

Evaluasi Kepuasan Pengguna *Learning Management System* Berbasis Web pada Pembelajaran Jarak Jauh

Evaluation of User Satisfaction with a Web-Based Learning Management System in Distance Learning

Azwar¹

¹Institut Agama Islam STIBA Makassar, Indonesia; Email: azwar@stiba.ac.id

Article History

Received : 2025-10-10
Revised : 2025-10-25
Accepted : 2025-10-27
Published : 2025-10-31

Keywords:

system quality, information quality, user satisfaction, Web-Based LMS, distance learning

Corresponding author:

azwar@stiba.ac.id

Paper type:

Research paper



POLITEKNIK WAHDAH
ISLAMİYAH MAKASSAR

Program Studi Teknologi Rekayasa
Komputer dan Jaringan, Politeknik Wahdah
Islamiyah Makassar, Indonesia

Abstract

This study aims to empirically examine the influence of system quality and information quality on user satisfaction with a web-based Learning Management System (LMS) in a distance learning environment. An explanatory research design was employed, and data were collected through an online questionnaire administered to 100 active users of KLC2. The study includes system quality and information quality as exogenous variables, and user satisfaction as the endogenous variable. Data were analyzed using SEM-PLS with SmartPLS 4 to assess path coefficients, t-statistics, and the significance of the structural relationships. The findings reveal that system quality exerts a positive and highly significant effect on user satisfaction (path coefficient = 0.965; t-statistic = 14.727; $p < 0.001$), indicating that improvements in the technical performance, usability, and reliability of the LMS strongly enhance user satisfaction. Conversely, information quality demonstrates a negative yet statistically significant effect on user satisfaction (path coefficient = -0.273; t-statistic = 2.897; $p = 0.004$). This result suggests a potential misalignment between the learning materials provided and the expectations or needs of learners, despite the materials being relatively easy to understand. These findings carry important implications for LMS administrators and system developers. Efforts to improve user satisfaction should prioritize enhancements to system quality, while ensuring that learning content is contextually relevant, appropriately designed, and responsive to users' learning needs. Future research may expand the sampling frame, integrate mixed-method approaches to capture deeper insights, and incorporate more comprehensive indicators of information quality to strengthen explanatory power.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji secara empiris pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna *Learning Management System* Berbasis Web pada Pembelajaran Jarak Jauh. Metode penelitian ini bersifat eksplanatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner daring kepada 100 pengguna aktif KLC2. Variabel penelitian meliputi kualitas sistem dan kualitas informasi sebagai variabel eksogen, serta kepuasan pengguna sebagai variabel endogen. Analisis dilakukan menggunakan SEM-PLS melalui SmartPLS 4 untuk mengukur koefisien jalur, t-statistik, dan signifikansi pengaruh antarvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna (koefisien jalur = 0,965; t-statistik = 14,727; $P < 0,001$), menegaskan bahwa peningkatan kualitas sistem secara langsung meningkatkan kepuasan pengguna. Sebaliknya, kualitas informasi menunjukkan pengaruh negatif namun signifikan terhadap kepuasan pengguna (koefisien jalur = -0,273; t-statistik = 2,897; $P = 0,004$), yang kemungkinan disebabkan oleh ketidaksesuaian materi dengan kebutuhan dan harapan peserta, meskipun materi mudah dipahami. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengelola sistem, yaitu perlunya memprioritaskan peningkatan kualitas sistem

sekaligus menyesuaikan kualitas informasi dengan konteks dan kebutuhan peserta untuk meningkatkan kepuasan pengguna secara optimal.

Copyright @ 2025 Author.

Cite this article:

Azwar. (2025). Evaluasi Kepuasan Pengguna *Learning Management System* Berbasis Web pada Pembelajaran Jarak Jauh. WITECH: Jurnal Teknologi Rekayasa Komputer dan Jaringan, 1(1), 33-51. <https://journal.uwais.ac.id/index.php/witech/article/view/13>.



This work is licensed under a Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan mendasar dalam cara organisasi mengelola pengetahuan, menyampaikan informasi, dan menyelenggarakan proses pembelajaran (Hidayatullah et al., 2020). Gelombang digitalisasi global—ditandai dengan meningkatnya pemanfaatan *cloud computing*, *mobile technology*, *big data analytics*, dan *artificial intelligence*—telah melahirkan paradigma baru dalam penyampaian pendidikan dan pelatihan berbasis teknologi (Nana & Surahman, 2019). Model pembelajaran yang sebelumnya bergantung pada kehadiran fisik kini bertransformasi menuju format *e-learning*, *web-based learning*, hingga *digital learning ecosystem* yang terintegrasi (Elyas, 2018). Perubahan ini tidak hanya terjadi pada sektor pendidikan formal, tetapi juga pada organisasi pemerintah yang memiliki kebutuhan besar dalam pengembangan kompetensi aparatur secara berkelanjutan.

Secara global, tren *e-learning* berkembang pesat seiring meningkatnya tuntutan atas pembelajaran yang fleksibel, personal, efisien, terukur, dan mampu menjangkau pengguna dalam skala luas (Pavlenko et al., 2023). Pemerintah di berbagai negara telah menetapkan strategi transformasi digital pendidikan sebagai bagian dari agenda *digital governance* dan reformasi birokrasi. Literatur menunjukkan bahwa organisasi publik menghadapi tuntutan yang lebih besar daripada sektor swasta dalam mengadopsi teknologi pembelajaran karena pelayanan publik menuntut akuntabilitas, efisiensi anggaran, transparansi, dan kepatuhan terhadap regulasi (Sepriano et al., 2023). Selain itu, organisasi publik diharapkan mampu menyediakan *platform* pembelajaran yang andal dan berkualitas tinggi karena hasil pembelajarannya akan berdampak langsung terhadap kapasitas pelayanan negara kepada masyarakat (Marpaung, 2020).

Dalam konteks nasional, pemerintah melalui berbagai kementerian dan lembaga terus mendorong modernisasi sistem pembelajaran aparatur berbasis teknologi digital. Kementerian Keuangan (Kemenkeu) menjadi salah satu instansi yang berada di garis depan transformasi tersebut. Melalui Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan (BPPK), Kementerian Keuangan mengembangkan *platform* Kemenkeu Learning Center 2 (KLC2) yang dapat diakses melalui <https://klc2.kemenkeu.go.id/>. Platform ini dirancang sebagai pusat pembelajaran digital untuk memenuhi kebutuhan pengembangan kompetensi pegawai Kemenkeu sekaligus menyediakan beberapa program pembelajaran yang dapat diakses publik (*open access*) (BPPK (Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan), 2025).

Berbeda dari *platform* konvensional, KLC2 memiliki karakteristik yang unik. Berdasarkan berbagai laporan resmi BPPK dan publikasi Kemenkeu, KLC2 berfungsi

ganda sebagai *Learning Management System (LMS)* dan *Knowledge Management System (KMS)*. Sebagai LMS, *platform* ini menyelenggarakan distribusi materi pelatihan, manajemen kelas daring, penilaian peserta, evaluasi pelatihan, dan interaksi instruktur-peserta. Sebagai KMS, KLC2 menyimpan materi pengetahuan, modul kebijakan, dokumen regulasi, dan praktik terbaik (*best practices*) yang digunakan sebagai referensi dalam program pelatihan. Integrasi KMS-LMS ini menjadikan KLC2 sebagai infrastruktur pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi tetapi juga pada proses pengelolaan pengetahuan institusional yang berkelanjutan.

Kehadiran *KLC Mobile* di *Google Play* dan *App Store* memperkuat kemampuan *platform* untuk diakses melalui perangkat *mobile*, memungkinkan proses pembelajaran berlangsung kapan saja dan di mana saja. Selain itu, keberadaan modul tambahan seperti *KLC Office* (<https://klc2.kemenkeu.go.id/office>) menunjukkan bahwa KLC2 terus berkembang secara iteratif mengikuti kebutuhan organisasi, baik dalam aspek pembelajaran maupun pengelolaan administratif (BPPK (Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan), 2025). Kompleksitas arsitektur sistem ini—ditambah dengan jumlah pengguna yang sangat besar, mulai dari pegawai internal hingga masyarakat umum—menuntut adanya performa teknis yang stabil, tampilan antarmuka yang konsisten, pengalaman pengguna (*user experience*) yang optimal, serta kualitas informasi yang akurat dan relevan.

Meskipun KLC2 telah digunakan secara luas sebagai *platform* pembelajaran digital di lingkungan Kementerian Keuangan, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan yang dirasakan oleh pengguna. Selain isu umum terkait kemudahan navigasi, kecepatan pemuatan halaman, konsistensi antarmuka, kelengkapan informasi pembelajaran, dan stabilitas fitur seperti forum atau modul evaluasi, pengguna juga kerap menemukan kendala teknis dalam proses login dan akses sistem. Beberapa permasalahan yang sering dilaporkan antara lain kesulitan masuk ke akun akibat lupa kata sandi, email tidak terdaftar, atau konflik data seperti NIK/NIP yang telah tersimpan pada email lama yang tidak lagi dapat diakses. Pengguna juga sering menemui pesan kesalahan sistem seperti “Unexpected Error” atau “404” setelah berhasil login, yang biasanya memerlukan tindakan teknis seperti menghapus cache, membersihkan cookies, atau menggunakan mode penyamaran pada browser. Selain itu, akses ke situs KLC2 kadang gagal karena faktor eksternal seperti koneksi internet yang tidak stabil, masalah pada cache browser, atau kebutuhan untuk melakukan restart perangkat (BPPK (Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan), 2025). Kendala-kendala tersebut menunjukkan adanya potensi ketidaksesuaian antara kebutuhan pengguna, ekspektasi mereka terhadap *platform* digital yang stabil dan responsif, serta kinerja aktual KLC2 sebagai LMS-KMS. Kondisi ini menegaskan bahwa kualitas sistem (*system quality*) dan kualitas informasi (*information quality*) merupakan dua elemen kritis yang perlu dievaluasi secara komprehensif untuk memastikan bahwa pengalaman belajar daring melalui KLC2 berlangsung optimal dan memenuhi harapan pengguna.

Hingga saat ini, evaluasi yang dilakukan terhadap KLC2 cenderung bersifat administratif, berbasis laporan operasional, atau berdasarkan umpan balik informal peserta pelatihan. Belum banyak kajian ilmiah yang menggunakan pendekatan empiris sistematis untuk menilai kualitas sistem dan informasi KLC2 secara struktural, khususnya dengan metodologi statistik multivariat yang mampu menangkap hubungan antarvariabel secara lebih akurat. Padahal, mengingat pentingnya *platform* ini dalam ekosistem pembelajaran Kementerian Keuangan dan besarnya skala pengguna, penelitian ilmiah yang terukur sangat diperlukan untuk mendukung pengambilan keputusan

berbasis bukti (*evidence-based policy making*) dalam pengembangan layanan digital pembelajaran pemerintah.

Urgensi penelitian semakin mengemuka karena pembelajaran jarak jauh kini menjadi komponen penting dalam strategi pengembangan kompetensi Aparatur Sipil Negara (ASN), khususnya di Kementerian Keuangan yang memiliki kebutuhan pelatihan berkelanjutan dengan cakupan nasional. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh penyediaan *platform* LMS, tetapi juga oleh kualitas sistem (*system quality*) dan kualitas informasi (*information quality*) yang disediakan. Dengan meningkatnya ketergantungan pada pembelajaran digital, evaluasi berbasis data empiris diperlukan untuk menghasilkan rekomendasi peningkatan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan (*evidence-based improvement*).

Berbagai penelitian sebelumnya tentang evaluasi sistem informasi LMS berbasis web mencerminkan kecenderungan tren teknologi dalam pendidikan. Berbagai kajian terdahulu memberikan wawasan penting mengenai evaluasi LMS, tantangan yang dihadapi, serta rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Salah satu penelitian yang relevan adalah karya Wati et al. (2021), yang mengevaluasi efektivitas LMS Chamilo dalam mengajarkan materi gerak harmonik sederhana. Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental design dengan pretest-posttest, menunjukkan bahwa LMS dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, Kamila & Subastian (2020) melakukan analisis dan perancangan sistem evaluasi pelatihan tenaga kependidikan, yang menekankan pentingnya sistem evaluasi yang terstruktur dalam menerapkan LMS sebelum implementasi lebih luas di lembaga pendidikan. Penelitian ini sangatlah penting mengingat desain dan evaluasi awal sistem dapat berpengaruh pada efektivitas hasil pelatihan yang dilakukan.

Penelitian lain oleh Bakri & Ridwan (2021) menggambarkan penggunaan metode Human Organization Technology Fit (HOT Fit) dalam mengevaluasi aplikasi sistem informasi. Metode ini menawarkan perspektif baru dalam menjembatani hubungan antara pengguna, organisasi, dan teknologi, yang penting untuk menilai implementasi LMS yang sukses. Demikian juga, Somya et al. (2018) membahas tentang sistem monitoring nilai dalam konteks pembelajaran berbasis web, di mana interaksi antara siswa dan pengajar sangat memainkan peran dalam membangun proses pembelajaran yang efektif. Sementara itu, penelitian oleh Ni'mah (2021) berbicara tentang dukungan LMS dalam pembelajaran jarak jauh, menjelaskan bahwa LMS harus dirancang untuk mendukung proses pembelajaran, evaluasi, serta interaksi antara pengajar dan mahasiswa. Lebih lanjut, Ayyubi (2023) juga menekankan pentingnya mengevaluasi kinerja teknologi informasi menggunakan perspektif pemeliharaan dan kepatuhan. Dalam konteks LMS, hal ini menunjuk pada integrasi dan penggunaan teknologi yang efektif dalam mendukung struktural sistem pendidikan. Keseluruhan temuan ini menunjukkan bahwa evaluasi LMS berbasis web bukan hanya sekedar tentang fungsionalitas sistem tetapi juga mencakup pendekatan pedagogis yang jelas, interaksi pengguna yang berkualitas, serta infrastruktur yang memadai untuk mendukung proses belajar-mengajar yang efektif. Oleh karena itu, pemantauan dan evaluasi berkelanjutan terhadap LMS perlu dipastikan untuk mengoptimalkan penggunaannya dalam konteks pendidikan modern.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah mengevaluasi LMS berbasis web dalam konteks pendidikan, kajian-kajian tersebut masih berfokus pada LMS di lingkungan sekolah, universitas, atau *platform* komersial. Penelitian oleh Wati et al. (2021), Kamila & Subastian (2020), serta Ni'mah (2021) menekankan fungsi pedagogis LMS dalam meningkatkan hasil belajar, mendukung pembelajaran jarak jauh, dan menyediakan

mekanisme evaluasi yang terstruktur. Sementara itu, studi lain seperti Bakri & Ridwan (2021) dan Ayyubi (2023) menawarkan pendekatan evaluasi melalui kerangka HOT-Fit atau perspektif kinerja teknologi informasi, yang umumnya diterapkan pada sistem pendidikan atau organisasi pendidikan. Berbagai temuan tersebut menunjukkan bahwa kajian LMS selama ini lebih berorientasi pada aspek pembelajaran, interaksi pengguna, dan evaluasi kinerja sistem pendidikan.

Artinya, sebagian besar penelitian tersebut belum menyentuh konteks LMS di sektor publik, terutama LMS yang berfungsi ganda sebagai *Knowledge Management System* (KMS). Sistem seperti KLC2, yang tidak hanya memfasilitasi pembelajaran tetapi juga manajemen pengetahuan institusional, belum banyak diteliti. Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian yang cukup dalam memahami efektivitas LMS-KMS di sektor publik, khususnya dalam konteks organisasi pemerintah yang memiliki kebutuhan, struktur, dan tantangan yang berbeda dari institusi pendidikan. Karakteristik KLC2 sebagai *platform* pembelajaran pemerintah dengan skala pengguna besar, integrasi *mobile-web*, serta fungsi KMS-LMS menjadikannya kasus yang berbeda dari LMS pendidikan pada umumnya. Ketidakhadiran penelitian empiris tersebut berpotensi menghambat upaya pengembangan sistem yang lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji secara empiris pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna LMS berbasis web pada pembelajaran jarak jauh.

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penting bagi BPPK dan pengelola KLC2 dalam merumuskan strategi pengembangan sistem, meningkatkan kualitas antarmuka dan layanan, serta memastikan bahwa informasi pembelajaran yang disampaikan benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna. Sementara itu, kontribusi akademiknya terletak pada perluasan literatur terkait evaluasi sistem informasi pemerintah, khususnya dalam konteks LMS berbasis web, sekaligus memberikan pandangan baru mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan pengguna sistem pembelajaran yang terintegrasi dengan manajemen pengetahuan.

2. Literature Review

2.1. Perkembangan dan Efektivitas LMS dalam Pendidikan Modern

Dalam beberapa tahun terakhir, *LMS* berbasis web semakin mendapatkan perhatian yang signifikan di lingkungan pendidikan, sehingga merevolusi cara konten pembelajaran dikembangkan, disajikan, dan diakses oleh para peserta didik. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memfasilitasi munculnya berbagai lingkungan pembelajaran, seperti pembelajaran daring dan pembelajaran jarak jauh, yang kini menjadi bagian integral dalam pendidikan modern (Albarrak et al., 2010; Amrullah et al., 2024).

Sejumlah penelitian menekankan peran LMS dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pembelajaran kolaboratif. Sebagai contoh, Hamadi et al. (2023) menyoroti penerapan taksonomi Bloom ke dalam LMS untuk meningkatkan keterlibatan kognitif mahasiswa. Pendekatan ini tidak hanya mengatasi keterbatasan yang ditemukan pada pedagogi tradisional, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar melalui interaksi di forum diskusi. Metodologi semacam ini terbukti meningkatkan kepuasan mahasiswa dan memperkuat hasil pembelajaran selama masa pendidikan jarak jauh, yang secara khusus terlihat selama pandemi COVID-19 (Amrullah et al., 2024).

Selain itu, pemahaman terhadap kepuasan pengguna sangat penting dalam mengevaluasi efektivitas LMS. Roca et al., (2006) menegaskan bahwa kualitas informasi dan kualitas sistem berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa. Penelitian mereka menunjukkan bahwa penyediaan antarmuka modern saja tidak cukup; persepsi mahasiswa mengenai kemudahan penggunaan memiliki korelasi kuat dengan kepuasan keseluruhan dan niat mereka untuk terus menggunakan LMS. Sejalan dengan itu, Shaltoni et al. (2015) menegaskan bahwa kualitas sistem dan informasi merupakan faktor utama yang membentuk kepuasan pengguna pada portal pendidikan. Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya evaluasi berkelanjutan terhadap LMS guna menyesuaikannya dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang, sehingga memastikan pengalaman pendidikan yang optimal.

Selanjutnya, metrik keterlibatan seperti pola interaksi mahasiswa dan respons mereka terhadap fitur LMS sangat penting dalam menilai keberhasilan sistem tersebut. Abdullahi et al. (2019) mengategorikan berbagai jenis interaksi dalam LMS, sehingga memperluas pemahaman mengenai bagaimana interaksi tersebut memengaruhi pembelajaran. Mereka mengidentifikasi interaksi mahasiswa-konten dan mahasiswa-pengajar sebagai dua jenis interaksi yang paling berperan dalam menciptakan lingkungan belajar yang menarik. Literatur pendukung menyarankan bahwa LMS yang efektif harus mengintegrasikan elemen *educational data mining* untuk menganalisis performa mahasiswa secara *real-time*, sehingga memungkinkan intervensi tepat waktu dan pengalaman belajar yang dipersonalisasi (Trakunphutthirak & Lee, 2021).

Tantangan dalam implementasi LMS sering kali muncul dari keterbatasan teknis dan infrastruktur. Adelakun et al. (2022) mencatat bahwa keberhasilan implementasi e-learning sangat bergantung pada infrastruktur TI yang andal dan konektivitas internet yang kuat, yang sering kali menjadi kendala di banyak negara berkembang. Mengatasi tantangan infrastruktur ini sangat penting untuk memastikan akses pendidikan yang merata dan meningkatkan efektivitas LMS di berbagai konteks pendidikan. Selanjutnya, pemilihan LMS yang strategis dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan tertentu sangat penting untuk memaksimalkan manfaat dalam sistem pembelajaran terbuka dan jarak jauh. Kant et al. (2021) menekankan pentingnya pendekatan strategis dalam memilih LMS yang selaras dengan tujuan institusi dan preferensi peserta didik. Hal ini didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan adanya korelasi positif antara pemilihan LMS yang tepat dengan peningkatan efektivitas pendidikan.

Dari uraian di atas, dapat dipahami bahwa LMS berbasis web merupakan elemen transformatif dalam pendidikan modern karena kemampuannya meningkatkan keterlibatan, kepuasan, dan hasil belajar. Evaluasi berkelanjutan, inovasi pedagogis, dan penerapan strategi yang tepat dalam pemilihan serta penggunaan LMS sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang optimal, baik dalam pendidikan tradisional maupun pembelajaran jarak jauh.

2.2. Evaluasi Sistem Informasi: Perspektif Pengguna dan Model Kesuksesan

Kebutuhan sistem informasi pada setiap organisasi berbeda-beda, bergantung pada kebutuhan informasi, karakteristik bisnis, serta tujuan organisasi. Karena itu, organisasi harus mampu merancang sistem informasi yang berkualitas untuk mendukung kinerja dan pencapaian tujuan strategisnya (Laudon & Laudon, 2000). Evaluasi kesuksesan implementasi sistem informasi bersifat kompleks, karena dipengaruhi oleh beragam faktor dan ukuran keberhasilan. Salah satu indikator yang paling sering digunakan adalah persepsi pengguna, khususnya terkait atribut sistem yang memengaruhi kepuasan pengguna akhir. Ives et al. (1983) menegaskan bahwa

pengukuran kepuasan pengguna merupakan ukuran nyata dalam menilai fungsi, layanan, dan aplikasi sistem informasi dalam organisasi. Selain itu, penelitian lain mengaitkan keberhasilan sistem informasi dengan tingkat penggunaan (*use*) dan manfaat bersih (*net benefit*) yang dihasilkan. Penggunaan mengacu pada intensitas pemanfaatan sistem, sementara manfaat bersih mencakup konsekuensi positif pada level individu hingga organisasi setelah dikurangi berbagai konsekuensi negatif yang mungkin muncul.

Beragam model telah dikembangkan untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi. Dua pendekatan yang paling banyak diadopsi adalah *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Information System Success Model*. TAM (Davis et al., 1989) menjelaskan faktor yang memengaruhi kesiapan pengguna dalam menerima sistem, namun Petter et al. (2008) mengingatkan bahwa keberterimaan tidak identik dengan keberhasilan meskipun menjadi prasyarat penting. Model kesuksesan sistem informasi yang paling luas digunakan adalah model DeLone & McLean (1992). Sedera et al. (2004), setelah menguji berbagai model termasuk DeLone & McLean (1992) dan Seddon & Yip (1992), menyimpulkan bahwa model DeLone & McLean merupakan yang paling sesuai untuk menilai kesuksesan sistem perusahaan.

Model DeLone & McLean (1992) menekankan bagaimana informasi diproduksi dan disampaikan kepada pengguna melalui tiga tingkat pengukuran: teknis, semantik, dan efektivitas. Keenam dimensinya meliputi kualitas informasi, kualitas sistem, penggunaan, kepuasan pengguna, dampak individu, dan dampak organisasi. Pada pengembangannya, DeLone & McLean (2003) memperbarui model tersebut dengan menambahkan dimensi kualitas layanan (*service quality*) dan menggabungkan dampak individu serta dampak organisasi menjadi satu variabel manfaat bersih (*net benefits*). Selain itu, variabel intensi penggunaan (*intention to use*) ditambahkan sebagai alternatif variabel penggunaan karena lebih mampu mengatasi persoalan multidimensionalitas penggunaan sebagaimana dikritik oleh Seddon & Yip (1992), mengingat intensi penggunaan merupakan sikap (*attitude*) dan bukan perilaku langsung.

2.3. Pengembangan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan tinjauan teori, peneliti mengembangkan hipotesis sebagai berikut:

Pertama, kualitas sistem mencerminkan karakteristik yang melekat pada sistem untuk menghasilkan informasi. Menurut DeLone & McLean (2003), kualitas sistem diukur dari kinerja perangkat keras dan perangkat lunak yang ada dalam suatu sistem informasi. Apabila kualitas sistem menurut persepsi pengguna memenuhi kriteria baik, maka pengguna akan cenderung merasa puas terhadap sistem tersebut. Oleh karena itu, hipotesis pertama dirumuskan bahwa semakin baik kualitas sistem, semakin positif dan signifikan pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh.

Kedua, kualitas informasi merupakan ukuran atas keluaran (*output*) yang dihasilkan oleh suatu sistem informasi (DeLone & McLean, 1992). Seddon & Yip (1992) menyatakan bahwa kualitas informasi berkaitan dengan persepsi pengguna mengenai mutu informasi yang dihasilkan sistem berbasis teknologi untuk mendukung aktivitas organisasi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas informasi merupakan prediktor kuat dalam menentukan keberhasilan sistem informasi ketika kepuasan pengguna digunakan sebagai ukuran keberhasilan. Oleh karena itu, hipotesis kedua menyatakan bahwa semakin baik kualitas informasi yang dihasilkan sistem pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh, semakin positif dan signifikan pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian eksplanatif, yaitu penelitian yang bertujuan menjelaskan hubungan antarvariabel berdasarkan teori yang telah ada. Penelitian eksplanatif umumnya digunakan untuk menguji hipotesis dan memahami pola hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel dalam suatu fenomena empiris. Silalahi (2015) membedakan penelitian eksplanatif ke dalam dua bentuk, yaitu penelitian asosiasi yang menelaah keterkaitan antarvariabel, serta penelitian kausal yang menguji pengaruh atau hubungan sebab-akibat. Berdasarkan karakteristik tersebut, penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian asosiasi dan kausal karena berupaya menganalisis pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna KLC2.

Model penelitian ini mengadopsi kerangka konseptual dari model kesuksesan sistem informasi DeLone & McLean (2003), yang telah banyak digunakan dalam mengevaluasi efektivitas sistem informasi termasuk *platform e-learning*. Dalam model tersebut, kualitas sistem dan kualitas informasi diposisikan sebagai variabel eksogen yang memberikan pengaruh langsung terhadap kepuasan pengguna sebagai variabel endogen. Pemilihan ketiga variabel ini dilakukan karena dianggap relevan untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kinerja KLC2, khususnya dalam konteks pembelajaran jarak jauh dan manajemen pengetahuan. Seluruh variabel diukur menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari nilai 1 (Tidak Baik) hingga 5 (Sangat Baik). Penggunaan skala ini mengacu pada instrumen evaluasi sistem informasi yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh Bailey & Pearson (1983), Seddon & Yip (1992), dan Yakubu & Dasuki (2018). Penggunaan skala Likert 5 poin memungkinkan pengukuran persepsi pengguna secara terstruktur dan memberikan sensitivitas yang memadai dalam analisis statistik multivariat.

Variabel kualitas sistem (X1) menggambarkan persepsi pengguna terhadap karakteristik teknis *platform* pembelajaran jarak jauh. Variabel ini diukur melalui beberapa indikator, yakni kesesuaian metode pembelajaran dengan materi pembelajaran, kecukupan waktu penyelenggaraan pelatihan dibandingkan jumlah materi yang diberikan, serta kecukupan waktu dalam menyelesaikan tugas, kuis, atau ujian. Indikator-indikator tersebut merupakan adaptasi dari Bailey & Pearson (1983), khususnya aspek response time, fleksibilitas sistem, dan kesesuaian. Variabel kualitas informasi (X2) mencerminkan persepsi pengguna terhadap mutu informasi atau materi yang dihasilkan oleh sistem. Pengukurannya dilakukan melalui indikator kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta serta kemudahan pemahaman terhadap bahan ajar, yang diadaptasi dari accuracy dan understandability dalam Bailey & Pearson (1983). Sementara itu, variabel kepuasan pengguna (Y) menilai tingkat kepuasan terhadap kemudahan akses dan kemudahan penggunaan fasilitas Pembelajaran Jarak Jauh. Indikatornya meliputi kepuasan atas kemudahan mengakses fitur Pembelajaran Jarak Jauh dan kemudahan dalam menggunakannya, yang merujuk pada dimensi system easiness dan overall satisfaction dari Seddon & Yip (1992).

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, dengan teknik analisis statistik multivariat melalui *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis komponen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena sesuai untuk menguji model teoritis secara empiris dan mengukur hubungan antarvariabel secara objektif. Populasi penelitian mencakup seluruh pengguna aktif KLC2 pada instansi X (disesuaikan dengan jurnal Anda), yaitu pegawai yang telah mengakses dan memanfaatkan sistem dalam kegiatan pembelajaran maupun manajemen pengetahuan. Sampel ditentukan dengan teknik *nonprobability sampling*, khususnya *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu. Teknik ini dipilih karena karakteristik populasi tidak homogen dan tidak semua

pengguna memiliki tingkat pemanfaatan sistem yang sama. Adapun kriteria sampel meliputi: (1) pengguna yang telah mengakses KLC2 minimal tiga kali; (2) pengguna yang pernah memanfaatkan fitur pembelajaran atau repositori pengetahuan; dan (3) pengguna yang bersedia mengisi kuesioner. Kuesioner disebarikan secara daring melalui Google Forms. Dari sejumlah formulir yang dikirimkan, sebanyak 150 dinyatakan lengkap dan dapat diolah lebih lanjut.

Data yang digunakan meliputi: (1) data primer, yaitu jawaban responden terhadap kuesioner yang berisi indikator kualitas sistem, kualitas informasi, dan kepuasan pengguna; dan (2) data sekunder, berupa dokumen yang relevan seperti pedoman penggunaan KLC2, laporan internal, dokumentasi fitur, serta data statistik penggunaan sistem. Pengumpulan data dilakukan secara daring mengingat mayoritas pengguna mengakses KLC2 secara online dan untuk mempermudah distribusi kuesioner. Selanjutnya, analisis data dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling – Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui perangkat lunak *SmartPLS 4*. Metode ini dipilih karena tidak memerlukan asumsi distribusi normal, dapat digunakan pada sampel berukuran kecil hingga menengah, serta sesuai untuk model prediktif dan pengembangan teori. Dalam analisis menggunakan *Partial Least Squares* (PLS), proses pengujian dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran dan evaluasi model struktural.

Tahap pertama adalah evaluasi model pengukuran (*measurement model*), yang bertujuan memastikan bahwa setiap indikator mampu mengukur konstruk laten secara valid dan reliabel. Validitas konvergen dievaluasi melalui nilai *loading factor*, di mana setiap indikator dinyatakan memenuhi syarat apabila memiliki nilai di atas 0,50; indikator yang tidak memenuhi batas minimal tersebut akan dieliminasi dari model. Selain itu, validitas diskriminan diuji dengan melihat nilai *Average Variance Extracted* (AVE), yang harus mencapai minimal 0,50 untuk menunjukkan bahwa suatu konstruk lebih mampu menjelaskan indikator-indikatornya sendiri dibandingkan konstruk lainnya. Uji reliabilitas konstruk dilakukan melalui nilai *Composite Reliability*, yang diharapkan melebihi 0,70, serta nilai *Cronbach's Alpha* yang harus berada di atas 0,60. Kedua ukuran tersebut memastikan bahwa konsistensi internal antarindikator dalam setiap konstruk berada pada tingkat yang memadai.

Tahap kedua adalah evaluasi model struktural (*structural model*), yang digunakan untuk menilai hubungan kausal antarvariabel laten. Kekuatan dan arah pengaruh antarvariabel ditunjukkan melalui koefisien jalur (*path coefficients*). Untuk menentukan signifikansi hubungan tersebut, digunakan proses bootstrapping, yang menghasilkan nilai *t-statistic* dan *p-value*. Suatu hubungan dinyatakan signifikan apabila $p\text{-value} \leq 0,05$. Metode bootstrapping dipilih karena bersifat *distribution-free*, tidak mensyaratkan data berdistribusi normal, dan mampu memberikan estimasi yang stabil meskipun ukuran sampel tidak terlalu besar.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Evaluasi Model Pengukuran

Tahap awal analisis dilakukan dengan mengevaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk memastikan bahwa setiap indikator yang digunakan mampu merepresentasikan konstruk laten secara akurat. Evaluasi ini meliputi pengujian validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk (Ghozali, 2008). Salah satu kriteria utama untuk menilai validitas konvergen adalah nilai muatan (*loading*) indikator terhadap konstruknya. Indikator dinyatakan memenuhi validitas konvergen apabila

memiliki nilai loading minimal 0,50. Nilai muatan indikator hasil pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Muatan (*Loading*) Indikator

Indikator	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-Statistics (O/STDEV)	P-Values
X11	0,669	0,664	0,119	5,623	0,000
X12	0,69	0,682	0,127	5,443	0,000
X13	0,861	0,871	0,033	26,489	0,000
X21	0,842	0,831	0,076	11,041	0,000
X22	0,900	0,902	0,043	20,832	0,000
Y11	0,936	0,938	0,008	121,866	0,000
Y12	0,795	0,787	0,075	10,631	0,000

Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Berdasarkan Tabel 1, seluruh indikator pada variabel kualitas sistem (X11, X12, X13), kualitas informasi (X21, X22), dan kepuasan pengguna (Y11, Y12) menunjukkan nilai loading yang berada di atas batas minimal 0,50. Hal ini menandakan bahwa masing-masing indikator mampu menjelaskan variabel latennya secara memadai. Indikator X13 dan X22 menunjukkan kontribusi paling kuat pada konstruk kualitas sistem dan kualitas informasi dengan nilai loading yang sangat tinggi, masing-masing sebesar 0,861 dan 0,900. Sementara itu, indikator Y11 muncul sebagai indikator paling dominan dalam mengukur kepuasan pengguna dengan nilai loading mencapai 0,936, disertai nilai t-statistic yang sangat besar, menunjukkan signifikansi yang kuat. Seluruh nilai p pada indikator penelitian tercatat sebesar 0,000, yang berarti seluruh muatan indikator signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Temuan ini menegaskan bahwa seluruh indikator yang digunakan dalam penelitian ini memiliki daya representasi yang baik terhadap konstruk masing-masing dan layak dipertahankan untuk analisis tahap selanjutnya. Dengan demikian, seluruh variabel dalam model telah memenuhi persyaratan validitas konvergen dan dapat dilanjutkan pada evaluasi reliabilitas serta pengujian model struktural.

Hasil pengujian selanjutnya berfokus pada evaluasi validitas diskriminan dan reliabilitas konstruk melalui analisis nilai *Cronbach's Alpha*, *Composite Reliability*, serta *Average Variance Extracted* (AVE). Ringkasan hasil perhitungan terhadap ketiga indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. *Cronbach Alpha*, *Reliability* dan Nilai AVE

Variabel (Konstruk)	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>	Nilai AVE
Kualitas Sistem (X1)	0,658	0,787	0,555
Kualitas Informasi (X2)	0,688	0,864	0,760
Kepuasan Pengguna (Y)	0,692	0,859	0,754

Sumber: Data Primer (diolah)

Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,60 dan *Composite Reliability* di atas 0,70. Nilai ini mengindikasikan bahwa setiap konstruk telah memenuhi standar reliabilitas internal dan konsisten dalam mengukur variabel yang dimaksud. Selain itu, nilai *AVE* pada seluruh konstruk berada di atas 0,50, yang berarti bahwa proporsi varians indikator yang mampu dijelaskan oleh konstruk laten berada pada tingkat yang memadai. Dengan demikian, syarat validitas diskriminan dan reliabilitas konstruk telah terpenuhi, sehingga setiap variabel dinyatakan layak untuk digunakan dalam analisis struktural (Ghozali, 2008).

4.2. Evaluasi Model Struktural

Setelah model pengukuran (measurement model) dinilai dan seluruh konstruk penelitian terbukti valid serta reliabel, langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural. Evaluasi ini dilakukan untuk menilai hubungan antarvariabel berdasarkan teori yang menjadi landasan penelitian. Penilaian model struktural dilakukan dengan menguji jalur-jalur yang telah dihipotesiskan antarvariabel. Dengan memanfaatkan metode *Bootstrapping* pada *SmartPLS 4*, diperoleh nilai koefisien jalur (path coefficient), t-statistik, dan P-values, yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Koefisien Jalur dan t-Statistik

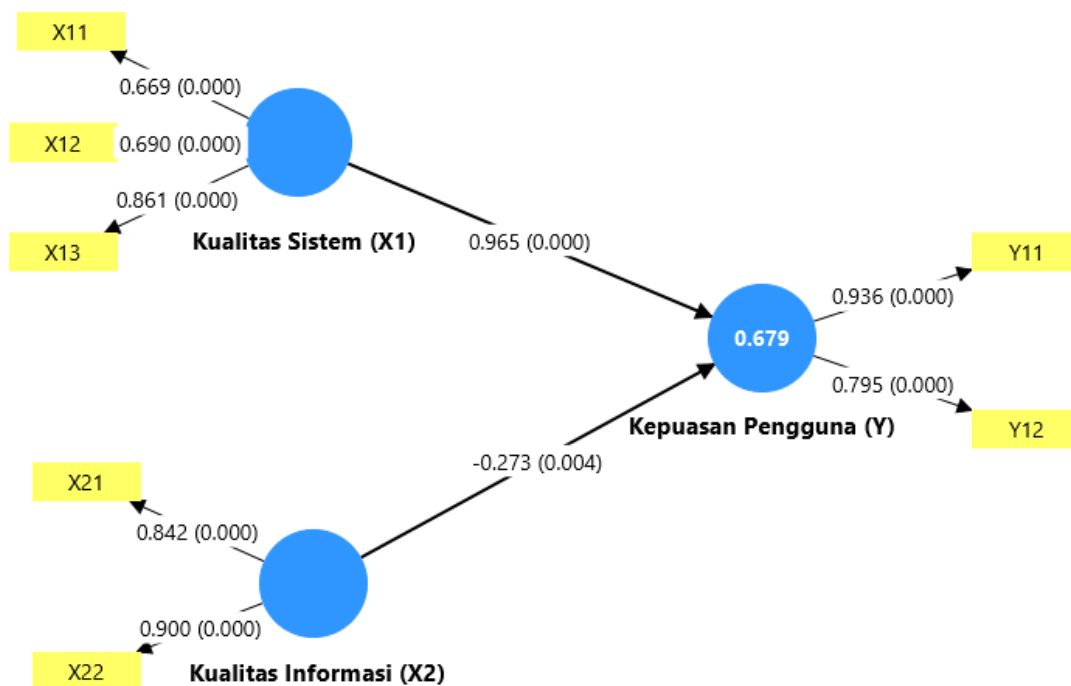
Jalur Pengaruh	Coefficient	t-statistics	P-values
Kualitas Sistem (X1) → Kepuasan Pengguna (Y)	0,965	14,727	0,000
Kualitas Informasi (X2) → Kepuasan Pengguna (Y)	-0,273	2,897	0,004

Sumber: Data Primer (diolah)

Nilai t-tabel ditentukan dengan tingkat signifikansi (α) 0,05 dan derajat kebebasan (df) sebesar n-2, yaitu 98. Berdasarkan distribusi t dua sisi, nilai t-tabel adalah 1,984. Hasil analisis menunjukkan bahwa semua nilai t-statistik lebih besar dari t-tabel, yang menandakan bahwa seluruh variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Secara rinci, Kualitas Sistem (X1) memiliki pengaruh positif dan sangat signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (Y) dengan koefisien 0,965 dan t-statistik 14,727 ($P < 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sistem secara nyata dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Sementara itu, Kualitas Informasi (X2) memiliki pengaruh negatif namun tetap signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (Y) dengan koefisien -0,273 dan t-statistik 2,897 ($P = 0,004$), yang mengindikasikan bahwa informasi yang kurang relevan atau tidak sesuai dapat menurunkan kepuasan pengguna, meskipun efeknya lebih kecil dibandingkan kualitas sistem. Secara umum, hasil analisis menegaskan bahwa kualitas sistem merupakan faktor paling dominan dalam meningkatkan kepuasan pengguna, sedangkan kualitas informasi perlu diperhatikan agar tidak menurunkan kepuasan. Model struktural penelitian ini terbukti baik dan mendukung hipotesis yang diajukan.

4.3. Pembahasan

Dari hasil olah data menggunakan *SmartPLS*, diperoleh nilai koefisien jalur (path coefficient) dan nilai t-statistik serta P-values untuk menunjukan signifikansinya sebagaimana pada Tabel 3. Secara ringkas, Gambar 1 berikut menggambarkan model estimasi PLS dari model penelitian yang diusulkan:



Gambar 1. Hasil Pengujian Model Struktural (*path coefficient dan p-values*)

Sumber: Data Primer (diolah)

Berdasarkan hasil pengujian yang ditunjukkan pada Gambar 1, ditemukan bahwa tidak semua hubungan antarvariabel sesuai dengan arah hipotesis yang diajukan. Variabel Kualitas Sistem (X1) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (Y), sedangkan Kualitas Informasi (X2) menunjukkan pengaruh negatif tetapi signifikan terhadap Kepuasan Pengguna. Hal ini menandakan bahwa kualitas sistem menjadi faktor dominan dalam membentuk kepuasan pengguna, sementara kualitas informasi perlu diperhatikan lebih lanjut agar tidak menurunkan kepuasan.

4.3.1. Pengaruh Kualitas Sistem terhadap Kepuasan Pengguna

Hipotesis pertama (H1) menyatakan bahwa Kualitas Sistem berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna. Berdasarkan hasil analisis SEM, diperoleh nilai koefisien jalur sebesar 0,965, dengan t-statistik 14,727 dan P-value 0,000. Nilai koefisien yang positif menegaskan arah pengaruh yang sesuai dengan hipotesis, sementara P-value yang jauh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa pengaruh tersebut bersifat signifikan secara statistik. Dengan demikian, H1 dapat diterima, dan kualitas sistem terbukti menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan kepuasan pengguna dalam konteks sistem pembelajaran jarak jauh.

Arah pengaruh positif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kualitas sistem yang diterapkan, semakin tinggi pula tingkat kepuasan pengguna. Secara praktis, hal ini berarti perbaikan atau peningkatan atribut teknis sistem akan secara langsung meningkatkan persepsi positif pengguna terhadap sistem. Hasil ini sejalan dengan prinsip dasar model kesuksesan sistem informasi menurut DeLone & McLean (2003), yang menekankan bahwa kualitas sistem merupakan determinan penting keberhasilan

implementasi sistem informasi. Penelitian terdahulu oleh Al-Azawei (2019) dan Hidayatullah et al. (2020) juga menegaskan bahwa kualitas sistem, baik dari segi keandalan, fleksibilitas, maupun responsivitas, berkontribusi secara signifikan terhadap kepuasan pengguna.

Secara empiris, tanggapan responden menunjukkan bahwa sistem pembelajaran yang digunakan sudah terintegrasi dengan baik, memungkinkan proses belajar berjalan efektif dan efisien. Tiga faktor utama yang paling menonjol dalam membentuk persepsi positif pengguna terhadap kualitas sistem adalah:

1. Kesesuaian Metode Pembelajaran dengan Materi yang Diberikan. Metode pembelajaran yang diterapkan dalam sistem Pembelajaran Jarak Jauh dirancang agar selaras dengan karakteristik materi, sehingga peserta dapat memahami konsep dan aplikasi materi secara lebih mudah. Kesesuaian ini mencakup penggunaan media pembelajaran, struktur modul, serta metode evaluasi yang mendukung pembelajaran mandiri maupun kolaboratif. Pengguna yang merasa metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan mereka akan lebih mudah menguasai materi, yang pada gilirannya meningkatkan kepuasan terhadap sistem.
2. Ketercukupan Waktu Pelaksanaan Pembelajaran. Peserta menilai bahwa durasi pelaksanaan pembelajaran cukup memadai untuk menyelesaikan seluruh materi yang diberikan. Hal ini mencakup waktu penyampaian materi, diskusi, dan praktik, yang semuanya memengaruhi kemampuan peserta dalam mengikuti proses pembelajaran tanpa merasa terburu-buru atau kewalahan. Sistem yang mampu menyesuaikan waktu belajar dengan kompleksitas materi akan meningkatkan pengalaman belajar dan persepsi positif terhadap kualitas sistem.
3. Ketersediaan Waktu untuk Menyelesaikan Tugas atau Kuis. Sistem yang menyediakan waktu cukup bagi peserta untuk mengerjakan penugasan, kuis, atau ujian memberi kesan fleksibilitas dan dukungan terhadap kebutuhan belajar peserta. Hal ini juga memungkinkan peserta mengelola waktu belajar secara efektif, mengurangi stres, dan meningkatkan kepercayaan terhadap sistem. Atribut ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya memberikan akses terhadap materi, tetapi juga mendukung pengguna dalam mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Dari perspektif analisis indikator, *loading factor* tertinggi pada variabel kualitas sistem menunjukkan bahwa indikator "kecukupan waktu dalam menyelesaikan tugas, kuis, atau ujian" merupakan aspek yang paling dominan dalam membentuk kepuasan pengguna. Dengan kata lain, peserta menilai bahwa tersedianya waktu yang cukup untuk menyelesaikan berbagai tugas dan evaluasi merupakan salah satu faktor paling penting yang memengaruhi persepsi mereka terhadap kualitas sistem secara keseluruhan.

Hasil ini menunjukkan bahwa perbaikan kualitas sistem, termasuk peningkatan efisiensi, fleksibilitas, dan kecocokan metode pembelajaran, akan memberikan dampak signifikan terhadap kepuasan pengguna. Dengan kata lain, sistem pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan teknis dan operasional peserta akan meningkatkan loyalitas, keterlibatan, dan motivasi belajar. Penemuan ini juga mendukung literatur sebelumnya yang menekankan bahwa keberhasilan sistem informasi tidak hanya bergantung pada ketersediaan fitur, tetapi juga pada kualitas operasional dan integrasi sistem yang mampu menjawab kebutuhan pengguna.

Secara umum, analisis ini menegaskan bahwa kualitas sistem merupakan prediktor utama kepuasan pengguna, yang selanjutnya dapat memediasi pengaruh variabel lain seperti kualitas informasi atau kualitas layanan terhadap hasil pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa fokus organisasi pada peningkatan atribut teknis dan desain

sistem akan menjadi strategi yang efektif untuk mencapai tujuan pendidikan jarak jauh yang optimal.

4.3.2. Pengaruh Kualitas Informasi terhadap Kepuasan Pengguna

Hipotesis kedua (H2) dalam penelitian ini menyatakan bahwa Kualitas Informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna. Namun, berdasarkan hasil analisis SEM, diperoleh koefisien jalur sebesar -0,273, t-statistik 2,897, dan P-value 0,004. Angka P-value yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa pengaruh kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna memang signifikan secara statistik. Akan tetapi, arah koefisien yang negatif menandakan adanya fenomena yang menarik: kualitas informasi dalam konteks sistem pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh saat ini justru cenderung menurunkan kepuasan pengguna. Dengan demikian, H2 secara parsial tidak sesuai dengan hipotesis awal yang mengharapkan pengaruh positif.

Fenomena ini dapat dijelaskan melalui beberapa aspek empiris yang berkaitan dengan persepsi peserta terhadap materi dan konten pembelajaran. Meskipun indikator kualitas informasi, khususnya kemudahan pemahaman bahan ajar, memiliki loading factor tertinggi 0,887, menunjukkan bahwa materi yang disediakan relatif mudah dipahami, tetap terdapat ketidakcocokan antara konten materi dengan harapan atau kebutuhan peserta. Ketidaksesuaian ini dapat mencakup:

1. Relevansi materi yang dianggap kurang sesuai dengan tujuan belajar peserta, sehingga meskipun mudah dipahami, materi tidak sepenuhnya memenuhi ekspektasi pembelajaran.
2. Kelengkapan informasi yang terbatas, misalnya materi yang terlalu ringkas atau tidak mencakup studi kasus dan praktik yang diperlukan peserta untuk menguasai topik secara utuh.
3. Format penyajian materi yang mungkin kurang menarik atau terlalu monoton, sehingga mengurangi minat belajar dan persepsi positif terhadap sistem.

Fenomena negatif ini sejalan dengan temuan Muharor et al. (2015), yang menunjukkan bahwa kualitas informasi dapat memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap kepuasan pengguna dalam konteks sistem aplikasi yang sifat penggunaannya mandatory. Dalam penelitian tersebut, meskipun informasi yang disediakan berkualitas dari segi akurasi, sifat penggunaan yang wajib membuat pengguna tidak memiliki pilihan, sehingga persepsi mereka terhadap kepuasan menjadi rendah. Hal yang serupa kemungkinan terjadi pada sistem pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh, di mana peserta mengikuti program secara wajib, sehingga kualitas informasi yang ada, meskipun baik secara teknis, tidak selalu meningkatkan kepuasan subjektif pengguna.

Selain itu, hasil penelitian ini juga mencerminkan pentingnya keselarasan antara kualitas informasi dan kebutuhan pengguna. Materi pembelajaran yang mudah dipahami tidak otomatis meningkatkan kepuasan jika kontennya tidak relevan, tidak praktis, atau tidak kontekstual dengan kebutuhan pekerjaan atau studi peserta. Hal ini menekankan bahwa dalam konteks Pembelajaran Jarak Jauh, kualitas informasi harus dikombinasikan dengan kesesuaian materi dan konteks pembelajaran, bukan sekadar kemudahan pemahaman.

Dari perspektif indikator, indikator "kemudahan pemahaman terhadap bahan ajar" tetap menjadi faktor dominan dalam variabel kualitas informasi, menandakan bahwa kemampuan peserta untuk memahami materi secara teknis bukanlah masalah utama. Yang menjadi tantangan utama adalah tingkat relevansi, aplikasi, dan kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran. Dengan kata lain, kualitas informasi yang baik dari sisi teknis (*accuracy, clarity, understandability*) tetap harus disesuaikan dengan

kebutuhan praktis dan harapan peserta agar dapat meningkatkan kepuasan pengguna secara optimal.

Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengelola sistem pembelajaran Pembelajaran Jarak Jauh: perhatian tidak hanya harus diberikan pada penyediaan materi yang jelas dan mudah dipahami, tetapi juga pada penyesuaian materi dengan kebutuhan nyata peserta, baik dari segi praktik, aplikasi, maupun konteks belajar. Dengan pendekatan ini, kualitas informasi dapat benar-benar menjadi prediktor positif bagi kepuasan pengguna dan mendukung efektivitas keseluruhan sistem pembelajaran.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kepuasan pengguna bukan hanya dipengaruhi oleh kualitas teknis informasi, tetapi juga oleh relevansi dan kesesuaian konten dengan kebutuhan peserta. Kualitas informasi yang hanya mudah dipahami tanpa relevansi konteks dapat menghasilkan pengaruh negatif, meskipun secara statistik signifikan. Hal ini menegaskan perlunya evaluasi menyeluruh terhadap konten, format, dan penyajian materi pembelajaran dalam rangka memaksimalkan kepuasan dan keberhasilan pembelajaran.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa kualitas sistem memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna, dengan nilai koefisien jalur 0,965, t-statistik 14,727, dan P-value 0,000. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kualitas sistem yang diterapkan dalam *platform* pembelajaran, semakin tinggi pula tingkat kepuasan pengguna. Hal ini menegaskan bahwa kualitas sistem merupakan faktor dominan yang mempengaruhi keberhasilan implementasi sistem pembelajaran, sejalan dengan tujuan penelitian untuk menguji pengaruh kualitas sistem secara empiris. Di sisi lain, kualitas informasi menunjukkan pengaruh negatif namun signifikan terhadap kepuasan pengguna, dengan koefisien jalur -0,273, t-statistik 2,897, dan P-value 0,004. Meskipun pengaruh ini signifikan secara statistik, arah negatifnya menunjukkan bahwa kualitas informasi saat ini cenderung menurunkan kepuasan pengguna. Fenomena ini kemungkinan disebabkan oleh ketidaksesuaian antara materi yang disediakan dengan kebutuhan dan harapan peserta, meskipun materi tersebut mudah dipahami. Penelitian ini menegaskan bahwa kepuasan pengguna sangat dipengaruhi oleh kualitas sistem, sementara kualitas informasi harus diperhatikan dari segi relevansi dan kesesuaian konten agar dapat meningkatkan kepuasan secara optimal. Hasil ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk menguji secara empiris pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna, sekaligus memberikan implikasi praktis bagi pengelola sistem pembelajaran dalam meningkatkan efektivitas dan pengalaman pengguna.

5.1. Implikasi, Keterbatasan, dan Saran Penelitian Berikutnya

Hasil penelitian ini memberikan sejumlah implikasi strategis yang relevan tidak hanya bagi pengembangan teori sistem informasi, tetapi juga bagi pengembangan teknologi terapan di bidang rekayasa komputer dan jaringan. Secara teoretis, temuan ini memperkuat literatur mengenai kualitas sistem sebagai determinan utama kepuasan pengguna pada platform berbasis web, sejalan dengan kerangka kesuksesan sistem informasi DeLone & McLean (2003). Dominannya pengaruh kualitas sistem menunjukkan bahwa aspek-aspek teknis seperti arsitektur perangkat lunak, stabilitas layanan, efisiensi respons server, serta optimalisasi antarmuka pengguna memainkan peran fundamental dalam keberhasilan sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web. Sementara itu, temuan mengenai kualitas informasi menyoroti perlunya penyesuaian konten dengan konteks pengguna, yang memberikan masukan penting bagi penelitian mengenai desain sistem

informasi, semantic content engineering, serta mekanisme personalisasi berbasis data. Implikasi ini relevan untuk bidang *data analytics* dan *web engineering*, terutama dalam mengembangkan sistem yang mampu menyediakan informasi yang adaptif dan kontekstual.

Secara praktis, penelitian ini memberikan kontribusi langsung bagi pengelola sistem LMS-KLC2 dan pengembang teknologi serupa. Peningkatan kualitas sistem perlu difokuskan pada aspek rekayasa perangkat lunak—termasuk peningkatan performa server, optimasi jaringan, penanganan beban akses, dan penyempurnaan *user interface/experience* (UI/UX)—agar *platform* lebih responsif, stabil, dan mudah digunakan. Perbaikan ini juga selaras dengan agenda *cloud-based information systems* dan *web application optimization*. Selain itu, penyedia platform perlu mengimplementasikan pendekatan berbasis analitik, seperti pemantauan real-time terhadap performa sistem, error logging yang lebih komprehensif, serta integrasi modul evaluasi otomatis untuk mengidentifikasi potensi masalah teknis yang dialami pengguna. Di sisi konten, penyesuaian materi agar lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan peserta juga penting, yang dapat dilakukan melalui *learning analytics*, *user profiling*, dan *AI-driven content recommendation*. Secara umum, penelitian ini menegaskan pentingnya sinergi antara pengembangan teknologi web, optimalisasi jaringan, dan desain informasi berbasis data dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna. Temuan ini memberikan arah pengembangan bagi para peneliti dan praktisi dalam memperkuat performa sistem digital, khususnya pada aplikasi pembelajaran berbasis web dalam konteks pendidikan jarak jauh.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sampel penelitian terbatas pada pengguna aktif KLC2 di instansi tertentu (Kementerian Keuangan), sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas perlu hati-hati. Kedua, penelitian menggunakan metode kuantitatif berbasis kuesioner, yang dapat membatasi pemahaman terhadap konteks subjektif dan motivasi peserta dalam menilai kualitas informasi dan sistem. Ketiga, pengukuran kualitas informasi hanya mempertimbangkan aspek persepsi teknis (kemudahan pemahaman, kejelasan, dan akurasi) tanpa mengeksplorasi dimensi konten lebih mendalam, seperti relevansi praktis, aplikasi, dan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan beberapa hal. Pertama, memperluas populasi dan cakupan penelitian agar hasil dapat digeneralisasikan ke berbagai institusi atau *platform* pembelajaran. Kedua, mengkombinasikan metode kuantitatif dengan pendekatan kualitatif, seperti wawancara mendalam atau focus group discussion, untuk memperoleh pemahaman lebih kaya mengenai persepsi pengguna terhadap kualitas sistem dan kualitas informasi. Ketiga, penelitian mendatang sebaiknya menambahkan indikator kualitas informasi yang lebih menekankan pada relevansi, aplikasi, dan kesesuaian materi dengan konteks belajar nyata peserta, sehingga dapat menilai dampak kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna secara lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- Abdullahi, A. M., Makhtar, M., & Safie, S. (2019). The Patterns of Accessing Learning Management System Among Students. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v13.i1.pp15-21>
- Adelakun, N. O., Omolola, S. A., Mosaku, A. O., & Adebola, M. S. (2022). Empirical Study on Electronic Learning System: Benefits, Challenges and Prospects. *International Journal of Science Education and Cultural Studies*, 1(2), 109–119.

- <https://doi.org/10.58291/ijsecs.v1i2.58>
- Al-Azawei, A. (2019). What Drives Successful Social Media in Education and E-Learning? A Comparative Study on Facebook and Moodle. *Journal of Information Technology Education*, 18.
- Albarrak, A. I., Aboalsamh, H., & Abouzahra, M. (2010). *Evaluating Learning Management Systems for University Medical Education*. 672–677. <https://doi.org/10.1109/icemt.2010.5657569>
- Amrullah, A. M. K., Bayramov, S., Aziz, A., & Haris, A. (2024). Evaluating the Impact of Learning Management System Usage on Student Satisfaction and Learning Outcomes at Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim During the COVID-19 Pandemic. *Gerr*, 1(1), 38–48. <https://doi.org/10.71380/gerr-04-2024-7>
- Ayyubi, S. A. A. (2023). Evaluasi Kinerja Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 (Studi Kasus : PT. Al-Yaubi Tour & Travel). *Journal of Information System and Artificial Intelligence*, 3(2), 194–201. <https://doi.org/10.26486/jisai.v3i2.95>
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), 530–545.
- Bakri, A., & Ridwan, A. (2021). EVALUASI KUALITAS APLIKASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEIMIGRASIAN (SIMKIM) VERSI 2.0 BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE HUMAN ORGANIZATION TECHNOLOGY FIT (Studi Kasus Pada Kantor Imigrasi). *Faktor Exacta*, 14(1), 14. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v14i1.8630>
- BPPK (Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan). (2025). *Kemenkeu Learning Centre*. <https://klc2.kemenkeu.go.id/>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Warta Dharmawangsa*, 56.
- Ghozali, I. (2008). *Structural Equation Modeling metode alternatif dengan Partial Least Square* (2nd ed.). BP-Undip.
- Hamadi, H., Tafili, A., Kates, F. R., Larson, S. A., Ellison, C., & Song, J. (2023). Exploring an Innovative Approach to Enhance Discussion Board Engagement. *Techtrends*, 67(4), 741–751. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00850-0>
- Hidayatullah, S., Khourouh, U., Windhyastiti, I., Patalo, R. G., & Waris, A. (2020). Implementasi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone And McLean Terhadap Sistem Pembelajaran Berbasis Aplikasi Zoom Di Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(1), 44–52.
- Ives, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM*, 26(10), 785–793.
- Kamila, V. Z., & Subastian, E. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Evaluasi Pelatihan Tenaga Kependidikan. *Sebatik*, 24(2). <https://doi.org/10.46984/sebatik.v24i2.1125>
- Kant, N., Prasad, K. D., & Anjali, K. (2021). Selecting an Appropriate Learning Management System in Open and Distance Learning: A Strategic Approach. *Asian Association of Open Universities Journal*, 16(1), 79–97.

0075

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2000). Organization and technology in the networked enterprise. *Management Information System, Six Edition, International Edition*. Wwww. Prenhall. Com/Laudon.
- Marpaung, P. M. (2020). Manajemen Organisasi Pembelajar Di Institusi Publik. *Jurnal Widyaaiswara Indonesia*, 1(2), 100–107.
- Muharor, L. A., Busaini, B., & Fitriah, N. (2015). Determinan Kesuksesan Aplikasi SIA Komdanas Pada Satuan Kerja Di Koordinator Wilayah Pengadilan Tinggi Mataram. *InFestasi*, 11(2), 151–170.
- Nana, N., & Surahman, E. (2019). Pengembangan Inovasi Pembelajaran Digital Menggunakan Model Blended POE2WE di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)*, 4, 82–90.
- Ni'mah, S. A. (2021). Rancangan Pendukung Pembelajaran Jarak Jauh Dengan Menggunakan Learning Management System. *Jurnal Komunika Jurnal Komunikasi Media Dan Informatika*, 10(1), 55. <https://doi.org/10.31504/komunika.v10i1.4145>
- Pavlenko, V., Fedorchenko, A., Ponomarenko, I., Chorna, O., Morhulets, O., & Pylypenko, V. (2023). Creating Educational Products With Using Data Science and Digital Marketing. *2023 IEEE 4th KhPI Week on Advanced Technology, KhPI Week 2023 - Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/KhPIWeek61412.2023.10312906>
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17(3), 236–263.
- Roca, J. C., Chiu, C., & Martínez-López, F. J. (2006). Understanding E-Learning Continuance Intention: An Extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683–696. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.01.003>
- Seddon, P., & Yip, S.-K. (1992). An empirical evaluation of user information satisfaction (UIS) measures for use with general... *Journal of Information Systems*, 6(1), 75–92.
- Sedera, D., Gable, G., & Chan, T. (2004). A factor and structural equation analysis of the enterprise systems success measurement model. *Proceedings of the 10th Americas Conference on Information Systems*, 676–682.
- Sepriano, S., Hikmat, A., Munizu, M., Nooraini, A., Sundari, S., Afyah, S., Riwayati, A., & Indarti, C. F. S. (2023). *Transformasi Administrasi Publik Menghadapi Era Digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Shaltoni, A. M., Khraim, H. S., Abuhamad, A., & Amer, M. A. B. (2015). Exploring Students' Satisfaction With Universities' Portals in Developing Countries. *International Journal of Information and Learning Technology*, 32(2), 82–93. <https://doi.org/10.1108/ijilt-12-2012-0042>
- Silalahi, U. (2015). *Metode penelitian sosial kuantitatif* (4th ed.). Refika Aditama.
- Somya, R., Supriyadi, S., & Prasetyo, L. B. (2018). Sistem Monitoring Nilai Proses Belajar Mengajar Pada Program Studi Menggunakan Web Service. *Dinamika Rekayasa*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.20884/1.dr.2018.14.1.187>
- Trakunphutthirak, R., & Lee, V. C. S. (2021). Application of Educational Data Mining Approach for Student Academic Performance Prediction Using Progressive Temporal Data. *Journal of Educational Computing Research*, 60(3), 742–776. <https://doi.org/10.1177/07356331211048777>
- Wati, D. S., Siahaan, S. M., & Wiyono, K. (2021). Efektivitas Learning Management System Chamilo Materi Gerak Harmonik Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik.

Lensa (Lentera Sains) Jurnal Pendidikan Ipa, 11(2), 100–109.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.166>

Yakubu, M. N., & Dasuki, S. (2018). Assessing eLearning systems success in Nigeria: An application of the DeLone and McLean information systems success model. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 183–203.