

# Analisis Presepsi Pengguna Terhadap Aplikasi X Menggunakan Webqual 4.0

Ahkbar Fadilla <sup>a,1,\*</sup>, Aldo Leonardo Fo'arota Waruwu <sup>a,2</sup>, Wildan Artha Sheehan <sup>a,3</sup>, Ahmad Jurnaidi Wahidin <sup>a,4</sup>

<sup>a</sup> Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta 10450, Indonesia

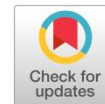
<sup>1</sup> [ahkbarfadilla24@gmail.com](mailto:ahkbarfadilla24@gmail.com); <sup>2</sup> [waruwualdo1@gmail.com](mailto:waruwualdo1@gmail.com); <sup>3</sup> [wildanarthadeveloper@gmail.com](mailto:wildanarthadeveloper@gmail.com); <sup>4</sup> [ahmad.ajn@bsi.ac.id](mailto:ahmad.ajn@bsi.ac.id)

\* Penulis Korespondensi

Diterima 25 Januari 2026; Direvisi 15 Juni 2026; Diterima 18 Juni 2026

## ABSTRAK

Perkembangan aplikasi berbasis web dan mobile menuntut penyedia layanan untuk memastikan kualitas sistem yang mampu memenuhi kebutuhan serta harapan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas aplikasi terhadap kepuasan pengguna aplikasi X dengan menggunakan metode WebQual 4.0. Variabel independen yang digunakan meliputi *Usability Quality*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality*, sedangkan variabel dependen adalah *User Satisfaction*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner berbasis skala Likert 1–5 yang disebarluaskan secara daring menggunakan Google Form kepada 100 responden pengguna aplikasi X. Teknik penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Rao Purba karena jumlah populasi tidak diketahui. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan aplikasi SPSS melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, analisis korelasi, serta analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan *Usability Quality*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Secara parsial, *Usability Quality* dan *Service Interaction Quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, sedangkan *Information Quality* tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek kemudahan penggunaan dan kualitas interaksi layanan menjadi faktor utama dalam meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi X. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dan acuan bagi pengembang aplikasi dalam meningkatkan kualitas layanan secara berkelanjutan.

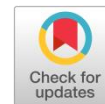


## KATA KUNCI

WebQual 4.0,  
Kualitas Website  
Kepuasan Pengguna  
Regresi Linear Berganda  
Aplikasi Digital

## ABSTRACT

The rapid development of web-based and mobile applications requires service providers to ensure system quality that meets users' needs and expectations. This study aims to analyze the effect of application quality on user satisfaction of application X using the WebQual 4.0 method. The independent variables include Usability Quality, Information Quality, and Service Interaction Quality, while the dependent variable is User Satisfaction. This research adopts a quantitative approach with data collected through an online questionnaire using a 1–5 Likert scale, distributed via Google Forms to 100 respondents who are users of application X. The sample size was determined using the Rao Purba formula due to the unknown population size. The collected data were analyzed using SPSS, employing validity testing, reliability testing, classical assumption tests, correlation analysis, and multiple linear regression analysis. The results indicate that Usability Quality, Information Quality, and Service Interaction Quality simultaneously have a significant effect on user satisfaction. Partially, Usability Quality and Service Interaction Quality have a significant effect on user satisfaction, while Information Quality does not show a significant effect. These findings suggest that ease of use and the quality of service interaction are the dominant factors influencing user satisfaction with application X. The results of this study are expected to provide valuable insights and recommendations for application developers in improving service quality and enhancing user satisfaction on an ongoing basis.



## KEYWORD

WebQual 4.0  
Application Quality  
User Satisfaction  
Multiple Linear Regression  
Digital Application



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

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam penyediaan layanan berbasis aplikasi. Penggunaan aplikasi digital kini tidak hanya sebagai alat bantu operasional, tetapi telah menjadi bagian integral dari aktivitas

sehari-hari masyarakat luas (misalnya pendidikan, pemerintahan, pemeriksaan kesehatan, maupun transaksi ekonomi). Hal ini menempatkan aspek kualitas aplikasi sebagai faktor utama yang menentukan keberhasilan adopsi dan kepuasan pengguna. Kualitas aplikasi yang baik berpengaruh secara langsung terhadap kenyamanan, efektivitas, dan efisiensi dalam memenuhi kebutuhan pengguna akhir. Kegagalan dalam memenuhi ekspektasi pengguna dapat menimbulkan ketidakpuasan dan menurunkan kontinuitas penggunaan aplikasi tersebut.

Untuk mengukur kualitas aplikasi atau sistem berbasis web dan aplikasi, salah satu pendekatan empiris yang banyak digunakan adalah metode WebQual 4.0. WebQual 4.0 merupakan model evaluasi kualitas yang dikembangkan dari kerangka kerja konseptual sebelumnya dan telah diadaptasi oleh peneliti untuk menilai persepsi pengguna terhadap kualitas situs web atau aplikasi melalui tiga dimensi utama: kualitas kegunaan (*Usability Quality*), kualitas informasi (*Information Quality*), dan kualitas layanan interaksi (*Service Interaction Quality*). Dimensi-dimensi ini secara kolektif mencerminkan bagaimana pengguna menilai pengalaman mereka saat menggunakan aplikasi atau situs web dari segi kemudahan akses, keakuratan informasi, serta interaksi layanan yang responsif dan efektif. Studi empiris menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut mempunyai korelasi yang signifikan terhadap persepsi dan tingkat kepuasan pengguna [1].

Sejumlah penelitian terbaru telah menggunakan pendekatan WebQual 4.0 untuk mengukur kualitas aplikasi atau situs web dalam konteks yang beragam. Misalnya, penelitian mengenai pengaruh kualitas website terhadap kepuasan pengguna Traveloka menunjukkan bahwa *usability*, *information quality*, dan *service interaction quality* secara positif berdampak signifikan terhadap kepuasan pengguna situs tersebut [2]. Penelitian lain yang serupa menyatakan bahwa dimensi WebQual 4.0 mampu memberikan gambaran yang komprehensif terhadap pengalaman pengguna pada platform berita dan sistem informasi tertentu, serta menunjukkan relevansi ketiga variabel tersebut dalam menjelaskan varians kepuasan pengguna [3].

Dalam konteks aplikasi yang menjadi objek penelitian ini (Aplikasi X), variabel-variabel tersebut diuji dengan tujuan utama memahami bagaimana persepsi pengguna terhadap kualitas aplikasi berdampak pada tingkat kepuasan secara keseluruhan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengujian validitas dan reliabilitas instrumen, serta uji asumsi klasik yang mencakup normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan keandalan data. Selanjutnya, hubungan antar variabel dianalisis melalui analisis korelasi dan regresi linier berganda, sehingga dapat dipahami pengaruh masing-masing dimensi kualitas terhadap variabel dependen yaitu *user satisfaction*. Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Rao Purba yang menghasilkan 100 responden, mencerminkan prosedur kuantitatif yang standar untuk populasi yang tidak diketahui.

Mengingat pentingnya kualitas persepsi pengguna terhadap aplikasi digital di era digitalisasi yang semakin kompetitif, pemahaman mendalam mengenai hubungan antara dimensi kualitas dan kepuasan pengguna menjadi kunci dalam perancangan dan pengembangan aplikasi yang efektif dan efisien. Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan teori kualitas aplikasi, tetapi juga implikasi praktis yang dapat digunakan oleh pengembang aplikasi, pemangku kebijakan TI, serta praktisi UX (*User Experience*) dalam meningkatkan pengalaman pengguna secara .

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Identifikasi Masalah

Pada awal penelitian, identifikasi masalah dilakukan dengan memetakan gap antara harapan dan persepsi pengguna terhadap kualitas aplikasi X. Identifikasi ini dilakukan berdasarkan literatur dan masalah empiris yang dilaporkan oleh pengguna, seperti kesulitan navigasi, kurangnya akurasi informasi, atau rendahnya respons interaksi layanan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa masalah utama dalam kualitas digital sering terkait dengan persepsi kegunaan, mutu informasi, dan layanan interaksi yang tidak sesuai ekspektasi pengguna. Hal ini terlihat dari penelitian evaluasi kualitas *website Skill Academy* yang melaporkan masalah kualitas konten dan struktur navigasi sebelum dilakukan analisis WebQual 4.0. [4]

### 2.2 Penentuan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun berdasarkan dimensi WebQual 4.0, dengan pertanyaan yang mencerminkan masing-masing variabel: X1 (*Usability Quality*), X2 (*Information Quality*), dan X3 (*Service Interaction Quality*). Setiap item kuesioner dirancang menggunakan skala Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju

sampai 5 = Sangat Setuju). Pendekatan ini konsisten dengan praktik dalam penelitian kuantitatif sebelumnya yang menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi kualitas dan kepuasan pengguna. [2]

### 2.3 Penyebaran Kuesioner

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner daring (*online*) yang disebarakan menggunakan Google Form kepada pengguna aktif aplikasi X. Teknik ini dipilih karena mampu menjangkau populasi yang luas dan fleksibel dalam pengumpulan data. Metode serupa digunakan dalam penelitian kualitas website yang berhasil mengumpulkan responden melalui kuesioner online dengan jumlah sampel yang ditentukan secara *purposive atau non-probability sampling*. [4]

### 2.4 Analisis Data

Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Tahapan analisis mencakup:

1. Uji Validitas dan Reliabilitas untuk memastikan instrumen mengukur variabel dengan baik dan konsisten.
2. Uji Asumsi Klasik, seperti Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, dan Uji Heteroskedastisitas guna memastikan data memenuhi asumsi analisis statistik.
3. Analisis Korelasi untuk melihat hubungan antar variabel.
4. Analisis Regresi Linear Berganda untuk menguji pengaruh dimensi WebQual 4.0 terhadap kepuasan pengguna (*user satisfaction*).
5. Pendekatan ini sesuai dengan prosedur yang dilakukan dalam sejumlah penelitian WebQual 4.0 dimana SPSS digunakan untuk uji klasik hingga regresi linear berganda. [2]

### 2.5 Pengambilan Kesimpulan

Tahap akhir adalah interpretasi hasil analisis statistik dan penarikan kesimpulan berdasarkan data. Kesimpulan mencakup signifikansi pengaruh masing-masing variabel independen (*usability, information quality, service interaction quality*) terhadap variabel dependen (kepuasan pengguna). Penelitian terdahulu yang mengukur kualitas layanan digital dengan WebQual 4.0 menunjukkan bahwa ketiga dimensi tersebut sering memberikan kontribusi signifikan terhadap kepuasan pengguna, baik secara parsial maupun simultan. [2]

## 3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan kerangka sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian melalui tahapan-tahapan yang terstruktur serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif dan inferensial dengan fokus pada hubungan antar variabel melalui model WebQual 4.0. Pendekatan kuantitatif dipilih karena mampu menghasilkan data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk menguji konstruk teori dan hubungan antar variabel (misalnya: kualitas kegunaan, kualitas informasi, kualitas layanan interaksi terhadap kepuasan pengguna) secara objektif. Pendekatan ini telah digunakan dalam berbagai penelitian WebQual 4.0 yang relevan. [5]

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *kuantitatif non-eksperimen* dengan pendekatan survei. Survei dipilih karena memungkinkan pengumpulan data primer dari responden pengguna aplikasi secara langsung melalui instrumen kuesioner berbasis skala Likert yang terstandarisasi.

### 3.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh pengguna aktif aplikasi X tanpa batas populasi yang diketahui. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Rao Purba dengan estimasi minimal 100 responden, memberikan representasi yang cukup dalam konteks penelitian kuantitatif yang mengacu pada teknik *sampling non-probability (purposive sampling)*.

### 3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun berdasarkan konstruk utama WebQual 4.0 yang terdiri dari tiga variabel independen ( $X_1 = Usability\ Quality$ ,  $X_2 = Information\ Quality$ ,  $X_3 = Service\ Interaction\ Quality$ ) dan satu variabel dependen ( $Y = User\ Satisfaction$ ). Setiap pernyataan instrumen diukur dengan skala Likert 1–5 (1 = Sangat Tidak Setuju sampai 5 = Sangat Setuju) untuk mencerminkan persepsi responden terhadap aplikasi X. Skala Likert 1–5 banyak digunakan dalam penelitian WebQual karena dapat menangkap intensitas persepsi pengguna secara kuantitatif.[3]

### 3.4 Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui kuesioner online yang disebarakan menggunakan Google Form kepada responden pengguna aplikasi X. Teknik ini dipilih karena efisien dan dapat menjangkau responden secara cepat, serta memungkinkan responden mengisi survei sesuai kenyamanan waktu mereka. Proses ini juga memperhatikan aspek etika penelitian seperti persetujuan responden dan anonimitas data.

### 3.5 Uji Validitas dan Reliabilitas

Data kuesioner yang terkumpul diuji terlebih dahulu terhadap validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan secara empiris dapat mengukur konstruk variabel secara tepat dan konsisten. Uji validitas menentukan apakah setiap item instrumen mencerminkan variabel yang diukur, sedangkan uji reliabilitas mengukur konsistensi internal instrumen. Pada penelitian WebQual 4.0 sebelumnya, uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik seperti SPSS untuk memastikan data yang valid dan reliabel.[3]

### 3.6 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi linier berganda dalam penelitian kuantitatif, diperlukan serangkaian uji asumsi klasik untuk memastikan bahwa data memenuhi prasyarat statistik yang diperlukan agar hasil estimasi regresi dapat diinterpretasikan dengan valid dan andal. Uji asumsi klasik ini penting dilakukan agar model regresi yang digunakan menghasilkan estimasi yang bersifat *Best Linear Unbiased Estimator (BLUE)*, sehingga signifikansi statistik yang diperoleh (melalui uji t dan F) benar-benar mencerminkan hubungan antar variabel.

Dalam konteks penelitian kualitas layanan dan kepuasan pengguna, uji asumsi klasik umumnya mencakup tiga jenis pengujian utama:

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data residual (selisih antara nilai observasi dengan nilai yang diprediksi model) terdistribusi secara normal. Distribusi normal residual merupakan salah satu prasyarat fundamental dalam regresi linier berganda, karena jika data residual tidak normal, hasil estimasi parameter regresi dapat menjadi bias dan uji statistik (t dan F) menjadi tidak valid. Uji normalitas biasanya dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* atau dengan pemeriksaan *Normal P-Plot*.

#### 2. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mendeteksi apakah terdapat korelasi tinggi antar variabel independen dalam model regresi. Jika dua atau lebih variabel bebas berkorelasi sangat kuat, maka diperoleh estimasi koefisien regresi yang tidak stabil. Indikator umum yang digunakan adalah nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* dan *tolerance*—di mana  $VIF < 10$  dan  $tolerance > 0,1$  menunjukkan tidak terjadi multikolinieritas pada data.

#### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk memastikan bahwa varians residual tidak berubah-ubah di

seluruh nilai prediktor. Dalam regresi linier berganda yang valid, residual harus memiliki varian yang konstan (homoskedastis). Pelanggaran terhadap asumsi ini (heteroskedastisitas) dapat menyebabkan kesalahan estimasi pada standar error dan merusak uji statistik. Uji ini dapat dilakukan dengan tes Glejser atau visualisasi plot residual terhadap nilai prediksi.

Pelaksanaan uji asumsi klasik ini telah menjadi praktik umum dalam penelitian kuantitatif berbasis regresi linier berganda, termasuk dalam studi mengenai kepuasan pengguna dan analisis kualitas layanan. Misalnya, dalam penelitian yang menguji kualitas layanan pada website instansi, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas, multikolinieritas, dan heteroskedastisitas untuk memastikan model regresi yang digunakan layak sebelum dilanjutkan ke uji hipotesis. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemenuhan asumsi klasik menjadi dasar agar hasil analisis regresi linier berganda dapat ditafsirkan dengan valid dan mendukung kesimpulan penelitian.[6]

### 3.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), sebagaimana praktik umum dalam penelitian WebQual di jurnal teknologi informasi. Analisis dilakukan secara bertahap sebagai berikut:

Analisis Korelasi untuk mengetahui hubungan antar variabel.

Analisis Regresi Linear Berganda untuk menguji pengaruh variabel independen (X1, X2, X3) terhadap variabel dependen (Y).

Model regresi linear berganda dipilih untuk mengetahui seberapa besar kontribusi setiap dimensi kualitas WebQual dalam memengaruhi kepuasan pengguna. Pendekatan ini juga digunakan oleh banyak studi lain yang memanfaatkan WebQual 4.0 untuk mengukur kualitas layanan digital sebelum sampai pada kesimpulan penelitian.[5]

### 3.8 Pengambilan Kesimpulan

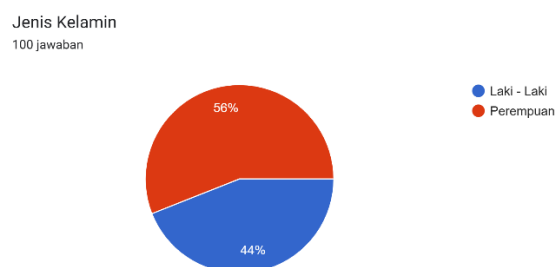
Kesimpulan diambil berdasarkan hasil uji statistik dari regresi linear berganda dan pengujian korelasi. Hasil ini menunjukkan pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial maupun simultan terhadap kepuasan pengguna. Implikasi dari hasil ini dijabarkan dalam diskusi serta rekomendasi praktis bagi pengembang aplikasi dan peneliti selanjutnya.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini melibatkan 100 responden yang merupakan pengguna aplikasi X. Data diperoleh melalui kuesioner daring yang disebarakan menggunakan Google Form. Responden memberikan penilaian terhadap pernyataan yang mewakili variabel *Usability Quality*, *Information Quality*, *Service Interaction Quality*, dan *User Satisfaction* menggunakan skala Likert 1–5. Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS.[7]

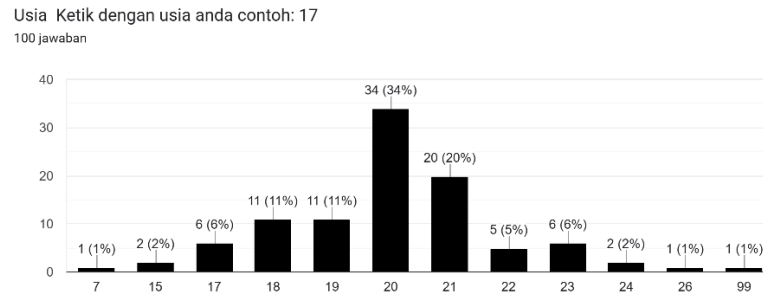
#### 1. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin



**Gambar 1.** Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambar tersebut menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin dalam penelitian ini. Dari total 100 responden, sebanyak 56% merupakan perempuan dan 44% merupakan laki-laki. Hasil ini menunjukkan bahwa responden perempuan lebih mendominasi dibandingkan responden laki-laki dalam pengisian kuesioner penelitian.

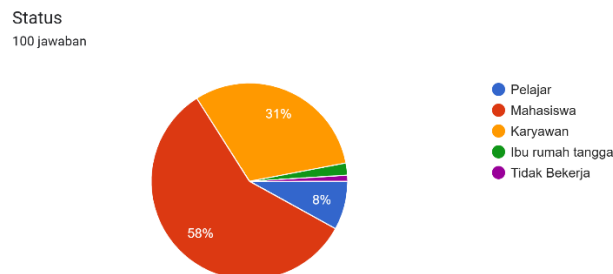
## 2. Responden Berdasarkan Usia



**Gambar 2.** Responden Berdasarkan usia

Gambar tersebut menunjukkan distribusi responden berdasarkan usia dalam penelitian ini dengan total 100 responden. Rentang usia responden cukup beragam, namun didominasi oleh kelompok usia remaja akhir hingga dewasa awal.

## 3. Responden Berdasarkan Status



**Gambar 3.** Responden Berdasarkan Status

Gambar tersebut menunjukkan distribusi responden berdasarkan status dengan total 100 responden. Berdasarkan diagram, mayoritas responden berstatus mahasiswa, yaitu sebanyak 58%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna aplikasi X dalam penelitian ini berasal dari kalangan perguruan tinggi.

## 4.2 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk memastikan bahwa setiap item pernyataan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang dimaksud. Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai *Corrected Item-Total Correlation* terhadap nilai r-tabel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variabel *Usability Quality*, *Information Quality*, *Service Interaction Quality*, dan *User Satisfaction* memiliki nilai korelasi yang lebih besar dari r-tabel, sehingga seluruh item dinyatakan valid dan layak digunakan dalam analisis selanjutnya. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian telah mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara tepat.



### Correlations

		Y1	Y2	Y (Kepuasan Pengguna)
Y1	Pearson Correlation	1	.847**	.903**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
	N	100	98	100
Y2	Pearson Correlation	.847**	1	.961**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	98	98	98
Y (Kepuasan Pengguna)	Pearson Correlation	.903**	.961**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	100	98	100

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Gambar 5.** Hasil SPSS Uji Validitas Variable Y

Dengan jumlah responden sebanyak 100 orang, nilai r tabel ditentukan berdasarkan derajat kebebasan ( $df = n - 2$ ) yaitu 98. Pada tingkat signifikansi 0,05 (dua arah), nilai r tabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 0,196. Nilai tersebut menjadi acuan dalam menilai kekuatan dan signifikansi hubungan antar variabel, di mana suatu hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Gambar tersebut menunjukkan hasil uji korelasi Pearson antara indikator pada variabel Kepuasan Pengguna (Y), yaitu Y1 dan Y2, serta hubungan indikator tersebut dengan variabel kepuasan pengguna secara keseluruhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi antara Y1 dan Y2 sebesar 0,847, antara Y1 dengan variabel Kepuasan Pengguna sebesar 0,903, serta antara Y2 dengan variabel Kepuasan Pengguna sebesar 0,961. Seluruh nilai koefisien korelasi tersebut lebih besar dari nilai r tabel (0,196) dan memiliki nilai signifikansi  $< 0,001$ , yang berarti hubungan antar indikator dan variabel kepuasan pengguna bersifat positif dan signifikan.

Nilai korelasi yang berada pada kategori kuat hingga sangat kuat menunjukkan bahwa indikator Y1 dan Y2 memiliki keterkaitan yang tinggi dalam membentuk variabel Kepuasan Pengguna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator pada variabel kepuasan pengguna dinyatakan valid dan mampu merepresentasikan konstruk yang diukur secara tepat, sehingga layak digunakan pada tahap analisis selanjutnya dalam penelitian ini.

### 4.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian. Pengujian menggunakan nilai Cronbach's Alpha dengan batas minimum 0,60. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas batas tersebut, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Dengan demikian, kuesioner yang digunakan mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila digunakan pada pengukuran yang serupa.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.929	18

**Gambar 6.** Hasil SPSS Uji Reliabilitas Variable X

Berdasarkan gambar hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,929 dengan jumlah item pernyataan sebanyak 18 item. Nilai *Cronbach's Alpha* yang berada di atas 0,70 menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Hal ini berarti seluruh item pertanyaan

dalam kuesioner memiliki konsistensi internal yang tinggi dan mampu mengukur konstruk yang sama secara stabil. Dengan demikian, instrumen penelitian yang digunakan dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk analisis lebih lanjut dalam mengukur variabel penelitian.

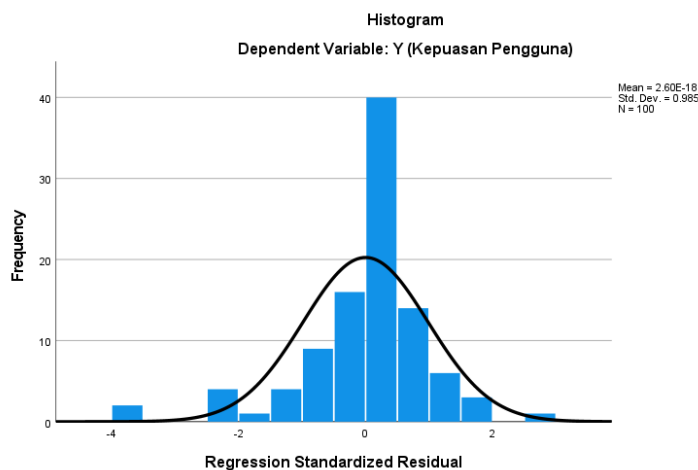
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.922	3

**Gambar 7.** Hasil SPSS Uji Reliabilitas Variable Y

Berdasarkan gambar hasil uji reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,922 dengan jumlah item sebanyak 3. Nilai *Cronbach's Alpha* yang lebih besar dari 0,70 menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Artinya, ketiga item atau pernyataan yang digunakan dalam instrumen tersebut konsisten dalam mengukur konstruk yang sama dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen pengukuran pada penelitian ini reliabel dan layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

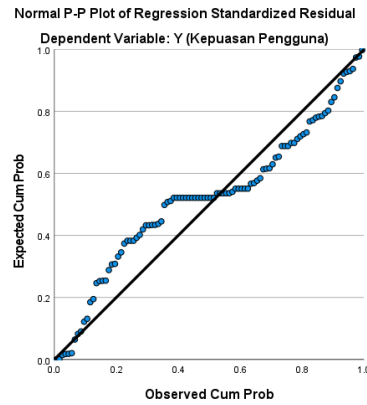
#### 4.4 Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan analisis regresi linear berganda, data diuji melalui uji asumsi klasik. Hasil Uji Normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi normal, uji normalitas dengan metode grafik menggunakan *grafik Histogram Standardized Regression Residual* yang membentuk kurva seperti lonceng dan grafik *Normal Probability Plots*. Hasil Uji Multikolinieritas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antar variabel independen, dibuktikan dengan nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* kurang dari 10. Selanjutnya, Uji Heteroskedastisitas menunjukkan tidak adanya pola tertentu pada penyebaran residual, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi bebas dari masalah heteroskedastisitas. Dengan terpenuhinya seluruh asumsi klasik, model regresi dinyatakan layak untuk digunakan.



**Gambar 8.** Hasil SPSS Uji Normalitas grafik Histogram.

Berdasarkan grafik histogram uji normalitas menggunakan *standardized residual*, dapat dilihat bahwa sebaran residual untuk variabel dependen Y (Kepuasan Pengguna) membentuk pola yang mendekati distribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh bentuk histogram yang relatif simetris di sekitar nilai nol serta mengikuti kurva normal (garis hitam) yang ditampilkan. Nilai mean residual yang sangat mendekati nol ( $2,60E-18$ ) dan standar deviasi sebesar 0,985 yang mendekati 1 juga mengindikasikan bahwa residual telah terstandarisasi dengan baik. Meskipun terdapat beberapa nilai ekstrem di sisi kiri dan kanan, jumlahnya relatif kecil dan tidak mengganggu pola keseluruhan. Dengan demikian, berdasarkan metode grafik, dapat disimpulkan bahwa data residual memenuhi asumsi normalitas, sehingga model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.



**Gambar 9.** Hasil SPSS Uji Normalitas grafik Normal Probability Plots.

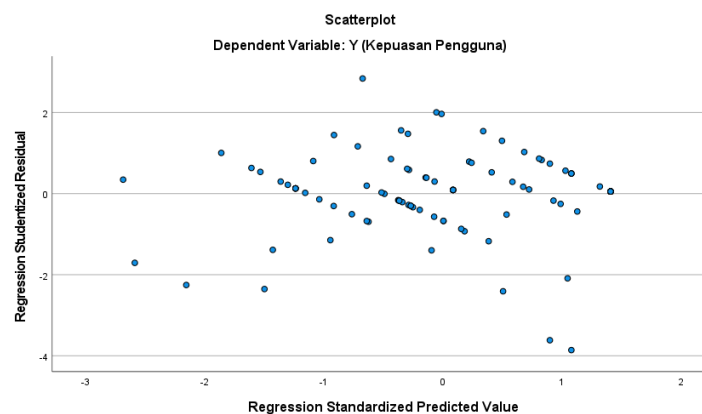
Berdasarkan grafik Normal P–P Plot dari *regression standardized residual* untuk variabel dependen Y (Kepuasan Pengguna), terlihat bahwa titik-titik data menyebar di sekitar dan mengikuti arah garis diagonal. Pola ini menunjukkan bahwa distribusi residual cenderung mendekati distribusi normal. Meskipun terdapat sedikit penyimpangan pada beberapa bagian, terutama di bagian awal dan tengah grafik, penyimpangan tersebut masih berada dalam batas yang wajar dan tidak membentuk pola yang ekstrem. Secara keseluruhan, sebaran titik yang relatif mengikuti garis diagonal mengindikasikan bahwa asumsi normalitas residual dalam model regresi telah terpenuhi. Oleh karena itu, berdasarkan metode grafik Normal P–P Plot, dapat disimpulkan bahwa data layak digunakan untuk analisis regresi lebih lanjut.

Coefficients <sup>a</sup>											
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.278	.628		-.442	.660					
	X1 (Usability (Kegunaan))	.193	.050	.421	3.842	<.001	.768	.365	.234	.307	3.255
	X2 (Information Quality (Kualitas Informasi))	.077	.054	.155	1.426	.157	.710	.144	.087	.312	3.201
	X3 (Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan))	.139	.054	.286	2.598	.011	.740	.256	.158	.305	3.275

a. Dependent Variable: Y (Kepuasan Pengguna)

**Gambar 10.** Hasil SPSS Uji Multikolinieritas.

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas pada tabel *Coefficients*, dapat dilihat bahwa nilai *Tolerance* untuk variabel X1 (*Usability*/Kegunaan) sebesar 0,307, X2 (*Information Quality*/Kualitas Informasi) sebesar 0,312, dan X3 (*Service Interaction Quality*/Kualitas Interaksi Layanan) sebesar 0,305. Seluruh nilai *tolerance* tersebut lebih besar dari 0,10. Sementara itu, nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* masing-masing variabel adalah 3,255 untuk X1, 3,201 untuk X2, dan 3,275 untuk X3, yang seluruhnya berada di bawah batas umum 10. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi, sehingga setiap variabel bebas dapat digunakan untuk menjelaskan variabel dependen, yaitu Kepuasan Pengguna, tanpa adanya hubungan yang terlalu kuat satu sama lain.



**Gambar 11.** Hasil SPSS Uji Heteroskedastisitas.

Berdasarkan scatterplot uji heteroskedastisitas antara *Regression Standardized Predicted Value* dan *Regression Studentized Residual*, terlihat bahwa titik-titik data menyebar secara acak di atas dan di bawah garis nol tanpa membentuk pola tertentu, seperti pola mengerucut, melebar, atau bergelombang. Penyebaran residual yang relatif merata pada seluruh rentang nilai prediksi menunjukkan bahwa varians error bersifat konstan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami gejala heteroskedastisitas, sehingga asumsi homoskedastisitas terpenuhi dan model layak digunakan untuk analisis lebih lanjut terhadap variabel dependen, yaitu Kepuasan Pengguna.

#### 4.5 Analisis Korelasi

**Correlations**

		X1 (Usability (Kegunaan))	X2 (Information Quality (Kualitas Informasi))	X3 (Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan))	Y (Kepuasan Pengguna)
X1 (Usability (Kegunaan))	Pearson Correlation	1	.784**	.789**	.768**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001
	N	100	100	100	100
X2 (Information Quality (Kualitas Informasi))	Pearson Correlation	.784**	1	.785**	.710**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001
	N	100	100	100	100
X3 (Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan))	Pearson Correlation	.789**	.785**	1	.740**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001
	N	100	100	100	100
Y (Kepuasan Pengguna)	Pearson Correlation	.768**	.710**	.740**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	
	N	100	100	100	100

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Gambar 12.** Hasil SPSS Analisis Korelasi.

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson pada tabel *Correlations* dengan jumlah responden sebanyak 100, maka derajat kebebasan ( $df = n - 2 = 100 - 2 = 98$ ). Pada taraf signifikansi 0,05 (dua arah), nilai  $r$  tabel untuk  $df = 98$  adalah sekitar 0,197. Dari hasil SPSS diperoleh nilai korelasi antara X1 (*Usability/Kegunaan*) dengan Y (*Kepuasan Pengguna*) sebesar 0,768, X2 (*Information Quality/Kualitas Informasi*) dengan Y sebesar 0,710, dan X3 (*Service Interaction Quality/Kualitas Interaksi Layanan*) dengan Y sebesar 0,740. Seluruh nilai  $r$  hitung tersebut lebih besar daripada  $r$  tabel (0,197) dan memiliki nilai signifikansi  $< 0,001$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Selain itu, hubungan antar variabel independen juga menunjukkan korelasi yang kuat dan signifikan, dengan nilai korelasi X1–X2 sebesar 0,784, X1–X3 sebesar 0,789, dan X2–X3 sebesar 0,785. Dengan demikian, secara umum hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan pada aspek kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi layanan cenderung diikuti oleh peningkatan kepuasan pengguna.

#### 4.6 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh *Usability Quality* (X1), *Information Quality* (X2), dan *Service Interaction Quality* (X3) terhadap *User Satisfaction* (Y). Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketiga variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. Secara parsial, masing-masing variabel juga menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap *User Satisfaction*. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas layanan interaksi yang dirasakan pengguna, maka tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi X juga semakin meningkat.

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	236.333	3	78.778	58.216	<.001 <sup>b</sup>
	Residual	129.907	96	1.353		
	Total	366.240	99			

a. Dependent Variable: Y (Kepuasan Pengguna)

b. Predictors: (Constant), X3 (Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan)), X2 (Information Quality (Kualitas Informasi)), X1 (Usability (Kegunaan))

**Gambar 13.** Hasil SPSS Uji Simultan.

Berdasarkan hasil uji simultan (uji F) pada tabel *ANOVA*, diketahui jumlah responden sebanyak 100 sehingga derajat kebebasan pembilang ( $df_1$ ) =  $k - 1 = 3 - 1 = 2$  (jumlah variabel independen) dan derajat kebebasan penyebut ( $df_2$ ) =  $n - k - 1 = 100 - 3 - 1 = 96$ . Dengan taraf signifikansi 0,05, maka nilai F tabel untuk  $df_1 = 2$  dan  $df_2 = 96$  adalah sekitar 2,70. Sementara itu, dari hasil SPSS diperoleh nilai F hitung sebesar 58,216 dengan nilai signifikansi (Sig.) < 0,001. Karena nilai F hitung jauh lebih besar daripada F tabel ( $58,216 > 2,70$ ) dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa secara simultan variabel X1 (*Usability/Kegunaan*), X2 (*Information Quality/Kualitas Informasi*), dan X3 (*Service Interaction Quality/Kualitas Interaksi Layanan*) berpengaruh signifikan terhadap variabel Y (Kepuasan Pengguna). Dengan demikian, model regresi yang digunakan dinyatakan layak dan mampu menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen secara bersama-sama.

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.278	.628		-.442	.660
	X1 ( <i>Usability (Kegunaan)</i> )	.193	.050	.421	3.842	<.001
	X2 ( <i>Information Quality (Kualitas Informasi)</i> )	.077	.054	.155	1.426	.157
	X3 ( <i>Service Interaction Quality (Kualitas Interaksi Layanan)</i> )	.139	.054	.286	2.598	.011

a. Dependent Variable: Y (Kepuasan Pengguna)

**Gambar 14.** Hasil SPSS Uji Parsial.

Berdasarkan hasil uji parsial (uji t) pada tabel *Coefficients*, dengan jumlah responden sebanyak 100 dan jumlah variabel independen 3, maka derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n - k - 1 = 100 - 3 - 1 = 96$ . Pada taraf signifikansi 0,05 (dua arah), nilai t tabel untuk  $df = 96$  adalah sekitar 1,985. Dari hasil SPSS diperoleh bahwa variabel X1 (*Usability/Kegunaan*) memiliki nilai t hitung sebesar 3,842 dengan nilai signifikansi < 0,001, sehingga  $t$  hitung >  $t$  tabel ( $3,842 > 1,985$ ) dan Sig. < 0,05, yang berarti X1 berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kepuasan Pengguna. Variabel X2 (*Information Quality/Kualitas Informasi*) memiliki nilai t hitung sebesar 1,426 dengan nilai signifikansi 0,157, sehingga  $t$  hitung <  $t$  tabel ( $1,426 < 1,985$ ) dan Sig. > 0,05, yang menunjukkan bahwa X2 tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kepuasan Pengguna. Sementara itu, variabel X3 (*Service Interaction Quality/Kualitas Interaksi Layanan*) memiliki nilai t hitung sebesar 2,598 dengan nilai signifikansi 0,011, sehingga  $t$  hitung >  $t$  tabel ( $2,598 > 1,985$ ) dan Sig. < 0,05, yang berarti X3 berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kepuasan Pengguna. Dengan demikian, secara parsial variabel yang berpengaruh signifikan terhadap Kepuasan Pengguna adalah X1 dan X3, sedangkan X2 tidak berpengaruh signifikan.

#### 4.7 Pembahasan

Secara konseptual, *Usability Quality* berkaitan dengan kemudahan navigasi, kejelasan tampilan antarmuka, dan kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi. Nilai signifikan yang ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi X perlu terus meningkatkan aspek interface dan kemudahan penggunaan untuk mendukung kepuasan pengguna. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lain yang menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan merupakan faktor utama yang mempengaruhi persepsi positif pengguna terhadap kualitas aplikasi digital.

*Information Quality* mencerminkan kebenaran, relevansi, dan kelengkapan informasi yang disajikan oleh aplikasi. Temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa *information quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna menunjukkan bahwa konten dan data dalam aplikasi harus selalu diperbarui secara akurat dan tepat guna. Sama halnya dengan studi pada E-Katalog LKPP, di mana kualitas informasi muncul sebagai salah satu faktor yang paling berpengaruh dalam menjelaskan persepsi kepuasan pengguna terhadap platform digital tersebut. [8]

Adapun *Service Interaction Quality* berkaitan dengan kualitas dukungan layanan, respon terhadap masukan pengguna, serta interaksi yang responsif. Pengaruh variabel ini menunjukkan bahwa kualitas layanan yang bersifat interaktif tetap penting untuk dipertahankan dan ditingkatkan agar pengguna merasa didukung selama menggunakan aplikasi. Meski demikian, dalam beberapa konteks penelitian lain *service interaction* menunjukkan hasil yang lebih bervariasi, yang menunjukkan bahwa fokus peningkatan layanan perlu disesuaikan dengan ekspektasi pengguna pada setiap aplikasi digital tertentu.

Selain itu, nilai Adjusted R<sup>2</sup> dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar varians kepuasan pengguna dapat dijelaskan oleh variabel kualitas yang diuji, yang memperkuat relevansi model WebQual 4.0 dalam mengevaluasi kualitas aplikasi secara empiris.

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kualitas aplikasi terhadap kepuasan pengguna dengan menggunakan pendekatan WebQual 4.0, yang mencakup dimensi *Usability Quality*, *Information Quality*, dan *Service Interaction Quality*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan regresi linier berganda, diperoleh temuan bahwa ketiga variabel independen tersebut secara simultan memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna aplikasi X. Hasil ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kualitas sistem dan layanan digital merupakan faktor penting dalam membentuk persepsi dan tingkat kepuasan pengguna aplikasi maupun website layanan publik dan akademik.

Secara parsial, masing-masing dimensi WebQual memberikan kontribusi yang berbeda terhadap kepuasan pengguna. Dimensi *usability quality* berperan penting dalam menciptakan kemudahan penggunaan dan kenyamanan interaksi pengguna dengan aplikasi. Sementara itu, *information quality* berpengaruh dalam membangun kepercayaan pengguna melalui penyajian informasi yang akurat, relevan, dan mudah dipahami. Adapun *service interaction quality* berkontribusi terhadap kepuasan melalui kualitas interaksi layanan, seperti kecepatan respons dan dukungan terhadap pengguna.[9].

Selain itu, hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa data penelitian memenuhi syarat statistik, sehingga model regresi yang digunakan layak untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar evaluasi kualitas aplikasi X dari sudut pandang pengguna.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, beberapa saran yang dapat diajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengelola atau Pengembang Aplikasi Pengelola aplikasi X disarankan untuk terus meningkatkan aspek *usability*, khususnya pada kemudahan navigasi dan konsistensi tampilan antarmuka, karena aspek ini berpengaruh langsung terhadap kenyamanan pengguna. Selain itu, kualitas informasi perlu dijaga agar selalu akurat, mutakhir, dan relevan dengan kebutuhan pengguna. Peningkatan kualitas interaksi layanan, seperti penyediaan fitur bantuan atau respons layanan yang lebih cepat, juga perlu menjadi perhatian untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara menyeluruh.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain di luar WebQual 4.0, seperti *trust*, *perceived value*, atau *user loyalty*, guna memperoleh pemahaman yang lebih *komprehensif* mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna aplikasi digital. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan membandingkan beberapa aplikasi sejenis agar diperoleh hasil yang lebih general. Rekomendasi ini sejalan dengan penelitian evaluasi kualitas website layanan publik yang menyarankan pengembangan model evaluasi kualitas digital secara lebih luas)[10].

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan kajian kualitas aplikasi berbasis WebQual 4.0 serta menjadi bahan pertimbangan praktis bagi pengembang aplikasi dalam meningkatkan kepuasan pengguna.

## Daftar Pustaka

- [1] Q. Aini, E. Fetrina, and N. C. Epriani, "WebQual 4.0 Plus: An Approach to Measure Customer Satisfaction toward Website Quality," in *2023 11th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM)*, IEEE, Nov. 2023, pp. 1–6. doi: 10.1109/CITSM60085.2023.10455371.
- [2] R. Hidayat, R. Prayudhi, and A. Fatoni, "Analisis Kualitas Layanan Pada Website Perpustakaan Seskoal Terhadap Kepuasan Pengguna Dengan Metode Webqual," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 80–88, Oct. 2024, doi: 10.31294/ijcs.v3i2.6733.
- [3] Sardi, "KUALITAS KONTEN DAN KEPUASAN PENGGUNA PADA WEBSITE BERITA QUARTA . ID DENGAN MENGGUNAKAN Media Teknologi dan Informatika," *J. Media Teknol. dan Inform.*, vol. 1, no. April, pp. 88–97,

2024, doi: <https://doi.org/10.31294/mti.v1i2.5137>.

- [4] I. Habiba and G. Wijaya, "Pengukuran Kualitas Website Skill Academy Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Webqual 4.0," *Paradig. - J. Comput. dan Inform.*, vol. 24, no. 1, pp. 29–36, Mar. 2022, doi: 10.31294/paradigma.v24i1.963.
- [5] K. Roz, "Analisis Pengaruh Website Quality terhadap Kepuasan Pengguna dengan Menggunakan Metode WebQual 4.0," *J. Manaj. DAN KEWIRAUSAHAAN*, vol. 8, no. 1, Jun. 2020, doi: 10.26905/jmdk.v8i1.3782.
- [6] A. Zahra, A. Rahmah, N. Khairunisa, and Y. Syifa, "Media Teknologi dan Informatika Pengaruh Kualitas Sistem , Kualitas Informasi , dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Kopi Kenangan Grand Batavia dengan Metode DeLone and McLean Media Teknologi dan Informatika," vol. 2, pp. 129–139, 2025.
- [7] A. D. Putri, T. A. Setiawan, and I. Kurniawan, "Analisis Kepuasan Pengguna Website Pembelajaran Daring Menggunakan Metode WebQual 4.0," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 108–117, Oct. 2025, doi: 10.31294/ijcs.v4i2.9970.
- [8] Anna Maulidita Widy Anggraena, Ressay Dwitias Sari, and Murien Nugraheni, "ANALISIS KUALITAS WEBSITE XYZ TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0," *PINTER J. Pendidik. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 101–109, Jun. 2025, doi: 10.21009/pinter.9.1.14.
- [9] L. L. Nainggolan and S. Nurlela, "Anlisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Jaki Dengan Metode Webqual," *J. Minfo Polgan*, vol. 13, no. 1, pp. 1018–1024, Jul. 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13921.
- [10] F. Syah, Ahmad Husaein, and Ronald Naibaho, "Analisis Kualitas Website Stikes Garuda Putih Kota Jambi Menggunakan Metode Webqual 4.0," *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, vol. 4, no. 1, pp. 808–818, Apr. 2024, doi: 10.33998/jakakom.2024.4.1.1472.