penelitian ini menunjukkan tingkat kepentingan juga saling terkait. Serta tingkat ketergantungan yang tinggi sesuai dengan temuan tabel uji reliabilitas prediksi, oleh karena itu, konsistensi setiap variabel penelitian dalam menghasilkan pernyataan dapat divalidasi.

**D. Penerapan Proses/Algoritma**

Hasil pengukuran kepuasan layanan website AIS Universitas Mulawarman maka menggunakan metode *Customer satisfaction Index* dengan tahapan sebagai berikut :

1. Menghitung *Mean Important Score* (MSI) dan *Mean Satisfaction Score* (MSS), Dilihat pada Persamaan 4 dan Persamaan 5, berikut nilai MIS dan MSS.

Tabel 9 Perhitungan Nilai MIS dan MSS

U2	3,77	U2	3,16
U3	3,87	U3	3,16
U4	4,08	U4	3,43
U5	4,55	U5	3,02
U6	4,13	U6	3,51
I1	3,18	I1	3,18
I3	3,87	I3	3,38
I4	4,27	I4	3,11
I5	4,35	I5	3,5
I6	4,36	I6	3,31
I7	4,6	I7	3,79
S1	4,28	S1	3,56
S2	4,38	S2	3,25
S3	4,42	S3	3,59
S4	4,36	S4	3,56
S5	4	S5	3,42
S6	3,95	S6	3,21
S7	4,26	S7	3,52
Total	84,2	Total	67,37

2. Menghitung *Weight Factor* (WF)

Cara menghitung WF yaitu diperoleh dari nilai rata-rata tingkat kepentingan atau Mean Important Score (MIS). Setelah mencari nilai MIS maka dapat dihitung nilai WF dengan mengacu pada Persamaan 6.

Tabel 10 Perhitungan Nilai WF

Variabel	WF	
Usability	U1	0,16755
	U2	0,154505
	U3	0,157766
	U4	0,166327
	U5	0,185487
	U6	0,168365
Information Quality	I1	0,141239
	I2	0,144237
	I3	0,128914
	I4	0,142239
	I5	0,144903
	I6	0,145237
Service Interaction Quality	I7	0,153231
	S1	0,14435
	S2	0,14772
	S3	0,14907
	S4	0,14705
	S5	0,13491
	S6	0,13322
S7	0,14368	

3. Menghitung *Weight Score* (WS)

WS adalah bobot perkalian antara WF dengan rata-rata tingkat kinerja atau *Mean Satisfaction Score* (MSS). Nilai WS dapat dihitung dengan mengacu pada Persamaan 7: Hasil perhitungan WS dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Perhitungan Nilai WS

Variabel	WS	
Usability	U1	0,55459
	U2	0,478965
	U3	0,498541
	U4	0,570501
	U5	0,560171
	U6	0,590962
Information Quality	I1	0,449141
	I2	0,499061
	I3	0,43573
	I4	0,442361
	I5	0,507162
	I6	0,480733
Service Interaction Quality	I7	0,580746
	S1	0,51389
	S2	0,4801
	S3	0,53517
	S4	0,52349
	S5	0,46138
	S6	0,42764
S7	0,50574	

4. Customer Satisfaction Index (CSI)

Customer Satisfaction Index adalah total dari WS dibagi dengan *Highest Scale* (HS). Setelah memiliki hasil dari total WS maka tahap akhir dari metode CSI dihitung menggunakan Persamaan 8.

Tabel 12 Customer Satisfaction Index

Variabel	Customer Satisfaction Index
Usability	65%
Information Quality	68%
Service Interaction Quality	69%

Tabel 12 ini menunjukkan hasil variabel yang mempunyai nilai paling tinggi pada tingkat kepuasan mahasiswa pada variabel Service Interaction Quality sebesar 69% (Puas). Berdasarkan rentang skala maka kriteria kepuasannya dapat dilihat pada Tabel 1.

5. Uji Kesesuaian

Tingkat kesesuaian adalah hasil perbandingan skor kinerja perusahaan dengan skor kepentingan perusahaan. Dimana tingkat kesesuaian digunakan untuk menentukan urutan prioritas peningkatan faktor-faktor kinerja yang diukur. Contoh perhitungannya adalah :

$$\text{Rata-rata kinerja: } = \bar{X} = \frac{3+3+4}{3} = 3,31$$

$$\text{Rata-rata kepentingan: } = \bar{X} = \frac{4+4+4+\dots+4}{100} = 4,11$$

E. Hasil Pengujian

Pengujian data yang dilakukan pada penelitian adalah webqual, perhitungan kepuasan menggunakan Customer Satisfaction Index (CSI) dan Uji kesesuaian.

F. Data Variabel Webqual 4.0

Metode Webqual 4.0 menggunakan tiga variabel, berdasarkan data yang telah dikumpulkan, agar mengetahui persepsi responden terhadap layanan website AIS Universitas Mulawarman yang sedang diteliti saat ini. Berikut adalah hasil pengolahan data persentase kuesioner :

Tabel 13 Persentase Responden Kinerja/Persepsi

Jawaban	Skala	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tidak Setuju	1	84	4%
Tidak Setuju	2	283	12%
Cukup Setuju	3	887	38%
Setuju	4	886	38%
Sangat Setuju	5	220	9%
Total		2360	100%

Tabel 13 dapat dilihat bahwa responden banyak nya memilih sangat tidak setuju sebesar 4%, tidak setuju sebesar 12%, cukup setuju 38%, setuju sebesar 38% dan sangat setuju sebesar 9%.

Tabel 14 Persentase Responden Kepentingan/Harapan

Jawaban	Skala	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tidak Setuju	1	0	0%
Tidak Setuju	2	4	0%
Cukup Setuju	3	240	10%
Setuju	4	1370	58%
Sangat Setuju	5	741	31%
Total		2355	100%

Tabel 14 dapat dilihat data kepentingan/harapan banyaknya memilih sangat tidak penting sebesar 0%, tidak penting sebesar 0%, cukup penting sebesar 10%, penting 58%, dan untuk sangat penting 58%.

### G. Customer Satisfaction Index (CSI)

Berikut disajikan hasil perhitungan Customer Satisfaction Index (CSI) setiap indikator berdasarkan jawaban yang didapatkan dari konsumen.

#### 1. Customer Satisfaction Index Usability

Nilai Customer Satisfaction Index untuk variabel Usability menunjukkan seberapa besar pengguna puas terhadap atribut-atribut layanan dalam bentuk Kualitas Kegunaan. Berikut hasil perhitungan pada Tabel 15.

Tabel 15 Nilai CSI Usability

Kode	Usability			
	MIS	MSS	WF	WS
U1	4,11	3,31	0,16755	0,55459
U2	3,79	3,1	0,154505	0,478965
U3	3,87	3,16	0,157766	0,498541
U4	4,08	3,43	0,166327	0,570501
U5	4,55	3,02	0,185487	0,560171
U6	4,13	3,51	0,168365	0,590962
Weight Total				3,25373
<b>CSI</b>				<b>65%</b>

Ket : MIS = Mean Importance Score (Kepentingan) WF = Weight Factors  
MSS = Mean Satisfaction Score (Kepuasan) WS = Weight Score

#### 2. Customer Satisfaction Index Information Quality

Nilai Customer Satisfaction Index (CSI) untuk variabel information quality menunjukkan seberapa besar pengguna puas terhadap atribut-atribut layanan yang telah diberikan website AIS Universitas Mulawarman. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 16.

Tabel 16 Nilai CSI Information Quality

Kode	Usability			
	MIS	MSS	WF	WS
I1	4,24	3,18	0,141239	0,449141
I2	4,33	3,46	0,144237	0,499061
I3	3,87	3,38	0,128914	0,43573
I4	4,27	3,11	0,142239	0,442361
I5	4,35	3,5	0,144903	0,507162
I6	4,36	3,31	0,145237	0,480733
I7	4,6	3,79	0,153231	0,580746

Weight Total	3,394933
<b>CSI</b>	<b>68%</b>

Ket : MIS = Mean Importance Score (Kepentingan) WF = Weight Factors  
MSS = Mean Satisfaction Score (Kepuasan) WS = Weight Score

#### 3. Customer satisfaction Index Service Interaction Quality

Nilai Customer Satisfaction Index (CSI) untuk variabel service interaction quality menunjukkan seberapa besar pengguna puas terhadap atribut-atribut layanan yang telah diberikan website AIS Universitas Mulawarman. Hasil perhitungan dari total 100 responden terhadap nilai kinerja/persepsi disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17 Nilai CSI Service Interaction Quality

Kode	Usability			
	MIS	MSS	WF	WS
S1	4,28	3,56	0,14435	0,51389
S2	4,38	3,25	0,14772	0,4801
S3	4,42	3,59	0,14907	0,53517
S4	4,36	3,56	0,14705	0,52349
S5	4	3,42	0,13491	0,46138
S6	3,95	3,21	0,13322	0,42764
S7	4,26	3,52	0,14368	0,50574
Weight Total				3,44742
<b>CSI</b>				<b>69%</b>

Ket : MIS = Mean Importance Score (Kepentingan) WF = Weight Factors  
MSS = Mean Satisfaction Score (Kepuasan) WS = Weight Score

Seluruh hasil perhitungan CSI yang paling menentukan kepuasan pengguna layanan website AIS Universitas Mulawarman yaitu pada variabel service interaction quality.

### H. Tingkat Kesesuaian Kinerja dan Kepentingan

Tingkat kesesuaian akan menjawab pertanyaan mengenai bagaimana tingkat kesesuaian antara nilai kinerja dan nilai kepentingan yang diberikan oleh pengguna website AIS kepada pihak Universitas Mulawarman.

#### 1. Tingkat Kesesuaian Usability

Hasil perhitungan tingkat kesesuaian pada variabel usability diuraikan pada Tabel 18.

Tabel 18 Nilai Kesesuaian Usability

Kode	Tingkat Kinerja (Xi)	Tingkat Kepentingan (Yi)	TKi	Prioritas
U1	3,31	4,11	81%	9
U2	3,1	3,79	82%	12
U3	3,16	3,87	82%	11
U4	3,43	4,08	84%	17
U5	3,02	4,55	66%	1
U6	3,51	4,13	85%	18
Total				479
Rata-Rata Kesesuaian				80%

Hasil tabel 18, diketahui untuk perhitungan nilai rata-rata tingkat kesesuaian yang dapat sebesar 80% dan atribut dengan tingkat kesesuaian terendah

adalah atribut nomor 5 yaitu "Website AIS Universitas Mulawarman dapat diakses setiap saat" dengan tingkat kesesuaian 66%, di mana pengguna setuju jika atribut ini sangat penting dan memiliki kinerja yang kurang puas bagi pengguna. Sedangkan atribut dengan tingkat kesesuaian tertinggi adalah atribut nomor 6 yaitu "Desain website AIS Universitas Mulawarman sesuai dengan tipenya (website akademik)" dengan tingkat kesesuaian 85%.

### 2. Tingkat kesesuaian Information Quality

Hasil perhitungan Tingkat kesesuaian antara nilai tingkat kerja dan nilai tingkat kepentingan pada variabel Information Quality ditampilkan pada Tabel 19.

Tabel 19 Nilai Kesesuaian Information Quality

Kode	Tingkat Kinerja (Xi)	Tingkat Kepentingan (Yi)	TK <sub>i</sub>	Prioritas
I1	3,18	4,24	75%	4
I2	3,46	4,33	80%	6
I3	3,38	3,87	87%	20
I4	3,11	4,27	73%	2
I5	3,5	4,35	80%	7
I6	3,31	4,36	76%	5
I7	3,79	4,6	82%	14
Total			554	
Rata-rata Kesesuaian			79%	

Hasil dari perhitungan tingkat kesesuaian pada Tabel 19 variabel information quality, diketahui bahwa nilai rata-rata kesesuaian yang diperoleh adalah 79% dan atribut dengan tingkat kesesuaian terendah adalah atribut nomor 10 yaitu "Website AIS Universitas Mulawarman menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci" dengan tingkat kesesuaian 73%, sedangkan atribut tingkat kesesuaian tertinggi adalah atribut nomor 9 "Website AIS Universitas Mulawarman menyajikan informasi dalam format/proporsional" dengan tingkat kesesuaian 87%.

### 3. Tingkat Kesesuaian Service Interaction Quality

Hasil perhitungan Tingkat kesesuaian untuk variabel service interaction quality disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20 Nilai Kesesuaian Service Interaction Quality

Kode	Tingkat Kinerja (Xi)	Tingkat Kepentingan (Yi)	TK <sub>i</sub>	Prioritas
S1	3,56	4,28	83%	15
S2	3,25	4,38	74%	3
S3	3,59	4,42	81%	10
S4	3,56	4,36	82%	13
S5	3,42	4	86%	19
S6	3,21	3,95	81%	8
S7	3,52	4,6	83%	16
Total			570	
Rata-rata Kesesuaian			81%	

Tabel 20 yang didapat sebesar 81%, dan atribut dengan tingkat kesesuaian terendah adalah atribut nomor 15" mengenai reputasi website AIS", mahasiswa setuju jika atribut ini memiliki tingkat kepentingan/harapan yang penting akan tetapi

tingkat kinerjanya dinilai masih berjalan kurang baik dalam layanan website AIS, Sedangkan tingkat kesesuaian tertinggi pada nomor 18 "tentang layanan website AIS" dengan tingkat kesesuaian nya sebesar 86% dimana tingkat kinerjanya sudah cukup baik dan atribut ini dianggap sangat penting pada tingkat kepentingan/harapan pengguna.

## I. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan data yang telah diolah, dimana diperoleh responden sebanyak 118 yang mengisi kuesioner akan tetapi pada penelitian ini mengambil 100 responden yang diolah sesuai dengan perhitungan populasi menggunakan rumus slovin.

Perhitungan uji validitas ini menggunakan bantuan program aplikasi SPSS versi 23.0 dengan melihat *Corrected Item-Total Correlation* masing-masing variabel valid dengan tingkat signifikan 0,05 dan 0,01.

Perhitungan uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan bantuan program aplikasi SPSS versi 23.0 dengan melihat *Cronbach' Alpha* yang didapatkan untuk nilai kinerja variabel usability 0,834, information quality 0,916, dan untuk variabel service interaction quality 0,903 sedangkan untuk nilai kepentingan variabel usability 0,700, information quality 0,763 dan service interaction quality 0,723. Nilai kedua *Cronbach' Alpha* dinyatakan reliabel karena nilai kedua koefisien reliabilitas  $\geq 0,60$ .

Nilai keseluruhan CSI dari ke 3 variabel yaitu 67,33 masuk dalam kriteria **puas** dimana pada tabel kategori nilai CSI untuk 61%-80% masuk kedalam kategori puas. Meskipun demikian dengan berkembang yang telah dilakukan pihak Universitas Mulawarman terhadap website AIS, harus bisa ditingkatkan lagi memberikan tingkat kepuasan mahasiswa dalam menggunakan website AIS bisa mencapai kategori "**sangat puas**" dapat dilihat pada Tabel 1.

Perhitungan persentase kesesuaian antara tingkat kerja dengan harapan dilakukan berdasarkan penilaian tingkat kinerja dan kepentingan. Dimana aspek-aspek yang mempengaruhi website AIS Universitas Mulawarman diprioritaskan berdasarkan seberapa baik memenuhi standar tersebut. Berikut ini hasil kesesuaian yang harus diprioritaskan perbaikan dan pemeliharaan preventif agar website AIS Universitas Mulawarman sesuai dengan namanya. Perhitungan nilai kesesuaian dapat dilihat pada Tabel 18, Tabel 19, dan Tabel 20.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data analisis yang ada pada penelitian analisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan website AIS Universitas Mulawarman menggunakan metode webqual 4.0 dan CSI, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Analisis tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan website AIS menghasilkan CSI, maka didapat dari seluruh variabel Webqual adalah 67,33% yang artinya pengguna merasa puas. Service Interaction Quality nilai CSI 69% merupakan variabel yang menempati urutan pertama, artinya pengguna menganggap Service Interaction Quality yang meliputi ketepatan keakuratan data, reputasi website AIS, dan lainnya yang berada dalam Kualitas interaksi layanan website yang dialami pengguna saat menelusuri website.

2. Hasil analisis tingkat kesesuaian antara nilai tingkat kinerja dengan nilai tingkat kepentingan didapat nilai tingkat kesesuaian total dari seluruh variabel yaitu sebesar 80% yang artinya kesesuaian masih cukup kurang untuk mencapai 100%. service interaction quality masih menempati urutan pertama dari ke tiga kesesuaian antara nilai tingkat kinerja dan nilai tingkat kepentingan dengan nilai 81%.

3. Pengguna website AIS Universitas Mulawarman menganggap perlu perbaikan pada variabel usability terutama kemudahan akses website AIS. Pada variabel information quality, prioritas perbaikan adalah menyajikan informasi yang lengkap dan terperinci. Sedangkan pada service interaction quality perbaikan diperlukan untuk meningkatkan reputasi website dengan memperbaiki kinerja.

## B. Saran

Berdasarkan pengolahan data analisis yang ada pada penelitian analisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan website AIS Universitas Mulawarman. Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran pada penelitian selanjutnya :

1. Rekomendasi perbaikan dan nilai akhir dari penelitian ini dapat dijadikan referensi/acuan untuk melakukan analisis kualitas serta melakukan evaluasi Website AIS, pihak Universitas Mulawarman harus berupaya meningkatkan kepuasan konsumen yang masih cukup jauh dari 100% dengan memperbaiki atribut-kedalam prioritas perbaikan karena atribut-tribut dalam variabel tersebut merupakan atribut yang dianggap sangat penting namun memiliki kinerja yang kurang baik, dapat dilihat pada lampiran 17 mengenai prioritas perbaikan.

2. Analisis pada website AIS selanjutnya dapat menggunakan metode lain selain menggunakan Webqual 4.0 dan Customer Satisfaction Index seperti Metode Servqual, Metode DeLone & McLean, dan Metode Technology Acceptance Model (TAM).

3. Untuk mendapatkan data dalam penelitian tingkat kinerja dan tingkat kepentingan, selain melalui kuesioner yang diberikan kepada pengguna juga dapat melalui wawancara.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Angeline, Desy, and Charitas Fibriani. 2021. "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM." *Journal of Information Systems and Informatics* 3(2):456–66.

Fahredy, Deo, Muriani Emelda Isharyani, and Theresia Amelia Pawitra. 2023. "Analisis Kepuasan Mahasiswa Terhadap Aplikasi Sistem Informasi Akademik (SIA) Dengan Metode WEBQUAL." *Jurnal Teknik Industri (JATRI)* 1(1):29–40. doi: 10.30872/jatri.v1i1.490.

Fauzan Ahnaf, Muhammad, Hanifah Muslimah Az-Zahra, and Widhy Hayuhardhika Nugraha. 2019. "Pengukuran Kualitas Layanan Website Akademik Universitas Sriwijaya Kota Palembang Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Importance and Performance Analysis (IPA)." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya* 3(6):5817–24.

Hidayat, Luqman, and Yuni Puspita Sari. 2023. "E-Survei Kepuasan Pengguna Pada Program Studi Teknik Informatika Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI)." *Jurnal Informatika* 4(1):38–45.

drajaya, Drajat. 2018. "Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Tingkat Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Dan Customer Satisfaction Index Pada UKM Gallery." *Jurnal IKRA-ITH Teknologi* 2(3):1–6.

Karima, Halim Qista, Dina Rachmawaty, and Encep Fauzi Sidik. 2022. "Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index Terhadap Kedai Kopi X Di Kabupaten Tasikmalaya." *Jurnal Teknik Industri* 1(2):94. doi: 10.30659/jurti.1.2.94-102.

Kinanti, Nanda, Amelia Putri1, and Aries Dwi. 2021. "Penerapan PIECES Framework Sebagai Evaluasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Akademik Terpadu (SIKADU) Pada Universitas Negeri Surabaya." *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)* 2(2):78–84.

Kurniyado, I., and R. Amalia. 2022. "Analisis Kualitas Layanan Website Sistem Informasi Akademik Universitas PGRI Palembang Menggunakan Metode Webqual 4.0." *Bina Darma Conference on ...* 4(1):410–17.

Mulyo Sanusi, Widodo, and Sutopo Joko. 2018. "Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Pelanggan Pada E- Commerce Model Business to Customer." *Jurnal Informatika Upgris* 4(1):38–45.

Mutiawati, Cut, Lulusi Lulusi, and Suci Lestari. 2021. "Tingkat Kepuasan Penumpang Terhadap Kinerja Pelayanan Bandara Sultan Iskandar Muda Banda Aceh Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (Csi)." *Jurnal Teknik Sipil* 10(1):55–63. doi: 10.24815/jts.v10i1.21076.

Nuriyana, Ayu, and Adi Hermawansyah. 2022. "Penerapan Metode Customer Satisfaction Index Terhadap Kepuasan Layanan Pengiriman Barang Pada Aplikasi Shopee Indonesia." *Jurnal Impresi Indonesia* 1(4):414–

Prastiti, Novi, Meidya Koeshardianto, and Reyna Apriliana. 2021. "Pengukuran Kualitas Website Akademik Menggunakan WebQual 4.0 Dan Importance Performance Analysis (IPA) Untuk Meningkatkan Layanan Pengguna." *Jurnal Simantec* 10(1):9–16.

Rahmani, Safira Nur. 2018. "Analisis Kualitas Website Akademik Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Importance-Performance Analysis (Ipa)." *Computers and Industrial Engineering* 2(January):6.

Rahmatullah, Syaifur, Dini Silvi Purnia, and Rizky Triasmoro. 2019. "Analisis Kualitas Website Sekolah North Jakarta Intercultural School Dengan Metode Webqual 4.0." *Jurnal Kajian Ilmiah* 19(2):158–64.

Saputro, Kurniawan Eko. 2022. "Pengukuran Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Dengan Metode WebQual 4.0, Customer Satisfaction Index (CSI) Dan Importance Performance Analysis (IPA) Terpadu." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 9(3):2112–26. doi: 10.35957/jatisi.v9i3.2355.

Siregar, Eben Haezer, Dwi Januarita, and Citra Wiguna. 2021. "Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Akademik IGRACIAS Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan IPA." *Jurnal Sistem Informasi Dan Manajemen* 9(2).

Siswanto, Eko, and Edwin Zusrony. 2019. "Analisis Persepsi User Satisfaction Sistem Informasi Akademik ( Siakad )." *Jurnal Media Aplikom* 11(2):32–44.

Sketsa Unmul. 2023a. "Berbagai Fitur AIS Belum Maksimal, WR Akademik: Masih Terus Kami Kerjakan." *Sketsa Unmul*. Retrieved

(<https://www.sketsaunmul.co/berita-kampus/berbagai-fitur-ais-belum-maksimal-wr-akademik-masih-terus-kami-kerjakan/baca>).

Sketsa Unmul. 2023b. "Berbagai Fitur AIS Belum Maksimal, WR Akademik: Masih Terus Kami Kerjakan." *Sketsa Unmul*. Retrieved

(<https://www.sketsaunmul.co/berita-kampus/berbagai-fitur-ais-belum-maksimal-wr-akademik-masih-terus-kami-kerjakan/baca>).

Sudarto, Sufarnap Erlanie, Djoni, Marpaung, Sophya Hadini. 2020. "Implementasi Metode Webqual 4.0 Dan Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengukur Kualitas Website E-Commerce." 64–71.

Syakuron, Fadhlan Diyan, Fajar Sidiq Adi Prabowo, and Achmad Manshur Ali Suyanto. 2022. "Penerapan Metode Costumer Satisfaction Index (CSI) Dan Importance Performance Analysis (Ipa) Pada Kualitas Pelayanan Puskesmas

Wisanggeni, Pandu Desta, Amna Hartiati, and Cokorda Anom Bayu Sadyasmara. 2020. "Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Produk Dan Pelayanan Di 'Waroeng Kampoeng' Jimbaran Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Dan Potential Gain Customer Value (PGCV)." *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri* 8(4):535. doi: 10.24843/jrma.2020.v08.i04.p06.