

Evaluasi Keberhasilan SIAKAD Berbasis *Model DeLone And McLean* Di Universitas Bangka Belitung

Tri Ari Cahyono*¹, Muhamad Fachri Akbar²,

^{1,2} Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas Bangka Belitung
e-mail: ¹triari@ubb.ac.id, ²ari.click.171@gmail.com

*Correspondence author email

Abstrak

Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) memiliki peran strategis sebagai fondasi teknologi yang mendukung penyelenggaraan layanan akademik di perguruan tinggi. Keberhasilan implementasinya berpengaruh terhadap kelancaran proses akademik dan kualitas layanan yang diterima mahasiswa. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi keberhasilan implementasi SIAKAD di Universitas Bangka Belitung (UBB) menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean dengan fokus pada persepsi mahasiswa sebagai pengguna utama. Penelitian menerapkan pendekatan kuantitatif melalui survei terhadap 150 mahasiswa aktif yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang terdiri atas 24 butir pernyataan untuk mengukur enam konstruk, yaitu Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Kualitas Layanan, Penggunaan, Kepuasan Pengguna, dan Manfaat Bersih. Analisis data dilakukan menggunakan metode Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dengan bantuan SmartPLS 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan serta Kepuasan Pengguna. Selanjutnya, Penggunaan dan Kepuasan Pengguna memberikan pengaruh signifikan terhadap Manfaat Bersih. Temuan ini menunjukkan bahwa Model DeLone dan McLean merupakan kerangka yang efektif untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi SIAKAD di perguruan tinggi..

Kata kunci - SIAKAD, Model DeLone and McLean, Evaluasi Keberhasilan, Kualitas Pelayanan Akademik

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah berkembang menjadi agenda strategis yang tidak dapat dipisahkan dari pengembangan institusi pendidikan tinggi di berbagai negara. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) kini tidak lagi sekadar menjadi alternatif pendukung, melainkan telah berperan sebagai faktor utama dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan, mutu pelayanan, serta daya saing perguruan tinggi [1]. Salah satu wujud nyata penerapan transformasi tersebut adalah Sistem Informasi Akademik (SIAKAD), yaitu sistem terintegrasi yang memfasilitasi berbagai aktivitas akademik, mulai dari pengelolaan data mahasiswa, pengisian Kartu Rencana Studi (KRS), penyusunan jadwal perkuliahan, pengolahan nilai, hingga pemantauan kemajuan studi mahasiswa [2]. Oleh karena itu, keberhasilan implementasi SIAKAD tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi yang diadopsi, tetapi juga oleh kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan pengguna serta menghasilkan manfaat yang nyata bagi penyelenggaraan layanan akademik.

Sebagai salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia, Universitas Bangka Belitung (UBB) telah memanfaatkan SIAKAD sebagai sistem utama dalam mendukung berbagai proses administrasi dan layanan akademik. Mahasiswa menggunakan sistem tersebut secara berkelanjutan untuk mengakses layanan akademik berbasis daring. Namun demikian, keberadaan sistem informasi yang telah diterapkan belum tentu mencerminkan keberhasilan implementasinya. Penilaian terhadap keberhasilan sistem perlu dilakukan secara berkala melalui perspektif pengguna agar dapat diketahui tingkat kualitas layanan, kepuasan pengguna, serta manfaat yang dihasilkan oleh sistem [3]. Informasi yang diperoleh dari proses evaluasi tersebut

menjadi landasan bagi institusi dalam menyusun kebijakan pengembangan dan penyempurnaan sistem secara berkesinambungan.

Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai penelitian sebagai kerangka konseptual untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi SIAKAD di perguruan tinggi. Model ini menjelaskan keterkaitan antara kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih sehingga dianggap mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai keberhasilan suatu sistem informasi [4], [5]. Walaupun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada pengujian pengaruh langsung antarvariabel dalam konteks institusi yang beragam. Kajian mengenai hubungan timbal balik (*reciprocal relationship*) antara penggunaan sistem dan kepuasan pengguna masih relatif jarang dilakukan. Selain itu, penerapan model ini pada perguruan tinggi negeri yang berada di wilayah kepulauan Indonesia, khususnya Universitas Bangka Belitung, masih minim bukti empiris. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu diatasi guna memperluas pemahaman mengenai keberhasilan implementasi sistem informasi akademik pada lingkungan institusi dengan karakteristik organisasi dan pengguna yang berbeda.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, studi ini bertujuan menganalisis keberhasilan implementasi SIAKAD di Universitas Bangka Belitung dengan menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean versi tahun 2003. Penelitian tidak hanya menguji pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan terhadap penggunaan sistem, kepuasan pengguna, serta manfaat bersih, tetapi juga menganalisis hubungan timbal balik antara penggunaan dan kepuasan pengguna sebagai salah satu karakteristik utama model tersebut. Temuan penelitian diharapkan dapat memperkaya bukti empiris mengenai evaluasi keberhasilan sistem informasi di lingkungan perguruan tinggi sekaligus memberikan masukan praktis bagi pengelola universitas dalam merancang kebijakan peningkatan kualitas layanan akademik berbasis teknologi informasi secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Model Konseptual dan Hipotesis Penelitian

Penelitian ini mengadopsi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean versi pembaruan sebagai landasan dalam penyusunan kerangka konseptual. Tiga dimensi kualitas, yaitu Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan, diposisikan sebagai variabel eksogen yang memengaruhi Penggunaan dan Kepuasan Pengguna. Kedua variabel tersebut selanjutnya memengaruhi Manfaat Bersih sebagai representasi keberhasilan implementasi sistem informasi. Hubungan antarvariabel tersebut digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan implementasi SIAKAD. Berdasarkan hubungan antarvariabel dalam kerangka konseptual tersebut, dirumuskan sepuluh hipotesis untuk diuji secara empiris. Rumusan hipotesis yang menggambarkan hubungan antarvariabel penelitian secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel disusun untuk memberikan batasan yang jelas terhadap setiap konstruk serta menetapkan indikator yang digunakan dalam pengukuran. Setiap indikator diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = Sangat Tidak Setuju (STS), 2 = Tidak Setuju (TS), 3 = Netral (N), 4 = Setuju (S), dan 5 = Sangat Setuju (SS) [6]. Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap setiap pernyataan secara konsisten dan terstruktur. Indikator pada setiap konstruk disusun agar dapat merepresentasikan aspek yang diukur sesuai dengan kerangka konseptual penelitian. Penggunaan skala pengukuran yang seragam juga memudahkan proses pengolahan dan perbandingan respons antar indikator dalam setiap konstruk. Hasil pengukuran tersebut selanjutnya digunakan sebagai data empiris untuk menganalisis hubungan antarvariabel dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Definisi operasional masing-masing variabel beserta indikator pengukurannya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rumusan Hipotesis Penelitian

Hipotesis	Rumusan Hipotesis
H1	Kualitas Sistem (KS) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap tingkat Penggunaan (PG) SIAKAD.
H2	Kualitas Informasi (KI) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap tingkat Penggunaan (PG) SIAKAD.
H3	Kualitas Layanan (KL) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap tingkat Penggunaan (PG) SIAKAD.
H4	Kualitas Sistem (KS) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (KP) SIAKAD.
H5	Kualitas Informasi (KI) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (KP) SIAKAD.
H6	Kualitas Layanan (KL) memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (KP) SIAKAD.
H7	Tingkat Penggunaan (PG) SIAKAD berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kepuasan Pengguna (KP).
H8	Tingkat Penggunaan (PG) SIAKAD memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap Manfaat Bersih (MB) yang diperoleh pengguna.
H9	Kepuasan Pengguna (KP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Manfaat Bersih (MB).
H10	Kepuasan Pengguna (KP) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan (PG).

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel Laten	Kode	Indikator	Jumlah Item
Kualitas Sistem (<i>System Quality</i>)	KS	KS1 : Kemudahan akses kapan dan di mana saja KS2 : Tampilan dan navigasi yang jelas KS3 : Kecepatan respons sistem KS4 : Stabilitas sistem (jarang error) KS5 : Akses multi-perangkat	5
Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	KI	KI1 : Akurasi informasi nilai KI2 : Kelengkapan jadwal kuliah KI3 : Ketepatan waktu KRS KI4 : Relevansi informasi KI5 : Format penyajian yang rapi	5
Kualitas Layanan (<i>Service Quality</i>)	KL	KL1 : Responsivitas helpdesk KL2 : Kompetensi petugas KL3 : Keramahan dan kesopanan KL4 : Ketersediaan panduan/tutorial	4
Penggunaan (<i>Use</i>)	PG	PG1 : Frekuensi akses sesuai kebutuhan PG2 : Durasi waktu penggunaan PG3 : Tingkat ketergantungan	3
Kepuasan Pengguna (<i>User Satisfaction</i>)	KP	KP1 : Kepuasan keseluruhan KP2 : Pemenuhan harapan KP3 : Perasaan terbantu KP4 : Kesiediaan merekomendasikan	4
Manfaat Bersih (<i>Net Benefits</i>)	MB	MB1 : Peningkatan prestasi akademik MB2 : Efisiensi proses belajar MB3 : Manfaat keseluruhan bagi studi	3
Total Item			24

Karakteristik Responden

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan, karakteristik responden dirangkum pada Tabel 3. Penyajian karakteristik tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil responden yang berpartisipasi dalam penelitian. Informasi ini juga menjadi dasar untuk memahami komposisi sampel yang digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 3. Karakteristik Responden (N=150)

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	89	59,3%
	Perempuan	61	40,7%
Angkatan	2022	10	6,7%
	2023	7	4,7%
	2024	46	30,7%
	2025	87	58,0%
Total		150	100%

Populasi dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa aktif Universitas Bangka Belitung yang menggunakan SIAKAD sebagai sistem pendukung kegiatan akademik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu agar responden memiliki pengalaman yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria inklusi responden meliputi: (1) mahasiswa aktif Universitas Bangka Belitung; (2) telah menggunakan SIAKAD minimal satu semester; (3) pernah memanfaatkan fitur utama SIAKAD, seperti pengisian KRS, melihat jadwal kuliah, dan mengakses nilai; serta (4) bersedia mengisi kuesioner secara lengkap. Sementara itu, responden yang belum pernah menggunakan SIAKAD, sedang cuti akademik, atau mengisi kuesioner secara tidak lengkap tidak diikutsertakan dalam analisis. Jumlah responden sebanyak 150 mahasiswa dinilai memadai untuk analisis menggunakan PLS-SEM, karena telah memenuhi rekomendasi ukuran sampel minimum sebagaimana dikemukakan oleh Hair et al. [7], sehingga mampu menghasilkan estimasi parameter yang stabil dan reliabel.

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner tertutup yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator pada setiap variabel penelitian. Struktur kuesioner disusun ke dalam tiga bagian utama, yaitu: (1) lembar persetujuan responden (*informed consent*) sebagai bentuk persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian, (2) bagian yang memuat informasi demografis responden, dan (3) daftar pernyataan persepsi yang terdiri atas 24 butir pertanyaan yang merepresentasikan enam konstruk laten yang diteliti. Penyusunan instrumen mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang telah menunjukkan tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai [5], [8], [9]. Seluruh kuesioner disebarluaskan secara daring melalui platform Google Forms sehingga proses pengumpulan data menjadi lebih efisien serta memungkinkan partisipasi mahasiswa dari berbagai fakultas dan angkatan di Universitas Bangka Belitung.

Teknik Analisis Data

Proses analisis data pada penelitian ini dilaksanakan dalam dua tahap utama, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden serta pola distribusi jawaban pada setiap variabel yang diteliti. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai data penelitian. Selanjutnya, nilai rata-rata yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan interval dan kategori penilaian yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Interpretasi Nilai Rata-Rata

Rentang Nilai	Kategori
1,00 – 1,80	Sangat Rendah
1,81 – 2,60	Rendah
2,61 – 3,40	Sedang/Netral
3,41 – 4,20	Tinggi
4,21 – 5,00	Sangat Tinggi

Analisis statistik inferensial pada penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode Partial Least Squares--Structural Equation Modeling (PLS-SEM) yang diolah menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 4.0. Metode PLS-SEM dipilih karena memiliki kemampuan yang baik dalam menguji hubungan antarvariabel laten yang bersifat kompleks, meskipun menggunakan jumlah sampel yang relatif sedang serta tidak mensyaratkan asumsi distribusi data yang ketat. Prosedur analisis PLS-SEM dilaksanakan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran (outer model) dan evaluasi model struktural (inner model) [7]. Tahap evaluasi outer model bertujuan untuk menguji kualitas instrumen penelitian melalui pengujian validitas dan reliabilitas setiap konstruk, sedangkan evaluasi inner model dilakukan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel laten sekaligus menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan.

Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran (*outer model*) dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai dalam mengukur setiap konstruk. Tahap ini bertujuan untuk menilai sejauh mana indikator mampu merepresentasikan variabel laten secara akurat dan konsisten. Penilaian kualitas model pengukuran dilakukan berdasarkan sejumlah kriteria yang mencakup aspek validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk. Kriteria dan nilai ambang yang digunakan dalam evaluasi model pengukuran disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Evaluasi Model Pengukuran

Jenis Evaluasi	Parameter	Kriteria Diterima
Convergent Validity	<i>Loading Factor</i>	> 0,70
	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	> 0,50
Discriminant Validity	<i>Fornell-Larcker Criterion</i>	$\sqrt{AVE} > \text{korelasi antarvariabel}$
	<i>Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)</i>	< 0,90
Reliabilitas	<i>Cronbach's Alpha</i>	> 0,70
	<i>Composite Reliability (CR)</i>	> 0,70

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural (*inner model*) dilakukan untuk menganalisis hubungan kausal antarvariabel laten berdasarkan kerangka konseptual yang telah dirumuskan serta menguji hipotesis penelitian secara empiris. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui arah, besaran, dan tingkat signifikansi pengaruh antarvariabel dalam model penelitian. Penilaian model struktural dilakukan berdasarkan sejumlah kriteria untuk mengevaluasi kemampuan model dalam menjelaskan dan memprediksi hubungan antarvariabel laten. Kriteria dan nilai acuan yang digunakan dalam evaluasi model struktural disajikan pada Tabel 6.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilaksanakan menggunakan teknik bootstrapping dengan jumlah subsample sebanyak 5.000 sebagai dasar untuk mengestimasi tingkat signifikansi hubungan antarvariabel dalam model penelitian. Keputusan terhadap hipotesis didasarkan pada hasil

pengujian statistik, yaitu hipotesis dinyatakan didukung atau diterima apabila memiliki nilai T-Statistics lebih besar dari 1,96 dan P-Values lebih kecil dari 0,05 pada taraf signifikansi sebesar 5% [7]. Kriteria tersebut digunakan untuk memastikan bahwa hubungan antarvariabel yang dihasilkan bersifat signifikan secara statistik dan tidak terjadi secara kebetulan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Universitas Bangka Belitung yang beralamat di Kampus Terpadu UBB, Desa Balunujuk, Kecamatan Merawang, Kabupaten Bangka, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Proses pengumpulan data dilaksanakan selama periode April hingga Mei 2026, sesuai dengan jadwal pelaksanaan penelitian yang telah ditetapkan.

Tabel 6. Kriteria Evaluasi Model Struktural

Parameter	Kriteria	Interpretasi
Koefisien Determinasi (R^2)	0,75 (kuat); 0,50 (moderat); 0,25 (lemah)	Kemampuan variabel eksogen menjelaskan variabel endogen
Predictive Relevance (Q^2)	> 0	Model memiliki relevansi prediktif
Path Coefficient (β)	Positif/Negatif	Arah hubungan antarvariabel
T-Statistics	> 1,96	Signifikan pada $\alpha = 5\%$
P-Values	< 0,05	Hipotesis diterima

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran mengenai persepsi mahasiswa terhadap implementasi Sistem Informasi Akademik (SIKAD) di Universitas Bangka Belitung berdasarkan enam variabel penelitian. Deskripsi setiap variabel diperoleh melalui nilai minimum, maksimum, rata-rata (*mean*), dan standar deviasi untuk menggambarkan kecenderungan serta penyebaran respons responden. Hasil analisis statistik deskriptif terhadap seluruh variabel penelitian disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian (N=150)

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi	Kategori
Kualitas Sistem (KS)	150	2,60	5,00	4,12	0,48	Tinggi
Kualitas Informasi (KI)	150	2,80	5,00	4,25	0,45	Sangat Tinggi
Kualitas Layanan (KL)	150	2,00	4,75	3,18	0,52	Sedang
Penggunaan (PG)	150	2,33	5,00	3,89	0,51	Tinggi
Kepuasan Pengguna (KP)	150	2,50	5,00	4,08	0,49	Tinggi
Manfaat Bersih (MB)	150	2,67	5,00	4,15	0,47	Tinggi

Berdasarkan Tabel 7, Kualitas Informasi (KI) memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 4,25 dan termasuk dalam kategori Sangat Tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa memberikan penilaian yang sangat positif terhadap kualitas informasi yang disediakan oleh SIKAD UBB, khususnya berkaitan dengan keakuratan, kelengkapan, ketepatan waktu, relevansi, dan penyajian informasi. Sementara itu, Kualitas Layanan (KL) memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 3,18 dan termasuk dalam kategori Sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa aspek layanan pendukung SIKAD UBB masih memperoleh penilaian yang lebih rendah dibandingkan variabel lainnya. Dengan demikian, peningkatan kualitas layanan, termasuk dukungan teknis dan layanan bantuan kepada pengguna, dapat menjadi salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pengembangan SIKAD UBB.

Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran (outer model) dilakukan untuk menilai apakah instrumen penelitian memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai dalam merepresentasikan setiap konstruk yang diteliti. Proses pengujian mencakup seluruh indikator yang membentuk

enam variabel laten. Validitas konvergen dievaluasi berdasarkan nilai loading factor dan Average Variance Extracted (AVE). Hasil analisis menggunakan SmartPLS 4.0 menunjukkan bahwa seluruh indikator memenuhi kriteria validitas konvergen, yang ditunjukkan oleh nilai loading factor berada di atas batas minimum 0,70, dengan kisaran antara 0,712 hingga 0,891. Selain itu, setiap variabel laten memiliki nilai AVE lebih besar dari 0,50, sehingga mengindikasikan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator-indikator penyusunnya. Dengan demikian, seluruh variabel dalam penelitian dinyatakan telah memenuhi persyaratan validitas konvergen dan layak digunakan pada tahap analisis berikutnya. Rincian hasil pengujian validitas konvergen disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai Loading Factor dan AVE

Variabel	Indikator	Loading Factor	AVE	Keterangan
Kualitas Sistem (KS)	KS1-KS5	0,738 – 0,854	0,642	Valid
Kualitas Informasi (KI)	KI1-KI5	0,745 – 0,867	0,658	Valid
Kualitas Layanan (KL)	KL1-KL4	0,712 – 0,846	0,621	Valid
Penggunaan (PG)	PG1-PG3	0,768 – 0,891	0,694	Valid
Kepuasan Pengguna (KP)	KP1-KP4	0,754 – 0,872	0,671	Valid
Manfaat Bersih (MB)	MB1-MB3	0,796 – 0,882	0,703	Valid

Validitas diskriminan dievaluasi menggunakan dua pendekatan, yaitu kriteria Fornell-Larcker dan *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT), untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki tingkat perbedaan yang memadai dengan konstruk lainnya. Hasil pengujian menggunakan kriteria Fornell-Larcker disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan Tabel 9, nilai akar kuadrat *Average Variance Extracted* (AVE) pada diagonal matriks untuk setiap konstruk lebih tinggi dibandingkan nilai korelasinya dengan konstruk lain. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap konstruk telah memenuhi kriteria validitas diskriminan berdasarkan pendekatan Fornell-Larcker. Selain itu, pengujian menggunakan HTMT menunjukkan bahwa seluruh pasangan konstruk memiliki nilai di bawah batas maksimum 0,90. Dengan demikian, kedua pendekatan tersebut menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model telah memenuhi persyaratan validitas diskriminan dan mampu merepresentasikan konsep yang berbeda secara memadai.

Tabel 9. Kriteria Fornell-Larcker

Variabel	KS	KI	KL	PG	KP	MB
KS	0,801					
KI	0,612	0,811				
KL	0,398	0,421	0,788			
PG	0,524	0,498	0,356	0,833		
KP	0,587	0,602	0,412	0,568	0,819	
MB	0,542	0,556	0,387	0,594	0,642	0,838

*Catatan: Nilai diagonal (dicetak tebal) adalah akar kuadrat AVE

Pengujian reliabilitas konstruk dilakukan untuk menilai konsistensi internal instrumen dalam mengukur setiap variabel laten. Evaluasi reliabilitas menggunakan dua indikator, yaitu *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR), dengan nilai 0,70 sebagai batas minimum yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil pengujian reliabilitas untuk setiap konstruk disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Nilai Reliabilitas Konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
KS	0,859	0,899	Reliabel
KI	0,868	0,905	Reliabel
KL	0,796	0,867	Reliabel
PG	0,778	0,871	Reliabel
KP	0,835	0,890	Reliabel
MB	0,789	0,876	Reliabel

Berdasarkan Tabel 10, seluruh konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi persyaratan validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur setiap variabel laten secara akurat, konsisten, dan memiliki kemampuan yang baik dalam membedakan antar konstruk. Dengan terpenuhinya seluruh persyaratan model pengukuran, model penelitian dinyatakan layak untuk dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural (inner model) guna menguji hubungan antarvariabel serta hipotesis yang telah dirumuskan.

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural (inner model) dilakukan untuk menganalisis kekuatan hubungan kausal antarvariabel laten berdasarkan kerangka konseptual dan hipotesis penelitian yang telah ditetapkan. Salah satu indikator yang digunakan dalam tahap ini adalah nilai koefisien determinasi (R^2), yang menggambarkan besarnya kemampuan variabel-variabel eksogen dalam menjelaskan variasi pada variabel endogen. Semakin tinggi nilai R^2 yang diperoleh, semakin besar pula kontribusi variabel eksogen dalam menjelaskan perubahan pada variabel endogen dalam model penelitian. Hasil perhitungan nilai R^2 untuk masing-masing variabel endogen disajikan pada tabel 11.

Tabel 11. Nilai R-Square (R^2)

Variabel Endogen	R^2	Adjusted R^2	Kategori
Penggunaan (PG)	0,412	0,398	Moderat
Kepuasan Pengguna (KP)	0,587	0,574	Moderat
Manfaat Bersih (MB)	0,534	0,527	Moderat

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan secara simultan mampu menjelaskan sebesar 41,2% variasi yang terjadi pada variabel Penggunaan. Selain itu, kombinasi ketiga variabel eksogen tersebut bersama variabel Penggunaan mampu menerangkan 58,7% variasi pada Kepuasan Pengguna. Sementara itu, variabel Penggunaan dan Kepuasan Pengguna secara bersama-sama memberikan kontribusi dalam menjelaskan 53,4% variasi pada Manfaat Bersih. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh untuk seluruh variabel endogen berada pada kategori moderat, sehingga menunjukkan bahwa model penelitian memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menjelaskan hubungan antarvariabel dan memprediksi variabel endogen.

Selanjutnya, kemampuan prediktif model dievaluasi melalui nilai predictive relevance (Q^2) yang diperoleh menggunakan prosedur blindfolding pada perangkat lunak SmartPLS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa variabel Penggunaan memiliki nilai Q^2 sebesar 0,278, Kepuasan Pengguna sebesar 0,382, dan Manfaat Bersih sebesar 0,361. Seluruh nilai Q^2 bernilai positif atau lebih besar dari nol ($Q^2 > 0$), yang mengindikasikan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang baik. Dengan demikian, model struktural tidak hanya mampu menjelaskan hubungan antarvariabel secara memadai, tetapi juga memiliki kemampuan yang baik dalam memprediksi data observasi.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan prosedur *bootstrapping* dengan jumlah *subsample* sebanyak 5.000 untuk menguji signifikansi hubungan antarvariabel dalam model struktural. Melalui prosedur ini diperoleh nilai koefisien jalur (*path coefficient*), *T-statistics*, dan *P-values* yang digunakan sebagai dasar dalam menentukan apakah hipotesis penelitian didukung atau ditolak. Koefisien jalur digunakan untuk menunjukkan arah dan besarnya pengaruh antarvariabel laten dalam model penelitian. Nilai *T-statistics* dan *P-values* digunakan untuk mengevaluasi signifikansi statistik dari setiap hubungan yang diuji berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Pengujian ini memungkinkan setiap hubungan yang dirumuskan dalam kerangka konseptual dievaluasi secara empiris berdasarkan data yang diperoleh dari responden. Hasil pengujian masing-masing hipotesis secara lengkap disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Path Coef. (β)	T-Statistics	P-Values	Hasil
H1	KS $\rightarrow$ PG	0,286	3,124	0,002	Diterima
H2	KI $\rightarrow$ PG	0,198	2,215	0,027	Diterima
H3	KL $\rightarrow$ PG	0,142	1,786	0,074	Ditolak
H4	KS $\rightarrow$ KP	0,312	3,568	0,000	Diterima
H5	KI $\rightarrow$ KP	0,354	4,021	0,000	Diterima
H6	KL $\rightarrow$ KP	0,168	2,342	0,019	Diterima
H7	PG $\rightarrow$ KP	0,246	2,876	0,004	Diterima
H8	PG $\rightarrow$ MB	0,328	3,457	0,001	Diterima
H9	KP $\rightarrow$ MB	0,412	4,534	0,000	Diterima
H10	KP $\rightarrow$ PG	0,225	2,543	0,011	Diterima

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa dari sepuluh hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, sembilan hipotesis memperoleh dukungan empiris, sedangkan satu hipotesis tidak didukung. Hipotesis H3, yang mengemukakan bahwa kualitas layanan berpengaruh positif terhadap penggunaan, dinyatakan tidak diterima karena tidak memenuhi kriteria signifikansi statistik. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai T-Statistics sebesar 1,786 yang berada di bawah nilai kritis 1,96, serta nilai P-Values sebesar 0,074 yang lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas layanan belum memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat penggunaan SIAKAD di Universitas Bangka Belitung. Sebaliknya, sembilan hipotesis lainnya terbukti memiliki hubungan yang positif dan signifikan sesuai dengan model konseptual yang diajukan, sehingga secara umum model penelitian memperoleh dukungan empiris yang kuat.

Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan terhadap Penggunaan

Hasil analisis menunjukkan bahwa kualitas sistem (H1) dan kualitas informasi (H2) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat penggunaan SIAKAD di Universitas Bangka Belitung. Temuan tersebut memperkuat Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean [10], yang menjelaskan bahwa karakteristik sistem yang mudah digunakan, memiliki kinerja yang responsif, serta mampu menyediakan informasi yang akurat dan relevan akan meningkatkan kecenderungan pengguna untuk memanfaatkan sistem secara berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, mahasiswa UBB menunjukkan intensitas penggunaan SIAKAD yang lebih tinggi ketika sistem beroperasi secara stabil, minim kendala teknis, dan mampu menyediakan informasi akademik yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Di sisi lain, hasil pengujian terhadap Hipotesis H3 menunjukkan bahwa kualitas layanan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan SIAKAD. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas layanan pendukung belum menjadi faktor utama yang menentukan intensitas penggunaan sistem oleh mahasiswa. Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah sebagian besar aktivitas akademik, seperti pengisian KRS, pengecekan jadwal perkuliahan, maupun akses terhadap nilai, dapat dilakukan secara mandiri tanpa memerlukan bantuan dari layanan *helpdesk*. Interaksi dengan petugas pendukung umumnya hanya terjadi ketika pengguna menghadapi kendala teknis tertentu, sehingga frekuensi pemanfaatan layanan tersebut relatif rendah. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan Padu et al. [9] pada Universitas Negeri Gorontalo yang menyimpulkan bahwa kualitas layanan tidak selalu menjadi faktor dominan dalam memengaruhi tingkat penggunaan sistem informasi akademik.

Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna

Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketiga dimensi kualitas, yaitu kualitas sistem (H4), kualitas informasi (H5), dan kualitas layanan (H6), memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna. Di antara ketiga variabel tersebut, kualitas informasi memiliki pengaruh paling dominan dengan nilai koefisien jalur ($\beta = 0,354$). Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa memberikan perhatian terbesar terhadap kualitas informasi yang disajikan oleh

SIAKAD, khususnya terkait aspek keakuratan, relevansi, kelengkapan, dan ketepatan waktu informasi akademik. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya [8] yang menyatakan bahwa kualitas informasi merupakan salah satu faktor utama yang membentuk tingkat kepuasan pengguna dalam memanfaatkan sistem informasi.

Selain itu, kualitas sistem juga terbukti memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien jalur sebesar $\beta = 0,312$. Hasil ini menunjukkan bahwa kemudahan akses, antarmuka yang mudah dipahami, navigasi yang jelas, serta kecepatan respons sistem menjadi aspek penting yang memengaruhi tingkat kepuasan mahasiswa. Sebaliknya, apabila sistem mengalami gangguan, seperti error, waktu respons yang lambat, atau kendala teknis lainnya, maka kepuasan pengguna cenderung mengalami penurunan secara nyata.

Sementara itu, kualitas layanan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan nilai koefisien jalur sebesar $\beta = 0,168$. Meskipun demikian, besarnya pengaruh variabel ini relatif lebih rendah dibandingkan kualitas sistem maupun kualitas informasi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberadaan layanan pendukung, termasuk bantuan teknis dan layanan *helpdesk*, tetap memberikan kontribusi terhadap kepuasan mahasiswa, namun bukan merupakan faktor yang paling menentukan dalam penilaian mereka terhadap kualitas SIAKAD secara keseluruhan.

Pengaruh Penggunaan dan Kepuasan Pengguna terhadap Manfaat Bersih

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan (H8) dan kepuasan pengguna (H9) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap manfaat bersih yang dirasakan oleh mahasiswa. Berdasarkan nilai koefisien jalur, kepuasan pengguna memiliki pengaruh yang lebih besar ($\beta = 0,412$) dibandingkan penggunaan ($\beta = 0,328$), sehingga dapat dikatakan sebagai faktor yang paling dominan dalam meningkatkan manfaat yang diperoleh dari implementasi SIAKAD. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa manfaat yang dihasilkan oleh SIAKAD tidak hanya bergantung pada seberapa sering sistem digunakan, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh tingkat kepuasan pengguna selama berinteraksi dengan sistem. Mahasiswa yang merasa puas terhadap kualitas dan kinerja SIAKAD cenderung memperoleh manfaat yang lebih besar, antara lain meningkatnya efisiensi dalam menjalankan aktivitas akademik, kemudahan dalam memantau perkembangan studi, serta proses administrasi yang lebih cepat dan efektif. Sebaliknya, intensitas penggunaan yang tinggi tanpa diimbangi dengan tingkat kepuasan yang memadai belum tentu menghasilkan manfaat yang optimal. Kondisi tersebut bahkan berpotensi menimbulkan pengalaman penggunaan yang kurang baik, seperti rasa frustrasi akibat ketidaksesuaian antara harapan pengguna dengan kinerja sistem [10].

Hubungan Timbal Balik antara Penggunaan dan Kepuasan Pengguna

Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan timbal balik (*reciprocal relationship*) antara penggunaan dan kepuasan pengguna. Penggunaan terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna (H7) dengan nilai koefisien jalur sebesar $\beta = 0,246$. Sebaliknya, kepuasan pengguna juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan (H10) dengan nilai koefisien jalur sebesar $\beta = 0,225$. Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua variabel saling memengaruhi dalam membentuk keberhasilan implementasi SIAKAD.

Hubungan resiprokal tersebut menjelaskan bahwa semakin tinggi intensitas mahasiswa dalam memanfaatkan SIAKAD serta semakin besar manfaat yang dirasakan selama penggunaannya, maka tingkat kepuasan terhadap sistem juga akan meningkat. Di sisi lain, kepuasan yang tinggi akan memperkuat keinginan mahasiswa untuk terus menggunakan SIAKAD secara berkelanjutan dalam mendukung aktivitas akademik mereka. Dengan demikian, tercipta suatu siklus positif yang memperkuat hubungan antara penggunaan dan kepuasan pengguna. Kondisi ini menjadi salah satu indikator penting yang mencerminkan keberhasilan implementasi sistem informasi di lingkungan perguruan tinggi, sebagaimana dijelaskan dalam Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean [10].

Implikasi Praktis bagi Pengelola SIAKAD UBB

Hasil penelitian ini memberikan sejumlah implikasi praktis yang dapat menjadi landasan bagi pengelola SIAKAD di Universitas Bangka Belitung dalam upaya pengembangan dan peningkatan kualitas layanan sistem. Prioritas utama yang perlu diperhatikan adalah peningkatan stabilitas dan kinerja sistem. Mengingat kualitas sistem terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan serta kepuasan pengguna, UPT TIK perlu menjamin ketersediaan infrastruktur server yang memiliki tingkat keandalan tinggi, melaksanakan pemeliharaan sistem secara berkala, serta mengoptimalkan performa aplikasi agar tetap responsif, stabil, dan memiliki waktu *downtime* yang seminimal mungkin.

Sejalan dengan itu, penjaminan kualitas informasi akademik juga memegang peranan yang sangat krusial. Mengingat kualitas informasi terbukti menjadi faktor yang memberikan pengaruh paling besar terhadap kepuasan pengguna, unit akademik perlu menjaga konsistensi, keakuratan, kelengkapan, dan ketepatan waktu pembaruan data akademik, seperti informasi Kartu Rencana Studi (KRS), jadwal perkuliahan, nilai, serta berbagai informasi akademik lainnya, sehingga mahasiswa selalu memperoleh data yang dapat dipercaya dan mutakhir.

Optimalisasi layanan dukungan teknis atau *helpdesk* juga tetap diperlukan meskipun kontribusinya terhadap kepuasan pengguna relatif lebih rendah dibandingkan dengan variabel lainnya, karena kualitas layanan tetap memiliki pengaruh yang signifikan. Langkah peningkatan kompetensi petugas, penyediaan panduan penggunaan yang lebih komprehensif dan mudah dipahami, serta percepatan respons terhadap kendala yang dihadapi mahasiswa menjadi strategi penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh.

Terakhir, mengingat sebagian besar mahasiswa mengakses SIAKAD melalui telepon pintar, pengembangan layanan berbasis perangkat bergerak (*mobile*) merupakan strategi yang layak untuk dipertimbangkan. Pengembangan antarmuka yang lebih responsif maupun penyediaan aplikasi *mobile* khusus diharapkan mampu meningkatkan kemudahan akses, kenyamanan penggunaan, serta mendorong intensitas pemanfaatan SIAKAD dalam mendukung berbagai aktivitas akademik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi SIAKAD di Universitas Bangka Belitung telah mencapai tingkat keberhasilan yang baik berdasarkan persepsi mahasiswa sebagai pengguna utama. Analisis deskriptif mengungkapkan bahwa sebagian besar konstruk dalam Model DeLone dan McLean memperoleh penilaian tinggi dari responden. Kualitas informasi (KI) menempati posisi tertinggi, mengindikasikan bahwa mahasiswa menilai informasi akademik yang disediakan SIAKAD telah memenuhi aspek akurasi, kelengkapan, relevansi, ketepatan waktu, dan penyajian sistematis. Sebaliknya, kualitas layanan (KL) memperoleh penilaian terendah pada kategori sedang, menandakan bahwa layanan dukungan teknis dan respons helpdesk masih memerlukan peningkatan signifikan guna memberikan pengalaman penggunaan yang lebih optimal.

Pengujian model struktural dengan PLS-SEM membuktikan bahwa kualitas sistem (KS) dan kualitas informasi (KI) berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan (PG) SIAKAD. Mahasiswa cenderung lebih aktif menggunakan sistem apabila SIAKAD mudah diakses, memiliki antarmuka jelas, respons cepat, dan menyajikan informasi akademik sesuai kebutuhan. Sebaliknya, kualitas layanan tidak terbukti berpengaruh signifikan terhadap penggunaan, mengindikasikan bahwa mahasiswa pada umumnya memanfaatkan SIAKAD secara mandiri untuk aktivitas akademik sehari-hari, sehingga interaksi dengan helpdesk relatif terbatas dan tidak menjadi faktor utama intensitas penggunaan.

Penelitian ini juga membuktikan bahwa ketiga dimensi kualitas secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pengguna (KP), dengan kualitas informasi sebagai kontributor terbesar ($\beta=0,354$), diikuti kualitas sistem ($\beta=0,312$), dan kualitas layanan ($\beta=0,168$). Temuan ini menegaskan bahwa mahasiswa lebih mengutamakan keandalan dan kualitas informasi akademik dibandingkan aspek layanan pendukung dalam mengevaluasi kinerja

SIAKAD, sekaligus memperkuat Model DeLone dan McLean yang menempatkan kualitas sistem dan informasi sebagai komponen utama keberhasilan sistem informasi.

Hasil penelitian mengonfirmasi bahwa penggunaan dan kepuasan pengguna berpengaruh positif terhadap manfaat bersih (MB), dengan kepuasan pengguna memiliki kontribusi lebih besar ($\beta=0,412$) dibandingkan penggunaan ($\beta=0,328$). Manfaat yang diperoleh tidak semata-mata ditentukan oleh frekuensi penggunaan, melainkan lebih dipengaruhi oleh tingkat kepuasan saat menggunakan SIAKAD. Mahasiswa dengan kepuasan tinggi cenderung merasakan peningkatan efisiensi akademik, kemudahan memonitor perkembangan studi, dan kelancaran administrasi. Penelitian ini juga menemukan hubungan timbal balik yang signifikan antara penggunaan dan kepuasan pengguna, membentuk siklus positif yang saling memperkuat.

Secara keseluruhan, Model DeLone dan McLean terbukti mampu menjelaskan keberhasilan implementasi SIAKAD di UBB secara memadai, dengan validitas, reliabilitas, dan kemampuan prediktif moderat. Pengelola SIAKAD disarankan memfokuskan pengembangan pada peningkatan kualitas layanan melalui peningkatan kompetensi petugas helpdesk, percepatan penanganan keluhan, dan penyediaan panduan penggunaan yang komprehensif. Kualitas sistem dan informasi yang telah baik perlu dipertahankan melalui peningkatan infrastruktur, optimalisasi akses mobile, dan penambahan fitur notifikasi real-time. Penelitian mendatang disarankan memperluas responden dengan melibatkan dosen dan tenaga kependidikan, memasukkan variabel moderasi seperti literasi digital, serta menerapkan pendekatan mixed-method untuk pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor keberhasilan sistem informasi akademik di perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Aryani, D. Lestari, et al., "Analyzing the Quality of Academic Information Systems on System Success," *Intensif J. Ilm. Penelit. Teknol. dan Penerapan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 1-12, Feb. 2024. <https://doi.org/10.29407/intensif.v8i1.21512>
- [2] "Net Benefits of the Integrated Academic Information System for the Academic Community of the Department of Electrical Engineering Education, Universitas Negeri Makassar: An Evaluation Using the DeLone & McLean Model," *J. Electr. Eng. Inform. (JEENI)*, vol. 3, no. 2, pp. 61-70, May 2026. <https://doi.org/10.59562/jeeni.v3i2.12115>
- [3] "Evaluasi Keberhasilan SIAMIK UPN 'Veteran' Jawa Timur Dengan Pendekatan Information System Success Model DELONE AND MCLEAN," *SUBMIT J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, Jun. 2023. <https://doi.org/10.32546/jusin.v4i1.2069>
- [4] "EVALUASI KESUKSESAN SISTEM INFORMASI AKSES KAMPUS DENGAN MODEL DELONE MCLEAN PADA GERBANG MANUAL DAN OTOMATIS," *ZONAsi J. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 124-131, Jan. 2026. [Online]. Available: <https://journal.unilak.ac.id/index.php/zn/article/view/31384/8824>
- [5] "Analisis Faktor Keberhasilan Implementasi Sistem Informasi SKPM UPN 'VETERAN' Jawa Timur Menggunakan Model DELONE AND MCLEAN," *SUBMIT J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 1-9, Jun. 2023. <https://doi.org/10.36815/submit.v3i1.2665>
- [6] I. Mohamad, E. M. Safitri, and A. Wulansari, "Analisis Kesuksesan Siakadu UNESA Menggunakan Updated Information System Success Model Delone & McLean," *J. Comput. Sci. Inf. Syst. (JCoInS)*, vol. 5, no. 1, pp. 1-9, 2024. <https://doi.org/10.36987/jcoins.v5i1.5413>
- [7] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications, 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>

- [8] N. M. A. Sasmita, I. M. Candiasa, and D. G. H. Divayana, "Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Unggulan Universitas Ngurah Rai (SUNARI) Menggunakan Metode DeLone and McLean," *J. Ilmu Komput. Indones. (JIK)*, vol. 7, no. 2, pp. 1-12, 2022. doi: <https://doi.org/10.23887/jik.v7i2.4020>
- [9] D. Anggoro and A. Dewanto, "Analysis of Academic Information System Success (SIAKAD) in Yogyakarta Education State University Based Method DeLone and McLean," *E-J. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 6, pp. 1-10, 2021. doi: 10.21831/e-jpti.v6i6.8280. [Online]. Available: <https://doi.org/10.21831/e-jpti.v6i6.8280>
- [10] W. H. DeLone and E. R. McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update," *J. Manag. Inf. Syst.*, vol. 19, no. 4, pp. 9-30, 2003. doi: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- [11] W. H. DeLone and E. R. McLean, "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 60-95, Mar. 1992. doi: 10.1287/isre.3.1.60.
- [12] S. J. Bulan, "Evaluation of the Implementation of the Independent Academic Information System (SIAMIR) at STIKOM Uyelindo Using the DeLone and McLean Model," *JICON J. Ilm. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 13, no. 1, 2025. doi: <https://doi.org/10.35508/jicon.v13i2.24707>
- [13] L. T. Utomo, "Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Kualitas Layanan, Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akademik Universitas Merdeka Malang," *J. Teknol. dan Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 1-10, Jul. 2017. doi: <https://doi.org/10.26905/jtmi.v3i2.1425>
- [14] I. Ghozali and H. Latan, *Partial Least Squares: Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0*, 2nd ed. Semarang, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2015.
- [15] W. H. DeLone and E. R. McLean, *Information Systems Success Measurement*. Hanover, MA, USA: Now Publishers, 2016. doi: <https://doi.org/10.1561/9781680831436>
- [16] N. Urbach and B. Mueller, "The Updated DeLone and McLean Model of Information Systems Success," in *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society*, vol. 1, Y. K. Dwivedi, M. Wade, and S. L. Schneberger, Eds. New York, NY, USA: Springer, 2011, pp. 1-18. doi: https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_1