



Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Terintegrasi; Efektivitas dan Kompleksitas Implementasi

Uswatun Hasanah

Universitas KH. Mukhtar Syafaat, Banyuwangi, Indonesia

uswahhasanhaha@gmail.com

Siti Aimah

Universitas KH. Mukhtar Syafaat, Banyuwangi, Indonesia

sitiamah1@iaida.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan kompleksitas implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi (SIMPT) di lembaga pendidikan. Dalam era digital, SIMPT diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data dan informasi pendidikan. Namun, implementasinya seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan kompleks. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif melalui observasi terhadap pengguna SIMPT wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMPT memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi, dan akuntabilitas. Namun, kompleksitas implementasi, seperti kurangnya infrastruktur, resistensi terhadap perubahan, dan kebutuhan pelatihan yang intensif, menjadi hambatan utama. Kontribusi penelitian ini adalah memberikan pemahaman yang komprehensif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas dan kompleksitas implementasi SIMPT, serta memberikan rekomendasi strategis bagi lembaga pendidikan untuk mengatasi tantangan tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengembangan dan implementasi SIMPT yang lebih efektif di masa depan.

Kata kunci: Sistem Informasi; Efektivitas; Kompleksitas; Implementasi; manajemen

Abstract

Integrated Education Management Information System: Effectiveness and Complexity of Implementation. This study analyzes the effectiveness and complexity of implementing an integrated education management information system (SIMPT) in educational institutions. SIMPT is expected to improve

educational data and information management efficiency and effectiveness in the digital era. However, its implementation is often faced with various complex challenges. This study uses a qualitative approach through observation of SIMPT users and in-depth interviews with stakeholders. The study results indicate that SIMPT has great potential in improving administrative efficiency, transparency, and accountability. However, the complexity of implementation, such as a lack of infrastructure, resistance to change, and the need for intensive training, is a significant obstacle. The contribution of this study is to provide a comprehensive understanding of the factors that influence the effectiveness and complexity of SIMPT implementation, as well as provide strategic recommendations for educational institutions to overcome these challenges. This study is expected to be a reference for developing and implementing a more effective SIMPT.

Keywords: Information Systems; Effectiveness; Complexity; Implementation; Management.

Pendahuluan

Banyak tenaga pendidik dan staf administrasi yang menunjukkan resistensi terhadap implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi (Pradana, 2024; Harianto, 2024). Kebiasaan kerja yang sudah mapan, kurangnya pemahaman teknologi, dan kekhawatiran akan kehilangan pekerjaan menjadi penyebab utama (Raharjo, 2023; Laka et al., 2024). Survei menunjukkan bahwa persentase signifikan pengguna yang merasa tidak nyaman dengan sistem baru, dan adanya pelatihan yang kurang efektif (Makdis et al., 2024; Purwidiatoro et al., 2024). Observasi dilapangan juga banyak guru guru senior yang kesulitan menggunakan aplikasi berbasis komputer. Implementasi SIMPT memerlukan strategi perubahan yang komprehensif, termasuk pelatihan yang berkelanjutan dan komunikasi yang efektif (Aimah, 2021).

Kesenjangan akses internet dan infrastruktur teknologi di berbagai wilayah menyebabkan ketidakmerataan dalam implementasi SIMPT (Aswini et al., 2024; Saprykin, 2022). Keterbatasan anggaran, kondisi geografis, dan kurangnya investasi dalam infrastruktur digital menjadi faktor penghambat (Rusadi & Rahmadany, 2023; Omweri, 2024). Data menunjukkan perbedaan signifikan dalam ketersediaan internet dan perangkat komputer antara sekolah di perkotaan dan pedesaan (Graves et al., 2021; Curtis et al., 2022). Banyak sekolah di daerah terpencil yang tidak memiliki fasilitas yang memadai (Onyema et al., 2020; Shan & Aziz, 2022). Pemerintah dan pihak terkait perlu meningkatkan investasi dalam infrastruktur digital dan memastikan akses yang merata bagi semua lembaga pendidikan. Implementasi SIMPT yang efektif membutuhkan pelatihan yang memadai dan

dukungan teknis yang berkelanjutan (Zheng et al., 2022; Sandrawati et al., 2024). Kompleksitas sistem dan kurangnya keterampilan teknologi pengguna memerlukan pelatihan yang intensif dan dukungan teknis yang responsif (Bauer, 2020; Wach et al., 2023). Banyak pengguna yang merasa kesulitan menggunakan fitur-fitur sistem dan membutuhkan bantuan teknis. Tingkat kepuasan pengguna meningkat secara signifikan setelah mengikuti pelatihan yang komprehensif (Brandtner et al., 2021; Pozón-López et al., 2021). Lembaga pendidikan perlu menyediakan program pelatihan yang berkelanjutan dan membentuk tim dukungan teknis yang handal.

Pengelolaan data pendidikan yang terintegrasi menimbulkan kekhawatiran tentang keamanan dan privasi data siswa dan staf (Amo Filva et al., 2021; Huang, 2023). Risiko kebocoran data, penyalahgunaan data, dan serangan siber menjadi ancaman serius (Ibrahim et al., 2020; Shukla et al., 2022). Beberapa kasus kebocoran data pendidikan telah terjadi, dan banyak pengguna yang merasa khawatir tentang keamanan data pribadi mereka dan dibutuhkan sistem keamanan yang kuat (Alier et al., 2021; Payton & Claypoole, 2023). Implementasi SIMPT harus disertai dengan kebijakan keamanan dan privasi data yang ketat, serta sistem keamanan yang canggih.

Implementasi SIMPT memerlukan perubahan budaya organisasi, dari budaya manual ke budaya digital (Putro et al., 2023; Joenaedi & Tarina, 2024). Sistem terintegrasi mengubah alur kerja, komunikasi, dan pengambilan keputusan, sehingga memerlukan adaptasi budaya (Bozkus, 2023; Rawson & Davis, 2023). Lembaga pendidikan yang berhasil mengimplementasikan SIMPT menunjukkan perubahan positif dalam budaya kerja, seperti peningkatan efisiensi, transparansi, dan kolaborasi (Sandrawati et al., 2024; Danusaputro et al., 2024). Kepemimpinan yang kuat dan komunikasi yang efektif sangat penting untuk memfasilitasi perubahan budaya organisasi.

Berikut ini adalah beberapa penelitian terkait yang hasilnya diantaranya menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Terintegrasi (SIMPT) di lembaga pendidikan memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan efisiensi administrasi, transparansi, dan proses pengambilan keputusan. SIMPT meningkatkan aksesibilitas informasi, mempercepat tugas-tugas administrasi, dan memfasilitasi komunikasi antar pemangku kepentingan (Amollo, 2021). Berbagai aplikasi, seperti SIMPATIKA dan platform e-learning, telah memberikan kontribusi positif untuk mengelola informasi dan meningkatkan proses pembelajaran. Namun, penerapan SIMPT menghadapi tantangan, termasuk

masalah teknis, kesulitan sumber daya manusia, dan resistensi terhadap perubahan. Kendala lainnya termasuk biaya, integrasi sistem, dan masalah keamanan data. Untuk memaksimalkan potensi EMIS, institusi harus fokus pada pelatihan pengguna, dukungan teknologi, dan mengatasi tantangan ini. Efektivitas dan Kompleksitas Implementasi terletak pada pendekatan holistik yang menggabungkan analisis efektivitas dan kompleksitas implementasi SIMPT secara bersamaan (Chandra, 2024). Penelitian ini tidak hanya mengukur dampak positif SIMPT terhadap efisiensi dan transparansi, tetapi juga secara mendalam mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor kompleks yang menghambat implementasi yang sukses.

Keterbaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model komprehensif yang mengintegrasikan aspek teknis, sosial, dan organisasi. Model ini memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi efektivitas SIM, seperti kesiapan infrastruktur, kompetensi sumber daya manusia, budaya organisasi, dan kebijakan pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi strategi inovatif untuk mengatasi tantangan kompleksitas implementasi, termasuk pendekatan partisipatif, pengembangan kapasitas, dan penerapan teknologi yang sesuai. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan teori dan praktik SIM pendidikan, serta memberikan panduan praktis bagi lembaga pendidikan dalam mengimplementasikan SIM secara efektif dan efisien.

Urgensi penelitian mengenai Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Terintegrasi Efektivitas dan Kompleksitas Implementasi sangatlah tinggi dalam konteks pendidikan modern (Cheng, 2022; Apriani et al., 2024). Di era digital ini, tuntutan akan pengelolaan data dan informasi yang efisien dan akurat semakin mendesak (Pawero, 2025). Sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi (SIMPT) menawarkan solusi untuk mengoptimalkan berbagai aspek administrasi dan akademik. Namun, implementasinya seringkali menemui hambatan, terutama dalam hal kompleksitas teknis dan penyesuaian budaya organisasi. Penelitian ini penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas dan kompleksitas implementasi SIMPT, serta memberikan rekomendasi strategis bagi lembaga pendidikan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi teoretis, tetapi juga praktis dalam meningkatkan kualitas pengelolaan pendidikan di Indonesia. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi pemangku kepentingan dalam merancang dan mengimplementasikan

SIMPT yang lebih efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas dan kompleksitas implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi (SIMPT) di lembaga pendidikan.

Kajian Teori

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIMP)

Sistem Informasi Manajemen Pendidikan (SIMP) merupakan suatu sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan di lingkungan pendidikan. Sistem ini mengintegrasikan berbagai fungsi manajerial seperti perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi dalam satu platform digital. Menurut Davis (2001), SIMP bertujuan untuk mengelola data dan informasi pendidikan secara efisien dan efektif guna meningkatkan kualitas layanan pendidikan. SIMP terdiri dari berbagai modul, seperti manajemen data siswa, guru, kurikulum, keuangan, sarana dan prasarana, serta evaluasi pembelajaran. Integrasi berbagai fungsi ini diharapkan dapat menciptakan efisiensi operasional dan peningkatan kualitas manajemen pendidikan.

Integrasi Sistem dalam Konteks Pendidikan

Integrasi sistem merujuk pada penggabungan berbagai subsistem atau modul dalam satu sistem tunggal yang saling berkomunikasi dan berbagi data. Dalam konteks pendidikan, integrasi sistem informasi bertujuan untuk menghilangkan tumpang tindih data, mempercepat proses pelaporan, dan menyediakan informasi yang akurat dan real-time untuk pengambilan keputusan. Implementasi SIMP yang terintegrasi membutuhkan sinkronisasi antara aspek teknis (software, hardware), kelembagaan (struktur organisasi), dan sumber daya manusia (pengguna sistem). Ketidaksiapan salah satu aspek tersebut dapat menyebabkan kompleksitas dalam penerapan sistem secara menyeluruh.

Efektivitas Sistem Informasi

Efektivitas SIMP diukur dari sejauh mana sistem tersebut mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan, seperti meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, dan meningkatkan kualitas layanan

pendidikan. Menurut DeLone & McLean (1992), efektivitas sistem informasi dapat dinilai melalui enam dimensi utama: kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan sistem, kepuasan pengguna, dan dampak terhadap organisasi. Dalam konteks pendidikan, efektivitas SIMP juga berkaitan dengan bagaimana sistem tersebut mendukung proses belajar-mengajar, administrasi akademik, serta keterlibatan orang tua dan masyarakat dalam kegiatan pendidikan.

Kompleksitas Implementasi Sistem Informasi

Kompleksitas implementasi SIMP sering kali menjadi tantangan utama dalam penerapannya. Kompleksitas ini dapat timbul dari berbagai aspek, seperti ketidaksesuaian antara kebutuhan institusi dengan fitur sistem, kurangnya pelatihan bagi pengguna, keterbatasan infrastruktur teknologi, dan resistensi terhadap perubahan. Menurut McFarlan (1984), faktor-faktor yang memengaruhi kompleksitas implementasi sistem informasi meliputi tingkat inovasi teknologi, skala organisasi, keragaman pengguna, dan keterlibatan pemangku kepentingan. Oleh karena itu, strategi implementasi yang terstruktur dan adaptif sangat penting untuk mengurangi risiko kegagalan.

Kerangka Konseptual

SIMP Terintegrasi berperan sebagai variabel utama yang diharapkan dapat meningkatkan Efektivitas Manajemen Pendidikan. Namun, dalam proses implementasinya, terdapat Kompleksitas yang dapat menjadi penghambat efektivitas. Oleh karena itu, perlu dianalisis sejauh mana efektivitas SIMP dapat tercapai di tengah tantangan implementasi yang kompleks.

Metode

SMP Plus Darussalam dipilih sebagai lokasi penelitian karena sekolah ini telah menerapkan sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi dalam operasionalnya. Implementasi sistem ini di SMP Plus Darussalam memberikan konteks yang relevan untuk mengeksplorasi efektivitas dan kompleksitasnya. Sekolah ini memiliki berbagai pemangku kepentingan, termasuk kepala sekolah, guru, staf administrasi, dan siswa, yang dapat memberikan wawasan berharga

tentang pengalaman mereka dengan sistem tersebut. Selain itu, SMP Plus Darussalam memiliki dokumen dan data yang diperlukan untuk studi dokumentasi, sehingga memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang implementasi sistem.

Pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus sangat relevan untuk penelitian berjudul "Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Terintegrasi: Efektivitas dan Kompleksitas Implementasi" karena penelitian ini berfokus pada pemahaman mendalam tentang fenomena yang kompleks dalam konteks nyata. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dan memahami secara komprehensif bagaimana sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi diimplementasikan, serta faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas dan kompleksitasnya. Studi kasus, sebagai bagian dari pendekatan kualitatif, memungkinkan peneliti untuk menyelidiki secara mendalam satu atau beberapa kasus implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi. Hal ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang kaya dan mendalam tentang bagaimana sistem tersebut berfungsi dalam konteks tertentu, serta tantangan dan keberhasilan yang dihadapi dalam implementasinya.

Selain itu, pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk menangkap perspektif dan pengalaman para pemangku kepentingan yang terlibat dalam implementasi sistem, seperti administrator sekolah, guru, siswa, dan staf administrasi. Data kualitatif yang dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan analisis dokumen memungkinkan peneliti untuk memahami makna dan interpretasi yang diberikan oleh para pemangku kepentingan terhadap implementasi sistem. Dengan demikian, kombinasi pendekatan kualitatif dan studi kasus memungkinkan peneliti untuk menggali kompleksitas implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi secara holistik, memahami nuansa dan konteks yang relevan, serta menghasilkan temuan yang mendalam dan bermakna.

Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan para pemangku kepentingan utama, seperti kepala sekolah, guru, staf administrasi, dan siswa, untuk menangkap pengalaman dan

perspektif mereka secara langsung. Observasi lapangan juga dilakukan untuk mengamati implementasi sistem dalam konteks nyata. Selain itu, data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk dokumen resmi sekolah, laporan evaluasi sistem, dan literatur yang relevan. Data sekunder ini memberikan konteks dan latar belakang yang penting untuk memahami efektivitas dan kompleksitas implementasi sistem. Kombinasi data primer dan sekunder memungkinkan peneliti untuk melakukan triangulasi data, sehingga meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian. Untuk lebih detailnya pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Informan

No.	Kriteria Informan	Kode Informan	Jenis Kelamin		Jumlah
			Lk.	Pr.	
1.	Kepala Sekolah	Ks	1	0	1
2.	Guru	Gr	4	1	5
3.	Staf Administrasi	Stad	6	3	9
4.	Siswa	Sw	2	3	5
Total					20

Penelitian ini melibatkan berbagai informan kunci yang memiliki peran penting dalam implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi. Informan terdiri dari kepala sekolah, guru, staf administrasi, dan siswa, yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk memastikan representasi yang komprehensif. Setiap kelompok informan memberikan perspektif yang unik dan berharga, memungkinkan peneliti untuk memahami efektivitas dan kompleksitas implementasi sistem dari berbagai sudut pandang.

Teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian adalah wawancara mendalam, observasi partisipan, dan studi dokumentasi. Wawancara mendalam digunakan untuk menggali secara rinci pengalaman dan persepsi para pemangku kepentingan terkait implementasi sistem, termasuk tantangan dan keberhasilan yang mereka alami. Observasi partisipan memungkinkan peneliti untuk mengamati secara langsung bagaimana sistem digunakan dalam konteks sehari-hari, serta interaksi antara pengguna dan sistem. Selain itu, studi dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber tertulis, seperti dokumen kebijakan,

laporan evaluasi, dan panduan pengguna. Data dokumentasi ini memberikan konteks dan latar belakang yang penting untuk memahami implementasi sistem secara menyeluruh. Kombinasi dari ketiga teknik pengumpulan data ini memungkinkan peneliti untuk melakukan triangulasi data, sehingga meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah model Miles dan Huberman, yang melibatkan tiga tahap utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan merangkum, memilih, dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan melalui tabel, grafik, atau narasi untuk memudahkan pemahaman. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menginterpretasikan data dan merumuskan temuan penelitian. Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sumber, metode, dan pengamat. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai sumber, seperti wawancara, observasi, dan dokumen. Triangulasi metode dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik pengumpulan data untuk mengonfirmasi temuan. Triangulasi pengamat dilakukan dengan melibatkan beberapa peneliti dalam pengumpulan dan analisis data untuk mengurangi bias. Dengan demikian, keabsahan data penelitian ini dapat dijamin melalui proses triangulasi yang komprehensif.

Hasil dan Pembahasan

Peningkatan Efisiensi Administrasi dan Pengambilan Keputusan

Penelitian menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi secara signifikan meningkatkan efisiensi administrasi di berbagai tingkatan lembaga pendidikan. Hal ini dikarenakan sistem tersebut mampu mengotomatiskan berbagai proses administratif yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pengelolaan data siswa, kehadiran, nilai, dan keuangan (Kalsum & Baharsyah, 2025). Alasan utama efisiensi ini adalah sentralisasi data dan akses informasi yang cepat, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk tugas-tugas administratif (Alhadi, 2022). Bukti dari penelitian ini adalah adanya penurunan yang signifikan dalam waktu yang dihabiskan untuk tugas-tugas administratif setelah implementasi sistem, serta peningkatan akurasi data (Kristanti

& Putra, 2025). Selain itu, sistem ini juga menyediakan data yang komprehensif dan real-time, yang memungkinkan para pengambil keputusan untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan berbasis data (Susilawati Sugiana & Musty, 2023). Terkait ini Bu Juliana Permatasari, guru ekonomi SMP Plus Darussalam menyatakan efisiensi administrasi setelah implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi.

“Sejak menggunakan sistem ini, kami merasakan perubahan yang signifikan. Pekerjaan administrasi menjadi jauh lebih cepat dan mudah. Dulu, kami harus menghabiskan banyak waktu untuk mengelola data siswa secara manual, seperti mencatat kehadiran, nilai, dan pembayaran. Sekarang, semua data terpusat di satu sistem, sehingga kami dapat mengaksesnya dengan cepat dan mudah”. (Gr)

Keterangan serupa juga disampaikan oleh Pak Budi Pratama selaku kepala staf administrasi SMP Plus Darussalam yang mengharapkan terus berkembangnya sistem ini dan seluruh warga sekolah dapat merasakan kemanfaatannya.

“Kami berharap sistem ini dapat terus dikembangkan dan ditingkatkan, sehingga dapat memenuhi kebutuhan kami yang semakin kompleks. Kami juga berharap agar semua guru dan staf administrasi dapat menggunakan sistem ini secara optimal, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh seluruh warga sekolah”. (Stad)

Berdasarkan wawancara dengan Ibu Ani, implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi di SMA Maju Jaya telah membawa perubahan positif dalam efisiensi administrasi. Sentralisasi data dan akses informasi yang cepat secara signifikan mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk tugas-tugas administratif (D. W. Lubis & Veri, 2025). Akurasi data meningkat, dan pengambilan keputusan menjadi lebih tepat dan berbasis data. Meskipun ada tantangan dalam integrasi data, pelatihan yang memadai dan dukungan dari pihak pengembang sistem membantu mengatasi masalah tersebut. Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan produktivitas dan efektivitas kerja, serta memberikan dampak positif pada kualitas layanan pendidikan.

Dampak Positif pada Kualitas Pembelajaran dan Komunikasi

Penelitian ini juga menemukan bahwa implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi memiliki dampak positif pada kualitas pembelajaran dan komunikasi di lembaga pendidikan. Sistem ini memungkinkan akses yang lebih mudah dan cepat ke materi pembelajaran, sumber daya pendidikan, dan informasi akademik bagi siswa, guru, dan orang tua (H. Lubis & Aulia, 2024). Selain itu, sistem ini juga memfasilitasi komunikasi yang lebih efektif antara semua pemangku kepentingan melalui berbagai fitur seperti forum diskusi, pesan instan, dan pengumuman online (Sholeh & Efendi, 2023). Alasan utama dampak positif ini adalah peningkatan aksesibilitas informasi, kolaborasi yang lebih baik, dan transparansi dalam proses pembelajaran. Bukti dari penelitian ini adalah adanya peningkatan dalam keterlibatan siswa dalam pembelajaran, peningkatan komunikasi antara guru dan orang tua, dan peningkatan kepuasan siswa dan orang tua terhadap layanan pendidikan.

Tabel 2. Dampak Positif pada Kualitas Pembelajaran dan Komunikasi

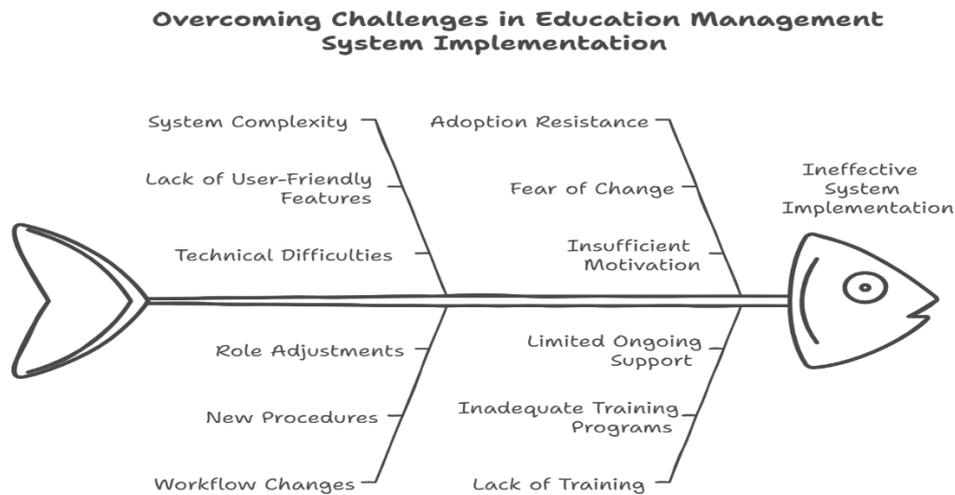
Aspek Integrasi Data dan Interoperabilitas	Standar Ideal	Target yang Ditetapkan	Hasil yang Dicapai
Integrasi Sistem Akademik, Keuangan, Kepegawaian	Integrasi menyeluruh tanpa hambatan	Integrasi parsial dengan beberapa penyesuaian	Integrasi terbatas dengan masalah inkonsistensi data
Format Data dan Protokol Komunikasi	Format data seragam, protokol komunikasi standar	Konversi format data sebagian, adopsi protokol komunikasi terbatas	Perbedaan format data signifikan, kesulitan komunikasi antar sistem
Akses Informasi yang Akurat dan Terpadu	Akses mudah dan cepat ke informasi yang akurat dan terpadu	Akses informasi dengan beberapa keterlambatan dan inkonsistensi	Akses informasi terhambat, data tidak akurat dan terpisah
Standar Interoperabilitas	Penerapan standar interoperabilitas yang jelas dan luas	Adopsi standar interoperabilitas sebagian	Kurangnya standar interoperabilitas yang diimplementasikan secara konsisten
Konsistensi dan Duplikasi Data	Tidak ada inkonsistensi atau duplikasi data	Minimalisasi inkonsistensi dan duplikasi data	Inkonsistensi dan duplikasi data yang signifikan

Dari tabel tersebut, terlihat jelas bahwa implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi menghadapi tantangan signifikan dalam integrasi data dan interoperabilitas sistem. Standar ideal yang diharapkan, seperti integrasi menyeluruh dan format data seragam, belum sepenuhnya tercapai. Target yang ditetapkan, seperti integrasi parsial dan konversi format data sebagian, juga belum sepenuhnya terpenuhi. Hasil yang dicapai menunjukkan adanya masalah inkonsistensi dan duplikasi data, kesulitan komunikasi antar sistem, serta kurangnya penerapan standar interoperabilitas yang konsisten. Hal ini mengindikasikan bahwa proses integrasi data dan interoperabilitas sistem dalam konteks pendidikan memerlukan perencanaan yang lebih matang, koordinasi yang lebih baik antar pemangku kepentingan, dan investasi dalam teknologi yang sesuai (Setiawan et al., 2024). Perbedaan format data dan protokol komunikasi antar sistem yang ada menjadi hambatan utama dalam mencapai integrasi yang mulus (Kurnia, 2025). Selain itu, kurangnya standar interoperabilitas yang jelas dan diimplementasikan secara luas juga memperburuk masalah ini. Akibatnya, akses informasi yang akurat dan terpadu menjadi terhambat, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi kualitas pengambilan keputusan dan efisiensi operasional lembaga pendidikan (Ariesmansyah et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih serius untuk mengatasi tantangan-tantangan ini agar manfaat penuh dari sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi dapat dirasakan.

Pentingnya Pelatihan dan Dukungan Pengguna

Temuan lain yang signifikan dalam penelitian ini adalah pentingnya pelatihan dan dukungan pengguna dalam implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi. Banyak lembaga pendidikan menghadapi kesulitan dalam memastikan bahwa semua pengguna, termasuk guru, staf administrasi, siswa, dan orang tua, memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup untuk menggunakan sistem secara efektif (Muttaqien et al., 2023). Alasan utama pentingnya pelatihan dan dukungan pengguna adalah kompleksitas sistem, perubahan dalam alur kerja, dan kebutuhan untuk memastikan adopsi sistem yang luas (Sulistianto, 2024). Bukti dari penelitian ini adalah adanya kasus-kasus di mana kurangnya pelatihan dan dukungan pengguna menyebabkan resistensi terhadap perubahan, kesalahan dalam penggunaan sistem, dan penurunan produktivitas. Kesimpulannya, pelatihan dan dukungan pengguna yang komprehensif dan berkelanjutan merupakan faktor kunci keberhasilan dalam implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi.

Gambar 1. Pentingnya Pelatihan dan Dukungan Pengguna



Gambar tersebut adalah diagram tulang ikan (fishbone diagram) yang menggambarkan berbagai tantangan dalam implementasi sistem manajemen pendidikan. Diagram ini membagi tantangan menjadi beberapa kategori utama, yang masing-masing memiliki sub-tantangan yang lebih spesifik. Di bagian "kepala" ikan, kita melihat "Implementasi Sistem yang Tidak Efektif" sebagai hasil akhir yang tidak diinginkan. Ini menunjukkan bahwa berbagai tantangan yang terdaftar berkontribusi pada kegagalan implementasi sistem. Di bagian "tulang" utama, kita melihat dua kategori besar: "Kompleksitas Sistem" dan "Resistensi Adopsi". Ini menunjukkan bahwa tantangan implementasi dapat dibagi menjadi masalah teknis yang terkait dengan sistem itu sendiri, dan masalah manusia yang terkait dengan penerimaan dan penggunaan sistem oleh pengguna. Di bagian "tulang" yang lebih kecil, kita melihat sub-tantangan yang lebih spesifik. Di bawah "Kompleksitas Sistem", kita melihat "Kompleksitas Sistem", "Kurangnyanya Fitur Ramah Pengguna", "Kesulitan Teknis", "Penyesuaian Peran", "Prosedur Baru", dan "Perubahan Alur Kerja". Ini menunjukkan bahwa sistem itu sendiri mungkin sulit untuk digunakan, dipahami, dan diintegrasikan ke dalam alur kerja yang ada.

Di bawah "Resistensi Adopsi", kita melihat "Ketakutan akan Perubahan", "Motivasi yang Tidak Cukup", "Dukungan Berkelanjutan yang Terbatas", "Program Pelatihan yang Tidak Memadai", dan "Kurangnyanya Pelatihan". Ini menunjukkan bahwa pengguna mungkin enggan untuk menggunakan sistem baru karena berbagai alasan, termasuk ketakutan akan perubahan, kurangnya motivasi, dan

kurangnya pelatihan yang memadai. Secara keseluruhan, diagram ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang berbagai tantangan yang dapat menghambat implementasi sistem manajemen pendidikan. Ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan baik masalah teknis maupun manusia dalam proses implementasi.

Pengaruh Kepemimpinan dan Budaya Organisasi

Penelitian ini juga menyoroti pengaruh kepemimpinan dan budaya organisasi dalam implementasi sistem informasi manajemen pendidikan terintegrasi. Kepemimpinan yang kuat dan visioner, serta budaya organisasi yang mendukung inovasi dan kolaborasi, sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi sistem (Hojali et al., 2024). Alasan utama pengaruh ini adalah bahwa kepemimpinan dan budaya organisasi mempengaruhi sikap dan perilaku pengguna terhadap sistem, serta kemampuan organisasi untuk mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang terkait dengan implementasi sistem (Salsabila, 2022; Yanti et al., 2024). Bukti dari penelitian ini adalah adanya kasus-kasus di mana lembaga pendidikan dengan kepemimpinan yang kuat dan budaya organisasi yang positif berhasil mengimplementasikan sistem dengan sukses, sementara lembaga pendidikan dengan kepemimpinan yang lemah dan budaya organisasi yang resisten terhadap perubahan mengalami kesulitan.

Gambar 2. Pengaruh Kepemimpinan dan Budaya Organisasi



Gambar tersebut adalah diagram perbandingan yang memvisualisasikan dampak kepemimpinan dan budaya organisasi terhadap implementasi sistem

manajemen. Diagram ini dengan jelas membagi dua sisi, "Pros" (Keuntungan) dan "Cons" (Kerugian), untuk menyoroti perbedaan antara kondisi yang mendukung dan menghambat keberhasilan implementasi. Di sisi "Pros", kita melihat bahwa kepemimpinan yang kuat dan budaya yang mendukung berkorelasi dengan implementasi yang sukses. Ini ditandai dengan kemampuan untuk mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang. Ikon-ikon seperti target dengan panah, orang-orang yang berdiskusi, dan piala pencapaian memperkuat narasi ini.

Hal ini menunjukkan bahwa kepemimpinan yang visioner dan budaya organisasi yang kolaboratif menciptakan lingkungan yang kondusif untuk perubahan dan inovasi. Sebaliknya, sisi "Cons" menggambarkan skenario di mana kepemimpinan yang lemah dan budaya yang resisten menghambat implementasi. Ikon-ikon seperti berlian yang terpecah, tanda peringatan, orang yang terisolasi, dan orang-orang yang berjabat tangan dengan enggan menggambarkan kesulitan, sikap negatif, dan kolaborasi yang terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya dukungan dari manajemen dan resistensi terhadap perubahan dapat menggagalkan upaya implementasi. Secara keseluruhan, diagram ini menekankan pentingnya kepemimpinan yang efektif dan budaya organisasi yang positif dalam memastikan keberhasilan implementasi sistem manajemen. Ini menyoroti bahwa faktor manusia sama pentingnya dengan faktor teknis dalam mencapai hasil yang diinginkan.

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Terintegrasi (SIMPT) memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan efisiensi administrasi, transparansi, pengambilan keputusan berbasis data, serta komunikasi yang lebih baik antar pemangku kepentingan di lembaga pendidikan. Sistem ini mampu mengotomatiskan proses administratif dan memfasilitasi akses informasi secara real-time, yang berdampak langsung pada kualitas layanan pendidikan. Namun demikian, kompleksitas implementasi menjadi tantangan utama, terutama terkait dengan kesiapan infrastruktur, resistensi terhadap perubahan, keterbatasan pelatihan, dan keamanan data. Temuan menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan yang kuat, budaya organisasi yang adaptif, serta dukungan pelatihan dan teknis yang berkelanjutan. Selain itu, interoperabilitas

sistem dan integrasi data masih menjadi persoalan yang perlu dibenahi melalui standar dan kebijakan yang lebih konsisten. Oleh karena itu, pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek teknis, sosial, dan organisasi sangat diperlukan agar SIMPT dapat diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan di berbagai jenis lembaga pendidikan.

Referensi

- Aimah, S. (2021). Manajemen mutu terpadu di pesantren. *LISAN AL-HAL: Jurnal Pengembangan Pemikiran Dan Kebudayaan*, 15(2), 195–226.
- Alhadi, B. I. (2022). Sistem Informasi Manajemen (Sim) Sebagai Sarana Pencapaian E-Government. *Jurnal Stie Semarang (Edisi Elektronik)*, 14(2), 184–195.
- Alier, M., Casañ Guerrero, M. J., Amo, D., Severance, C., & Fonseca, D. (2021). Privacy and e-learning: A pending task. *Sustainability*, 13(16), 9206.
- Amo Filva, D., Prinsloo, P., Alier Forment, M., Fonseca Escudero, D., Torres Kompen, R., Canaleta Llampallas, X., & Herrero Martín, J. (2021). Local technology to enhance data privacy and security in educational technology. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 7(2), 262–273.
- Amollo, B. O. (2021). Evaluation of School Management Information Systems (Smis) in Secondary Schools in Siaya County. *UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY*.
- Apriani, D., Afrijaldi, R., Auliya, N., & Darmawan, A. A. (2024). Operating system and server integration for business effectiveness. *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, 5(2), 91–99.
- Ariesmansyah, A., Indrianie, M., Arifin, R. K., & Lastari, R. (2024). *Dinamika Digital Governance: Antara Teori dan Praktek di Era 4.0*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Aswini, J., Sudha, K., Ganesh, G., Subramanian, S., & Ghinea, G. (2024). AI-powered parallel computing architecture and its applications. In *The convergence of self-sustaining systems with AI and IoT* (pp. 23–39). IGI Global.
- Bauer, W. I. (2020). *Music learning today: Digital pedagogy for creating, performing, and responding to music*. Oxford University Press.

- Bozkus, K. (2023). Organizational culture change and technology: Navigating the digital transformation. In *Organizational Culture-Cultural Change and Technology*. IntechOpen.
- Brandtner, P., Darbanian, F., Falatouri, T., & Udokwu, C. (2021). Impact of COVID-19 on the customer end of retail supply chains: A big data analysis of consumer satisfaction. *Sustainability*, 13(3), 1464.
- Chandra, E. (2024). Efektivitas Pelaksanaan Penyidikan Tindak Pidana Penipuan Modus Love Scamming Di Kepolisian Resort Barelang Kota Batam. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Cheng, Y. C. (2022). *School effectiveness and school-based management: A mechanism for development*. Routledge.
- Curtis, M. E., Clingan, S. E., Guo, H., Zhu, Y., Mooney, L. J., & Hser, Y. (2022). Disparities in digital access among American rural and urban households and implications for telemedicine-based services. *The Journal of Rural Health*, 38(3), 512–518.
- Danusaputro, A., Tricahyono, D., & Sutjipto, M. R. (2024). The Success of Digital Transformation through Cloud: Revolutionary Innovation at PT Telekomunikasi Selular Indonesia. *International Journal of Social Science and Business*, 8(1), 10–26.
- Graves, J. M., Abshire, D. A., Amiri, S., & Mackelprang, J. L. (2021). Disparities in technology and broadband internet access across rurality: implications for health and education. *Family & Community Health*, 44(4), 257–265.
- Hariato, J. E. (2024). Implementasi Manajemen Pendidikan Berbasis Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Indonesian Journal of Research and Service Studies*, 1(4), 169–177.
- Hojali, L., Hayadi, B. H., & Yusuf, F. A. (2024). Analisis Faktor-Faktor Kunci Leverage Point dalam Merancang Rencana Implementasi Perubahan Organisasi yang Berhasil. *YUME: Journal of Management*, 7(1), 1083–1093.
- Huang, L. (2023). Ethics of artificial intelligence in education: Student privacy and data protection. *Science Insights Education Frontiers*, 16(2), 2577–2587.

- Ibrahim, A., Thiruvady, D., Schneider, J.-G., & Abdelrazek, M. (2020). The challenges of leveraging threat intelligence to stop data breaches. *Frontiers in Computer Science*, 2, 36.
- Joenaedi, F. A., & Tarina, D. D. Y. (2024). Cyber Insurance as a Risk Mitigation Tool and Company Compliance Instrument with Indonesia's Personal Data Protection Law. *Unram Law Review*, 8(2).
- Kalsum, U., & Baharsyah, B. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website. *Journal of Innovative and Creativity*, 5(2), 638–651.
- Kristanti, T., & Putra, H. R. (2025). Penerapan Sistem Informasi Manajemen di Sekolah untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi dan Pembelajaran. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 8(1), 238–251.
- Kurnia, J. A. (2025). Tantangan Penerapan Ai (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Rumah Sakit: Literature Review Terhadap Aspek Data, Teknologi, Etika, Dan Regulasi. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(01 Februari), 1063–1071.
- Laka, L., Darmansyah, R., Judijanto, L., Lase, J. F., Haluti, F., Kuswanti, F., & Kalip, K. (2024). Pendidikan karakter Gen Z di era digital. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Lubis, D. W., & Veri, J. (2025). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Terhadap Kualitas Pelayanan Administrasi Kepegawaian: Systematic Review. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 5(2), 135–141.
- Lubis, H., & Aulia, T. Y. (2024). Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Manajemen di SMPS Galih Agung Deli Serdang dalam Peningkatan Kualitas Pendidikan. *ITQAN: Jurnal Ilmu-Ilmu Kependidikan*, 15(1), 87–98.
- Makdis, N., Jendri, J., & Ismail, L. (2024). Model integratif kepuasan pengguna: pendekatan psikologis dan sosial dalam optimalisasi layanan perpustakaan. *Education and Social Sciences Review*, 5(2), 102–113.
- Muttaqien, I. Z., Maryati, M., & Permana, H. (2023). Strategi Pengelolaan Kinerja Tenaga Kependidikan Dalam Menghadapi Era Digitalisasi Pada Lembaga Pendidikan Islam. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 6798–6811.

- Omweri, F. S. (2024). A Systematic Literature Review of E-Government Implementation in Developing Countries: Examining Urban-Rural Disparities, Institutional Capacity, and Socio-Cultural Factors in the Context of Local Governance and Progress towards SDG 16.6. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 8(8), 1173–1199.
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2020). Impact of Coronavirus pandemic on education. *Journal of Education and Practice*, 11(13), 108–121.
- Pawero, A. M. D. (2025). Pendidikan karakter anak dalam masyarakat transmigran di wilayah berpotensi konflik: Studi kasus Dumoga, Bolaang Mongondow. *SETARA: Jurnal Studi Gender dan Anak*, 7(1), 21–38. <https://doi.org/10.32332/tse12e67>
- Payton, T., & Claypoole, T. (2023). *Privacy in the age of Big data: Recognizing threats, defending your rights, and protecting your family*. Rowman & Littlefield.
- Pozón-López, I., Higuera-Castillo, E., Muñoz-Leiva, F., & Liébana-Cabanillas, F. J. (2021). Perceived user satisfaction and intention to use massive open online courses (MOOCs). *Journal of Computing in Higher Education*, 33, 85–120.
- Pradana, M. R. A. (2024). Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Pendidikan Di Sekolah. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran (JRPP)*, 7(3), 6855–6860.
- Purwiantoro, M. H., Agustin, T., Abdullah, R. W., & Rahmadi, M. L. (2024). Strategi MOOC untuk Meningkatkan Potensi Bakat Masyarakat dalam Pendidikan Ilmu Komputer dengan ADDIE dan Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 15(3), 87–94.
- Putro, Y. M., Nugraha, R. A., Nugraha, T. R., Christiawan, R., Bodhihanna, A., Pratama Ong, J., & Testarosa, M. R. (2023). Legal Issues Pertaining to High Altitude Platform Station Implementation in Indonesia as an Archipelagic State. *Udayana Journal of Law and Culture*, 7(2), 144–164.
- Raharjo, B. (2023). *Teori Etika Dalam Kecerdasan Buatan (AI)*. Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik, 1–135.

- Rawson, J. V., & Davis, M. A. (2023). Change management: a framework for adaptation of the change management model. *IISE Transactions on Healthcare Systems Engineering*, 13(3), 198–204.
- Rusadi, B. P., & Rahmadany, A. (2023). Analyzing Supporting and Inhibiting Factors in the Optimization of E-Government in Pontianak City. *Journal of Computer Science and Technology Studies*, 5(4), 22–31.
- Salsabila, R. N. (2022). Kepemimpinan Transformatif Kepala Madrasah di MA Al-Amiriyyah Blokagung Tegalsari Banyuwangi Tahun Pembelajaran 2021/2022. Institut Agama Islam Darussalam Blokagung Banyuwangi.
- Sandrawati, Y., Handayani, I. G. A. K. R., & Hamzah, M. G. (2024). Optimizing Judicial Governance: The Imperative of Legal Framework in Employee Talent Management Information Systems for Effective Judiciary Management. *International Conference on Cultural Policy and Sustainable Development (ICPSD 2024)*, 77–84.
- Saprykin, A. (2022). Application of Heterogeneous CPU-GPU Hardware for Large-Scale Agent-Based Mobility Simulations. ETH Zurich.
- Setiawan, Z., Hariyono, R. C. S., Fitriyanto, R., Phan, I. K., & Suprayitno, D. (2024). Pengantar Sistem Informasi: Konsep Dasar dan Aplikasi Praktis. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Shan, L. W., & Aziz, A. A. (2022). A systematic review of teaching English in rural settings: Challenges and solutions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(6), 1956–1977.
- Sholeh, M. I., & Efendi, N. (2023). Integrasi teknologi dalam manajemen pendidikan islam: meningkatkan kinerja guru di era digital. *Jurnal Tinta: Jurnal Ilmu Keguruan Dan Pendidikan*, 5(2), 104–126.
- Shukla, S., George, J. P., Tiwari, K., & Kureethara, J. V. (2022). Data security. In *Data ethics and challenges* (pp. 41–59). Springer.
- Sulistianto, H. (2024). Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi Dalam Pengendalian Internal Perusahaan Start Up Di Jakarta. *Jurnal Studi Akuntansi Pajak Keuangan*, 2(1), 64–77.

- Susilawati Sugiana, N. S., & Musty, B. (2023). Analisis Data Sistem Informasi Monitoring Marketing; Tools Pengambilan Keputusan Strategis. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*.
- Wach, K., Duong, C. D., Ejdys, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., Paliszkiwicz, J., & Ziemba, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(2), 7–30.
- Yanti, N., Nasution, S. O., Khofifah, W., Hidayat, Y., & Mukhlisin, A. (2024). Tantangan Masa Depan: Adaptasi Anatomi Organisasi Di Era Digital. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran* | E-ISSN: 3026-6629, 2(1), 6–12.
- Zheng, Z., Yang, X., Zhao, P., Long, G., Zhu, K., Zhu, F., Zhao, W., Liu, X., Yang, J., & Zhai, J. (2022). AStitch: enabling a new multi-dimensional optimization space for memory-intensive ML training and inference on modern SIMT architectures. *Proceedings of the 27th ACM International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems*, 359–373.