



EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI SISPENA BERDASARKAN MODEL KESUKSESAN SISTEM INFORMASI DELONE DAN MCLEAN: STUDI PADA BAN-PDM PROVINSI JAWA TIMUR

Ananda Dwi Erlinda¹, Durinda Puspasari²

^{1,2} Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: ananda.23320@mhs.unesa.ac.id



DOI: <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i4.3425>

Sections Info

Article history:

Submitted: 13 June 2026

Final Revised: 21 June 2026

Accepted: 6 August 2026

Published: 22 August 2026

Keywords:

Implementation effectiveness;
accreditation information system;
school accreditation; Sispna;
system service quality; DeLone and
McLean Model;



ABSTRACT

Digital transformation encourages the use of information systems in educational services, including school accreditation through the School/Madrasah Accreditation Assessment System (Sispna). This study aims to describe the effectiveness of Sispna implementation at BAN-PDM East Java Province based on five dimensions of the DeLone and McLean Information Systems Success Model: system quality, information quality, service quality, use, and user satisfaction. This study employed a descriptive qualitative approach with purposive sampling. The informants consisted of one IT leader, two IT team members, and three assessors. Data credibility was strengthened through source triangulation among the informants. Data were collected through observation, semi-structured interviews, and documentation, supported by a questionnaire completed by 52 assessors. Data were analyzed using the interactive model of Miles and Huberman (1992), consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing and verification. The findings indicate that Sispna was effectively implemented in terms of system quality, information quality, service quality, use, and user satisfaction.

ABSTRAK

Transformasi digital mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam layanan pendidikan, termasuk akreditasi sekolah melalui Sistem Penilaian Akreditasi Sekolah/Madrasah (Sispna). Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan efektivitas implementasi Sispna di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur berdasarkan lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik purposive sampling. Informan penelitian terdiri atas satu pimpinan IT, dua anggota Tim IT, dan tiga asesor. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber antarinforman. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semiterstruktur, dan dokumentasi, serta didukung angket yang diisi oleh 52 asesor. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman (1992) melalui reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Sispna berjalan efektif berdasarkan kualitas sistem, informasi, layanan, penggunaan, serta kepuasan pengguna.

Kata kunci: efektivitas Sispna; Model DeLone dan McLean; akreditasi sekolah; sistem informasi; kepuasan pengguna.

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah tata kelola organisasi pendidikan melalui pemanfaatan sistem informasi dalam pengelolaan data, administrasi, penyediaan layanan, dan pengambilan keputusan. Perubahan tersebut berlangsung seiring dengan meningkatnya akses masyarakat terhadap teknologi digital. Badan Pusat Statistik mencatat bahwa persentase penduduk Indonesia yang mengakses internet meningkat dari 69,21% pada tahun 2023 menjadi 72,78% pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2025). Perkembangan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak lagi terbatas pada perubahan dokumen dari bentuk manual ke format elektronik, tetapi telah memengaruhi proses kerja, kompetensi sumber daya manusia, budaya organisasi, serta strategi institusi. Pemanfaatan teknologi dalam organisasi pendidikan perlu diarahkan pada penciptaan layanan yang efektif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna agar mampu memberikan nilai bagi organisasi. Transformasi digital dalam sistem pendidikan juga tidak semata-mata ditentukan oleh adopsi teknologi, tetapi membutuhkan keterpaduan antara kepemimpinan, pengalaman pengguna, kesiapan sumber daya manusia, dan dukungan teknologi (McCarthy et al., 2023). Kerangka tersebut menempatkan teknologi sebagai bagian dari perubahan organisasi yang perlu dikelola secara sistematis dan berkelanjutan (Díaz-García et al., 2022; Gkrimpizi et al., 2023; Wang et al., 2023).

Sistem informasi menjadi salah satu instrumen penting dalam proses digitalisasi layanan pendidikan. Penggunaan sistem informasi memungkinkan data dan dokumen disimpan, diperbarui, dikelola, serta ditemukan kembali secara lebih sistematis. Suryadhiningrat dkk. (2023) menunjukkan bahwa penerapan TIK dalam pengelolaan dokumen pendidikan dapat mempermudah proses penyimpanan dan penemuan kembali data sekaligus meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga (Suryadhiningrat et al., 2023). Pengelolaan dokumen yang belum tertata dapat memperlambat proses temu kembali informasi dan menghambat penyelesaian pekerjaan administrasi (Susanti & Puspasari, 2020). Pemanfaatan teknologi digital juga berpotensi meningkatkan efisiensi administrasi, akses informasi, koordinasi antarbagian, fleksibilitas layanan, dan ketepatan pengambilan keputusan. Efektivitas manfaat tersebut tetap bergantung pada kesiapan infrastruktur, integrasi sistem, kompetensi pengguna, dukungan teknis, dan kesesuaian strategi digital dengan tujuan organisasi (Fernández et al., 2023; Gkrimpizi et al., 2023; Haleem et al., 2022).

Keberhasilan sistem informasi tidak cukup ditentukan oleh keberadaan aplikasi atau ketersediaan teknologi. DeLone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi sistem informasi dapat dilihat melalui kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (DeLone & McLean, 2003; Petter et al., 2008). Pengalaman pengguna menjadi bagian penting dalam mengevaluasi sejauh mana sistem mampu mendukung kebutuhan operasional. Sistem yang mudah digunakan, andal, mampu menyediakan informasi yang relevan, serta didukung layanan teknis yang responsif memiliki peluang lebih besar untuk diterima dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Temuan Meilani dkk. (2020) dan Al-Fraihat dkk. (2020) juga menunjukkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan memiliki keterkaitan dengan penggunaan serta kepuasan pengguna (Al-Fraihat et al., 2020; Meilani et al., 2020).

Konteks pemanfaatan sistem informasi dalam layanan pendidikan dapat ditemukan pada pelaksanaan akreditasi sekolah melalui Sistem Penilaian Akreditasi Sekolah/Madrasah (Sispena). Sispena digunakan dalam berbagai tahapan akreditasi, mulai dari pengisian instrumen, pengelolaan dokumen, penetapan sasaran, penugasan asesor, pelaksanaan visitasi, validasi, hingga penetapan hasil akreditasi. Integrasi rangkaian proses

tersebut dalam satu sistem diarahkan untuk membangun pelaksanaan akreditasi yang lebih terstruktur, efisien, transparan, akuntabel, dan terdokumentasi (BAN-PDM, 2025). Posisi tersebut menjadikan Sispena tidak sekadar sebagai media administrasi digital, tetapi sebagai sistem yang mendukung berlangsungnya proses penjaminan mutu eksternal satuan pendidikan.

Kedudukan Sispena sebagai sistem utama dalam pelaksanaan akreditasi menuntut kualitas implementasi yang mampu mendukung kebutuhan pengguna secara konsisten. Gangguan akses, keterbatasan dalam proses unggah dokumen, ketidakjelasan informasi, maupun keterlambatan bantuan teknis dapat berpengaruh terhadap penyelesaian tugas asesor dan ketercapaian jadwal akreditasi. Keberadaan platform digital dengan demikian belum dapat dijadikan satu-satunya indikator keberhasilan implementasi. Efektivitas sistem juga ditentukan oleh kesiapan teknologi, pengguna, organisasi, dan layanan yang menyertainya (Fernández et al., 2023; Gkrimpizi et al., 2023; Wang et al., 2023).

Data yang memperkuat urgensi evaluasi implementasi Sispena disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pendukung Urgensi Penelitian

No.	Data atau temuan pendukung	Sumber	Relevansi dengan penelitian
1	Transformasi digital dalam sistem pendidikan membutuhkan pendekatan sistematis yang mempertimbangkan kepemimpinan, pengalaman pengguna, sumber daya manusia, dan teknologi.	McCarthy dkk. (2023)	Evaluasi Sispena perlu mempertimbangkan aspek teknologi sekaligus pengalaman pengguna dan dukungan pihak yang mengelola implementasi sistem.
2	Kajian terhadap 39 institusi menunjukkan bahwa hanya satu dari empat institusi yang memiliki strategi digital. Sebanyak 56% institusi masih menjalankan inisiatif digital secara terpisah dan belum terintegrasi dalam satu rencana strategis.	Fernández dkk. (2023)	Keberadaan sistem digital belum menjamin efektivitas apabila implementasinya tidak didukung strategi dan evaluasi yang terintegrasi.
3	Terdapat 20 hambatan transformasi digital yang dikelompokkan dalam enam aspek, yaitu lingkungan, strategi, organisasi, teknologi, sumber daya manusia, dan budaya.	Gkrimpizi dkk. (2023)	Evaluasi Sispena perlu memperhatikan kondisi teknis sistem, kesiapan pengguna, dukungan organisasi, dan layanan teknis.
4	Pendorong utama transformasi digital mencakup pengembangan proses, integrasi teknologi digital, serta dukungan infrastruktur komputasi awan.	Wang dkk. (2023)	Sispena membutuhkan teknologi dan infrastruktur yang mampu mendukung proses akreditasi secara terintegrasi.

5	Guru dan kepala sekolah menilai bahwa pemenuhan bukti kinerja akreditasi bukan proses yang mudah. Penelitian tersebut juga menemukan adanya kendala teknis yang berkaitan dengan penggunaan Sispena.	Afriliandhi dan Hasanah (2022)	Sispena perlu mampu mempermudah pengelolaan bukti kinerja dan mengurangi hambatan teknis selama proses akreditasi.
6	Observasi awal menunjukkan adanya kesulitan akses pada waktu tertentu, proses unggah dokumen yang relatif lama, serta kebutuhan pendampingan ketika asesor menghadapi kendala teknis.	Observasi awal peneliti di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur	Kondisi tersebut menunjukkan perlunya evaluasi kualitas sistem dan respons layanan teknis dalam implementasi Sispena.

Data pada **Tabel 1.** menunjukkan bahwa urgensi evaluasi Sispena tidak semata-mata berkaitan dengan kendala teknis. Fernández dkk. (2023) memperlihatkan bahwa penerapan teknologi digital belum selalu disertai strategi yang terintegrasi, sedangkan Gkrimpizi dkk. (2023) menunjukkan bahwa faktor teknologi, organisasi, sumber daya manusia, dan budaya dapat memengaruhi keberhasilan transformasi digital. Temuan tersebut menempatkan evaluasi Sispena pada ruang yang lebih luas daripada sekadar pemeriksaan fungsi aplikasi. Kualitas sistem perlu dilihat bersama dengan mutu informasi, dukungan layanan, pola penggunaan, dan pengalaman pengguna (Fernández et al., 2023; Gkrimpizi et al., 2023).

Hasil observasi awal di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur memperkuat kebutuhan tersebut. Pada pelaksanaan akreditasi ditemukan kesulitan akses pada waktu tertentu, proses unggah dokumen yang relatif lama, serta kebutuhan pendampingan ketika asesor menghadapi kendala teknis. Situasi ini menjadi penting karena Sispena digunakan dalam tahapan akreditasi yang saling berkaitan. Kendala pada akses sistem maupun proses pengelolaan dokumen berpotensi memengaruhi penyelesaian pekerjaan asesor, sedangkan respons layanan teknis diperlukan untuk menjaga kelancaran proses ketika permasalahan terjadi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa efektivitas implementasi Sispena perlu dinilai dari sisi teknologi sekaligus pengalaman pengguna.

Kajian mengenai keberhasilan sistem informasi dengan Model DeLone dan McLean telah dilakukan pada berbagai layanan pendidikan. Widyaningrum dkk. (2024) menggunakan model tersebut untuk mengkaji kepuasan pengguna Learning Management System. Riady dkk. (2023) menemukan bahwa kualitas layanan menjadi salah satu determinan penting kepuasan pengguna sistem perpustakaan digital. Gormantara dan Elisabeth (2022) menunjukkan bahwa tidak seluruh hubungan antardimensi dalam Model DeLone dan McLean terbukti signifikan pada Sistem Informasi Akademik. Variasi temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberhasilan suatu sistem informasi dipengaruhi oleh konteks aplikasi, organisasi, dan karakteristik penggunaannya (Gormantara, 2022; Riady et al., 2023; Widyaningrum et al., 2024).

Kajian terdahulu masih lebih banyak menempatkan sistem informasi akademik, e-learning, perpustakaan digital, dan aplikasi administrasi sebagai objek penelitian. Misalnya pada penelitian Rohmawati dan Puspasari (2020) yang mengevaluasi penggunaan aplikasi dalam pengelolaan arsip elektronik dan menemukan bahwa keterbatasan fungsi sistem serta ketergantungan terhadap akses internet masih memerlukan evaluasi dan pengembangan lebih lanjut (Rohmawati & Puspasari, 2020). Pendekatan kuantitatif juga banyak digunakan untuk menguji hubungan antardimensi sehingga pengalaman pengguna ketika mengakses sistem, mengelola dokumen, memahami informasi, dan memperoleh

bantuan teknis belum selalu tergambarkan secara mendalam. Kajian Afriliandhi dan Hasanah (2022) lebih menekankan pengalaman guru dan kepala sekolah dalam pemenuhan proses akreditasi (Afriliandhi & Hasanah, 2022). Keterbatasan masih terlihat pada kajian yang membahas perspektif asesor sebagai pengguna langsung Sispena dan Tim IT sebagai pihak yang terlibat dalam layanan serta penanganan kendala teknis.

Keterbatasan kajian tersebut menunjukkan adanya ruang penelitian pada evaluasi Sispena yang tidak hanya berfokus pada pengalaman pengguna, tetapi juga mempertimbangkan perspektif pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan dukungan teknis sistem. Asesor berinteraksi langsung dengan Sispena dalam proses penugasan, pemeriksaan dokumen, visitasi, validasi, hingga penyusunan hasil penilaian, sedangkan Tim IT memiliki peran dalam pendampingan pengguna, penanganan gangguan, serta koordinasi penyelesaian permasalahan sistem. Penggabungan kedua perspektif tersebut diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai efektivitas implementasi Sispena dalam konteks akreditasi sekolah.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengevaluasi implementasi Sispena dengan memadukan perspektif asesor sebagai pengguna utama dan Tim IT sebagai penyedia dukungan teknis dalam satu kerangka analisis. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menangkap pengalaman penggunaan sistem secara lebih mendalam, sedangkan data angket dari 52 asesor dimanfaatkan sebagai data pendukung untuk memperluas gambaran penilaian pengguna. Dengan rancangan tersebut, evaluasi Sispena tidak hanya menghasilkan deskripsi mengenai kondisi sistem, tetapi juga memperlihatkan keterkaitan antara pengalaman pengguna dan dukungan teknis yang menyertai pelaksanaan akreditasi.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan efektivitas implementasi Sispena di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur berdasarkan lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Hasil penelitian diharapkan memberikan dasar evaluatif bagi pengembangan Sispena agar lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna dan mampu mendukung proses akreditasi secara efektif, terstruktur, dan berkelanjutan.

KERANGKA TEORITIS

Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean

Model Kesuksesan Sistem Informasi yang dikembangkan oleh DeLone dan McLean berangkat dari kebutuhan untuk mengevaluasi keberhasilan penerapan sistem informasi dalam berbagai organisasi. Model awal diperkenalkan pada tahun 1992, kemudian diperbarui pada tahun 2003 dengan menambahkan dimensi kualitas layanan dan menggabungkan dampak individu serta dampak organisasi ke dalam manfaat bersih. Pembaruan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan sistem informasi tidak hanya dinilai dari kemampuan teknis sistem, tetapi juga dari mutu informasi, kualitas layanan, pola penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat yang dihasilkan bagi individu maupun organisasi (DeLone & McLean, 2003).

Model DeLone dan McLean terdiri atas enam dimensi, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih. Penelitian ini memfokuskan kajian pada lima dimensi, yaitu:

- (i) Kualitas sistem (system quality), yang menggambarkan kemampuan teknis dan operasional sistem, seperti kemudahan penggunaan, kemudahan akses, kecepatan

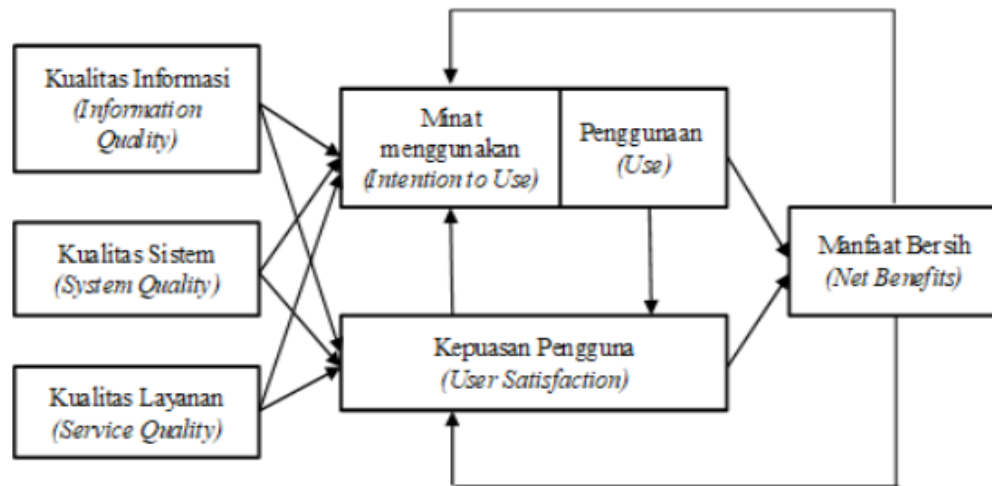
- respons, keandalan, dan keamanan sistem.
- (ii) Kualitas informasi (information quality), yang berkaitan dengan mutu informasi yang dihasilkan oleh sistem, meliputi keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan, relevansi, dan kejelasan penyajian informasi.
 - (iii) Kualitas layanan (service quality), yang mengacu pada mutu dukungan yang diberikan oleh pengelola sistem kepada pengguna, seperti ketersediaan bantuan teknis, keandalan petugas, kecepatan respons, kepastian penyelesaian kendala, dan kepedulian terhadap kebutuhan pengguna.
 - (iv) Penggunaan (use), yang menunjukkan tingkat pemanfaatan sistem oleh pengguna dalam melaksanakan pekerjaannya. Dimensi ini dapat dilihat dari frekuensi penggunaan, intensitas penggunaan, pemanfaatan fitur, dan kesesuaian penggunaan sistem dengan kebutuhan pekerjaan.
 - (v) Kepuasan pengguna (user satisfaction), yang menggambarkan penilaian pengguna setelah berinteraksi dengan sistem. Kepuasan tersebut mencakup kepuasan terhadap kinerja sistem, informasi yang disajikan, layanan teknis, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Kelima dimensi tersebut memiliki hubungan yang saling berkaitan. Kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan dapat memengaruhi penggunaan serta kepuasan pengguna. Pengalaman selama menggunakan sistem juga dapat membentuk penilaian pengguna terhadap sistem, sedangkan tingkat kepuasan dapat mendorong pemanfaatan sistem secara berkelanjutan. Dalam model DeLone dan McLean, penggunaan dan kepuasan pengguna selanjutnya berkaitan dengan manfaat bersih yang diterima individu maupun organisasi (DeLone dan McLean, 2003; Petter dkk. 2008).

Model DeLone dan McLean telah banyak diterapkan untuk mengevaluasi keberhasilan berbagai sistem informasi, termasuk sistem e-learning, perpustakaan digital, sistem akademik, hingga aplikasi layanan publik. Temuan berbagai penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan merupakan faktor penting yang memengaruhi penggunaan sistem serta kepuasan pengguna (Al-Fraihat dkk. 2020; Riady dkk. 2023).

Model DeLone dan McLean relevan digunakan sebagai kerangka evaluatif dalam penelitian ini karena mampu mengintegrasikan dimensi teknis sistem dengan pengalaman pengguna. Dalam konteks Sistem Penilaian Akreditasi Sekolah/Madrasah (Sispena), kualitas sistem dan kualitas informasi menggambarkan kemampuan Sispena dalam mendukung pekerjaan asesor, sedangkan kualitas layanan menunjukkan dukungan teknis yang diberikan oleh Tim IT. Dimensi penggunaan menjelaskan bagaimana Sispena dimanfaatkan dalam tahapan akreditasi, sedangkan kepuasan pengguna menggambarkan penilaian asesor terhadap pengalaman penggunaan sistem secara keseluruhan.

Penelitian ini tidak mengkaji dimensi manfaat bersih (net benefits) karena fokus penelitian diarahkan pada efektivitas implementasi Sispena berdasarkan kondisi sistem dan pengalaman pengguna, bukan pada pengukuran dampak jangka panjang terhadap kinerja individu maupun organisasi. Model yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. DeLone and McLean Information Systems Success Model
Sumber: Diadaptasi dari DeLone dan McLean (2003)

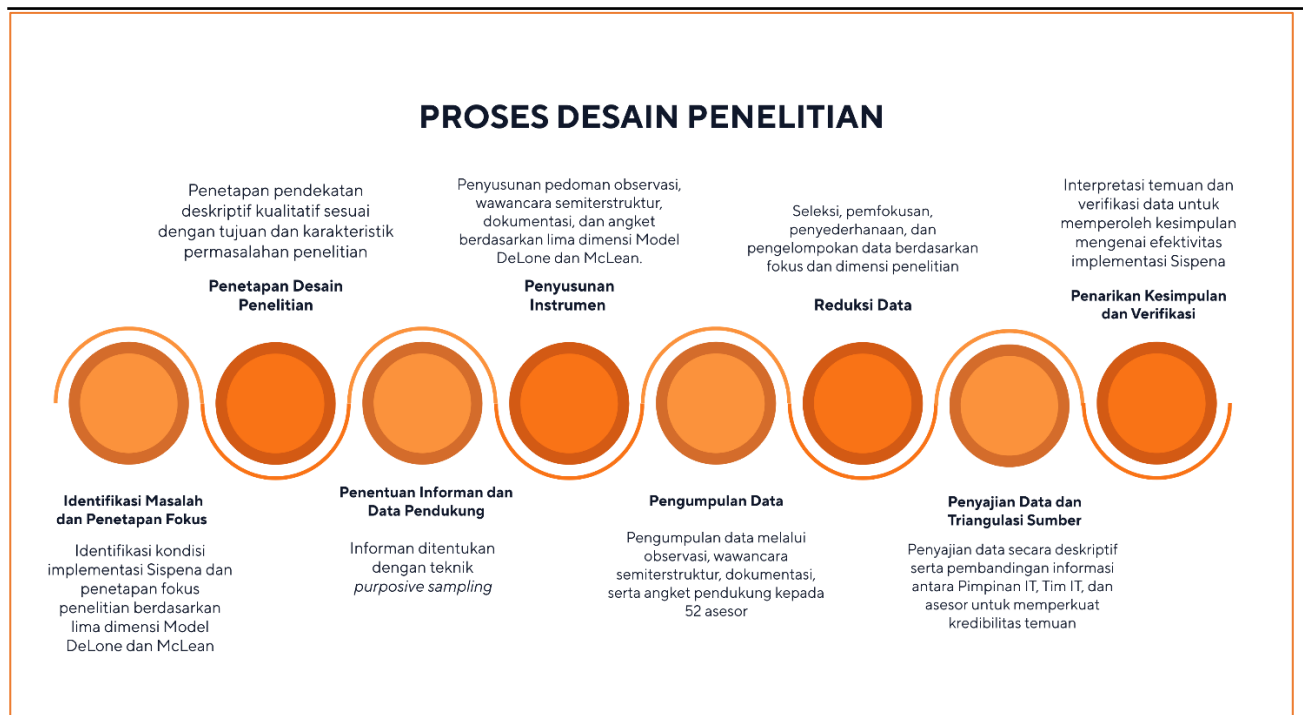
Gambar 1. menunjukkan hubungan antardimensi dalam Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean yang diperbarui pada tahun 2003. Dalam penelitian ini, model tersebut digunakan sebagai kerangka analisis untuk mendeskripsikan efektivitas implementasi Sispena melalui lima dimensi, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Dimensi manfaat bersih tidak dianalisis karena penelitian difokuskan pada kondisi implementasi sistem dan pengalaman pengguna selama pelaksanaan akreditasi sekolah.

Melalui pendekatan multidimensional yang ditawarkan oleh model DeLone dan McLean, evaluasi sistem informasi pendidikan tidak hanya berfokus pada kinerja teknis, tetapi juga pada sejauh mana sistem tersebut dapat diterima, digunakan secara berkelanjutan, serta memberikan kepuasan kepada penggunanya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menganalisis efektivitas implementasi Sispena pada BAN-PDM Provinsi Jawa Timur. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai pengalaman, persepsi, dan penilaian pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan maupun penggunaan Sispena. Fokus penelitian mengacu pada lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean (2003), yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna.

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara sistematis melalui tahapan identifikasi masalah dan penetapan fokus penelitian, penentuan informan dan data pendukung, penyusunan instrumen, pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, pengujian keabsahan data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Rangkaian tahapan penelitian tersebut disajikan pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Langkah-Langkah Metode Penelitian

Berdasarkan **Gambar 2**, penelitian diawali dengan observasi awal untuk memetakan kondisi implementasi Sispena di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur sekaligus mengidentifikasi permasalahan yang relevan dengan fokus penelitian. Temuan awal tersebut menjadi dasar dalam penetapan desain penelitian, pemilihan informan, penyusunan instrumen, dan pengumpulan data. Data diperoleh melalui observasi, wawancara semiterstruktur, dokumentasi, serta angket pendukung yang diisi oleh 52 asesor. Proses analisis diarahkan pada lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean (2003), yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Kredibilitas temuan diperkuat melalui triangulasi sumber, sedangkan penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan pola dan keterkaitan data yang ditemukan selama proses penelitian.

Informan ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan pengetahuan, pengalaman, serta keterlibatan langsung dalam implementasi Sispena. Penelitian melibatkan enam informan yang terdiri atas satu Pimpinan IT sebagai informan kunci (*key informant*), dua anggota Tim IT, dan tiga asesor BAN-PDM Provinsi Jawa Timur. Pimpinan IT merepresentasikan perspektif pengelolaan dan kebijakan teknis sistem, anggota Tim IT memberikan informasi mengenai operasional serta penanganan kendala teknis, sedangkan asesor merepresentasikan pengalaman pengguna dalam pelaksanaan akreditasi. Komposisi tersebut digunakan untuk memperoleh variasi informasi dari pihak pengelola, pelaksana teknis, dan pengguna Sispena. Data utama diperkuat dengan angket yang diisi oleh 52 asesor. Data angket diolah secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase serta ditempatkan sebagai data pendukung, bukan sebagai dasar pengujian statistik inferensial.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semiterstruktur, dokumentasi, dan angket pendukung. Observasi diarahkan pada kondisi penggunaan Sispena dalam pelaksanaan akreditasi sekolah. Wawancara semiterstruktur digunakan untuk menggali pengalaman dan penilaian informan mengenai kualitas sistem, kualitas

informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Dokumentasi mencakup pedoman akreditasi, panduan penggunaan Sispena, laporan pelaksanaan akreditasi, serta dokumen administratif yang relevan dengan fokus penelitian. Angket kepada 52 asesor digunakan untuk memperluas gambaran mengenai penilaian pengguna serta memperkuat temuan yang diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.

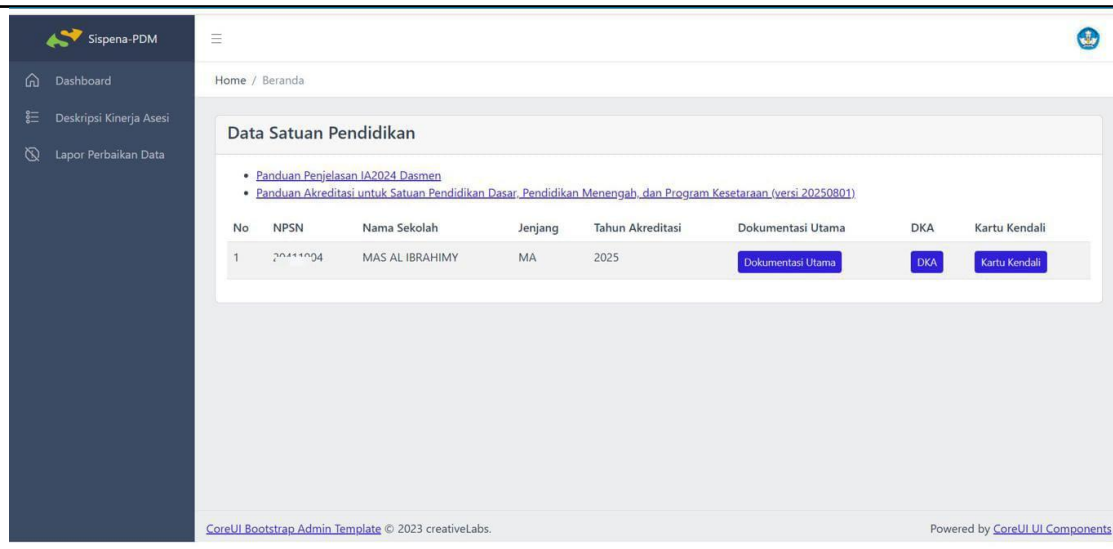
Analisis data mengacu pada model interaktif Miles dan Huberman (1992) yang mencakup reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, memusatkan, menyederhanakan, dan mengelompokkan data sesuai dengan fokus penelitian (Miles & Huberman, 1992). Hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dikategorikan berdasarkan lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean (2003). Data angket diringkas dalam bentuk frekuensi dan persentase untuk mendukung interpretasi pada setiap dimensi. Penyajian data dilakukan melalui uraian deskriptif, kutipan wawancara, dan tabel data pendukung agar pola serta keterkaitan antartemuan dapat diidentifikasi secara sistematis. Penarikan kesimpulan didasarkan pada interpretasi terhadap konsistensi, kecenderungan, dan makna yang muncul dari keseluruhan data, disertai proses verifikasi untuk memastikan kesesuaian antara temuan dan bukti empiris.

Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dengan membandingkan informasi dari Pimpinan IT, anggota Tim IT, dan asesor. Perbandingan antar-sumber digunakan untuk menilai konsistensi maupun perbedaan pandangan terhadap implementasi Sispena. Hasil observasi, dokumentasi, serta angket 52 asesor berfungsi sebagai bukti pendukung dalam memperkuat interpretasi terhadap hasil wawancara. Pendekatan tersebut memungkinkan temuan penelitian dibangun dari lebih dari satu perspektif sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai efektivitas implementasi Sispena di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum Aplikasi Sispena

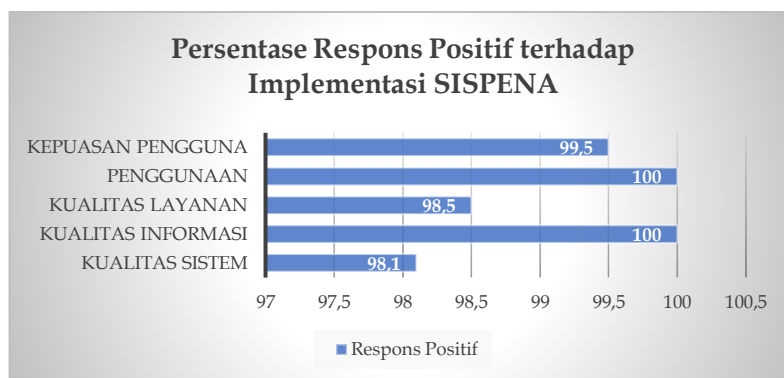
Sistem Penilaian Akreditasi Sekolah/Madrasah (Sispena) merupakan aplikasi yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan akreditasi satuan pendidikan secara terintegrasi. Aplikasi ini memfasilitasi asesor dalam mengakses data satuan pendidikan, dokumen pendukung, deskripsi kinerja asesi, serta instrumen yang diperlukan selama proses penilaian akreditasi. Penggunaan Sispena memungkinkan tahapan akreditasi dilaksanakan melalui satu sistem sehingga pengelolaan data dan dokumen dapat berlangsung secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Salah satu tampilan yang digunakan oleh asesor dalam proses tersebut adalah menu Deskripsi Kinerja Asesi sebagaimana disajikan pada **Gambar 3**.



Gambar 3. Tampilan Menu Kinerja Asesi pada Aplikasi Sispena-PDM

Berdasarkan **Gambar 3**, menu Kinerja Asesi memuat informasi satuan pendidikan yang menjadi sasaran akreditasi, meliputi NPSN, nama sekolah, jenjang pendidikan, tahun akreditasi, dokumentasi utama, dan kartu kendali. Ketersediaan informasi dan dokumen tersebut dalam satu halaman memudahkan asesor mengakses kebutuhan penilaian tanpa harus menggunakan media penyimpanan yang terpisah. Tampilan tersebut menunjukkan bahwa Sispena tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga menjadi sarana utama yang mendukung pelaksanaan tugas asesor selama proses akreditasi.

Penilaian terhadap efektivitas implementasi Sispena didukung oleh hasil angket yang diisi oleh 52 asesor BAN-PDM Provinsi Jawa Timur. Data angket digunakan untuk memperkuat hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi berdasarkan lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Persentase respons positif diperoleh dengan menggabungkan jawaban sangat setuju dan setuju pada setiap indikator, kemudian dihitung rata-ratanya pada masing-masing dimensi. Ringkasan hasil angket disajikan pada **Gambar 4**.



Gambar 4. Persentase Respons Positif terhadap Implementasi Sispena Berdasarkan Lima Dimensi
Sumber: Data angket diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan **Gambar 4**, respons positif merupakan gabungan jawaban sangat setuju dan setuju dari 52 asesor BAN-PDM Provinsi Jawa Timur pada setiap indikator

penelitian. Persentase pada setiap dimensi diperoleh dengan menghitung rata-rata respons positif dari seluruh indikator yang terdapat pada dimensi tersebut. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa seluruh dimensi implementasi Sispena memperoleh respons positif di atas 98%. Dimensi kualitas informasi dan penggunaan memperoleh persentase sebesar 100%, diikuti kepuasan pengguna sebesar 99,5%, kualitas layanan sebesar 98,5%, dan kualitas sistem sebesar 98,1%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa Sispena memperoleh penilaian yang sangat positif dari asesor berdasarkan kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Kualitas sistem memperoleh persentase paling rendah dibandingkan dimensi lainnya karena masih terdapat sebagian kecil asesor yang menyatakan ragu-ragu terhadap kestabilan sistem dan keamanan penyimpanan data. Meskipun demikian, persentase respons positif pada dimensi tersebut tetap menunjukkan bahwa kualitas sistem Sispena dinilai mampu mendukung pelaksanaan akreditasi. Data angket digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, bukan sebagai dasar pengujian statistik inferensial.

2. Kualitas Sistem

Kualitas sistem merupakan salah satu komponen fundamental dalam model kesuksesan sistem informasi yang dikemukakan oleh DeLone dan McLean. Dalam penelitian ini, kualitas sistem mencakup aspek teknis seperti kemudahan penggunaan (*usability*), kemudahan akses (*ease of access*), kecepatan sistem (*system performance*), keandalan (*reliability*), dan keamanan data (*data security*) yang secara langsung memengaruhi tingkat penggunaan dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) terhadap sebuah sistem informasi. Penelitian yang menggunakan model DeLone dan McLean menunjukkan bahwa kualitas sistem berperan penting dalam memprediksi keberhasilan suatu aplikasi atau platform informasi. Seperti pada penelitian Petter et al. (2008) yang menjelaskan bahwa kualitas sistem merupakan salah satu konstruk utama dalam Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean yang berperan dalam memengaruhi penggunaan sistem serta kepuasan pengguna (Petter et al., 2008). Sistem yang memiliki tingkat kemudahan penggunaan, keandalan, dan kinerja yang baik akan lebih mudah diterima serta dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh pengguna.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Tim IT dan asesor BAN-PDM Provinsi Jawa Timur, secara umum pengguna menilai bahwa Sispena mudah dipahami dan nyaman digunakan dalam proses administrasi akreditasi. Banyak asesor menyatakan bahwa tampilan antarmuka Sispena sederhana sehingga memudahkan mereka dalam mengisi instrumen akreditasi tanpa mengalami kesulitan yang berarti. Tim IT juga menjelaskan bahwa sistem mampu merespons perintah dan memuat data dengan cukup cepat pada kondisi operasional normal, yang menunjukkan bahwa performa sistem telah mendukung pelaksanaan akreditasi secara lebih efektif.

Asesor juga mengungkapkan bahwa kualitas sistem Sispena saat ini mengalami perkembangan dibandingkan dengan versi sebelumnya. Pada pelaksanaan akreditasi terdahulu, dokumen pendukung belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam sistem sehingga asesor harus memindai (*scan*) dokumen, mengelompokkan berkas secara mandiri, kemudian menyimpannya pada media penyimpanan seperti Google Drive sebelum tautannya diunggah ke Sispena. Proses tersebut dinilai memerlukan waktu lebih lama dan meningkatkan risiko kesalahan dalam pengelolaan dokumen. Pada implementasi Sispena yang digunakan saat ini, dokumen pendukung telah terintegrasi

langsung ke dalam sistem sehingga proses unggah berkas menjadi lebih praktis dan memudahkan asesor dalam mengelola dokumen akreditasi.

Meskipun demikian, beberapa asesor masih menyampaikan adanya kendala teknis, terutama ketika mengunggah berkas berupa video dengan ukuran yang relatif besar. Berkas tersebut umumnya harus dikompresi terlebih dahulu agar memenuhi ketentuan ukuran unggahan pada sistem. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas sistem Sispena telah mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan implementasi sebelumnya, namun masih terdapat beberapa aspek teknis yang perlu terus disempurnakan agar seluruh jenis dokumen dapat diunggah secara lebih efisien. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Safitri dan Puspasari (2026) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem digital mampu meningkatkan kemudahan akses dan mempercepat proses penelusuran dokumen akan tetapi efektivitas pengelolaan dokumen digital masih dapat dipengaruhi oleh keterbatasan kapasitas penyimpanan dan ketidakstabilan jaringan internet (Safitri & Puspasari, 2026). Kesamaan kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan sistem perlu disertai dengan kapasitas penyimpanan dan infrastruktur jaringan yang memadai agar proses pengunggahan dan pengelolaan dokumen dapat berlangsung secara optimal.

Perspektif tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian Winarno dan Legowo (2024) yang memandang kualitas sistem sebagai kombinasi antara keandalan teknis, kemudahan penggunaan, dan respons sistem terhadap aktivitas pengguna (Winarno & Legowo, 2024). Namun demikian, konteks penelitian ini menunjukkan karakteristik yang berbeda karena Sispena digunakan secara intensif hanya pada periode tertentu, yaitu ketika proses akreditasi berlangsung. Kondisi tersebut menyebabkan stabilitas sistem pada waktu penggunaan bersamaan menjadi aspek yang lebih krusial dibandingkan sistem pembelajaran daring yang digunakan secara rutin sepanjang semester.

Hal ini juga didukung dari hasil survei angket yang disebarakan kepada asesor, seperti disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kualitas Sistem

Kualitas Sistem	Indikator	SS	S	RG	TS	STS
Sispena mudah dipahami dan dioperasikan dalam proses akreditasi.	Kemudahan penggunaan	49 (94,2%)	3 (5,8%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Saya dapat mengakses Sispena dengan mudah kapan pun diperlukan.	Kemudahan akses	50 (96,2%)	2 (3,8%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Sispena merespon perintah dan memuat data dengan cepat.	Kecepatan akses	44 (84,6%)	8 (15,4%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Sispena dapat digunakan dengan stabil tanpa sering mengalami gangguan.	Keandalan sistem	18 (34,6%)	31 (59,6%)	3 (5,8%)	- (0%)	- (0%)
Saya merasa data dan dokumen akreditasi pada Sispena tersimpan dengan aman.	Keamanan sistem	32 (61,5%)	18 (34,6%)	2 (3,8%)	- (0%)	- (0%)

*Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 52 responden, sebagian besar asesor memberikan penilaian positif terhadap kualitas sistem Sispena. Indikator kemudahan penggunaan memperoleh penilaian 94,2% sangat setuju dan 5,8% setuju, sedangkan kemudahan akses dinilai sangat baik dengan 96,2% sangat setuju dan 3,8% setuju. Aspek kecepatan akses juga memperoleh respons positif, yaitu 84,6% sangat setuju dan 15,4% setuju. Pada indikator keandalan sistem, 94,2% responden menyatakan setuju dan sangat setuju, sedangkan 3 responden (5,8%) menyatakan ragu-ragu terhadap kestabilan sistem tanpa gangguan. Hasil tersebut sejalan dengan temuan wawancara yang menunjukkan bahwa Sispena telah mengalami perkembangan dibandingkan implementasi sebelumnya. Asesor menjelaskan bahwa proses pengelolaan dokumen kini telah terintegrasi langsung ke dalam sistem sehingga tidak lagi memerlukan penyimpanan berkas melalui Google Drive seperti pada periode akreditasi sebelumnya. Integrasi tersebut membuat proses unggah dokumen menjadi lebih praktis dan efisien. Meskipun demikian, beberapa asesor masih mengalami kendala ketika mengunggah berkas, khususnya file video dengan ukuran yang relatif besar karena harus dikompresi terlebih dahulu agar dapat diunggah ke dalam sistem. Kondisi tersebut menjadi salah satu alasan mengapa sebagian kecil responden masih memberikan penilaian ragu-ragu terhadap kestabilan sistem. Aspek keamanan sistem juga memperoleh penilaian positif, dengan 96,1% responden menyatakan **setuju** dan **sangat setuju**. Secara keseluruhan, hasil tersebut menunjukkan bahwa Sispena memiliki kualitas sistem yang baik dan mampu mendukung efektivitas pelaksanaan akreditasi, meskipun masih terdapat beberapa aspek teknis yang perlu terus disempurnakan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

3. Kualitas Informasi

Kualitas informasi juga memiliki peranan penting dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean yang berkaitan dengan mutu sistem, meliputi akurasi, kelengkapan, relevansi, kemutakhiran, dan kejelasan informasi. Informasi yang berkualitas akan membantu pengguna dalam memahami tugas, mengambil keputusan, serta menyelesaikan pekerjaan secara tepat. DeLone dan McLean (2003) mengungkapkan bahwa kualitas informasi yang baik akan meningkatkan intensitas penggunaan sistem dan kepuasan pengguna (DeLone & McLean, 2003). Studi serupa juga ditunjukkan oleh Meilani dkk. (2020) yang menyatakan bahwa kualitas informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan dan kepuasan pengguna pada sistem informasi akademik (Meilani et al., 2020).

Informasi yang disajikan oleh suatu sistem perlu memiliki tingkat keakuratan, kelengkapan, dan kemudahan dipahami agar dapat mendukung kebutuhan pengguna dalam melaksanakan pekerjaannya. Hasil penelitian Ulyanti et al. (2025) menunjukkan bahwa pengguna memberikan penilaian positif terhadap sistem ketika informasi yang tersedia dinilai jelas, relevan, dan mudah dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut memperkuat pentingnya kualitas informasi sebagai salah satu dimensi dalam mengevaluasi keberhasilan sistem informasi (Ulyanti et al., 2026).

Berdasarkan hasil wawancara, dengan tim IT dan Asesor BAN-PDM Jawa Timur mengungkapkan bahwa secara umum informasi yang disajikan dalam Sispena dinilai sudah cukup jelas dan terstruktur. Asesor menyatakan bahwa instrumen akreditasi yang tersedia dalam sistem memudahkan mereka dalam memahami indikator

penilaian dan mengarahkan proses evaluasi sekolah. Tim IT juga menjelaskan bahwa upaya untuk menjaga kualitas informasi dilakukan melalui proses verifikasi data secara berlapis, khususnya terhadap status sekolah, kelengkapan dokumen, serta kesesuaian data dengan basis data nasional. Langkah ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan informasi yang dapat berdampak pada penentuan sasaran akreditasi. Hal ini juga didukung dari hasil survei angket yang disebarkan kepada asesor, seperti disajikan pada gambar Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Informasi

Kualitas Informasi	Indikator	SS	S	RG	TS	STS
Informasi yang disajikan di Sispena akurat dan sesuai dengan kondisi penilaian akreditasi.	Keakuratan informasi	38 (73,1%)	14 (26,9%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Informasi pada Sispena selalu diperbarui sesuai perkembangan aturan akreditasi.	Ketepatanwaktuan informasi	38 (73,1%)	14 (26,9%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Dokumen dan data yang diperlukan dalam proses akreditasi tersedia dengan lengkap di Sispena.	Kelengkapan informasi	38 (73,1%)	14 (26,9%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Informasi dalam Sispena ditampilkan dengan jelas dan mudah dipahami.	Penyajian informasi	39 (75%)	13 (25%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)

*Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Tabel 3. Menjelaskan bahwa dari 52 responden memberikan penilaian positif terhadap Sispena. Pada indikator keakuratan, ketepatan waktu, dan kelengkapan informasi, masing-masing menunjukkan 73,1% responden menyatakan sangat setuju dan 26,9% setuju. Sementara itu, pada indikator penyajian informasi, sebanyak 75% responden menyatakan sangat setuju dan 25% setuju. Dari jawaban responden tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas informasi yang disajikan dalam Sispena telah memenuhi kebutuhan pengguna, ditandai dengan tingkat keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan, serta penyajian informasi yang baik, sehingga mampu mendukung kelancaran dan ketepatan pelaksanaan proses akreditasi sekolah.

4. Kualitas Layanan

Kualitas layanan merupakan dimensi penting dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean yang berkaitan dengan dukungan yang diberikan kepada pengguna, baik dalam bentuk pendampingan teknis, responsivitas, maupun kemampuan penyedia layanan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pengguna. DeLone dan McLean (2003) menegaskan bahwa kualitas layanan memengaruhi tingkat penggunaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi (DeLone & McLean, 2003). Hal tersebut juga sejalan dengan studi Meilani dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa kualitas layanan memiliki pengaruh positif dan signifikan

terhadap penggunaan serta kepuasan pengguna dalam ruang lingkup sistem informasi akademik (Meilani et al., 2020). Penelitian Rahmat dkk. (2019) juga mengungkapkan bahwa layanan yang responsif dan komunikatif berperan penting dalam membangun kepercayaan pengguna terhadap sistem berbasis daring (Rahmat et al., 2019).

Dalam penelitian ini kualitas layanan tercermin dari peran tim IT BAN-PDM Jawa Timur sebagai pusat bantuan (helpdesk) bagi asesor dan pihak sekolah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tim IT memberikan layanan melalui berbagai kanal, seperti grup WhatsApp, chanel Telegram, dan konsultasi langsung. Pola komunikasi yang terbuka dan cepat membuat pengguna merasa terbantu ketika menghadapi kendala teknis, baik terkait akses sistem, unggah dokumen, maupun perubahan instrumen akreditasi.

Berdasarkan hasil wawancara, asesor menyampaikan bahwa respons tim IT relatif cepat dan solutif, terutama pada masa-masa krusial menjelang visitasi dan batas akhir pengisian data. Pendampingan yang diberikan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga edukatif, misalnya dengan memberikan panduan langkah demi langkah atau penjelasan terkait kebijakan teknis dari pusat. Hal ini membantu pengguna memahami sistem secara lebih utuh dan mengurangi potensi kesalahan dalam pengisian data.

Tim IT juga menjelaskan bahwa pelayanan dilakukan secara adaptif sesuai dengan tingkat urgensi permasalahan. Kendala yang bersifat kritis, seperti kegagalan akses sistem atau kesalahan data sekolah, ditangani secara prioritas dengan berkoordinasi langsung ke pengembang pusat. Meskipun belum terdapat standar operasional prosedur tertulis yang baku, praktik layanan yang berbasis pada komunikasi intensif dan empati terhadap pengguna mampu menjaga kelancaran proses akreditasi. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Metekohy dan Noya (2025) yang menunjukkan bahwa kualitas layanan dipandang sebagai bentuk dukungan yang diberikan kepada pengguna melalui respons terhadap kendala, bantuan teknis, dan kemudahan memperoleh layanan ketika sistem mengalami permasalahan (Metekohy & Noya, 2025). Dukungan tersebut menjadi bagian penting dalam menciptakan pengalaman penggunaan sistem informasi yang lebih baik.

Hasil tersebut juga sejalan dengan penelitian Gloriano dan Nugraha (2022) yang menunjukkan bahwa kualitas layanan merupakan faktor penting dalam membentuk kepuasan pengguna terhadap suatu layanan informasi (Gloriano & Nugraha, 2022). Semakin responsif dan andal layanan yang diberikan, semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna. Hal ini juga didukung dari hasil survei angket yang disebarkan kepada asesor, seperti disajikan pada gambar tabel 4.

Tabel 4. Kualitas Layanan

Kualitas Layanan	Indikator	SS	S	RG	TS	STS
Fasilitas layanan dukungan IT yang tersedia sudah memadai untuk membantu penyelesaian masalah penggunaan Sispena.	Tangible (Dukungan Fasilitas)	40 (76,9%)	11 (21,2%)	1 (1,9%)	- (0%)	- (0%)

Tim IT mampu memberikan solusi yang tepat ketika terjadi kendala teknis dalam penggunaan Sispena.	Reliability (Keandalan dan Ketepatan Penanganan Masalah)	45 (86,5%)	7 (13,5%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Tim IT merespon dengan cepat ketika saya menyampaikan keluhan atau membutuhkan bantuan teknis terkait penggunaan Sispena.	Responsiveness (Kecepatan Response dan Komunikasi)	43 (82,7%)	8 (15,4%)	1 (1,9%)	- (0%)	- (0%)
Tim IT memberikan kejelasan informasi mengenai proses dan estimasi waktu penyelesaian setiap keluhan yang saya sampaikan.	Assurance (Jaminan dan Kepercayaan)	42 (80,8%)	8 (15,4%)	2 (3,8%)	- (0%)	- (0%)
Tim IT memberikan pelayanan dengan sikap ramah, sabar, dan menunjukkan kepedulian terhadap kesulitan yang saya alami dalam penggunaan Sispena.	Empathy (Kepedulian dan Sikap Pelayanan)	46 (88,5%)	6 (11,5%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)

*Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan **Tabel 4**, kualitas layanan Sispena di lingkungan BAN-PDM Jawa Timur memperoleh penilaian yang sangat positif dari 52 responden. Pada aspek dukungan fasilitas (*tangible*), sebesar 98,1% responden menyatakan sangat setuju dan setuju, yang menunjukkan bahwa fasilitas layanan IT telah memadai dalam membantu penyelesaian permasalahan penggunaan sistem. Aspek keandalan layanan (*reliability*) memperoleh penilaian tertinggi, dengan 100% responden menyatakan sangat setuju dan setuju, yang mengindikasikan bahwa tim IT mampu memberikan solusi yang tepat terhadap kendala teknis. Kemudian pada aspek responsivitas, sebanyak 98,1% responden memberikan penilaian positif, mencerminkan kecepatan respons dan komunikasi yang efektif. Pada aspek *assurance*, sebesar 96,2% responden menyatakan sangat setuju dan setuju, meskipun masih terdapat 3,8% yang menyatakan ragu-ragu. Serta pada aspek empati memperoleh penilaian sangat baik dengan 100% responden menyatakan sangat setuju dan setuju. Dari jawaban responden tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan Sispena tergolong sangat baik dan berperan penting dalam meningkatkan kenyamanan serta kepercayaan pengguna dalam mendukung pelaksanaan proses akreditasi sekolah.

5. Penggunaan

Penggunaan (*use*) merupakan salah satu dimensi dalam Model Kesuksesan

Sistem Informasi DeLone dan McLean yang menunjukkan tingkat pemanfaatan sistem informasi dalam mendukung pelaksanaan tugas pengguna. Dimensi ini mencerminkan sejauh mana sistem digunakan secara rutin, intensif, dan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. DeLone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa penggunaan merupakan konsekuensi dari kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan yang baik. Tingkat penggunaan yang tinggi menunjukkan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan pengguna sehingga berpotensi meningkatkan kepuasan pengguna (DeLone & McLean, 2003). Pandangan tersebut diperkuat oleh Petter dkk. (2008) yang menyatakan bahwa penggunaan menjadi indikator penting dalam mengevaluasi penerimaan pengguna terhadap sistem informasi (Petter et al., 2008).

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Sispena telah menjadi media utama dalam pelaksanaan akreditasi sekolah di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur. Asesor menggunakan Sispena sejak tahap penugasan, pengisian instrumen, verifikasi dokumen, hingga penyusunan hasil akreditasi. Penggunaan sistem dinilai mampu menyederhanakan proses administrasi karena seluruh tahapan telah terintegrasi dalam satu platform. Tim IT juga menjelaskan bahwa aktivitas pengguna dapat dipantau melalui sistem sehingga memudahkan proses pendampingan dan penyelesaian kendala teknis selama pelaksanaan akreditasi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa Sispena tidak hanya digunakan sebagai media penyimpanan data, tetapi telah menjadi bagian dari pelaksanaan proses akreditasi sekolah. Hasil wawancara tersebut diperkuat oleh data angket pendukung pada Tabel 5.

Tabel 5. Penggunaan

Penggunaan	Indikator	SS	S	RG	TS	STS
Asesor menggunakan Sispena secara rutin sesuai tahapan proses akreditasi.	Frekuensi penggunaan	48 (92,3%)	4 (7,7%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Asesor cukup sering mengakses Sispena dalam menyelesaikan tugas penilaian akreditasi.		48 (92,3%)	4 (7,7%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Sispena membantu saya dalam menyelesaikan proses penilaian akreditasi dengan lebih efektif.	Penggunaan nyata	47 (90,4%)	5 (9,6%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Penggunaan Sispena mempermudah pelaksanaan tugas saya sebagai asesor.		46 (88,5%)	6 (11,5%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)

*Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan **Tabel 5**, dimensi penggunaan memperoleh penilaian yang sangat

positif dari 52 responden. Indikator frekuensi penggunaan menunjukkan bahwa 92,3% responden menyatakan sangat setuju dan 7,7% menyatakan setuju bahwa Sispena digunakan secara rutin sesuai tahapan akreditasi. Hasil yang sama ditunjukkan pada indikator intensitas penggunaan, yaitu 92,3% responden menyatakan sangat setuju dan 7,7% setuju bahwa mereka sering mengakses Sispena dalam menyelesaikan tugas penilaian. Indikator penggunaan nyata memperoleh 90,4% responden yang menyatakan sangat setuju dan 9,6% setuju, yang menunjukkan bahwa Sispena membantu proses penilaian akreditasi menjadi lebih efektif. Pada indikator kesesuaian penggunaan, 88,5% responden menyatakan sangat setuju dan 11,5% menyatakan setuju bahwa penggunaan Sispena mempermudah pelaksanaan tugas sebagai asesor.

Temuan ini menunjukkan bahwa Sispena telah terintegrasi dalam aktivitas kerja asesor selama pelaksanaan akreditasi sekolah. Tingginya tingkat penggunaan menunjukkan bahwa sistem tidak hanya dimanfaatkan sebagai media administrasi, tetapi telah menjadi bagian dari pelaksanaan tugas penilaian. Hasil penelitian ini sejalan dengan Donita dkk. (2026) yang menemukan bahwa kualitas informasi, kualitas layanan, dan kepuasan pengguna berkontribusi terhadap penggunaan sistem secara berkelanjutan (Donita et al., 2026). Kesamaan temuan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi akan semakin optimal apabila didukung oleh kualitas layanan yang baik, informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta pengalaman penggunaan yang memberikan kepuasan. Penelitian Mawarti dan Seprina (2023) juga memiliki keselarasan pada hasil temuan ini, mereka menggambarkan penggunaan sistem sebagai indikator bahwa sistem mampu dimanfaatkan untuk mendukung penyelesaian pekerjaan pengguna (Mawarti & Seprina, 2023). Pada penelitian ini, penggunaan Sispena memiliki karakteristik yang berbeda karena bersifat wajib dalam seluruh tahapan akreditasi. Oleh karena itu, efektivitas penggunaan tidak hanya ditunjukkan oleh intensitas akses, tetapi juga oleh kemampuan sistem dalam mendukung penyelesaian setiap tahapan akreditasi secara efisien.

6. Kepuasan Pengguna

Kepuasan pengguna (*user satisfaction*) menggambarkan penilaian pengguna terhadap pengalaman mereka setelah menggunakan sistem informasi. DeLone dan McLean (2003) menjelaskan bahwa kepuasan pengguna merupakan hasil evaluasi atas kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, serta pengalaman penggunaan sistem. Tingkat kepuasan yang tinggi mencerminkan bahwa sistem mampu memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Petter dkk. (2008) menambahkan bahwa kepuasan pengguna merupakan salah satu indikator utama dalam menilai keberhasilan implementasi sistem informasi karena berkaitan dengan keberlanjutan penggunaan sistem (Petter et al., 2008).

Hasil wawancara menunjukkan bahwa asesor merasa puas terhadap implementasi Sispena karena sistem mampu mendukung pelaksanaan akreditasi secara lebih terstruktur dan efisien. Informasi yang ditampilkan mudah dipahami sehingga membantu penyusunan hasil penilaian. Fitur-fitur yang tersedia juga dinilai sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan akreditasi. Pengalaman pengguna semakin didukung oleh layanan Tim IT yang responsif dalam memberikan pendampingan ketika terjadi kendala teknis. Tim IT menjelaskan bahwa masukan dari asesor menjadi dasar evaluasi untuk menyempurnakan pengembangan Sispena agar tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna. Temuan tersebut diperkuat oleh hasil angket yang disajikan pada **Tabel 6**.

Tabel 6. Kepuasan Pengguna

Kepuasan Pengguna	Indikator	SS	S	RG	TS	STS
Output hasil penilaian yang dihasilkan Sispena jelas dan mudah dipahami.	Kualitas keluaran (<i>output</i>)	42 (80,8%)	10 (19,2%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Asesor merasa puas terhadap layanan bantuan pengguna yang tersedia pada Sispena.	Kepuasan terhadap layanan	42 (80,8%)	9 (17,3%)	1 (1,9%)	- (0%)	- (0%)
Fungsi dan fitur Sispena sesuai dengan kebutuhan saya sebagai asesor.	Kesesuaian fitur	40 (76,9%)	12 (23,1%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)
Sispena sesuai dengan harapan saya dalam mendukung pelaksanaan akreditasi.	Kepuasan secara keseluruhan	41 (78,8%)	11 (21,2%)	- (0%)	- (0%)	- (0%)

*Keterangan: SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat Tidak Setuju

Berdasarkan **Tabel 6**, dimensi kepuasan pengguna memperoleh penilaian yang sangat positif dari 52 responden. Pada indikator kualitas keluaran (*output*), 80,8% responden menyatakan sangat setuju dan 19,2% menyatakan setuju bahwa hasil penilaian yang dihasilkan Sispena jelas dan mudah dipahami. Indikator kepuasan terhadap layanan memperoleh 80,8% responden yang menyatakan sangat setuju, 17,3% setuju, dan 1,9% ragu-ragu, sehingga menunjukkan bahwa layanan bantuan pengguna telah memenuhi harapan sebagian besar asesor. Indikator kesesuaian fitur menunjukkan 76,9% responden menyatakan sangat setuju dan 23,1% setuju bahwa fungsi Sispena telah sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan akreditasi. Pada indikator kepuasan secara keseluruhan, 78,8% responden menyatakan sangat setuju dan 21,2% menyatakan setuju bahwa Sispena telah memenuhi harapan dalam mendukung proses akreditasi sekolah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi Sispena memberikan pengalaman penggunaan yang positif serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam pelaksanaan akreditasi.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kepuasan pengguna tidak hanya mencerminkan penilaian terhadap kualitas sistem, tetapi juga menjadi indikator keberhasilan implementasi Sispena secara keseluruhan. Pengalaman penggunaan yang positif menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung kebutuhan asesor selama proses akreditasi sekolah. Hasil penelitian ini sejalan dengan Riady dkk. (2023) yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna merupakan indikator penting dalam mengevaluasi keberhasilan sistem informasi karena berkontribusi terhadap keberlanjutan penggunaan sistem dan manfaat yang diperoleh organisasi (Riady et al., 2023). Kesamaan temuan tersebut mengindikasikan bahwa sistem informasi yang mampu memenuhi kebutuhan pengguna akan lebih mudah diterima dan dimanfaatkan

secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini juga selaras dengan Gurendrawati dkk. (2022) yang menemukan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna sistem layanan akademik (Gurendrawati et al., 2022). Keselarasan tersebut menunjukkan bahwa kepuasan pengguna Sispena tidak hanya terbentuk dari tersedianya fungsi sistem, tetapi juga dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan, keandalan sistem, kesesuaian fitur, serta dukungan layanan teknis yang diterima pengguna ketika mengalami kendala.

Penelitian Anisyah dan Shodiq (2025) juga menggambarkan kepuasan pengguna sebagai indikator yang menunjukkan bahwa sistem telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaannya (Anisyah & Shodiq, 2025). Meskipun objek penelitian yang digunakan berbeda, temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa kepuasan pengguna tetap menjadi indikator penting dalam mengevaluasi implementasi sistem informasi karena mencerminkan pengalaman nyata pengguna setelah berinteraksi dengan sistem. Dalam konteks Sispena, kepuasan tersebut juga menjadi masukan bagi BAN-PDM dalam melakukan pengembangan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan asesor pada periode akreditasi berikutnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Sistem Penilaian Akreditasi Sekolah/Madrasah (Sispena) di BAN-PDM Provinsi Jawa Timur secara umum dinilai efektif berdasarkan lima dimensi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, dan kepuasan pengguna. Sispena mudah digunakan, mampu menyajikan informasi yang akurat dan relevan, didukung layanan teknis yang responsif, dimanfaatkan secara konsisten dalam seluruh tahapan akreditasi, serta memberikan kepuasan tinggi kepada asesor. Integrasi dokumen secara langsung ke dalam sistem juga membuat proses administrasi akreditasi lebih terstruktur, praktis, efisien, dan terdokumentasi. Kendala utama masih terdapat pada pengunggahan berkas berukuran besar yang memerlukan kompresi sehingga kapasitas dan stabilitas sistem perlu ditingkatkan.

BAN-PDM Provinsi Jawa Timur bersama BAN-PDM Pusat disarankan menyempurnakan mekanisme unggah dokumen, memperkuat layanan teknis melalui standar operasional prosedur, dan menyelenggarakan pelatihan pengguna secara berkala. Penelitian ini terbatas pada informan di lingkungan BAN-PDM Provinsi Jawa Timur dan belum mengkaji dimensi manfaat bersih. Penelitian selanjutnya perlu melibatkan operator satuan pendidikan, kepala sekolah, asesor dari wilayah lain, serta BAN-PDM Pusat agar memperoleh gambaran yang lebih luas. Kajian berikutnya juga disarankan menganalisis manfaat bersih Sispena terhadap kinerja individu dan organisasi serta menggunakan pendekatan campuran untuk memperkuat temuan. Dengan demikian, pengembangan berkelanjutan diperlukan agar Sispena andal dan sesuai kebutuhan pengguna.

REFERENSI

- Afriliandhi, C., & Hasanah, E. (2022). A Qualitative Study of Indonesian Teacher's Perspective About School Accreditation. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 13(1), 109–116. <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.01.13>
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems

- success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- Anisyah, & Shodiq, M. J. (2025). Evaluasi Keberhasilan Sistem Informasi Realisasi Anggaran Menggunakan Model Delone dan Mclean. *Jurnal Ilmiah Sultan Agung*, 4, 148–174. <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/JIMU/article/view/48443>
- Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik Telekomunikasi Indonesia 2024*. https://www.bps.go.id/id/publication/2025/08/29/beaa2be400eda6ce6c636ef8/statistik-telekomunikasi-indonesia-2024.html?utm_source=chatgpt.com
- BAN-PDM. (2025). *Panduan Akreditasi untuk Satuan Pendidikan Dasar, Pendidikan Menengah, dan Program Pendidikan Kesetaraan*.
- 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. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Díaz-García, V., Montero-Navarro, A., Rodríguez-Sánchez, J. L., & Gallego-Losada, R. (2022). Digitalization and digital transformation in higher education: A bibliometric analysis. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1081595>
- Donita, P. A., Nugraha, J., & Lian, J.-W. (2026). Determinants Of KAI Access Application User Loyalty From A Student's Perspective Using The Information System Success Model. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 14(1), 2026. <https://doi.org/10.26740/jpap.v14n1.p801>
- Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., & Meçe, E. K. (2023). Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. *Education and Information Technologies*, 28(10), 12351–12382. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11544-0>
- Gkrimpizi, T., Peristeras, V., & Magnisalis, I. (2023). Classification of Barriers to Digital Transformation in Higher Education Institutions: Systematic Literature Review. In *Education Sciences* (Vol. 13, Number 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/educsci13070746>
- Gloriano, & Nugraha, J. (2022). Analisis Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode Servqual: Studi Kasus di Perpustakaan Unesa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 233–245.
- Gormantara, A. (2022). Evaluation of the Success of the Academic Information System (SIAMIK) with the DeLone and McLean Model. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 15(2), 2023–2099. <https://doi.org/10.24036/tip.v15i2>
- Gurendrawati, E., Sasmi, A. A., Ulupui, I. G. K. A., Murdayanti, Y., Anwar, C., & Wahyuningsih, I. T. (2022). The DeLone and McLean Model on User Satisfaction of Academic Service Systems. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis (JPEB)*, 10(1), 87–99. <https://doi.org/10.21009/jpeb.010.1.8>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Mawarti, M., & Seprina, I. (2023). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Akademik (Siakad) Menggunakan Model Delone dan Mclean (Studi Kasus STIHPADA Palembang). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 393–406. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i2.3462>
- McCarthy, A. M., Maor, D., McConney, A., & Cavanaugh, C. (2023). Digital transformation in education: Critical components for leaders of system change. *Social Sciences and*

-
- Humanities Open*, 8(1). <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100479>
- Meilani, L., Suroso, A. I., & Yuliati, L. N. (2020). Evaluasi Keberhasilan Sistem Informasi Akademik dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(2), 137–144. <https://doi.org/10.21456/vol10iss2pp137-144>
- Metekohy, V. T., & Noya, R. S. (2025). Analisis Pengaruh Kualitas Informasi, Kualitas Sistem dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik (SIKAD). *Jurnal Manajemen Informatika Dan Bisnis Digital*, 4(2), 255–264. <https://doi.org/10.55123/jumintal.v4i2.6615>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-Metode Baru* (M. B. Miles & A. M. Huberman, Eds.; T. R. Rohidi, Tran.; 1st ed.). UI Press / Penerbit Universitas Indonesia.
- Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, 17, 236–263. <https://doi.org/10.1057/ejis.2008.15>
- Rahmat, A. B. D., Seminar, K. B., & Suroso, A. I. (2019). Evaluasi Keberhasilan E-Learning Dalam Perspektif Sistem Informasi (Studi Kasus Universitas Terbuka). *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 5(3), 373. <https://doi.org/10.17358/jabm.5.3.373>
- Riady, Y., Sofwan, M., Mailizar, M., Alqahtani, T. M., Yaqin, L. N., & Habibi, A. (2023). How can we assess the success of information technologies in digital libraries? Empirical evidence from Indonesia. *International Journal of Information Management Data Insights*, 3(2). <https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2023.100192>
- Rohmawati, L., & Puspasari, D. (2020). Pengelolaan Arsip Berbasis Aplikasi Surat di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 180–193. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Safitri, Z. A., & Puspasari, D. (2026). Implementasi Manajemen Arsip Digital Dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Perkantoran di PT. Jepe Press Media Utama. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(1), 413–424. <https://doi.org/10.34125/jmp.v11i1.1197>
- Suryadhiningrat, R. F. K., Wahyudin, A., & Sobandi, A. (2023). Implementasi Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Manajemen Kearsipan (Studi Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Priangan Kota Bandung). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 8(1), 1–15. <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper>
- Susanti, M. R., & Puspasari, D. (2020). Analisis Sistem Penyimpanan Dan Prosedur Temu Kembali Arsip Dinamis di PT Artojoyo Langgeng Jaya Abadi (JH Tech Sidoarjo). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8, 241–251. <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>
- Ulyanti, Syaiful Bakhri, & Salsabilla, I. S. (2026). Influence of System Quality, Information Quality and Service Quality on E-Learning User Satisfaction at UIN Walisongo Semarang. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.52435/jaiit.v8i1.646>
- Wang, K., Li, B., Tian, T., Zakuan, N., & Rani, P. (2023). Evaluate the drivers for digital transformation in higher education institutions in the era of industry 4.0 based on decision-making method. *Journal of Innovation and Knowledge*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100364>
- Widyaningrum, T., Sholihah, Q., & Haryono, B. S. (2024). The Delone and McLean Information System Success Model: Investigating User Satisfaction in Learning Management System. *Journal of Education Technology*, 8(1), 86–94. <https://doi.org/10.23887/jet.v8i1.71080>
-

Winarno, H. R., & Legowo, N. (2024). Analysis of Success Factor of The E-Learning System Using Delone and Mclean Models. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 8(2), 142. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v8i2.95795>

Copyright holder:

© Author

First publication right:

Jurnal Manajemen Pendidikan

This article is licensed under:

CC-BY-SA