

Pengukuran Kualitas *Website* SMA Negeri 8 Balikpapan terhadap Kepuasan Pengguna dengan Menggunakan Metode WebQual 4.0

Muhamad Yasin ^{1*)}, Putut Pamilih Widagdo ²⁾, Islamiyah ³⁾

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

E-Mail : yasinbo135@gmail.com ¹⁾; putut@ft.unmul.ac.id ²⁾; islamiyahunmul@gmail.com ³⁾;

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 8 Balikpapan merupakan suatu sekolah yang dalam aktivitas akademik menggunakan *website* sebagai salah satu upaya dalam pemanfaatan teknologi informasi. Sebagai salah satu sekolah yang memanfaatkan teknologi informasi sebagai fasilitas akademik, SMA Negeri 8 Balikpapan menyediakan *website* dengan alamat *smn8bpp.sch.id* sebagai salah satu media resmi yang menginformasikan kepada masyarakat tentang kegiatan maupun program akademik yang dimiliki oleh SMA Negeri 8 Balikpapan. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu agar dapat mengetahui kualitas *website* memiliki pengaruh terhadap kepuasan pengguna *website* SMA Negeri 8 Balikpapan berdasarkan metode WebQual 4.0. Pengambilan sampel yang digunakan yaitu pengguna *website* SMA Negeri 8 Balikpapan dengan jumlah data yang diolah sebanyak 98 responden. Data yang diambil dianalisis menggunakan SmartPLS versi 4. Berdasarkan analisis data yang telah diambil mempunyai hasil sebagai berikut: (1) *information quality* berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap *user satisfaction*; (2) *service interaction quality* berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap *information quality*; (3) *service interaction quality* berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap *user satisfaction*; (4) *usability* berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap *information quality*; (5) *usability* berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap *user satisfaction*.

Kata Kunci – Pengukuran Kualitas *Website*, SmartPLS, WebQual 4.0, *Website* Sekolah

1. PENDAHULUAN

Penyediaan layanan informasi akademik yang terpusat, cepat, dan mudah diakses telah menjadi standar wajib dalam pengelolaan institusi pendidikan. Dalam praktiknya, *website* memegang peranan krusial sebagai jembatan komunikasi digital yang esensial antara instansi dengan masyarakat (Baiti, et al., 2017). Mengadopsi standar pelayanan tersebut, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 8 Balikpapan yang berlokasi di Balikpapan Barat, Kalimantan Timur, mengelola *website* resmi (*smn8bpp.sch.id*) sebagai fasilitas akademik utamanya. Platform ini difungsikan secara aktif sebagai media resmi untuk menginformasikan berbagai kegiatan operasional maupun program pendidikan kepada siswa, wali murid, dan publik secara transparan.

Meskipun fasilitas *website* telah beroperasi, ketersediaannya belum tentu berbanding lurus dengan efektivitas penyampaian informasi jika kualitas layanannya tidak dievaluasi secara berkala. Se jauh ini, tingkat kepuasan pengunjung terhadap performa dan antarmuka *website* SMA Negeri 8 Balikpapan belum pernah diukur secara komprehensif. Padahal, pengukuran ini sangat krusial untuk mengidentifikasi potensi kendala yang dialami pengguna, mengevaluasi relevansi informasi yang disajikan, serta memastikan tercapainya tujuan komunikasi sekolah. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh (Islamiyah, Rusmiati, and Wijaya 2022), yang menegaskan bahwa evaluasi berkala terhadap kualitas *website* institusi pendidikan berdampak langsung pada tingkat kemudahan pengguna (*usability*) dan kepuasan pengunjung. Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh (Nur Fauziah and Ayu Nur Wulandari 2018) membuktikan bahwa pemantauan kualitas interaksi digital secara rutin sangat diperlukan agar instansi dapat segera melakukan tindakan perbaikan yang tepat sasaran pada fitur-fitur yang dinilai kurang optimal.

Untuk menjawab kebutuhan evaluasi tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan WebQual. WebQual merupakan instrumen pengukuran kuantitatif yang dikembangkan secara khusus untuk menilai tingkat kepuasan pengguna akhir terhadap kualitas sebuah *website* (Barnes, Liu, and Vidgen 2001). Dalam perkembangannya, instrumen ini telah mencapai iterasi termutakhir melalui WebQual 4.0 (Barnes and Vidgen 2002) yang berfokus pada tiga dimensi penilaian utama: kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*), dan interaksi layanan (*service interaction*). Melalui penerapan metode ini, penelitian bertujuan untuk menganalisis secara empiris sejauh mana pengaruh ketiga dimensi tersebut terhadap kepuasan pengunjung *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hasil dari pengukuran ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi strategis bagi pihak sekolah, khususnya dalam mengklasifikasikan indikator layanan mana yang perlu mendapat prioritas perbaikan dan indikator mana yang sudah berkinerja baik sehingga harus dipertahankan.

Lebih dari sekadar evaluasi akademis, hasil dari penelitian ini dirancang untuk memberikan kontribusi praktis sekaligus menjadi landasan ilmiah bagi manajemen sekolah dalam merumuskan kebijakan pengembangan tata kelola teknologi informasi. Dengan memetakan persepsi pengguna akhir secara terukur, SMA Negeri 8 Balikpapan dapat menghindari asumsi sepihak dan mulai mengambil keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Hal ini memungkinkan pihak instansi untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya, memprioritaskan pembenahan pada aspek teknis atau informasi yang paling krusial, serta menekan keluhan pengguna. Pada akhirnya, peningkatan kualitas layanan *website* yang berkelanjutan tidak hanya bermuara pada tingginya kepuasan pengunjung, tetapi juga

*) Correspondenting Author

turut memperkuat citra SMA Negeri 8 Balikpapan sebagai lembaga pendidikan yang adaptif, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan layanan digital.

2. TINJAUAN PUSAKA

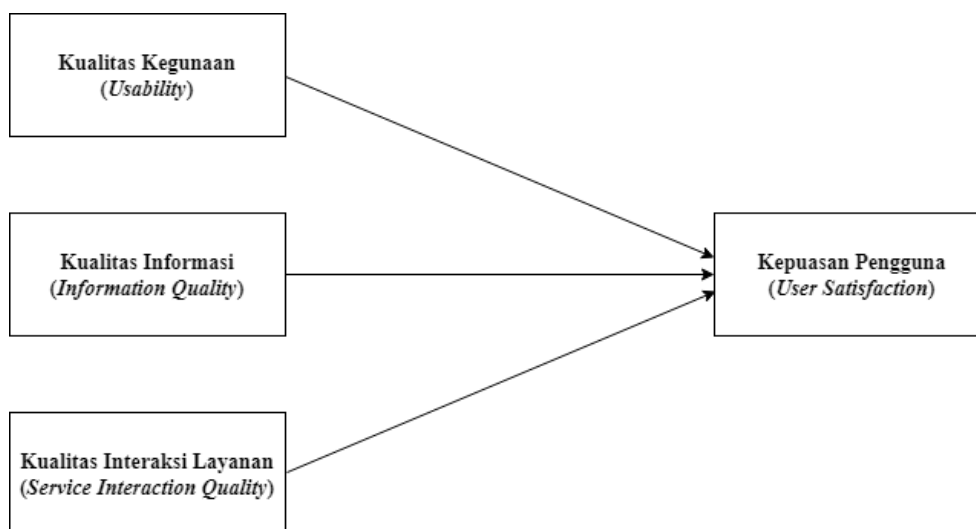
A. Pengukuran Kualitas *Website*

Pengukuran yaitu suatu metode yang digunakan dengan sistematis agar memperoleh informasi sampai batas yang spesifik dan memperhatikan beberapa aspek dalam rangka menganalisis tujuan strategis khusus (Sari, 2019). Menurut Jim Kapoun dalam (Loda et al., 2021) ada 5 (lima) kriteria untuk mengevaluasi sebuah *website* sebagai berikut, tujuan (*objectivity*), peredaran (*currency*), ketepatan (*accuracy*), sumber (*authority*), dan ulasan (*coverage*).

B. WebQual 4.0

Definisi WebQual 4.0 menurut (Barnes & Vidgen, 2002) yaitu suatu metode pengukuran yang berguna sebagai peninjau kualitas suatu *website* dengan basis persepsi dari pengguna akhir. Stuart J. Barnes dan Richard T. Vidgen adalah pengembang pertama kali pada metode WebQual. WebQual adalah bentuk perkembangan dari ServQual yang telah umum dimanfaatkan sebagai metode pengukuran kualitas pelayanan (*service quality*) pada saat sebelumnya. WebQual 4.0 adalah versi terbaru yang mempunyai 3 (tiga) variabel pengukuran yang tersedia yaitu, kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*) dan interaksi layanan (*service interaction*). Model Webqual bisa dilihat pada Gambar 1.

- a. Kualitas Kegunaan (*Usability*)
Variabel ini berkaitan dengan desain *website*. Desain dari *website*, pengguna merasa mudah saat menggunakan *website*, navigasi *website*, dan pengalaman pengguna saat menggunakan *website* (Barnes & Vidgen, 2002). Selain itu *usability* adalah kualitas yang berhubungan dengan rancangan suatu *website* (Diana and Veronika 2018).
- b. Kualitas Informasi (*Information Quality*)
Information Quality mengacu pada mutu konten atau muatan pada *website* dan informasi yang diberikan kepada pengguna relevan (Barnes & Vidgen, 2002). Kualitas informasi sering diukur dengan relevansi, akurasi, ketepatan waktu, dan kelengkapan informasi (Purwanto & Pawirosumarto, 2017). Pentingnya informasi tergantung pada bagaimana sajian informasi tersebut, apakah relevan dengan bahasan sebuah topik dan apakah dapat dipahami.
- c. Kualitas Interaksi Layanan (*Service Interaction Quality*)
Fokus dari variabel ini adalah kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) yang dirasakan pengguna saat sedang meninjau lebih jauh tentang *website* yang sedang dikunjungi. Hal ini sejalan dengan rasa percaya dan kepedulian. Misalnya, keamanan dalam bertransaksi yang memberikan rasa kepercayaan pengguna dalam memasukkan dan menyimpan informasi personal miliknya sehingga dapat menimbulkan perasaan emosional yang bersifat pribadi (Barnes & Vidgen, 2002).



Gambar 1. Model WebQual 4.0

Instrumen WebQual dirancang dengan konsep *Quality Function Development* (QFD), sebuah proses yang mengandalkan “*voice of customer*” dalam proses rancangan dan penerapan. Dengan maksud, kualitas *website* atau juga bisa disebut WebQual (*Website Quality*) adalah suatu cara yang digunakan untuk mengukur kualitas *website* (Dewi & Naya, 2018).

C. SMA Negeri 8 Balikpapan

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 8 Balikpapan adalah sekolah yang telah berdiri dan diresmikan oleh Bapak Wali Kota Balikpapan H.Imdaad Hamid,SE. pada 15 Juli 2004, SMA Negeri 8 Balikpapan berlokasi di Jalan AMD, Gunung Empat Kelurahan Margo Mulyo, Kecamatan Balikpapan Barat Kota Balikpapan Provinsi Kalimantan Timur dan juga meliputi kawasan konservasi hutan mangrove Margo Mulyo. Sejalan dengan

perkembangan teknologi informasi SMA Negeri 8 memiliki *website* yang bertujuan untuk seluruh *stakeholder* sekolah dan juga publik dapat mengakses seputar informasi mengenai profil, segala aktifitas/kegiatan serta fasilitas SMA Negeri 8 Balikpapan.

D. *Partial Least Square* (PLS)

Partial Least Square (PLS) adalah analisis persamaan struktural berdasarkan varians serta juga dapat menguji *outer model* dan *inner model* (Rezkiyani, et al., 2018). PLS adalah pendekatan untuk model lunak *Structural Equation Modeling* (SEM) tanpa asumsi tentang distribusi data (Kwong & Wong, 2013). PLS memiliki kegunaan untuk verifikasi misalnya untuk menguji hipotesis dan untuk penelitian. Penelitian mengutamakan penggunaan PLS, karena PLS bisa juga mengetahui ada atau tidak adanya suatu hubungan dan setelah itu membuat saran pengujian.

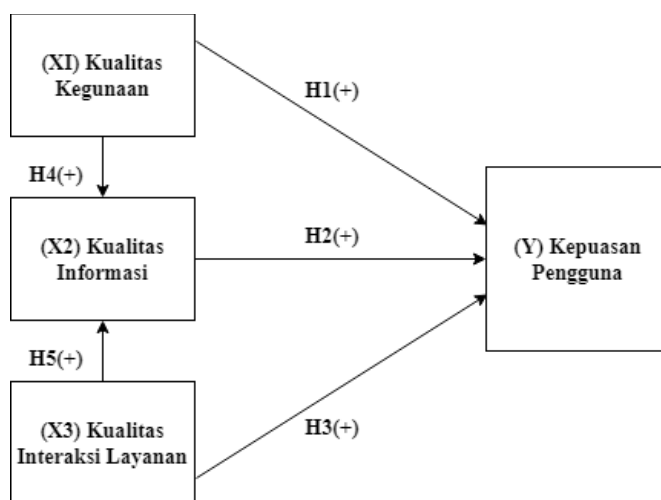
E. *Structural Equation Modeling* (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) oleh Anuraga dan Otok dalam (Putlely et al., 2021) adalah salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji dan membangun model statistik dalam format model-model sebab akibat. SEM diperkenalkan oleh ahli statistik di tahun 1950-an yang menelusuri cara agar sebuah model dapat menguraikan hubungan antar variabel. Pada kenyataannya, secara khusus pada ilmu-ilmu sosial, dalam jumlah besar variabel yang terdapat sifat laten (variabel yang bernilai kuantitatif tapi tidak terlihat secara nyata), seperti, integritas, tanggung jawab, loyalitas konsumen dan lain-lain. Variabel tersebut hanya dapat diukur menggunakan beberapa parameter (variabel manifes), dan korelasi antar keduanya dan variabel laten menciptakan model yang memerlukan instrumen pengukuran yang rumit agar dapat selesai.

3. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Model Penelitian

Kerangka model penelitian ini disusun untuk memetakan alur pemikiran secara sistematis dan menjabarkan hubungan antarvariabel yang akan dianalisis dalam studi evaluasi *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Model konseptual ini dibangun berdasarkan dimensi utama dari metode WebQual 4.0, di mana rancangannya mengukur pengaruh tiga variabel independen—yakni kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*), dan interaksi layanan (*service interaction*)—terhadap satu variabel dependen, yaitu kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Representasi visual mengenai alur hubungan hipotesis dari ketiga dimensi tersebut beserta Gambar Model Penelitian WebQual 4.0 bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Penelitian WebQual 4.0

- H1 : Kualitas kegunaan (*usability*) dengan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) memiliki hubungan positif.
- H2 : Kualitas informasi (*information quality*) dengan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) memiliki hubungan positif.
- H3 : Kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) dengan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) memiliki hubungan positif.
- H4 : Kualitas kegunaan (*usability*) dengan kualitas informasi (*information quality*) memiliki hubungan positif.
- H5 : Kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) dengan kualitas informasi (*information quality*) memiliki hubungan positif.

B. Pengumpulan Data

Penelitian ini mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan memberikan kuesioner kepada responden dipisahkan menjadi dua cara yaitu, langsung dan tidak langsung. Metode gabungan dipilih karena ketajaman dan keluasan data, tanggapan dari responden dan mutu data, juga efisiensi dan efektivitas pengambilan data. Penyebaran kuesioner secara langsung dengan dilakukan melalui pertemuan tatap muka antara peneliti dan responden, untuk penyebaran tidak langsung lewat *google forms* yang dibagikan via *chat* daring. Pada penelitian ini dilakukan tahap pengumpulan data yaitu:

a. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini merupakan pengguna *website* SMA Negeri 8 Balikpapan yang telah ditentukan. Berdasarkan data *similarweb.com* yang diambil pada bulan desember 2022, *website* SMA Negeri 8 Balikpapan memiliki lima ribu total pengunjung dalam kurun waktu sebulan. Tahap pertama, *purposive sampling* yaitu menetapkan responden berdasarkan orang-orang yang telah menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan sebagai sarana penyediaan informasi dan layanan sekolah. Tahap kedua, proses pengumpulan sampel dengan *accidental sampling* yaitu pengambilan responden secara kebetulan atau tanpa adanya perencanaan. Hasil akhir dari pengambilan jumlah responden dengan memakai rumus slovin pada *margin of error* yaitu 10%, sehingga jumlah sampel yang diperlukan pada penelitian ini sebanyak 98 responden.

b. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari 16 pertanyaan penelitian yang dengan rincian dari 12 pertanyaan berasal dari model WebQual 4.0 yang terdiri oleh 3 variabel yaitu, kegunaan (*usability*), kualitas informasi (*information quality*), dan kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) serta 4 (empat) pertanyaan tentang kepuasan pengguna. Untuk penelitian ini digunakan skala likert yang merupakan skala untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang gejala atau fenomena sosial. Jumlah pilihan skala tersedia 5 (lima) dengan skala sebagai berikut, [1] sangat tidak setuju, [2] tidak setuju, [3] netral, [4] setuju, dan [5] sangat setuju untuk memiliki korelasi dengan skor positif (Nurrahman et al., 2020).

C. Metode Analisis dan Validasi Data

Penelitian ini menggunakan metode *Partial Least Square* (PLS SEM) untuk analisis dan validitas menggunakan *Microsoft Excel* dan pengolahan data SmartPLS. Metode ini digunakan karena menganalisis faktor dan regresi (korelasi) yang mengukur hubungan antar variabel berdasarkan metode WebQual 4.0. Hubungan antara variabel-variabel tersebut nantinya dapat berbentuk hubungan antar konstruk atau hubungan tiap-tiap indikator dengan suatu konstruk. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan dua tahap yaitu *outer model* yang disebut kecocokan bagian luar dan *inner model* yang disebut model bagian dalam. Menurut (Abdillah & Jogiyanto, 2015) *inner model* mendefinisikan spesifikasi hubungan sebab akibat antar variabel laten (model struktural). *Outer model* mewakili definisi hubungan diantara indikator atau parameter yang dievaluasi dan variabel latennya (model pengukuran).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner dengan dua cara yaitu, bertatap muka dengan responden dan penyebaran via *google forms* kepada para pengguna *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Kuesioner yang telah disebar kepada responden kemudian dikumpulkan dan diolah menggunakan metode analisis PLS-SEM dengan bantuan perangkat lunak yaitu, SmartPLS.

A. Analisis Deskriptif

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif, data dari penelitian ini diolah menggunakan SmartPLS versi 4 dengan menguji beberapa hipotesis. Metode pengambilan sampel terdapat dua teknik yaitu, menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan salah satu cara untuk menentukan pengambilan sampel yaitu dengan menetapkan ciri-ciri khusus yang tepat dengan tujuan penelitian dan *accidental sampling* yang merupakan salah satu teknik pemilihan sampel berdasarkan kebetulan atau tanpa adanya perencanaan. Penelitian ini memiliki karakteristik khusus berdasarkan dua karakteristik responden yaitu, usia para responden dan jenis kalangan responden. Penjelasan dan rincian pada karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Responden Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah (responden)
15	26
16	40
17	28
20-30	2
<30	2

Berdasarkan tabel 1 data responden yang dikumpulkan menunjukkan bahwa usia responden bervariasi sehingga dapat dirincikan sebagai, jumlah responden yang berusia 15 tahun sebanyak 26 (26.5%), responden yang berusia 16 tahun sebanyak 40 (40.8%), responden yang berusia 17 tahun sebanyak 28 (28.6%), responden yang berusia 20 hingga 30 tahun berjumlah 2 (2%), dan responden yang berusia diatas 30 tahun berjumlah 2 (2%). Secara keseluruhan total responden pada penelitian ini adalah 98 orang responden.

Tabel 2. Responden Berdasarkan Kalangan

Jenis Kalangan	Jumlah (responden)
Murid	94
Guru/Pengajar	4

Berdasarkan tabel 2 data responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa responden terdiri dari dua kalangan dan didominasi oleh kalangan murid sebanyak 94 orang (95.9%) sedangkan dari kalangan guru/pengajar sebanyak 4 orang (4.1%).

B. Pengujian Instrumen

• Uji Validitas

Uji validitas merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana instrumen penelitian mampu mengukur variabel yang diteliti secara tepat dan akurat. Suatu kuesioner dikatakan valid apabila setiap pernyataan mampu merepresentasikan konsep yang diukur. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor tiap item pertanyaan dengan skor total. Item dinyatakan valid apabila nilai korelasi lebih besar dari nilai r tabel sehingga layak digunakan dalam analisis selanjutnya. Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin untuk memperoleh sampel yang representatif.

$$n = \frac{N}{N \cdot e^2 + 1}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e^2 = Margin of error

Berdasarkan rumus di atas maka diketahui:

$$n = 5000 / 5000 \cdot 0,1^2 + 1$$

$$n = 5000 / 51$$

$$n = 98.039 = 98$$

Hasil yang diperoleh dari rumus slovin maka jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 98 orang responden. Nilai signifikansi pada penelitian ini berada di angka 10% atau 0.1, maka ditemukan nilai r -Tabel yaitu 0.1654. Menurut Saworno dalam (Fauziah et al., 2018) Jika nilai korelasi r -Hitung lebih tinggi dibanding nilai r -Tabel, maka item pertanyaannya dapat dikatakan valid atau memiliki korelasi secara signifikan. Namun, apabila nilai r -Hitung lebih kecil daripada nilai r -Tabel, maka item pertanyaan tersebut dapat disimpulkan tidak valid atau tidak memiliki korelasi yang signifikan dan bisa dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Validitas Seluruh Tabel

Indikator	r-Hitung	r-Tabel	Ket	Indikator	r-Hitung	r-Tabel	Ket
UB1	0.782	0.1654	Valid	SQ1	0.849	0.1654	Valid
UB2	0.795	0.1654	Valid	SQ2	0.755	0.1654	Valid
UB3	0.627	0.1654	Valid	SQ3	0.689	0.1654	Valid
UB4	0.717	0.1654	Valid	SQ4	0.773	0.1654	Valid
IQ1	0.729	0.1654	Valid	USC1	0.671	0.1654	Valid
IQ2	0.796	0.1654	Valid	USC2	0.769	0.1654	Valid
IQ3	0.739	0.1654	Valid	USC3	0.814	0.1654	Valid
IQ4	0.677	0.1654	Valid	USC4	0.807	0.1654	Valid

• Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat pengukur bagi keandalan variabel-variabel yang ada pada kuesioner. Pengukuran reliabilitas pada penelitian ini dikerjakan sekali pengukuran saja. Setelah diukur sekali selanjutnya hasil tersebut dibandingkan dengan pernyataan yang lain, atau diukur kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban. Menurut Penilitian Hair dkk, Tahun 2017 dalam (Edriasa, 2022) suatu konstruk dapat dinyatakan mempunyai konstruk yang diandalkan apabila memiliki nilai diatas 0.7 dan bisa dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Reliabilitas Tiap Variabel

Variabel Laten	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Usability	0.719	0.826	Reliabel
Information Quality	0.769	0.852	Reliabel
Service Interaction Quality	0.713	0.822	Reliabel
User Satisfaction	0.768	0.850	Reliabel

C. Evaluasi Pengukuran Model (Outer Model)

• Validitas Konvergen

Validitas konvergen mengukur validitas indikator refleksif sebagai alat ukur variabel yang dapat dicermati pada *outer loading* dari masing-masing indikator variabel. Menurut penelitian Hair dkk Tahun 2013 dalam (Budiarto et al. 2021) suatu korelasi dapat dianggap memenuhi validitas konvergen apabila mempunyai *cross loading* lebih besar dari 0.4 – 0.7 dan bisa dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai *Cross Loading*

Indikator	Outer Loadings	Indikator	Outer Loadings
UB1	0.782	SQ1	0.849
UB2	0.795	SQ2	0.755
UB3	0.627	SQ3	0.689
UB4	0.711	SQ4	0.773
IQ1	0.729	USC1	0.671
IQ2	0.796	USC2	0.769
IQ3	0.739	USC3	0.814
IQ4	0.677	USC4	0.807

- Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan merupakan *cross loading factor* yang memiliki kegunaan yaitu melihat jika konstruk mempunyai nilai yang mencukupi atau tidak. Cara untuk mendapatkan nilai yang mencukupi adalah dengan membandingkan dengan *cross loading* yang lain dan bisa dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Validitas Diskriminan Seluruh Variabel

	<i>Usability</i>	<i>Information Quality</i>	<i>Service Interaction Quality</i>	<i>User Satisfaction</i>
UB1	0.782	0.500	0.385	0.399
UB2	0.795	0.546	0.473	0.450
UB3	0.637	0.297	0.179	0.330
UB4	0.711	0.390	0.452	0.491
IQ1	0.459	0.729	0.349	0.306
IQ2	0.426	0.796	0.451	0.442
IQ3	0.494	0.739	0.453	0.487
IQ4	0.398	0.677	0.371	0.443
SQ1	0.484	0.459	0.849	0.436
SQ2	0.404	0.387	0.755	0.419
SQ3	0.370	0.404	0.689	0.344
SQ4	0.366	0.453	0.773	0.596
USC1	0.347	0.386	0.343	0.671
USC2	0.404	0.379	0.342	0.769
USC3	0.494	0.495	0.483	0.814
USC4	0.489	0.490	0.607	0.807

- Composite Reliability

Pengujian reliabilitas yaitu proses mencermati nilai yang terdapat pada *composite reliability* dan dari indikator yang melakukan pengukuran terhadap tiap-tiap variabel. Menurut (Hair et al., 2013) dalam (Budiarto et al. 2021) nilai *composite reliability* harus lebih tinggi dari 0.7 dan bisa dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Nilai *Composite Reliability*

Variabel	<i>Composite Reliability</i>	
	<i>rho a</i>	<i>rho c</i>
<i>Usability</i>	0.723	0.826
<i>Information Quality</i>	0.781	0.852
<i>Service Interaction Quality</i>	0.731	0.822
<i>User Satisfaction</i>	0.789	0.850

- Average Variance Extracted (AVE)

Average Variance Extracted (AVE) memberikan penjelasan terkait rerata varians atau nilai diskriminan yang dilakukan ekstraksi terhadap masing-masing indikator maka kapabilitas tiap item di dalam membagi pengukuran dengan item lain sehingga nilainya diketahui. Menurut (Hair et al., 2021) dalam (Erwin, 2023) syarat pengujian nilai AVE adalah lebih besar dari 0.5 agar dapat dikatakan valid. Artinya, pada saat nilai AVE lebih besar dari 0.5 secara rata-rata konstruk memberi penjelasan di atas setengahnya (50%) varians masing-masing indikator. Disamping itu apabila nilai AVE lebih kecil dari 0.5 artinya secara rata-rata terdapat lebih kecil nilai varians daripada kesalahan dan bisa dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Nilai AVE

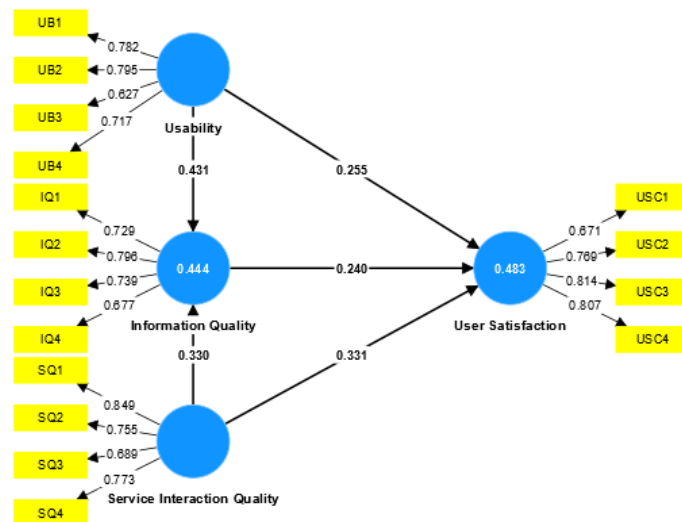
Variabel	AVE
<i>Usability</i>	0.543
<i>Information Quality</i>	0.591
<i>Service Interaction Quality</i>	0.538
<i>User Satisfaction</i>	0.588

D. Evaluasi Model Pengukuran (*Inner Model*)

- Uji Inner Model

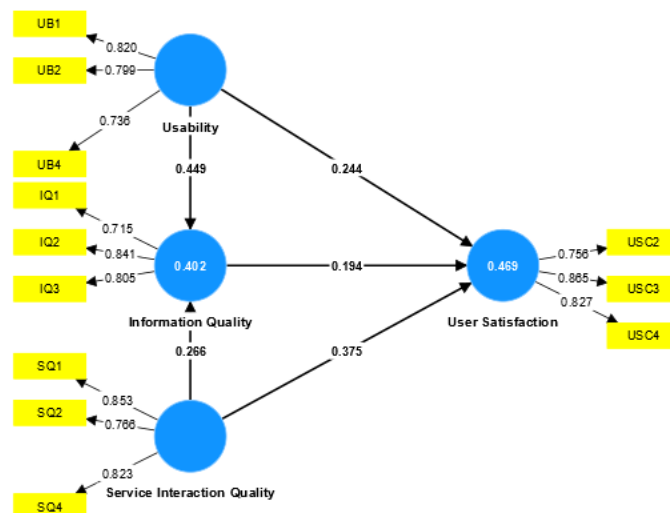
Inner model atau istilah lain yaitu *inner relation*, atau evaluasi model secara struktural. Pengujian *inner model* bertujuan agar mengetahui tiap-tiap variabel independen dengan variabel dependen dapat berhubungan. Hal

berikutnya yaitu, dengan memberikan perincian hubungan masing-masing pada variabel penelitian (model struktural) dan bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model PLS Awal

Dari hasil pengolahan data yang ditunjukkan oleh gambar 3 menunjukkan bahwa sebanyak 16 dari keseluruhan variabel, terdapat 12 variabel yang memiliki nilai diatas 0.7, dan terdapat 4 variabel yang memiliki nilai dibawah 0.7. Untuk itu perlu dilakukan estimasi ulang dengan menghilangkan 4 variabel yang memiliki nilai dibawah 0.7, yaitu variabel UB3, IQ4, SQ3, dan USC1. Estimasi ulang pada gambar 3 bertujuan agar model memiliki nilai *loading factor* diatas 0.7 dan memenuhi ketentuan validitas konvergen dan bisa dilihat pada Gambar 4



Gambar 4. Model PLS Modifikasi

Dari hasil modifikasi pada gambar 4 memiliki hasil model PLS terbaik karena tiap indikator dari setiap variabel telah memiliki nilai *loading factor* diatas 0.7 dan memenuhi ketentuan validitas konvergen.

- Analisis R-Square

Nilai *R-Square* (R^2) memperlihatkan tingkat kepastian variabel dependen terhadap variabel independen. Menurut (Hair et al., 2014) dalam Marliana (2019) nilai *R-square* 0.75 berarti kuat, 0.5 berarti sedang dan lemah dengan nilai 0.25 dan bisa dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Nilai R-Square

Variabel	R-Square
Information Quality	0.402
User Satisfaction	0.469

- Evaluasi Nilai Koefisien Jalur (Path Coefficient)

Estimate for path coefficients merupakan nilai yang menunjukkan adanya pengaruh konstruk laten dalam suatu penelitian (Musyaffi et al., 2022). Hipotesis terpenuhi jika nilai *T-statistic* lebih besar dari nilai *T-tabel*. Nilai *T-tabel* untuk penelitian ini menggunakan derajat kebebasan (*df*), yaitu $df = n - k$ (Budiarto et al. 2021). Dimana *degree of freedom* adalah (*b*) adalah jumlah sampel, dan *k* adalah jumlah variabel yang digunakan. Dimana (*n*) adalah jumlah responden dan (*k*) adalah jumlah variabel yang digunakan. Sehingga nilai $df = 98 - 4 = 94$ dan tingkat signifikansi sebesar 10%, maka nilai *T-tabel* adalah 1.661226 dan bisa dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai *Path Coefficient* dan *T-Statistics*

Hipotesis	Path Coefficient	Original Sample	Standar Deviation	T-Statistics	P-Values	Kesimpulan
H1	IQ → USC	0.109	0.077	2.512	0.012	Diterima
H2	SQ → IQ	0.266	0.114	2.322	0.020	Diterima
H3	SQ → USC	0.375	0.101	3.721	0.000	Diterima
H4	UB → IQ	0.449	0.114	3.951	0.000	Diterima
H5	UB → USC	0.244	0.115	2.120	0.034	Diterima

• Analisis F-Square

Nilai *F-Square* digunakan sebagai alat ukur terhadap perubahan nilai *R-Square* jika konstruk tertentu dihapus dari model untuk mengevaluasi apakah variabel yang dihapus mempunyai pengaruh substantif pada variabel dependen. Menurut (Hair et al., 2017) dalam (Susianto et al., 2022) nilai *F-square* memiliki kelas kecil 0.02, kelas sedang 0.15, dan kelas besar 0.35 dan bisa dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Nilai *F-Square*

Variabel	UB	IQ	SQ	USC
Usability		0.236		0.064
Information Quality				0.042
Service Interaction Quality		0.083		0.171
User Satisfaction				

• Analisis Q-Square

Setelah diketahui nilai *R-Square*, selanjutnya adalah menguji model dengan dilakukan pencarian nilai *Q-Square* yang dapat ditemukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Q^2 = 1 - (1 - R_1^2) (1 - R_2^2)$$

$$Q^2 = 1 - (1 - 0.402) (1 - 0.469)$$

$$Q^2 = 1 - (0.598) (0.531)$$

$$Q^2 = 1 - 0.317$$

$$Q^2 = 0.683$$

Dari hasil perhitungan Q^2 , diketahui nilai Q^2 yang didapat yaitu 0.683, menurut (Hair et al., 2019) dalam (Edriasa, 2022) nilai *Q-square* memiliki kelas kecil 0, kelas menengah 0.25 dan kelas besar 0.5. Nilai Q^2 yang lebih dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model mempunyai kesesuaian prediksi. Dengan nilai Q^2 adalah 0.683 dapat diambil kesimpulan bahwa prediksi yang ada pada model bernilai relevan.

• Analisis Collinearity Statistics (VIF)

Pengujian *Variance Inflation Factor* (VIF) dilakukan untuk pengujian multikolinearitas guna membuktikan korelasi antar konstruk. Menurut (Hair et al., 2017) dalam (Sholihin & Ratmono, 2021) memberikan panduan untuk batasan maksimum kolinearitas, yaitu *tolerance* lebih besar dari 0.20 atau VIF lebih kecil dari 5 dan bisa dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Nilai VIF

Hubungan Variabel	VIF
Information Quality → User Satisfaction	1.673
Service Interaction Quality → Information Quality	1.429
Service Interaction Quality → User Satisfaction	1.547
Usability → Information Quality	1.429
Usability → User Satisfaction	1.766

E. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan pada tabel 10 terlihat jika korelasi keseluruhan antar variabel dalam model penelitian memiliki nilai *T-statistic* lebih besar dari 1.661 dan *p-value* lebih kecil dari 0,05, sehingga dianggap berpengaruh signifikan. Hasil dari pengujian hipotesis pada tabel 10 dapat diuraikan seperti variabel kualitas informasi (*information quality*) berhubungan positif dengan variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) sehingga hipotesis 1 diterima. Variabel kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) berhubungan positif dengan variabel kualitas informasi (*information quality*) sehingga hipotesis 2 diterima. Variabel kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) berhubungan positif dengan variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) sehingga hipotesis 3 diterima. Variabel kualitas kegunaan (*usability*) berhubungan positif dengan variabel kualitas informasi (*information quality*) sehingga hipotesis 4 diterima. Variabel kualitas kegunaan (*usability*) berhubungan positif dengan variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) sehingga hipotesis 5 diterima.

F. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini memiliki hasil analisis uji hipotesis penelitian yang berdasarkan tabel 10 jumlah hipotesis penelitian yang diterima yaitu 5 (lima). Penelitian ini memiliki poin-poin pembahasan sebagai berikut:

- Hasil penelitian pada model struktural berdasarkan seluruh pengguna *website* SMA Negeri 8 Balikpapan menjelaskan bahwa variabel kualitas informasi (*information quality*) berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hal ini disebabkan informasi yang terdapat pada suatu *website* dapat menyajikan informasi yang akurat, terpercaya, tepat waktu, memiliki relevansi, dapat dimengerti, memiliki detail informasi sesuai, dan dengan tampilan informasi yang mudah dipahami.
- Variabel kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap variabel kualitas informasi (*information quality*) dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hal ini disebabkan layanan yang diberikan suatu *website* memudahkan para pengguna *website* untuk mencari dan memilih sebuah informasi dalam sebuah *website* yang diperlukan dalam sajian informasi yang tersedia. Sebuah layanan dapat dikatakan memiliki kinerja yang baik ketika layanan tersebut mampu membuat pengguna layanan terbantu dengan proses yang efisien dan efektif dan tentunya hal ini sejalan dengan penggunaan teknologi informasi yang mengakomodasi hal tersebut.
- Variabel kualitas interaksi layanan (*service interaction quality*) berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hal ini disebabkan layanan yang terdapat pada sebuah *website* mampu membuat sebuah layanan dengan memanfaatkan sebuah teknologi informasi, sehingga menghadirkan layanan yang cukup ampuh memudahkan pekerjaan pengguna dibanding layanan konvensional.
- Variabel kegunaan (*usability*) berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap variabel kualitas informasi (*information quality*) dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hal ini disebabkan informasi dalam sebuah *website* sesuai harapan penggunaannya dan informasi yang diberikan mampu memberi kemudahan aktifitas pengguna khususnya dalam melihat perkembangan dan keterbaruan informasi yang diperlukan oleh pengguna *website*. Informasi yang ada pada sebuah *website* bisa dikatakan unggul jika informasi tersebut memiliki keterkaitan secara personal saat digunakan.
- Variabel kegunaan (*usability*) berhubungan positif dan berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan. Hal ini disebabkan sebuah *website* memiliki kemudahan untuk digunakan dan dimanfaatkan serta memiliki tampilan yang ramah dan menarik, jenis *website* yang sesuai, cakap atau memiliki kapabilitas, dan juga memberi suguhan pengalaman yang positif bagi pengguna *website*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, metode WebQual 4.0 dapat menunjukkan bahwa semua variabel independen berdasarkan 5 (lima) hipotesis yang telah diuji memiliki hubungan positif dan memiliki pengaruh signifikan dalam kualitas *website* terhadap kepuasan pengguna SMA Negeri 8 Balikpapan. Penelitian ini diketahui jika variabel yang memiliki signifikansi teratas yaitu variabel kegunaan (*usability*) terhadap variabel kualitas informasi (*information quality*), sedangkan variabel yang memiliki signifikansi terendah yaitu variabel kegunaan (*usability*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*). Secara keseluruhan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan memiliki kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas interaksi layanan yang cukup baik, namun perlunya peningkatan untuk menjaga kualitas *website* sehingga kepuasan pengguna dalam menggunakan *website* SMA Negeri 8 Balikpapan tetap memiliki kesan yang baik dan positif.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, Willy, and Jogiyanto Hartono. 2015. *Partial Least Square (PLS) Alternatif Structural Equation Modelling (SEM) Dalam Penelitian Bisnis*. Penerbit: CV Andi Offset (Penerbit Andi). Vol. 1. 1st ed. edited by D. Prabantini. Yogyakarta: ANDI.
- Ananty Yunanda Rezkiani, Suprpto Suprpto, and Aditya Rachmadi. 2018. "Pengukuran Kualitas Website Unit Pengembangan Karir Dan Kewirausahaan Universitas Brawijaya Menggunakan Metode Webqual 4.0." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 2(2):523–32. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/868>.
- Ayatulloh Michael Musyaffi, Hera Khairunnisa, Dwi Kismayanti Respati. 2021. *Konsep Dasar Structural Equation Model (SEM-PLS) Menggunakan SmartPLS*. 1st ed. Tangerang Selatan: Gramedia.
- Baiti, Amirah Al, Suprpto, and Aditya Rachmadi. 2017. "Pengukuran Kualitas Layanan Website Dinas Pendidikan Kota Malang Dengan Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan IPA." *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* 1(9):885–92. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/273>.
- Barnes, Stuart J., Kenny Liu, and Richard T. Vidgen. 2001. "Evaluating WAP News Sites: The WebQual/M Approach." Pp. 344–55 in *The 9th European Conference on Information Systems Bled*. Slovenia: ECIS 2001 Proceedings.
- Barnes, Stuart J., and Richard T. Vidgen. 2002. "An Integrative Approach to the Assessment of E-Commerce Quality. *Journal of Electronic Commerce Research* 3(3):114–

27. <http://web.csulb.edu/journals/jecr/issues/20023/paper2.pdf>.
- Budiarto, Arif, Eko Ramanudin, Tetra Widiyanto, and Dwiza Riana. 2021. "Kajian Keberhasilan Penggunaan Siskohatkes Bagi Pengelola Kesehatan Haji Dinas Kesehatan Provinsi." *Forum Ekonomi* 23(1):46–55. doi:10.30872/jfor.v23i1.8666.
- Dewi, Wayan Weda Asmara, and Adinda Widya Des Naya. 2020. "Pengaruh Webqual 4.0 Terhadap Minat Beli (Studi Kuantitatif Pada E-Commerce Mataharimall.Com)." *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer* 6(2):226–37. doi:10.36002/jutik.v6i2.1024.
- Diana, Diana, and Nuri David Maria Veronika. 2018. "Analisis Kualitas Website Provinsi Bengkulu Menggunakan Metode Webqual 4.0." *Pseudocode* 5(1):10–17. doi:10.33369/pseudocode.5.1.10-17.
- Edriasa, Alrom Trisena, and Rosdiana Sijabat. 2022. "Purchase Intention Short Video Marketing Tiktok : Studi Pada Boy Group BTS Tokopedia." *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* 12(1):27–40. doi:<https://doi.org/10.35797/jab.v12.i1.27-40>.
- Erwin, Erwin, Yuyun Karystin Meilisa Suade, Cindy Yoel Tanesia, Salmah Sharon, and Maichal Maichal. 2023. "Customer Engagement Usaha Kuliner; Kontribusi Marketing Content Dan Efek Viral Marketing Campaigns." *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia* 6(3):383–97. doi:10.31842/jurnalinobis.v6i3.285.
- Islamiah, Farida, Rusmiati Rusmiati, and Rini Wijaya. 2022. "Penilaian Kepuasan Pengguna Website Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Website Quality." *METIK JURNAL* 6(2):133–39. doi:<https://doi.org/10.47002/metik.v6i2.381>.
- K, Purwanto S., and Suharno Pawirosumarto. 2017. "Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Dan Kualitas Layanan Terhadap Penggunaan Sistem e-Learning Di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana." *Jurnal Manajemen* 21(2):282–305. doi:10.24912/jm.v21i2.237.
- Loda, Teresa, Ken Masters, Stephan Zipfel, and Anne Herrmann-Werner. 2022. "Can Medical Students Evaluate Medical Websites? A Mixed-Methods Study from Oman." *Sultan Qaboos University Medical Journal* 22(3):362–69. doi:10.18295/squmj.8.2021.114.
- Marliana, Reny Rian. 2019. "Partial Least Square-Structural Equation Modeling Pada Hubungan Antara Tingkat Kepuasan Mahasiswa Dan Kualitas Google Classroom Berdasarkan Metode Webqual 4.0." *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi* 16(2):174–86. doi:10.20956/jmsk.v16i2.7851.
- Nur Fauziah, Deva, and Dewi Ayu Nur Wulandari. 2018. "Pengukuran Kualitas Layanan Bukalapak.Com Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Metode Webqual 4.0." *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer* 3(2):173–80. doi:<https://doi.org/10.33480/jitk.v3i2.345>.
- Nurrahman, Ferdian, Herti Yani, and Benny. 2020. "Perbandingan Analisis Kualitas Website Jne Dan Tiki Menggunakan Metode Webqual 4.0." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi* 2(3):228–38. doi:<https://doi.org/10.33365/jtk.v16i2.1907>.
- Putlely, Zakheus, Yopi Andry Lesnussa, Abraham Z. Wattimena, and Muhammad Yahya Matdoan. 2021. "Structural Equation Modeling (SEM) Untuk Mengukur Pengaruh Pelayanan, Harga, Dan Keselamatan Terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Angkutan Umum Selama Pandemi Covid-19 Di Kota Ambon." *Indonesian Journal of Applied Statistics* 4(1):1–13. doi:10.13057/ijas.v4i1.45784.
- Sari, Atthiya prima. 2019. "Pengukuran Keberhasilan Penerapan Sistem Institutional Repository Di UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Menggunakan Human Organization Technology (Hot) Fit Model." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sholihin, Mahfud, and Dwi Ratmono. 213AD. *Analisis Sem - Pls Dengan Wrappls 7.0 Untuk Hubungan Nonlinier Dalam Penelitian Sosial Dan Bisnis*. 1st ed. edited by C. Mitak. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Susianto, Budi, Johannes, and Syahmardi Yacob. 2022. "Pengaruh Daya Tarik Wisata Dan Amenitas Terhadap Keputusan Berkunjung Wisatawan Pada Desa Wisata Kabupaten Kerinci." *Jurnal Ilmu Manajemen Terapan* 3(6):592–605. doi:10.31933/jimt.v3i6.
- Wong, Ken Kwong-Kay. 2013. "Partial Least Square Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS." *Marketing Bulletin* 24(1):1–32. http://marketing-bulletin.massey.ac.nz/v24/mb_v24_t1_wong.pdf.