

Dampak E-Service Quality Pada Layanan Akademik Digital Terhadap Kepuasan Dan Retensi Mahasiswa Pada Universitas Siber Muhammadiyah

Zarra Audina Vika Melatie ¹, Ana Rimbasari ²

^{1,2}Manajemen, Universitas Siber Muhammadiyah

¹zara20220500020@sibermu.ac.id . ²anarimbasari@sibermu.ac.id

Abstract

This study aims to examine the effect of e-service quality in digital academic services, particularly the Learning Management System (LMS) and Academic Information System (SIA), on student satisfaction and student retention at Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta. The study responds to the managerial need of online higher education institutions to maintain service reliability, student satisfaction, and study continuity through integrated digital academic services. A quantitative survey design was employed using purposive sampling. Data were collected from 200 students from the 2021-2025 cohorts who had experience using LMS and SIA services. The questionnaire used a five-point Likert scale, and the data were analyzed using descriptive statistics, validity and reliability testing, classical assumption tests, simple linear regression, multiple linear regression, t-tests, and F-tests with SPSS. The results show that digital academic service quality has a positive and significant effect on student satisfaction. Digital academic service quality also has a positive and significant effect on student retention. Furthermore, student satisfaction has a positive and significant effect on student retention. These findings indicate that efficiency, system reliability, responsiveness, and security/privacy in LMS and SIA are critical service dimensions for strengthening student experience in online universities. The study contributes to service management literature by positioning digital academic service quality as an important antecedent of satisfaction and intentional retention in cyber-based higher education.

Keywords: Digital Academic Services, E-Service Quality, Learning Management System, Student Satisfaction, Student Retention.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh e-service quality pada layanan akademik digital, khususnya Learning Management System (LMS) dan Sistem Informasi Akademik (SIA), terhadap kepuasan mahasiswa dan retensi mahasiswa pada Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan manajerial perguruan tinggi berbasis online untuk menjaga keandalan layanan, kepuasan mahasiswa, dan keberlanjutan studi melalui layanan akademik digital yang terintegrasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei dan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan dari 200 mahasiswa angkatan 2021-2025 yang memiliki pengalaman menggunakan LMS dan SIA. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner berskala Likert lima poin, sedangkan analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, regresi linear sederhana, regresi linear berganda, uji t, dan uji F dengan bantuan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas layanan akademik digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan mahasiswa. Layanan akademik digital juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap retensi mahasiswa. Selain itu, kepuasan mahasiswa terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap retensi mahasiswa. Temuan ini menunjukkan bahwa efisiensi, keandalan sistem, daya tanggap, serta keamanan dan privasi pada LMS dan SIA merupakan dimensi layanan yang penting dalam memperkuat pengalaman mahasiswa pada universitas berbasis online. Penelitian ini memberi kontribusi pada literatur manajemen layanan dengan menempatkan kualitas layanan akademik digital sebagai antecedent penting kepuasan dan retensi intensional mahasiswa dalam pendidikan tinggi siber.

Kata kunci: Layanan Akademik Digital, E-Service Quality, Learning Management System, Kepuasan Mahasiswa, Retensi Mahasiswa

© 2026 Jurnal Pustaka Aktiva

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah pola penyelenggaraan pendidikan tinggi, terutama melalui model universitas berbasis online. Model ini memungkinkan pembelajaran, administrasi akademik, dan komunikasi layanan dilakukan secara daring sehingga memberi fleksibilitas waktu dan tempat bagi mahasiswa. Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta (SiberMu) merupakan salah satu perguruan tinggi yang mengadopsi sistem pembelajaran online untuk menjangkau mahasiswa dari berbagai wilayah dan latar belakang. Dalam konteks tersebut, kualitas layanan akademik digital menjadi faktor strategis karena pengalaman mahasiswa sangat bergantung pada kinerja sistem yang digunakan sehari-hari.

Dua layanan utama yang menjadi fokus penelitian ini adalah Learning Management System (LMS) dan Sistem Informasi Akademik (SIA). LMS digunakan untuk mendukung pembelajaran daring, seperti penyampaian materi, pengumpulan tugas, diskusi, dan interaksi antara dosen dan mahasiswa. Sementara itu, SIA digunakan untuk layanan administrasi akademik, seperti pengisian KRS, pengolahan nilai, informasi akademik, dan pengelolaan data mahasiswa. Kualitas kedua sistem tersebut menentukan efektivitas layanan universitas, karena mahasiswa pada perguruan tinggi berbasis online tidak hanya menilai kualitas pengajaran, tetapi juga menilai kemudahan akses, kestabilan sistem, kecepatan respons, dan keamanan data akademik.

Berdasarkan penelusuran awal terhadap ulasan mahasiswa pada platform Google Maps Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta, institusi ini memperoleh rating sangat tinggi, yaitu 4,9 dari 5 dengan lebih dari 70 ulasan pengguna. Sebagian besar ulasan menunjukkan persepsi positif terhadap kualitas pembelajaran daring, kompetensi dosen, dan sistem pendidikan online. Namun, ulasan tersebut juga menunjukkan adanya keluhan mengenai kendala akses LMS, Sistem Informasi Akademik, dan respons layanan daring yang belum selalu optimal. Temuan awal ini belum dapat menggantikan data internal institusi, tetapi cukup menjadi indikasi awal bahwa kualitas layanan akademik digital masih perlu dievaluasi secara sistematis agar kepuasan dan retensi mahasiswa tetap terjaga.

Dalam perspektif manajemen jasa, e-service quality menjadi konstruk penting untuk menjelaskan kualitas layanan berbasis elektronik. Jameel et al. (2021) mendefinisikan e-service quality sebagai kemampuan layanan elektronik dalam memfasilitasi aktivitas pengguna secara efektif dan efisien. Pada pendidikan tinggi daring, e-service quality dapat dilihat melalui efisiensi penggunaan sistem,

keandalan sistem, daya tanggap layanan, serta keamanan dan privasi data. Alam et al. (2021) menekankan bahwa layanan e-learning yang berkualitas berperan dalam mendukung pembelajaran berkelanjutan dan kinerja akademik mahasiswa.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa e-service quality berhubungan dengan kepuasan pengguna. Alenezi (2022) menyatakan bahwa faktor kualitas sistem e-learning memengaruhi efektivitas layanan pembelajaran daring. Kepuasan pengguna merupakan respons evaluatif yang muncul ketika pengguna membandingkan harapan awal dengan kinerja layanan yang dirasakan. Dalam konteks pendidikan online, mahasiswa yang memperoleh pengalaman positif dari LMS dan SIA cenderung memiliki penilaian yang lebih baik terhadap institusi. Sumi dan Kabir (2021) juga membuktikan bahwa kualitas layanan e-learning berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dalam lingkungan pendidikan tinggi digital.

Kepuasan mahasiswa tidak hanya menjadi indikator kualitas layanan, tetapi juga berperan dalam membentuk retensi mahasiswa. Retensi dalam penelitian ini dipahami sebagai retensi intensional, yaitu niat dan komitmen mahasiswa untuk tetap melanjutkan studi, menggunakan layanan akademik digital, serta tidak berpindah ke institusi lain. Evans et al. (2025) menjelaskan bahwa retensi mahasiswa merupakan isu penting dalam pendidikan tinggi karena berkaitan dengan keberlanjutan studi dan keberhasilan institusi. Dengan demikian, kualitas layanan akademik digital tidak hanya berdampak pada pengalaman jangka pendek, tetapi juga berpotensi memengaruhi keberlanjutan hubungan mahasiswa dengan universitas.

Penelitian Pereira et al. (2025) dan Nguyen et al. (2024) menegaskan bahwa kepuasan pelanggan memiliki pengaruh kuat terhadap loyalitas dan retensi dalam hubungan jasa jangka panjang. Dalam artikel ini, istilah customer digunakan secara terbatas untuk menggambarkan mahasiswa sebagai pengguna layanan akademik digital, bukan untuk mereduksi peran mahasiswa hanya sebagai pelanggan komersial. Mahasiswa tetap dipandang sebagai subjek akademik, tetapi dalam konteks manajemen layanan, pengalaman mereka terhadap LMS dan SIA dapat dianalisis melalui konsep kualitas layanan, kepuasan, dan retensi.

Meskipun hubungan antara e-service quality, customer satisfaction, dan customer retention telah banyak diteliti, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada sektor komersial, seperti e-commerce, perbankan digital, dan aplikasi layanan. Kris Setyawan et al. (2024), misalnya, meneliti retensi pengguna pada aplikasi perbankan digital.

Sementara itu, penelitian pada pendidikan tinggi berbasis online masih relatif terbatas, padahal karakteristik layanan pendidikan daring berbeda dari layanan komersial karena melibatkan proses akademik, komitmen studi, interaksi pembelajaran, serta keberlanjutan hubungan mahasiswa dengan institusi. Ho dan Shing (2023) juga menunjukkan bahwa retensi pembelajaran online masih memerlukan perhatian penelitian yang lebih luas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada tiga aspek. Pertama, penelitian difokuskan pada konteks universitas siber yang seluruh proses akademiknya sangat bergantung pada layanan digital. Kedua, penelitian menggabungkan LMS dan SIA sebagai satu konstruk layanan akademik digital sehingga tidak hanya menilai pembelajaran daring, tetapi juga administrasi akademik. Ketiga, penelitian menghubungkan kualitas layanan akademik digital dengan retensi intensional mahasiswa, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai dasar manajerial untuk menjaga kepuasan, keberlanjutan studi, dan daya saing institusi pendidikan tinggi online.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh e-service quality pada layanan akademik digital (LMS dan SIA) terhadap customer satisfaction dan customer retention, serta menganalisis pengaruh customer satisfaction terhadap customer retention mahasiswa pada Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi bahan evaluasi bagi pengelola universitas dalam meningkatkan kualitas LMS, SIA, dan layanan pendukung agar pengalaman akademik mahasiswa semakin baik.

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut: H1: Layanan akademik digital berpengaruh positif terhadap customer satisfaction; H2: Layanan akademik digital berpengaruh positif terhadap customer retention; H3: Customer satisfaction berpengaruh positif terhadap customer retention

2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada penulisan ini menggunakan pendekatan dengan metode survei. Pendekatan ini dipilih untuk menguji hubungan antarvariabel berdasarkan data yang diperoleh dari responden.

2.1. Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan ini dipilih untuk menguji hubungan antarvariabel berdasarkan data yang diperoleh dari responden.

2.2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif Universitas Siber Muhammadiyah

Yogyakarta dari berbagai program studi angkatan 2021–2024. Populasi ini dipilih karena mencakup mahasiswa yang masih aktif serta telah memiliki pengalaman dalam menggunakan layanan akademik digital. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria responden dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa aktif Universitas Siber Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2021–2024.

2. Telah menggunakan Learning Management System (LMS) dan Sistem Informasi Akademik Universitas Siber Muhammadiyah.

3. Bersedia menjadi responden dalam penelitian.

Pemilihan mahasiswa angkatan 2021-2024 didasarkan pada pertimbangan bahwa mahasiswa telah memiliki pengalaman yang cukup dalam menggunakan LMS dan Sistem Informasi Akademik, sehingga mampu memberikan penilaian yang lebih objektif terhadap kualitas layanan digital, kepuasan, dan retensi mahasiswa.

2.3 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah disusun platform seperti Google Forms yang disebar menggunakan Whatsapp untuk mendistribusikan survei secara online kepada responden. Kuesioner disusun menggunakan skala Likert 1 sampai 5 untuk mengukur persepsi. 1 menandakan sangat tidak setuju, 2 menandakan tidak setuju, 3 menandakan netral, 4 menandakan setuju, dan 5 menandakan sangat setuju.

2.4. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari layanan akademik digital (LMS dan SIA) sebagai variabel independen (X), customer satisfaction sebagai variabel dependen pertama (Y1), dan customer retention sebagai variabel dependen kedua (Y2). Variabel layanan akademik digital (LMS dan SIA) dalam penelitian ini diadaptasi dari e-service quality dengan model E-S-QUAL yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. (2005) dan disesuaikan dengan konteks layanan pendidikan tinggi berbasis online. Variabel customer satisfaction mengacu pada konsep kepuasan menurut Oliver (1980) dan Bhattacharjee (2001), sedangkan variabel customer retention diadaptasi dari penelitian Pereira et al. (2025) dan Nguyen et al. (2024).

2.5 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk menjelaskan variabel penelitian secara konseptual dan operasional agar dapat diukur secara empiris. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan terdiri dari layanan akademik digital (LMS dan SIA) sebagai variabel independen (X), customer satisfaction sebagai variabel mediasi (Y1), dan customer

retention sebagai variabel dependen (Y2). Seluruh variabel diukur menggunakan instrumen kuesioner dengan skala Likert lima poin, yaitu 1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju.

1. Layanan akademik digital (X)

Layanan akademik digital (LMS dan SIA) didefinisikan sebagai persepsi mahasiswa terhadap kualitas LMS dan Sistem Informasi Akademik di Universitas Siber Muhammadiyah. Variabel ini diadaptasi dari e-service quality dengan model E-S-QUAL yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. (2005) dan disesuaikan dengan konteks pendidikan tinggi berbasis online.

Secara operasional, Layanan Akademik Digital dalam penelitian ini diukur menggunakan pendekatan e-service quality (E-S-QUAL) yang dikembangkan oleh Parasuraman et al. (2005), yang terdiri dari empat dimensi yaitu efficiency, system reliability, responsiveness, serta security and privacy. Keempat dimensi tersebut dijabarkan ke dalam 13 item pernyataan.

2. Customer satisfaction (Y1)

Customer satisfaction merupakan tingkat kepuasan mahasiswa yang muncul sebagai hasil evaluasi terhadap pengalaman penggunaan LMS dan Sistem Informasi Akademik, setelah membandingkan antara harapan awal dengan kinerja layanan yang dirasakan (Oliver, 1980; Bhattacharjee, 2001).

Secara operasional, customer satisfaction diukur melalui lima indikator yang mencerminkan kepuasan keseluruhan, kesesuaian harapan, pengalaman penggunaan, evaluasi layanan, serta ketepatan keputusan memilih universitas.

3. Customer Retention (Y2)

Customer retention didefinisikan sebagai niat dan komitmen mahasiswa untuk tetap melanjutkan studi serta menggunakan layanan Universitas Siber Muhammadiyah dalam jangka panjang, tanpa berpindah ke institusi lain (Pereira et al., 2025).

Secara operasional, customer retention diukur melalui lima indikator yang mencerminkan niat melanjutkan studi, loyalitas, penggunaan berkelanjutan, rekomendasi, dan komitmen jangka panjang.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Dimensi	Indikator	Item
Layanan akademik digital (LMS dan SIA) (X)	Efficiency	Kemudahan penggunaan, navigasi, proses	X1–X4

System Reliability	Stabilitas keandalan, kesesuaian fungsi	sistem, data,	X5–X7
Responsiveness	Kecepatan sistem, pemrosesan data, respon terhadap perintah	akses data, system	X8–X10
Security & Privacy	Keamanan perlindungan, kepercayaan pengguna	data, akun,	X11–X13
Customer satisfaction (Y1)	–	Kepuasan keseluruhan, kesesuaian harapan, pengalaman, evaluasi, keputusan memilih	Y1.1–Y1.5
Customer Retention (Y2)	–	Niat melanjutkan, loyalitas, penggunaan berkelanjutan, rekomendasi, komitmen	Y2.1–Y2.5

2.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Tahapan analisis data dilakukan secara bertahap untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi syarat analisis statistik dan dapat digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Adapun tahapan analisis data meliputi:

1. Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden dan distribusi jawaban atas setiap item pernyataan dalam kuesioner. Statistik deskriptif meliputi nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum.

2. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana item pernyataan dalam kuesioner mampu mengukur variabel yang diteliti. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson Product Moment, dengan membandingkan nilai r-hitung dan r-tabel. Item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r-hitung lebih besar dari r-tabel dan memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05.

3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan nilai Cronbach's Alpha. Suatu variabel dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$.

4. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa data memenuhi persyaratan analisis regresi. Uji asumsi klasik dalam penelitian ini meliputi:

- Uji Normalitas, untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, yang diuji melalui grafik P-P Plot atau uji Kolmogorov-Smirnov.
- Uji Multikolinearitas, untuk mengetahui adanya korelasi antarvariabel independen, yang dilihat dari nilai Tolerance ($>0,10$) dan VIF (<10).
- Uji Heteroskedastisitas, untuk mengetahui ada tidaknya ketidaksamaan varians residual, yang diuji melalui grafik scatterplot atau uji Glejser.

5. Analisis Regresi Linear

Analisis regresi digunakan untuk menguji hubungan antarvariabel penelitian, yang meliputi:

- Regresi linear sederhana, untuk menguji pengaruh e-service quality terhadap customer satisfaction serta pengaruh customer satisfaction terhadap customer retention.
- Regresi linear berganda, untuk menguji pengaruh e-service quality dan customer satisfaction secara simultan terhadap customer retention.

6. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh parsial antarvariabel dan uji F untuk mengetahui pengaruh simultan. Hipotesis dinyatakan diterima apabila nilai signifikansi $< 0,05$.

Tabel 1. Tabel Perbandingan Pelatihan dan Pengujian

	Pelatihan	Pengujian
Mape	0.33%	0.32%
Akuransi	98.07	99.38
MSE	0.025	0.2

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan penulis diambil dari telah mendalam pada setiap permasalahan yang ada, dengan mempertimbangkan dan memperhitungkan hasil hasil penelitian.

3.1. Gambaran Umum Responden

Penelitian ini melibatkan sebanyak 200 responden yang merupakan mahasiswa Universitas Siber Muhammadiyah. Karakteristik responden dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan angkatan, program studi, status mahasiswa, semester yang sedang ditempuh, serta keaktifan penggunaan layanan akademik digital.

Berdasarkan angkatan, responden paling banyak berasal dari angkatan 2024, yaitu sebanyak 93 responden atau 46,5%. Selanjutnya, responden dari angkatan 2022 sebanyak 45 responden atau 22,5%, angkatan 2023 sebanyak 38 responden atau 19%, angkatan 2025 sebanyak 20 responden atau 10%, dan angkatan 2021 sebanyak 4 responden atau 2%.

Berdasarkan program studi, mayoritas responden berasal dari program studi Manajemen, yaitu sebanyak 81 responden atau 40,5%. Selanjutnya, responden dari program studi Hukum sebanyak 35 responden atau 17,5%, Administrasi Kesehatan sebanyak 25 responden atau 12,5%, Informatika sebanyak 23 responden atau 11,5%, Akuntansi sebanyak 18 responden atau 9%, Sistem Informasi sebanyak 17 responden atau 8,5%, dan terdapat 1 responden atau 0,5% yang tidak mengisi program studi.

Berdasarkan status mahasiswa, sebagian besar responden berstatus aktif, yaitu sebanyak 196 responden atau 98%, sedangkan 4 responden atau 2% berstatus tidak aktif. Selain itu, sebanyak 196 responden atau 98% menyatakan aktif menggunakan layanan akademik digital Universitas Siber Muhammadiyah, sedangkan 4 responden atau 2% menyatakan tidak aktif menggunakan layanan tersebut. Dengan demikian, responden dalam penelitian ini didominasi oleh mahasiswa aktif, terutama dari angkatan 2024 dan program studi Manajemen, serta mayoritas telah menggunakan layanan akademik

3.2. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Uji statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran umum data penelitian berdasarkan nilai minimum, maksimum, rata-rata (mean), dan standar deviasi

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	N	Min	Max	Mean	Std. Deviasi
Layanan Akademik Digital (X)	200	13	65	56.35	7.769
Customer Satisfaction (Y1)	200	5	25	21.885	3.218
Customer Retention (Y2)	200	5	25	23.045	2.728

Berdasarkan tabel 4.1, jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 200 responden. Variabel Layanan Akademik Digital memiliki nilai minimum 13, maksimum 65, mean 56,35, dan standar deviasi 7,769. Nilai mean yang mendekati skor maksimum menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap kualitas layanan akademik digital berada pada kategori tinggi.

Variabel Customer Satisfaction memiliki nilai minimum 5, maksimum 25, mean 21,885, dan

standar deviasi 3,218. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan akademik digital juga berada pada kategori tinggi.

Sementara itu, variabel Customer Retention memiliki nilai minimum 5, maksimum 25, mean 23,045, dan standar deviasi 2,728. Nilai mean ini menunjukkan bahwa retensi mahasiswa berada pada kategori sangat tinggi, artinya mahasiswa memiliki kecenderungan kuat untuk tetap melanjutkan studi dan menggunakan layanan universitas.

Secara keseluruhan, hasil uji deskriptif menunjukkan bahwa ketiga variabel penelitian memiliki nilai rata-rata yang tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa responden memberikan penilaian positif terhadap layanan akademik digital, customer satisfaction, dan customer retention.

3.3. Hasil Uji Validitas

Berikut hasil Uji Validitas Variabel X (Layanan Akademik Digital)

Tabel 3. Hasil Uji Validitas X

Item	r hitung	Sig.	Keterangan
X1–X13	0.730 – 0.828	<0.001	Valid

Berdasarkan tabel 3, seluruh item pernyataan X1 sampai X13 memiliki nilai korelasi Pearson terhadap total skor yang lebih besar dari r tabel 0,138. Nilai korelasi masing-masing item berada antara 0,730 sampai 0,828 dengan nilai signifikansi < 0,001.

Hal ini menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan pada variable Layanan Akademik Digital dinyatakan valid, karena setiap item mampu mengukur variabel yang diteliti. Dengan demikian, semua item X1 sampai X13 dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Selanjutnya Uji Validitas Variabel Y1 (Customer Satisfaction) disajikan sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Y1

Item	r hitung	Sig.	Keterangan
Y1.1–Y1.5	0.804 – 0.916	<0.001	Valid

Berdasarkan tabel 4, seluruh item pada variabel Customer Satisfaction (Y1) memiliki nilai korelasi Pearson terhadap total skor antara 0,804 sampai 0,916 dengan nilai signifikansi < 0,001. Nilai tersebut lebih besar dari r tabel 0,138, sehingga seluruh item Y1.1 sampai Y1.5 dinyatakan valid. Selanjutnya hasil Uji Validitas Variabel Y2 (Customer Retention) sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Y2

Item	r hitung	Sig.	Keterangan
Y2.1–Y2.5	0.760 – 0.861	<0.001	Valid

Berdasarkan tabel 5 , seluruh item pada variabel Customer Retention (Y2) memiliki nilai korelasi Pearson terhadap total skor antara 0,760 sampai 0,861 dengan nilai signifikansi < 0,001. Karena seluruh nilai korelasi lebih besar dari r tabel 0,138, maka seluruh item Y2.1 sampai Y2.5 dinyatakan valid.

3.4 Hasil Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan pengujian Realibiltas Variabel Penelitian diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Jumlah Item	Keterangan
Layanan Akademik Digital (X)	0,945	13	Reliabel
Customer Satisfaction (Y1)	0,926	5	Reliabel
Customer Retention (Y2)	0,865	5	Reliabel

Berdasarkan Tabel 6, seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas 0,60, sehingga seluruh instrumen dapat dinyatakan reliabel. Variabel Layanan Akademik Digital (X) memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,945 dengan jumlah 13 item. Nilai tersebut menunjukkan bahwa item-item pernyataan pada variabel ini memiliki konsistensi yang sangat baik dalam mengukur kualitas layanan akademik digital.

Selanjutnya, variabel Customer Satisfaction (Y1) memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,926 dengan jumlah 5 item, sedangkan variabel Customer Retention (Y2) memperoleh nilai sebesar 0,865 dengan jumlah 5 item. Kedua nilai tersebut juga berada di atas batas ketentuan reliabilitas, sehingga item pernyataan pada variabel kepuasan dan retensi mahasiswa dapat dinyatakan konsisten. Dengan demikian, seluruh item pada ketiga variabel layak digunakan untuk tahap analisis selanjutnya.

3.5 Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi syarat BLUE (Best Linear Unbiased Estimator), sehingga hasil analisis dapat diinterpretasikan secara valid dan tidak bias. Pengujian ini mencakup uji normalitas dan uji heteroskedastisitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data residual dalam model regresi berdistribusi normal. Pengujian dilakukan dengan menggunakan pendekatan grafik Histogram dan Normal P-P Plot.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa distribusi residual membentuk pola menyerupai kurva lonceng (bell-shaped curve) pada histogram, dengan puncak berada di sekitar nilai tengah. Hal ini mengindikasikan bahwa data residual memiliki distribusi yang relatif normal.

Selain itu, hasil Normal P-P Plot menunjukkan bahwa titik-titik residual menyebar mengikuti dan mendekati garis diagonal. Penyebaran titik yang tidak menyimpang jauh dari garis diagonal menunjukkan bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data residual dalam model regresi penelitian ini berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi normalitas

2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan varians residual dalam model regresi. Pengujian dilakukan menggunakan scatterplot antara nilai prediksi (ZPRED) dan residual (SRESID).

Hasil pengujian menunjukkan bahwa titik-titik pada scatterplot menyebar secara acak di atas dan di bawah sumbu horizontal serta tidak membentuk pola tertentu seperti pola mengerucut, melebar, maupun pola bergelombang.

Pola penyebaran yang acak tersebut menunjukkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model penelitian. Dengan demikian, varians residual bersifat homogen (homoskedastis), sehingga model regresi layak digunakan untuk pengujian hipotesis lebih lanjut.

3.6 Hasil Analisis Regresi Linear

1. Linear Regresi Sederhana: Layanan Akademik Digital terhadap Customer Satisfaction

Tabel 6. Hasil Uji Regresi Sederhana

Variabel	Koefisien	t	Sig.
Konstanta	1.609	-	-
X	0.360	24.689	0.000

Berdasarkan tabel 6, regresi sederhana antara Layanan Akademik Digital (X) dan Customer Satisfaction (Y1) menunjukkan nilai $R = 0,869$ dan $R^2 = 0,755$, yang berarti Layanan Akademik Digital mampu menjelaskan 75,5% variasi Customer Satisfaction, sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain di luar model.

Persamaan regresi yang terbentuk adalah:

$$Y1=1,609+0,360X$$

Artinya, setiap kenaikan 1 satuan Layanan Akademik Digital akan meningkatkan Customer Satisfaction sebesar 0,360. Konstanta 1,609 menunjukkan nilai Customer Satisfaction ketika Layanan Akademik Digital = 0.

Hasil uji ANOVA menunjukkan F hitung = 609,552 dengan signifikansi < 0,001, sehingga model regresi signifikan secara keseluruhan. Tabel koefisien menunjukkan nilai t = 24,689 dengan signifikansi < 0,001, yang menandakan bahwa Layanan Akademik Digital memiliki pengaruh positif terhadap Customer Satisfaction.

2. Regresi Berganda: Layanan Akademik Digital dan Customer Satisfaction terhadap Customer Retention

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Sederhana

Variabel	Koefisien	t	Sig.
Konstanta	8.298	-	-
X	0.107	3.205	0.002
Y1	0.398	4.934	0.000

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh Layanan Akademik Digital (X) dan Customer Satisfaction (Y1) terhadap Customer Retention (Y2). Berdasarkan tabel 4.7, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y2=8,298+0,107X+0,398Y1$$

Berdasarkan persamaan tersebut, nilai konstanta sebesar 8,298 menunjukkan bahwa apabila Layanan Akademik Digital dan Customer Satisfaction bernilai nol, maka nilai Customer Retention sebesar 8,298. Koefisien regresi Layanan Akademik Digital sebesar 0,107 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan Layanan Akademik Digital akan meningkatkan Customer Retention sebesar 0,107 satuan dengan asumsi variabel lain konstan.

Selanjutnya, koefisien regresi Customer Satisfaction sebesar 0,398 menunjukkan bahwa setiap peningkatan satu satuan Customer Satisfaction akan meningkatkan Customer Retention sebesar 0,398 satuan dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai koefisien Customer Satisfaction yang lebih besar dibandingkan Layanan Akademik Digital menunjukkan bahwa Customer Satisfaction memiliki kontribusi yang lebih kuat dalam meningkatkan Customer Retention.

Hasil analisis menunjukkan nilai R Square sebesar 0,562, yang berarti Layanan Akademik Digital dan Customer Satisfaction secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi Customer Retention sebesar

56,2%, sedangkan sisanya sebesar 43,8% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Selain itu, hasil uji ANOVA menunjukkan nilai F hitung sebesar 126,616 dengan tingkat signifikansi < 0,001, sehingga model regresi berganda yang digunakan dinyatakan layak untuk menjelaskan hubungan antara Layanan Akademik Digital, Customer Satisfaction, dan Customer Retention.

3.7 Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Pernyataan	Sig.	Hasil
H1	X → Y1	0.000	Diterima
H2	X → Y2	0.002	Diterima
H3	Y1 → Y2	0.000	Diterima

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang ditunjukkan pada Tabel 4.8, dapat diketahui bahwa seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi masing-masing hubungan antarvariabel yang seluruhnya berada di bawah 0,05.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa Layanan Akademik Digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Satisfaction maupun Customer Retention. Selain itu, Customer Satisfaction juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention.

Selanjutnya, hasil pengujian hipotesis tersebut akan dijelaskan secara lebih rinci pada masing-masing subbab berikut berdasarkan hubungan antarvariabel yang diuji.

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama menyatakan bahwa Layanan Akademik Digital berpengaruh positif terhadap Customer Satisfaction. Berdasarkan hasil uji regresi linear sederhana, variabel Layanan Akademik Digital memiliki nilai t hitung sebesar 24,689 dengan nilai signifikansi < 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis pertama dinyatakan diterima.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Satisfaction. Artinya, semakin baik kualitas layanan akademik digital yang dirasakan mahasiswa, maka semakin tinggi pula kepuasan mahasiswa terhadap layanan Universitas Siber Muhammadiyah.

2. Pengujian Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua menyatakan bahwa Layanan Akademik Digital berpengaruh positif terhadap Customer Retention. Berdasarkan hasil uji regresi linear berganda, variabel Layanan Akademik Digital memiliki nilai t hitung sebesar 3,205 dengan nilai signifikansi 0,002. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis kedua dinyatakan diterima.

Dengan demikian, Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Artinya, kualitas layanan akademik digital yang baik dapat meningkatkan kecenderungan mahasiswa untuk tetap menggunakan layanan dan melanjutkan studi di Universitas Siber Muhammadiyah.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Hipotesis ketiga menyatakan bahwa Customer Satisfaction berpengaruh positif terhadap Customer Retention. Berdasarkan hasil uji regresi linear berganda, variabel Customer Satisfaction memiliki nilai t hitung sebesar 4,934 dengan nilai signifikansi < 0,001. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis ketiga dinyatakan diterima.

Dengan demikian, Customer Satisfaction berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Artinya, semakin tinggi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan akademik digital, maka semakin besar pula kecenderungan mahasiswa untuk tetap bertahan dan melanjutkan studi di Universitas Siber Muhammadiyah.

3.8 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, seluruh hipotesis dalam penelitian ini dinyatakan diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Layanan Akademik Digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Satisfaction dan Customer Retention, serta Customer Satisfaction juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Satisfaction. Artinya, semakin baik kualitas layanan akademik digital yang diberikan melalui LMS dan Sistem Informasi Akademik, maka semakin tinggi tingkat kepuasan mahasiswa. Kualitas layanan digital yang mudah digunakan, andal, responsif, dan aman dapat menciptakan pengalaman penggunaan yang lebih baik bagi mahasiswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Alenezi, 2022) yang menyatakan bahwa kualitas sistem e-learning berperan penting dalam efektivitas layanan pembelajaran daring. Hasil ini juga didukung oleh (Sumi & Kabir, 2021) yang

membuktikan bahwa kualitas layanan e-learning berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna.

Selanjutnya, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Hal ini berarti kualitas layanan akademik digital yang baik dapat mendorong mahasiswa untuk tetap menggunakan layanan universitas dan melanjutkan studi. Dalam konteks universitas berbasis online, layanan digital merupakan bagian utama dari pengalaman akademik mahasiswa. Jika sistem dapat diakses dengan baik, minim gangguan, dan mampu mendukung kebutuhan akademik mahasiswa, maka mahasiswa akan memiliki kecenderungan lebih besar untuk tetap bertahan. Temuan ini sejalan dengan (Kris Setyawan et al., 2024) serta (Pereira et al., 2025) yang menjelaskan bahwa kualitas layanan digital dapat meningkatkan retensi pengguna layanan.

Hasil penelitian juga membuktikan bahwa Customer Satisfaction berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Artinya, mahasiswa yang merasa puas terhadap layanan akademik digital cenderung memiliki komitmen lebih kuat untuk tetap menggunakan layanan dan melanjutkan studi di Universitas Siber Muhammadiyah. Kepuasan mahasiswa menjadi faktor penting karena mencerminkan pengalaman positif selama menggunakan layanan digital universitas. Temuan ini sesuai dengan (Nguyen et al., 2024) dan (Pereira et al., 2025) yang menyatakan bahwa kepuasan pelanggan berpengaruh terhadap loyalitas dan retensi pengguna dalam hubungan layanan jangka panjang.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas layanan akademik digital memiliki peran penting dalam membentuk kepuasan dan retensi mahasiswa. Dalam konteks Universitas Siber Muhammadiyah, peningkatan kualitas LMS dan Sistem Informasi Akademik perlu terus dilakukan agar mahasiswa merasa terbantu, puas, dan memiliki keinginan untuk tetap melanjutkan studi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pentingnya Layanan Akademik Digital sebagai faktor utama dalam menjaga keberlanjutan mahasiswa pada pendidikan tinggi berbasis online.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Satisfaction. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kualitas layanan digital yang dirasakan mahasiswa, semakin

tinggi pula tingkat kepuasan mereka terhadap layanan akademik digital Universitas Siber Muhammadiyah.

2. Layanan Akademik Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Artinya, kualitas layanan akademik digital yang baik dapat meningkatkan kecenderungan mahasiswa untuk tetap menggunakan dan bertahan pada layanan tersebut.

3. Customer Satisfaction berpengaruh positif dan signifikan terhadap Customer Retention. Ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan mahasiswa menjadi faktor penting dalam mempengaruhi loyalitas atau retensi mereka terhadap layanan akademik digital.

Daftar Rujukan

- [1] Alam, M. M., Ahmad, N., Naveed, Q. N., Patel, A., Abohashrh, M., & Khaleel, M. A. (2021). E-learning services to achieve sustainable learning and academic performance: An empirical study. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su13052653>
- [2] Alenezi, A. R. (2022). An Empirical Study into the Role of Quality Factors in Influencing the Effectiveness of the E-learning System: An Academic Staff Perspective. *International Journal of Education and Information Technologies*, 16, 62–71. <https://doi.org/10.46300/9109.2022.16.7>
- [3] Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *Management Information Systems Quarterly*, 25(3), 351–370. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- [4] Dai, H. M., Ni, K., Rappa, N. A., Long, X., Wu, C., Wang, Y., Teo, T., & Zhang, M. (2023). Explaining persistence in online learning: A review study. *ASCILITE 2023 - Conference Proceeding - 40th International Conference on Innovation, Practice and Research in the Use of Educational Technologies in Tertiary Education*, 373–377. <https://doi.org/10.14742/apubs.2023.483>
- [5] Evans, W. D., Carrere, C. G., Santiago, J., Yokley, D., Bryant, K., Wolfe, M., Kerstetter, P. P., Bucci, P. T., Lenning, O. T., & Fox, D. A. (2025). Enhancing college student retention and graduation rates: key findings from a five-year comprehensive approach. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2025.2592388>
- [6] Ho, J., & Shing, V. (2023). E-Service Quality, Students' Satisfaction And Synchronous online Learning Retention In The Era Of Sudden Educational Paradigm Shifts. *Issue 5 Ser. II*, 13, 38–46. <https://doi.org/10.9790/7388-1305023846>
- [7] Huacui, Z., Hossain, M. N., Zhen, K., & Kumar, N. (2024). Understanding the success factors of MOOCs' retention intention: A Necessary Condition Analysis. *PLoS ONE*, 19(11), November. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310006>
- [8] Jameel, A. S., Hamdi, S. S., Kareem, M. A., Raewf, M. B., & Ahmad, A. R. (2021). E-Satisfaction based on E-service Quality among university students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1804(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1804/1/012039>
- [9] Kris Setyawan, N., Rachmawati, I., & Author, C. (2024). The Influence of E-Servqual and Banking Service Quality on Customer Retention Intention in My-BCA Application with Customer satisfaction as a Mediating Variable. *Internasional Journal of Integrative Sciences (IJIS)*, 3(12), 1601. <https://doi.org/10.55927/ijis.v3i12.12978>
- [10] Nguyen, H. M., Ho, T. K. T., & Ngo, T. T. (2024). The impact of service innovation on customer satisfaction and customer loyalty: a case in Vietnamese retail banks. *Future*

- Business Journal, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00354-0>
- [11] Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. In *Journal of Marketing Research* (Vol. 17).
- [12] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL a multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Journal of Service Research*, 7(3), 213–233. <https://doi.org/10.1177/1094670504271156>
- [13] Parasuraman, Leonard, Valarie A and Berry, & ABL and Zeithaml. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. 1988, 64, 12–40.
- [14] Pereira, M. de S., de Castro, B. S., Cordeiro, B. A., de Castro, B. S., Peixoto, M. G. M., da Silva, E. C. M., & Gonçalves, M. C. (2025). Factors of Customer Loyalty and Retention in the Digital Environment. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2). <https://doi.org/10.3390/jtaer20020071>
-
- [15] Pham, L., Limbu, Y. B., Bui, T. K., Nguyen, H. T., & Pham, H. T. (2019). Does e-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0136-3>
- [16] Sumi, R. S., & Kabir, G. (2021). Satisfaction of e-learners with electronic learning service quality using the servqual model. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(4). <https://doi.org/10.3390/joitmc7040227>
- [17] Wu, Q., & Yusof, N. M. (n.d.). The Influence of Expectation Confirmation on College Students' Satisfaction and Continued Use of M-Learning App in Private Collage in China. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND INNOVATION IN SOCIAL SCIENCE*. <https://doi.org/10.47772/IJRISS>