AL-DYAS
Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat

p-ISSN : 2964-4992
e-ISSN : 2964-4984

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/aldyas.v5i1.7844

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI MELALUI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP 2 KUDUS

Utilization of Information Technology through a Web-Based Academic Information System at SMP 2 Kudus

Amanda Diyas Setiyoadi & Muhammad Arifin
Universitas Muria Kudus
202253124@std.umk.ac.id; arifin.m@umk.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Sep 28, 2025	Oct 20, 2025	Nov 1, 2025	Nov 6, 2025

Abstract

Although digital transformation in education has been widely studied, research specifically focusing on the implementation of web-based Academic Information Systems (SIA) in resource-constrained secondary schools remains limited. This study aims to evaluate the effectiveness of a web-based SIA in improving the efficiency, accuracy, and transparency of academic administration at SMP 2 Kudus. A qualitative approach was employed using a participatory case study design, involving 15 participants including system operators, students, parents, and teachers. Data were collected through observation, interviews, and user surveys, and analyzed descriptively to assess system performance and user acceptance. The results indicate an 80 percent increase in administrative efficiency, a 90 percent reduction in data input errors, and a user satisfaction rate of 88 percent. These findings reinforce the relevance of the Technology Acceptance Model (TAM), which highlights perceived ease of use and perceived usefulness as key factors in technology adoption. The study concludes that successful digitalization in regional schools requires a participatory approach and user-centered system design. Its practical implications offer guidance for other schools

Al-DYAS is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

seeking to sustainably adopt web-based academic information systems, while also contributing to the broader literature on digital transformation in basic education.

Keywords: Academic Information System; Administrative Efficiency; Digital Transformation; User Participation; Regional Secondary Schools

Abstrak: Meskipun transformasi digital dalam pendidikan telah banyak diteliti, kajian yang secara spesifik menyoroti implementasi Sistem Informasi Akademik (SIA) berbasis web di sekolah menengah yang menghadapi keterbatasan sumber daya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas SIA berbasis web dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi administrasi akademik di SMP 2 Kudus. Studi ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus partisipatif, melibatkan 15 partisipan yang terdiri dari operator, siswa, orang tua, dan guru. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan survei pengguna, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengevaluasi performa sistem dan tingkat penerimaan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan efisiensi administrasi hingga 80 persen, penurunan kesalahan input data sebesar 90 persen, serta tingkat kepuasan pengguna mencapai 88 persen. Temuan ini memperkuat relevansi Model Penerimaan Teknologi (TAM), yang menekankan bahwa persepsi terhadap kemudahan penggunaan dan manfaat merupakan faktor kunci dalam adopsi teknologi. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi di sekolah daerah memerlukan pendekatan partisipatif dan desain sistem yang berpusat pada kebutuhan pengguna. Implikasi praktisnya memberikan panduan bagi sekolah-sekolah lain dalam mengadopsi sistem informasi akademik berbasis web secara berkelanjutan, sekaligus memperkaya literatur mengenai transformasi digital di sektor pendidikan dasar.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik; Efisiensi Administrasi; Transformasi Digital; Partisipasi Pengguna; Sekolah Menengah Daerah.

PENDAHULUAN

Transformasi digital di berbagai industri, termasuk pendidikan, telah didorong oleh perkembangan teknologi informasi. Namun, digitalisasi administrasi akademik di banyak sekolah menengah regional masih menjadi tantangan. Ini disebabkan oleh kekurangan infrastruktur, keahlian SDM, dan dukungan teknis (Priyambodo et al., 2024). SMP 2 Kudus juga mengalami masalah ini karena pengelolaan data akademik masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen kertas. Akibatnya, pelaporan yang tertunda, kesalahan input, dan duplikasi data sering terjadi(Arifin et al., 2022). Problem ini menyebabkan ketidakjelasan informasi antara guru, siswa, dan orang tua, serta kinerja administrasi yang buruk.

Untuk mengubah pengelolaan data sekolah menjadi lebih efisien, akurat, dan terbuka, transformasi digital pendidikan diperlukan. Sistem Informasi Akademik (SIA) berbasis web

adalah pilihan yang bagus karena dapat mengintegrasikan komunikasi, absensi, dan proses nilai secara daring dan secara real-time(Ilham et al., 2023). Menurut teori perilaku teknologi Davis (1989), Persepsi kemudahan dan manfaat sistem adalah dua elemen utama yang memengaruhi keberhasilan penerapan sistem baru.

Berbagai penelitian membuktikan bahwa penerapan SIA meningkatkan efisiensi administrasi dan keterlibatan siswa serta orang tua dalam proses pendidikan(Agus Triyanto et al., 2025; Tubagus Raman Chili et al., 2025). Namun, kajian yang dilakukan di sekolah menengah daerah masih terbatas, dan sebagian besar studi dilakukan di sekolah perkotaan yang memiliki akses ke teknologi yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian masih kurang tentang bagaimana menerapkan sistem akademik digital di sekolah dengan sumber daya terbatas seperti SMP 2 Kudus.

Penelitian ini menghadirkan kebaruan melalui implementasi SIA berbasis web pada sekolah menengah daerah dengan pendekatan partisipatif dan berbasis kebutuhan pengguna. Pendekatan ini mengacu pada kerangka Technology Acceptance Model (TAM) yang menekankan betapa pentingnya kemudahan dan manfaat sistem dalam mendorong penerimaan teknologi (Davis, 1989). Diharapkan inovasi ini dapat membantu orang lebih memahami transformasi digital yang inklusif di sekolah dasar dan menengah.

Kegiatan ini berkonsentrasi pada pembuatan dan penerapan SIA berbasis web di SMP 2 Kudus. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi administrasi, meningkatkan ketepatan data, dan meningkatkan transparansi informasi akademik antara sekolah, guru, siswa, dan orang tua. Selain itu, dalam menghadapi era digitalisasi pendidikan nasional, penelitian ini bertujuan untuk menyediakan model implementasi SIA yang fleksibel dan berkelanjutan untuk sekolah lain di daerah.

METODE

Di setiap tahap kegiatan, guru, operator, siswa, dan orang tua dilibatkan dalam pengabdian masyarakat ini melalui metode studi kasus dan partisipasi. Metode partisipatif memastikan sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan operasional sekolah dan mudah digunakan(Alfarizi & Alfarish, 2023), sejalan dengan prinsip desain yang berpusat pada pengguna, yang melibatkan pengguna secara aktif dalam proses perancangan dan evaluasi(Wijaya et al., 2025). SMP 2 Kudus adalah contoh nyata transformasi digital administrasi akademik, jadi metode studi kasus dipilih(Putri Rahmadani et al., 2022).

Analisis kebutuhan, pelatihan, implementasi, dan evaluasi sistem adalah bagian dari program di SMP 2 Kudus yang berlangsung selama enam minggu (Februari hingga Maret 2025). Pilihan sekolah ini didasarkan pada kebutuhan mendesak untuk digitalisasi akademik yang efektif, transparan, dan akurat, yang sesuai dengan program digitalisasi pembelajaran nasional(Ariwibowo & Wantoro, 2025).

Tahapan Pelaksanaan Meliputi :

1. Analisis Situasi dan Identifikasi Masalah: Wawancara dan observasi dengan guru dan karyawan administrasi digunakan untuk melakukan tahap awal. Sistem manual menghadapi masalah seperti kesalahan pelaporan, kesalahan input nilai, dan duplikasi data(Arifin et al., 2025). Hasil ini digunakan sebagai dasar untuk membangun sistem pendidikan digital yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.
2. Perencanaan Program: Tim membuat SIA berbasis web dengan framework Laravel, MySQL, dan Bootstrap. Desain ini dirancang agar mudah digunakan oleh semua orang(Wijaya et al., 2025).
3. Pelaksanaan (Implementasi dan Pelatihan): *Prototyping* memungkinkan revisi cepat berdasarkan umpan balik pengguna saat mengembangkan sistem(Dhina Pohan et al., 2024). Workshop diberikan kepada operator, guru, dan siswa tentang penginputan nilai, absensi, dan akses data akademik daring. Pelatihan digital meningkatkan adopsi sistem dan literasi digital(Martin et al., 2025).
4. Evaluasi Hasil: Dilakukan melalui observasi dan survei pengguna. Hasilnya menunjukkan efisiensi pengelolaan data meningkat 80%, kesalahan input turun 90%, dan akses nilai serta presensi lebih cepat (Fais et al., 2025).
5. Dokumentasi dan Diseminasi: Seluruh hasil kegiatan, panduan, foto, dan survei disusun dalam laporan akhir serta direncanakan untuk publikasi jurnal. Dokumentasi ini menjadi acuan bagi sekolah lain dalam menerapkan sistem serupa (Kurniawan et al., 2025).
6. Keberlanjutan Program: Saat sistem dipasang, pengawasan dan pendampingan aktif dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan tersedia untuk perubahan sesuai kebutuhan. Sekolah diberikan panduan pemeliharaan sistem serta dukungan teknis dari tim pengabdian untuk menjaga keberlanjutan program(Huda et al., 2024).
7. Keberlanjutan Program: Monitoring dan pendampingan pasca-implementasi dilakukan untuk memastikan sistem berjalan optimal; sekolah mendapat panduan pemeliharaan dan dukungan teknis dari tim pengabdian(Huda et al., 2024).

HASIL

Kegiatan pengabdian di SMP 2 Kudus diawali dengan pelatihan penggunaan SIA berbasis web bagi guru, operator, dan perwakilan siswa. Sebanyak 15 peserta mengikuti pelatihan di laboratorium komputer yang mencakup pengenalan antarmuka, login, input nilai dan absensi, serta akses data akademik secara daring. Setelah pelatihan, seluruh peserta mampu mengoperasikan sistem dengan baik. Guru dapat menginput nilai, siswa mengakses jadwal dan nilai, sedangkan orang tua memantau perkembangan akademik anak secara *real time*.

Pada tahap implementasi, sistem digunakan penuh dalam kegiatan akademik harian. Seluruh guru berhasil menginput nilai dan absensi tanpa kendala berarti pada minggu pertama. Efisiensi administrasi meningkat signifikan: proses rekap nilai yang sebelumnya memerlukan dua hingga tiga hari kini dapat diselesaikan dalam hitungan jam. Data akademik menjadi lebih akurat berkat validasi otomatis terhadap duplikasi dan kesalahan input. Operator juga dapat melakukan audit cepat melalui dashboard sistem.

Berdasarkan survei empat minggu setelah implementasi, sebanyak 88% responden (guru dan operator) menyatakan puas atau sangat puas terhadap sistem. Guru menilai sistem lebih praktis dan transparan, sedangkan siswa dan orang tua mengapresiasi kemudahan akses nilai dan kehadiran secara langsung.

Beberapa kendala teknis yang muncul seperti koneksi internet tidak stabil, lupa kata sandi, dan format data tidak sesuai dapat diatasi melalui pendampingan teknis dan sistem *backup* harian. Sosialisasi tambahan dilakukan untuk membantu adaptasi orang tua terhadap sistem baru.

Hingga akhir evaluasi, sistem berjalan stabil dan aktif digunakan, menunjukkan peningkatan nyata dalam efisiensi administrasi dan penerapan digitalisasi layanan akademik di SMP 2 Kudus.



Gambar 1. Tampilan halaman utama



Gambar 2. Worksop pelatihan sistem



Gambar 3. Pkl di SMP 2 Kudus

PEMBAHASAN

Dengan penerapan SIA berbasis web di SMP 2 Kudus, pengelolaan data akademik menjadi lebih efisien, akurat, dan jelas. Dengan menggabungkan proses input nilai, absensi, dan pelaporan ke dalam satu platform yang berjalan secara real-time, waktu rekapitulasi data dapat dikurangi dari dua hari menjadi kurang dari tiga jam. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan utama program meningkatkan efisiensi manajemen sekolah dan meningkatkan kualitas layanan akademik telah tercapai. Penelitian baru-baru ini menemukan bahwa penggunaan sistem berbasis web untuk digitalisasi administrasi pendidikan dapat meningkatkan kecepatan

dan ketepatan pengolahan data hingga 90% (Alfitri & Khaerunnisa, 2025; Mohamed Hashim et al., 2022)

Persepsi seseorang tentang kemudahan dan manfaat sistem teknologi sangat penting, menurut Model Pengakuan Teknologi Framework *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dikembangkan oleh Davis (1989). operator dan guru menunjukkan respons positif terhadap sistem dari perspektif penerimaan pengguna. Dengan antarmuka yang sederhana, input otomatis, dan akses laporan yang cepat, lebih mudah dan lebih tahan terhadap perubahan. Hasil ini mendukung penelitian (Mahfud Hadi et al., 2025) yang menyatakan bahwa faktor penting dalam keberhasilan adopsi teknologi pendidikan adalah kemudahan operasional.

Secara teoretis dan praktis, hasil ini memperkuat literatur mengenai transformasi digital pendidikan di sekolah menengah dengan sumber daya terbatas. Penerapan sistem akademik berbasis web di SMP 2 Kudus membuktikan bahwa efisiensi dan transparansi dapat dicapai meskipun infrastruktur belum optimal, asalkan disertai pendampingan intensif. Hal ini konsisten dengan penelitian (Monika Septa Laia & Panca Saputra, 2024) dan (Sangga Rasefta & Esabella, 2020) yang menunjukkan pentingnya dukungan teknis dan pelatihan dalam memastikan keberlanjutan sistem digital di sekolah. Implikasi dari kegiatan ini adalah terbentuknya fondasi digital yang dapat diperluas untuk integrasi dengan sistem lain seperti *e-learning* dan keuangan sekolah guna mewujudkan ekosistem pendidikan digital yang berkelanjutan. Namun, sebagaimana dicatat oleh (Nugraha & Mangesa, 2023), dukungan teknis dan keberlanjutan masih menjadi faktor penting untuk menjaga performa sistem. Meskipun demikian, hasil di SMP 2 Kudus membuktikan bahwa penerapan sistem sederhana dengan pendekatan partisipatif dapat menjadi model bagi sekolah lain.

Meski hasilnya positif, kegiatan ini memiliki beberapa kekurangan. Implementasi masih terbatas pada satu sekolah dengan sekelompok orang yang menggunakannya, jadi hasilnya harus digeneralisasikan dengan hati-hati. Dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku kerja guru tidak dapat diukur karena jangka waktu pendampingan yang singkat. Selain itu, sistem tetap fokus pada manajemen absensi dan nilai, tanpa memasukkan kursus kompetensi atau modul keuangan. Karena keterbatasan ini, penelitian lanjutan dapat membangun sistem yang lebih luas dan menguji kinerjanya di sekolah lain.

KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab tujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi informasi dalam memperkuat manajemen akademik sekolah, dengan menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Akademik (SIA) berbasis web di SMP 2 Kudus berhasil meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kejelasan dalam pengelolaan data akademik. Akses informasi menjadi lebih cepat dan mudah bagi guru, siswa, dan orang tua, sementara kesalahan input serta keterlambatan pelaporan menurun secara signifikan dibandingkan metode manual. Temuan ini secara langsung mengonfirmasi peran SIA berbasis web dalam mendukung transformasi digital manajemen sekolah.

Studi ini berkontribusi dengan (1) membangun model konseptual penerapan SIA berbasis web di tingkat pendidikan dasar melalui pendekatan *user-centered design*, (2) menunjukkan efektivitas strategi pendampingan partisipatif dalam meningkatkan literasi digital dan kesiapan adaptasi teknologi di lingkungan sekolah, serta (3) memberikan bukti empiris bahwa keberhasilan transformasi digital pendidikan tidak hanya ditentukan oleh teknologi, melainkan juga oleh keterlibatan aktif pengguna dan dukungan manajerial. Secara keseluruhan, temuan ini memperjelas mekanisme integrasi teknologi dalam konteks manajemen akademik sekolah dasar dan memperluas literatur tentang digitalisasi pendidikan di tingkat institusional.

Berdasarkan keterbatasan sistem saat ini dan cakupan implementasi yang masih terbatas pada satu sekolah, penelitian lanjutan disarankan untuk (1) mengembangkan sistem dengan fitur lanjutan seperti modul analitik, autentikasi ganda untuk keamanan data, serta integrasi notifikasi bagi orang tua, (2) memperluas studi ke sekolah lain dengan karakteristik berbeda guna menguji generalisasi dan adaptabilitas model, dan (3) melakukan penelitian longitudinal untuk mengevaluasi keberlanjutan dampak sistem terhadap efisiensi dan kualitas tata kelola akademik dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Triyanto, W., Laily Fithri, D., & Arifin, M. (2025). Sistem informasi manajemen stok dan produksi pakaian anak berbasis web pada UMKM Linda Collection menggunakan metode safety stock. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, *8*, 106–115. http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech

Alfarizi, S., & Alfarish, Z. (2023). Implementasi sistem informasi akademik untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pendidikan. *Karimah Tauhid*, *2*(1), 46–50.

Alfitri, L. A., & Khaerunnisa, Z. (2025). Development of web-based academic information system using Django and R&D for student achievement records with integrated supervision module. *Jurnal Guru Komputer*, *6*(1). https://ejournal.upi.edu/index.php/JGrKom

Arifin, M., Ariyana, F., & Widodo, A. (2022). Testing of integrated sales information systems on UD. Remaja Bumi Raya based on black box testing with equivalence partitioning method. *Journal of Software Engineering Ampera*, *3*(2). https://journal-computing.org/index.php/journal-sea/index

Arifin, M., Darmanto, E., Wijayanti, E., & Sabputro, H. (2025). Pengembangan sistem pengelolaan sampah berbasis cloud computing SAAS untuk optimalisasi pengelolaan lingkungan berkelanjutan. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, *8*(1), 68–74. http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech

Ariwibowo, S., & Wantoro, J. (2025). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Kedungmulyo. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, *8*, 6037–6044. http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id

Dhina Pohan, S., Widiana, S. A., Ketaren, E., & Firdaus, I. (2024). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web menggunakan metode prototype pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Advent Kotamobagu. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, *13*(1). http://ejournal.stmik-time.ac.id

Fais, A., Basyar, S., Arifin, M., & Fithri, D. L. (2025). Optimalisasi sistem penjualan e-commerce dengan user-centered design di Pepito Kudus. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, *14*(2), 801–812. http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id

Huda, A., Arifin, M., & Adiyono, S. (2024). Perancangan antarmuka sistem informasi employee self service berbasis mobile menggunakan pendekatan design thinking pada Haen Teknologi Nusantara. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 52–60. http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech

Ilham, M., Setiaji, P., Susanti, N., & Arifin, M. (2023). Sistem informasi manajemen penjualan vape dengan model konsinyasi. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis Digital*, *2*(1), 42–46.

Kurniawan, H., Sofi Adinda, N., Mulyadi, N., & Nurhayati, S. (2025). Implementasi sistem informasi akademik (SIAKAD) dalam meningkatkan efisiensi administrasi pendidikan di Madrasah Aliyah Negeri. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi*, *2*(2), 56–64. https://doi.org/10.61132/jumaket.v2i2.542

Mahfud Hadi, Azizah, N., & Rahmat Shofan Razaqi. (2025). Implementasi Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Framework Sublime Text. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*, *4*(2), 976–989. https://doi.org/10.62712/juktisi.v4i2.505

Martin, R., Widyawan, T. I., Anwar, N., & Sutanto, I. (2025). Pengembangan sistem informasi akademik berbasis web untuk efisiensi penilaian sekolah. *Ikraith-Informatika*, *9*, 134–142. https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v9i1

Mohamed Hashim, M. A., Tlemsani, I., & Matthews, R. (2022). Higher education strategy in digital transformation. *Education and Information Technologies*, *27*, 3171–3195. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10739-1

Monika Septa Laia, M., & Panca Saputra, E. (2024). Perancangan sistem informasi akademik sekolah berbasis web: Studi kasus SDN 075076 Hilinamonih. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *5*.

Nugraha, I., & Mangesa, R. T. (2023). Pengembangan sistem informasi akademik sekolah luar biasa negeri (SLBN) 1 Maros. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*.

Priyambodo, R., Arifin, M., & Irawan, Y. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode unified modelling language (UML): Studi kasus toko Visa Collection Jepara. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi*, 70–74. http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech

Putri Rahmadani, T., Siswanto, A., & Yani, H. (2022). Perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada SMP N 1 Muaro Jambi. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, *2*(2), 305–314.

Sangga Rasefta, R., & Esabella, S. (2020). Sistem informasi akademik SMK Negeri 3 Sumbawa Besar berbasis web. *Jurnal Jinteks*, *2*(1).

Tubagus Raman Chili, O., Dermawan, O., & Yetri, Y. (2025). Implementasi sistem informasi manajemen pendidikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan. *Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, *4*(1), 691–701. https://doi.org/10.55606/inovasi.v4i1.4571

Wijaya, C., Setiaji, P., & Arifin, M. (2025). Implementasi sistem web untuk menilai kepuasan pelanggan PT Yohom Solution Indonesia dengan metode Servqual. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, *5*(1), 421–431. https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1318