

Metode PLS-SEM Dalam Analisis Kepuasan Mahasiswa Universitas Sumatera Utara Terhadap Layanan SATU USU

Yessi Mardina Manik ¹, Asima Manurung ², Yan Batara Putra Siringoringo ³,
Maulida Yanti ⁴, Enita Dewi Br Tarigan ⁵

¹ Universitas Sumatera Utara
yessimardina10@gmail.com

Abstract

SATU USU is a platform that integrates various digital services at USU into a single portal, simplifying students' access to academic and administrative information. The purpose of this study is to analyze student satisfaction with the SATU USU service and to identify which factors have a significantly influence. This research employs a quantitative approach, with data collected through a questionnaire distributed via Google Forms. A modified WebQual 4.0 model was used to measure service quality, and data were analyzed using the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method. The analysis results show an R^2 value of 0.817, indicating that the variables in the research model explain 81.7% of the variance in student satisfaction. Furthermore, the analysis reveals that the variables of usability, service interaction quality, and trust have a significant impact on student satisfaction, while the information quality variable does not show a significant effect in the use of SATU USU.

Keyword: SATU USU, Student Satisfaction, WebQual 4.0, PLS-SEM

Abstrak

SATU USU merupakan platform yang mengintegrasikan berbagai layanan digital di USU dalam satu portal, mempermudah mahasiswa untuk mengakses informasi akademik dan administratif. Tujuan penelitian ini ialah untuk menganalisis kepuasan mahasiswa Universitas Sumatera Utara terhadap layanan SATU USU dan mengidentifikasi faktor apa yang berpengaruh secara signifikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk google form. Model WebQual 4.0 yang telah dimodifikasi digunakan untuk mengukur kualitas layanan serta analisis data dengan metode *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Hasil analisis memperoleh nilai R^2 sebesar 0.817 yang menunjukkan bahwa variabel dalam model penelitian mampu menjelaskan 81.7% variasi kepuasan mahasiswa. Hasil analisis pada penelitian juga memperlihatkan bahwa variabel kegunaan, kualitas interaksi layanan dan kepercayaan memberikan dampak yang signifikan terhadap kepuasan mahasiswa, sedangkan variabel kualitas informasi tidak memberikan dampak signifikan dalam penggunaan SATU USU.

Kata Kunci: SATU USU, Kepuasan Mahasiswa, WebQual 4.0, PLS-SEM

1. Pendahuluan

Di era digital, pemanfaatan teknologi informasi di berbagai bidang, termasuk dalam dunia pendidikan, mengalami kemajuan yang sangat cepat. Universitas Sumatera Utara, salah satu perguruan tinggi terkemuka di Indonesia, senantiasa menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi informasi melalui peningkatan kualitas layanan sistem informasinya. Sistem informasi akademik Universitas Sumatera Utara merupakan suatu platform yang dirancang untuk mendukung aktivitas operasional akademik dan administratif di Universitas Sumatera Utara. Sistem ini dirancang guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses akademik yang berlangsung di lingkungan kampus dan memungkinkan mahasiswa untuk mengakses informasi secara online. Sistem informasi

akademik yang digunakan di Universitas Sumatera Utara (USU) adalah SATU USU. SATU USU digunakan sebagai sistem aplikasi terpadu yang menghubungkan berbagai layanan digital yang ada di Universitas Sumatera Utara (USU) ke dalam satu portal, dimana semua informasi dapat diakses melalui satu akun. Hal ini mencakup layanan akademik, administrasi, serta layanan kemahasiswaan (Universitas Sumatera Utara, 2024).

Keberhasilan implementasi sistem ini tidak hanya dapat dilihat dari sisi teknis, tetapi juga dari bagaimana mahasiswa merasakan manfaat serta kualitas dari layanan yang disediakan. Kualitas pada layanan yang disediakan SATU USU menjadi faktor penting dalam menentukan tingkat kepuasan mahasiswa. Kepuasan mahasiswa menjadi indikator keberhasilan sebuah perguruan tinggi dalam memberikan layanan yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan mahasiswa. Oleh karena itu, melakukan analisis terhadap kepuasan mahasiswa menjadi hal yang penting untuk memahami tingkat kesesuaian sistem ini terhadap harapan serta kebutuhan para mahasiswa. Tingkat kepuasan yang tinggi dari mahasiswa akan berdampak positif terhadap berbagai aspek, seperti loyalitas mahasiswa, reputasi perguruan tinggi dan keberlangsungan institusi (Murtiningsih & Wahyudi, 2021).

Penelitian ini menerapkan pendekatan WebQual 4.0 dan teknik PLS-SEM untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang berperan dalam mempengaruhi tingkat kepuasan mahasiswa. Evaluasi kualitas layanan situs web akan didasarkan pada 4 aspek utama, yakni Kemudahan Penggunaan, Mutu Informasi, Kualitas Informasi Layanan dan Kepercayaan. Penambahan variabel Kepercayaan pada model WebQual 4.0 dikarenakan kepercayaan terhadap website juga berperan penting dalam mendukung penggunaan website secara efektif dan berkelanjutan. Selanjutnya, keempat variabel tersebut dianalisis untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna. Teknik PLS-SEM dipilih dalam penelitian ini karena dinilai efektif dalam menganalisis keterkaitan kompleks antar konstruk laten, mengolah data yang tidak berdistribusi normal, serta cocok diterapkan pada jumlah responden yang relatif kecil. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan dilakukan analisis prediktif terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan mahasiswa.

Penerapan model WebQual 4.0 dan pendekatan PLS-SEM pada studi ini berperan dalam mengidentifikasi faktor apa saja yang mempengaruhi kepuasan mahasiswa. Ada beberapa penelitian yang membahas tentang kepuasan pengguna terhadap website dengan model WebQual 4.0 yang dianalisis menggunakan pendekatan PLS-SEM. Seperti pada studi yang dilakukan oleh (Marliana, 2020) dengan judul "*Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* Pada Hubungan Antara Tingkat Kepuasan Mahasiswa dan Kualitas *Google Classroom* Berdasarkan Metode WebQual 4.0". Penelitian lain oleh (Husaeni et al., 2022) dengan judul "Analisis Kualitas Website Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan WebQual 4.0 dan PLS- SEM". Penelitian ini memiliki ciri khas yang membedakannya dari studi-studi terdahulu, yakni pada aspek variabel yang diterapkan. Dalam hal ini, model WebQual 4.0 mengalami modifikasi dengan menambahkan variabel kepercayaan (*trust*).

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana tingkat kepuasan mahasiswa Universitas Sumatera Utara terhadap layanan SATU USU, serta mengidentifikasi apa saja faktor yang memiliki pengaruh signifikan melalui penerapan PLS-SEM. Dengan mengidentifikasi secara spesifik aspek-aspek dalam SATU USU yang berpengaruh pada kepuasan mahasiswa, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan bagi peningkatan kualitas layanan SATU USU, serta memberikan wawasan yang lebih komprehensif terkait kebutuhan dan harapan mahasiswa.

2. Metode Penelitian

Studi ini memakai pendekatan kuantitatif dengan penerapan metode PLS-SEM dan model yang digunakan untuk variabel penelitian yaitu model WebQual 4.0 yang dimodifikasi. Penelitian menggunakan sumber data primer yang diperoleh dengan menyebarkan kuesioner dalam bentuk google form.

Pada penelitian ini, populasinya ialah mahasiswa/i aktif Universitas Sumatera Utara Tahun Akademik 2024/2025 yaitu sebanyak 42.687 mahasiswa (Universitas Sumatera Utara, 2024). Jumlah sampel dalam penelitian ini ditetapkan dengan memanfaatkan rumus Slovin, sebagaimana ditunjukkan pada persamaan (1):

$$n = \frac{N}{1+N(e^2)} \quad (1)$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel penelitian

N = Total populasi

e = Tingkat kesalahan yang ditetapkan (dalam penelitian ini $e = 10\%$)

Maka sampel pada penelitian ini adalah:

$$n = \frac{42.687}{1+42.687(0.1)^2} = \frac{42.687}{427.87} = 99.76$$

Berdasarkan perhitungan rumus Slovin yang dipaparkan, hasil yang didapat sebesar 99.76 namun sampel penelitian akan dibulatkan menjadi 100 orang. Dalam penelitian ini, sampel dipilih menggunakan metode *Non-Probability Sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*, yang disesuaikan dengan tujuan studi. Kriteria responden yang dipertimbangkan dalam studi ini meliputi:

1. Mahasiswa/i aktif Universitas Sumatera Utara Tahun Akademik 2024/2025
2. Pernah mengakses SATU USU setidaknya satu kali

Variabel dalam penelitian ini terbagi ke dalam dua kategori utama, yaitu:

1. Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam konteks penelitian ini, variabel dependennya adalah *User Satisfaction* (US).

2. Variabel Bebas (Independen)

Variabel independen merupakan variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel dependen. Penelitian ini menggunakan variabel bebas berupa Kegunaan (U), Kualitas Informasi (IQ), Kualitas Interaksi Layanan (SIQ), dan Kepercayaan (T).

Adapun tahapan analisis data pada penelitian ini ialah:

a. Penyusunan Instrumen

Penyusunan instrumen kuesioner dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek yang berkaitan dengan tujuan dari penelitian ini, dan disusun menggunakan pendekatan Skala Likert. Setiap variabel terdiri dari beberapa item pernyataan, dimana setiap pernyataan menggunakan lima pilihan skala.

b. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menerapkan rumus korelasi *Product Moment Pearson* (Rian & Hafiyusholeh, 2021). Setiap butir atau item pernyataan dianggap valid jika $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ dan nilai signifikansi < 0.05 . Sementara itu, Uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* (Janna & Herianto, 2021). Kuesioner dianggap reliabel dan dapat dipercaya apabila nilai $r > 0.6$.

c. Analisis dengan pendekatan PLS-SEM

Prosedur analisis dilakukan melalui dua langkah utama, yaitu:

- Analisis model pengukuran (*outer model*) yang dilakukan dengan 4 tahapan yaitu keandalan item individual (*individual item reliability*), konsistensi internal (*internal consistency reliability*), validitas konvergen (*convergent validity*), dan validitas diskriminan (*discriminant validity*).
- Analisis model struktural (*inner model*) mencakup enam indikator pengujian yaitu uji koefisien jalur (β), uji koefisien determinasi (R^2), uji t, uji *effect size* (f^2), uji relevansi prediktif (Q^2), dan uji *relative impact* (q^2).

d. Interpretasi hasil

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada tahap ini, analisis validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan software

SPPS. Hasil uji validitas disajikan pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Nama Variabel	No Item Pernyataan	r_{Hitung}	r_{Tabel}	Keterangan
Kegunaan (<i>Usability</i>)	U1	0,528	0,361	Valid
	U2	0,801		Valid
	U3	0,756		Valid
	U4	0,656		Valid
Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	IQ1	0,627	0,361	Valid
	IQ2	0,651		Valid
	IQ3	0,648		Valid
	IQ4	0,745		Valid
	IQ5	0,728		Valid
Kualitas Interaksi Layanan (<i>Service Interaction Quality</i>)	SIQ1	0,682	0,361	Valid
	SIQ2	0,865		Valid
	SIQ3	0,817		Valid
	SIQ4	0,699		Valid
	SIQ5	0,862		Valid
Kepercayaan (<i>Trust</i>)	T1	0,627	0,361	Valid
	T2	0,740		Valid
	T3	0,784		Valid
	T4	0,848		Valid
	T5	0,808		Valid
Kepuasan Pengguna (<i>User Satisfaction</i>)	US1	0,711	0,361	Valid
	US2	0,822		Valid
	US3	0,840		Valid
	US4	0,656		Valid
	US5	0,855		Valid

Merujuk pada tabel 1, setiap item pernyataan menunjukkan nilai korelasi $r_{Hitung} > r_{Tabel}$. Maka, semua item atau butir pernyataan dianggap valid.

Selanjutnya pengujian reliabilitas dari setiap variabel dengan melihat nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha*.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Nama Variabel	Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	Keterangan
U	<i>Usability</i> (Kegunaan)	0,806	Reliabel
IQ	<i>Information Quality</i> (Kualitas Informasi)	0,906	Reliabel
SIQ	<i>Service Interaction Quality</i> (Kualitas Interaksi Layanan)	0,900	Reliabel
T	<i>Trust</i> (Kepercayaan)	0,876	Reliabel
US	<i>User Satisfaction</i> (Kepuasan Pengguna)	0,907	Reliabel

Menurut tabel 2 diatas, semua variabel menunjukkan nilai *cronbach's alpha* lebih dari 0.6, yang berarti kuesioner yang digunakan menghasilkan data yang konsisten dan dapat dianggap sebagai instrumen yang reliabel.

Hasil Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*)

Analisis model pengukuran (*outer model*) dilakukan untuk memastikan keakuratan dan keandalan setiap indikator. Berikut ini merupakan hasil dari analisis model pengukuran.

Individual Item Reliability

Tahap ini melibatkan uji berdasarkan nilai *standarized loading factor*. Nilai *loading factor* dianggap memadai jika nilainya melebihi 0,7 (Sholihin & Ratmono, 2021). Nilai *loading factor* disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Nilai *Loading Factor*

	U	IQ	SIQ	T	US
U1	0,859	0.653	0.664	0.567	0.648
U2	0,903	0.785	0.733	0.732	0.783
U3	0,860	0.742	0.740	0.623	0.681
U4	0,821	0.614	0.744	0.740	0.730
IQ1	0.681	0,889	0.689	0.691	0.656
IQ2	0.690	0,914	0.658	0.710	0.745
IQ3	0.772	0,912	0.721	0.700	0.723
IQ4	0.709	0,816	0.708	0.667	0.673
IQ5	0.735	0,879	0.695	0.733	0.729
SIQ1	0.676	0.655	0,830	0.686	0.659
SIQ2	0.701	0.659	0,902	0.685	0.732
SIQ3	0.771	0.715	0,903	0.766	0.785
SIQ4	0.684	0.633	0,833	0.658	0.644
SIQ5	0.753	0.702	0,820	0.800	0.782
T1	0.675	0.684	0.730	0,909	0.782
T2	0.713	0.710	0.756	0,902	0.727
T3	0.716	0.736	0.788	0,921	0.777
T4	0.699	0.693	0.750	0,887	0.804
T5	0.696	0.748	0.759	0,877	0.761
US1	0.750	0.735	0.756	0.745	0,902
US2	0.793	0.738	0.780	0.754	0,929
US3	0.807	0.728	0.778	0.758	0,922
US4	0.679	0.743	0.750	0.826	0,863
US5	0.678	0.636	0.712	0.758	0,859

Berdasarkan Tabel 3 diatas ditunjukkan bahwa hasil pengujian terhadap nilai *loading factor* memperlihatkan bahwa semua indikator telah sesuai kriteria uji dengan nilai *loading factor*

melebihi 0,7. Dengan demikian, seluruh indikator dinyatakan layak untuk masuk ke tahap pengujian selanjutnya.

Internal Consistency Reliability

Pengujian konsistensi internal dilakukan dengan memperlihatkan nilai *composite reliability*. Nilai *composite reliability* antara 0 – 1. Nilai *composite reliability* melebihi 0,7 dianggap sangat memuaskan dan nilai 0,6 – 0,7 dianggap cukup (Hair et al., 2021). Tabel 4 berikut menunjukkan hasil nilai *composite reliability*.

Tabel 4. Nilai *Composite Reliability*

Indikator	<i>Composite Reliability</i>
U	0.920
IQ	0.946
SIQ	0.933
T	0.955
US	0.953

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa seluruh indikator memenuhi persyaratan uji *Internal Consistency Reliability* dan dapat dianggap sangat memuaskan. Dengan demikian, semua indikator dapat dilanjutkan ke pengujian berikutnya.

Convergent Validity

Untuk melihat *convergent validity* parameter yang digunakan adalah *Average Variance Extracted* (AVE). Menurut (J. Hair et al., 2022) nilai *Average Variance Extracted* (AVE) minimal 0,5 untuk melihat *convergent validity* yang baik. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE) disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Indikator	<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)
U	0.741
IQ	0.779
SIQ	0.737
T	0.809
US	0.802

Dapat dilihat pada Tabel 5 bahwa semua indikator mempunyai nilai AVE melebihi 0,5. Oleh karena itu, seluruh indikator memenuhi syarat dan tidak terdapat permasalahan pada pengujian AVE sehingga dapat dilanjutkan ke pengujian selanjutnya.

Discriminant Validity

Discriminant validity dianalisis melalui *cross loading* dan *cross loading Fornell-Lacker's*. Nilai *cross loading* menyatakan bahwa suatu indikator menunjukkan korelasi yang lebih besar terhadap

konstruk asal dibandingkan dengan konstruk lain. Sebagaimana disajikan pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa nilai *cross loading* mengindikasikan korelasi antar konstruk dengan indikator yang diukurnya lebih kuat dibandingkan hubungan dengan konstruk lain dalam kelompok yang serupa. Ini menunjukkan bahwa ssetiap indikator memiliki hubungan yang signifikan dengan konstruk yang diukur dibandingkan dengan konstruk lain dalam kelompok tersebut. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai *cross loading* sudah memenuhi standar validitas diskriminan, sehingga analisis dapat dilanjutkan dengan uji nilai *cross loading Fornell-Lacker's*.

Pada metode *Fornell-Lacker's*, nilai *cross loading* dibandingkan dengan akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) untuk masing-masing konstruk terhadap hubungan antar konstruk. Validitas Diskriminan dianggap tercapai jika nilai akar *Average Variance Extracted* (AVE) suatu konstruk lebih besar dibandingkan dengan nilai korelasi konstruk tersebut terhadap konstruk lainnya. Tabel 6 berikut menyajikan hasil nilai *cross loading* berdasarkan pendekatan *Fornell-Lacker's*.

Tabel 6. Nilai *cross loading Fornell-Lacker's*

	U	IQ	SIQ	T	US
U	0.861				
IQ	0.813	0.882			
SIQ	0.838	0.786	0.858		
T	0.778	0.794	0.841	0.899	
US	0.829	0.801	0.844	0.858	0.895

Berdasarkan Tabel 6, terlihat bahwa nilai akar kuadrat AVE pada setiap variabel lebih tinggi daripada hubungan variabel tersebut terhadap variabel lainnya, sesuai dengan metode *cross loading Fornell-Lacker's*. Dapat disimpulkan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persyaratan validitas diskriminan tercapai dengan baik.

Hasil Analisis Struktural Model(*Inner Model*)

Analisis terhadap struktural model (*inner model*) untuk mengevaluasi keberadaan hubungan antar variabel serta untuk menilai seberapa baik kemampuan prediktif model tersebut. Berikut disajikan hasil analisis dari model struktural.

Uji *Path Coefficient* (β)

Pada tahapan ini, pengaruh jalur akan ditentukan berdasarkan nilai ambang batas dari model. Ambang batas sebesar 0,1 digunakan sebagai acuan untuk menentukan apakah jalur dalam model menunjukkan signifikansi atau tidak (Hair et al., 2017).

Nilai *Path Coefficient* (β) disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Nilai *Path Coefficient* (β)

Hubungan Variabel	<i>Path Coefficient</i> (β)	Sample mean (M)	Standard Error (SE)	T Statistics
U -> US	0.250	0.245	0.099	2.526
IQ -> US	0.124	0.133	0.102	1.205
SIQ -> US	0.213	0.209	0.103	2.065
T -> US	0.386	0.385	0.113	3.398

Menurut Tabel 7, semua hubungan antar variabel menunjukkan nilai *path coefficient* (β) lebih dari 0,1, yang mengindikasikan bahwa setiap jalur dalam model memberikan dampak yang signifikan terhadap keseluruhan model penelitian.

Uji *Coefficient of Determination* (R^2)

Uji *Coefficient of Determination* (R^2) dilakukan untuk mengukur sejauh mana variabel independen dapat menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Nilai *Coefficient of Determination* (R^2) dikategorikan menjadi dua, yaitu nilai diatas 0.5 dianggap signifikan atau substansial, sementara nilai dibawah 0.5 dianggap lemah. Berdasarkan hasil perhitungan uji *Coefficient of Determination* (R^2) dengan bantuan *software* SmartPLS 4.0 memiliki nilai 0,817. Ini berarti hubungan antara variabel Kegunaan, Kualitas Informasi, Kualitas Interaksi Layanan, dan Kepercayaan dapat menjelaskan secara kuat (81,7%) variabel *User Satisfaction* (US).

Uji t

Penelitian ini menghitung uji *t* dengan metode *bootstrapping* dan uji *two-tailed* dengan signifikansi 5%. Nilai *t* – tabel dengan $\alpha = 5\%$ adalah 1.96. Apabila nilai *t* yang dihasilkan lebih dari 1,96 maka nilai uji *t* dianggap signifikan dan hipotesis dalam penelitian diterima (Purboyo et al., 2023).

Hasil perhitungan uji *t* disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Uji t

Hubungan Variabel	t-test
U -> US	2.526
IQ -> US	1.205
SIQ -> US	2.065
T -> US	3.398

Berdasarkan Tabel 8, hasil uji *t* menunjukkan empat hubungan antara variabel yang dimana terdapat tiga hubungan antara variabel yang diterima yaitu *Usability* (U) dengan *User Satisfication* (US), *Service Interaction Quality* (SIQ) dengan *User Satisfication* (US) dan *Trust* (T) dengan *User Satisfication* (US) karena nilai *t*-statistiknya melebihi *t*-tabel yaitu 1,96 dan satu hubungan antara variabel yang ditolak yaitu *Information Quality* (IQ) dengan *User Satisfication* (US) karena nilai *t*-statistiknya lebih rendah dari nilai *t*-tabel.

Uji *Effect Size* (f^2)

Pengujian *effect size* (f^2) untuk mengukur besarnya pengaruh suatu variabel pada variabel lainnya dalam model struktural. Tabel 9 berikut menyajikan hasil perhitungan uji *effect size* (f^2).

Tabel 9. Nilai *Effect Size* (f^2)

Hubungan Variabel	<i>Effect Size</i> (f^2)
U dengan US	0.080
IQ dengan US	0.022
SIQ dengan US	0.051
T dengan US	0.198

Tabel 9 memperlihatkan hasil pengujian terhadap empat hubungan variabel. Hubungan antara variabel Kualitas Informasi (IQ) dengan Kepuasan Pengguna (US) menunjukkan pengaruh kecil terhadap struktural model (*inner model*). Hubungan antara variabel Kegunaan (U) dengan Kepuasan Pengguna (US) dan Kualitas Interaksi Layanan (SIQ) dengan Kepuasan Pengguna (US) menunjukkan pengaruh menengah terhadap struktural model (*inner model*). Hubungan antara variabel Kepercayaan (T) dengan Kepuasan Pengguna (US) menunjukkan pengaruh yang besar terhadap struktural model (*inner model*).

Uji *Predictive Relevance* (Q^2)

Nilai *Predictive Relevance* (Q^2) dihitung dengan metode *PLSPredict* yang bertujuan mengevaluasi sejauh mana nilai observasi yang dihasilkan sesuai dengan model dan untuk menilai apakah model memiliki relevansi prediktif. Berdasarkan hasil uji *Predictive Relevance* (Q^2) dengan bantuan software SmartPLS 4.0 diperoleh nilai 0.794. Dengan demikian, model memiliki relevansi prediktif (keterkaitan) yang berarti model dapat memprediksi nilai observasi dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Uji *Relative Impact* (q^2)

Pengujian *Relative Impact* (q^2) bertujuan untuk mengukur sejauh mana pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dalam proses prediksi. Perhitungan uji *Relative Impact* (q^2) disajikan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Nilai *Relative Impact* (q^2)

Hubungan Variabel	q^2
U dengan US	0.053
IQ dengan US	-0.014

SIQ dengan US	0.083
T dengan US	0.169

Tabel 10 memperlihatkan hubungan antara variabel Kualitas Informasi (IQ) dengan Kepuasan Pengguna (US) memiliki dampak relatif keterkaitan prediktif kecil terhadap struktural model (*inner model*). Hubungan antara variabel Kegunaan (U) dengan Kepuasan Pengguna (US) dan Kualitas Interaksi Layanan (SIQ) dengan Kepuasan Pengguna (US) memiliki dampak relatif keterkaitan prediktif menengah terhadap struktural model (*inner model*). Hubungan antara variabel Kepercayaan (T) dengan Kepuasan Pengguna (US) memiliki dampak relatif keterkaitan prediktif besar terhadap struktural model (*inner model*).

4. Kesimpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa kepuasan mahasiswa Universitas Sumatera Utara terhadap layanan SATU USU dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu Kualitas Informasi, Kegunaan, Kualitas Interaksi Layanan, dan Kepercayaan. Nilai *Coefficient of Determination* (R^2) untuk kepuasan mahasiswa sebesar 0,817 menunjukkan bahwa model penelitian mampu menjelaskan 81.7% tingkat kepuasan mahasiswa dengan baik. Faktor yang berpengaruh secara signifikan yaitu Kegunaan dengan *User Satisfaction*, Kualitas Interaksi Layanan dengan *User Satisfaction* dan Kepercayaan dengan *User Satisfaction* karena memiliki nilai uji t diatas 1,96. Sedangkan faktor yang tidak berpengaruh secara signifikan yaitu Kualitas Informasi dengan *User Satisfaction* karena memiliki uji t dibawah 1,96.

5. Referensi

- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (pls-sem) using r* (Vol. 30). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-030-80519-7
- Hair, J. F., Mult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (pls-sem)*. thousand oaks. Sage.
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (pls-sem)*.
- Husaeni, D. A., & Mardiana, N. (2022). Analisis kualitas website terhadap kepuasan pengguna menggunakan webqual 4.0 dan pls-sem. *TECHNO-SOCIO EKONOMIKA*, 15(2), 77–86.
- Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan spss. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*.

- Marliana, R. R. (2020). Partial least square-structural equation modeling pada hubungan 64 antara tingkat kepuasan mahasiswa dan kualitas google classroom berdasarkan metode webqual 4.0. *Jurnal Matematika, Statistika Dan Komputasi*, 16(2), 174–186.
- Murtiningsih, D., & Wahyudi, W. (2021). Analisis pengaruh kualitas pelayanan, kepercayaan, perceived value, dan kepuasan mahasiswa terhadap loyalitas mahasiswa. *Journal Of Management Judicious Volume 02 Issue*, 2.
- Purboyo, P., Zulfikar, R., Alfisah, E., & Wicaksono, T. (2023). Menguji pengaruh persepsi terhadap minat berinvestasi saham di kota banjarmasin. *Jurnal Mirai Management*, 8(2), 16–27.
- Rian, F. R. N., & Hafiyusholeh, M. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pemilihan program studi matematika uinsa surabaya menggunakan metode regresi logistik ordinal. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 10(1), 26–38.
- Sholihin, M., & Ratmono, D. (2021). *Analisis sem-pls dengan warppls 7.0 untuk hubungan nonlinier dalam penelitian sosial dan bisnis*. Penerbit Andi.
- Universitas Sumatera Utara. (2024). *Sistem Informasi Universitas Sumatera Utara*. Retrieved from <https://www.usu.ac.id>.