



Efektivitas Penggunaan Aplikasi Web Dalam Dunia Pendidikan

Pulung Adi Nugroho, Safuan

Universitas Esa Unggul, Indonesia

Email: pulungadi1497@student.esaunggul.ac.id, safuan@esaunggul.ac.id

INFO ARTIKEL

Diterima : 16 Juni 2025

Direvisi : 20 Juni 2025

Disetujui : 20 Juni 2025

Kata kunci:

WEB; Pendidikan; Efektivitas;
Fleksibel.

Keywords:

WEB; Education;
Effectiveness; Flexibility

ABSTRAK

Perkembangan pesat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk pendidikan. Salah satu transformasi digital yang signifikan dalam pendidikan adalah penggunaan aplikasi berbasis WEB untuk pembelajaran, administrasi, dan interaksi antara pendidik dan peserta didik. Teknologi ini menawarkan fleksibilitas, efisiensi, dan aksesibilitas, yang memungkinkan kegiatan pendidikan dilakukan kapan saja dan di mana saja. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan platform berbasis WEB dalam mendukung kegiatan pendidikan serta mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi pemanfaatannya. Metode analisis deskriptif digunakan dalam penelitian ini dengan studi kasus di salah satu sekolah swasta di Tangerang, Banten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun platform berbasis WEB telah diadopsi secara luas, efektivitasnya masih terkendala oleh faktor-faktor seperti kesiapan infrastruktur, literasi digital pendidik dan peserta didik, serta dukungan kebijakan institusional. Tantangan utama yang ditemukan adalah kurangnya pelatihan bagi pengguna dan terbatasnya fasilitas pendukung di beberapa daerah. Penelitian ini menyoroti pentingnya perbaikan infrastruktur dan dukungan kebijakan untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi berbasis WEB dalam pendidikan.

ABSTRACT

The rapid development of Information and Communication Technology (ICT) has significantly impacted various sectors, including education. One of the notable digital transformations in education is the use of WEB-based applications for learning, administration, and interaction between educators and students. These technologies offer flexibility, efficiency, and accessibility, enabling educational activities to be conducted anytime and anywhere. This study aims to evaluate the effectiveness of WEB-based platforms in supporting educational activities and to identify the key factors influencing their utilization. A descriptive analysis method was employed in this research, involving a case study of a private school in Tangerang, Banten. The findings reveal that while WEB-based platforms are widely adopted, their effectiveness is still hindered by factors such as infrastructure readiness, the digital literacy of educators and students, and institutional policy support. Key challenges identified include inadequate training for users and limited supporting facilities in some areas. This research highlights the need for better infrastructure and policy support to optimize the use of WEB technology in education.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Untuk mendukung kinerja dalam suatu organisasi, tidak hanya dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas, tetapi juga pemanfaatan teknologi yang tepat guna. Tujuannya adalah untuk memudahkan para pengguna teknologi dalam melaksanakan tugas-tugas mereka (Apriyanti et al., 2023; Arsyad, 2023; Awailiyah et al., 2024; Gunawan & Widiati, 2019; Subroto et al., 2023). Teknologi informasi memberikan kemudahan dan percepatan dalam menyelesaikan pekerjaan. Dalam konteks pendidikan, manfaat teknologi informasi dapat dirasakan dalam membantu proses pengelolaan data secara lebih efektif. Salah satu elemen penting dari perubahan ini adalah digitalisasi institusi pendidikan, yang mencakup penerapan teknologi digital dalam berbagai bidang, seperti kegiatan pengajaran, proses pembelajaran, hingga sistem administrasi (Atmaja & Azis, 2019). Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan di bidang teknologi, berbagai aplikasi baru telah dikembangkan dengan tingkat produktivitas yang lebih tinggi dan biaya yang lebih efisien (Dwiyatno et al., 2022; Hussalam & Ery Kurniawati, 2023; Miftahussa'adiah, 2022; Wahyudi, 2022).

Dalam dunia pendidikan, Sistem Informasi Manajemen (SIM) berperan penting sebagai sarana untuk mengelola berbagai data secara efisien dan terorganisir. Informasi mengenai peserta didik, tenaga pendidik, kurikulum, keuangan, hingga sarana dan prasarana dapat disatukan dalam satu platform terintegrasi, sehingga mempermudah akses dan pengelolaan oleh pihak-pihak terkait (Fatmariyanti et al., 2024; Lestari, 2017; Ratih Hendriawati, 2017; Santoso, 2023; Ulva et al., 2023). Aspek ini menjadi krusial dalam mendorong peningkatan kualitas pendidikan, karena pengambilan keputusan yang berbasis pada data yang valid dan terintegrasi cenderung lebih tepat sasaran dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang telah dirumuskan (Sa'adah dan Ibad 2021). Oleh karena itu, adopsi sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang sangat relevan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen pendidikan (Mbani et al., 2025).

Berdasarkan penelitian Duma & Pusvita (2023) pada SMPN 09 Nabire, sistem informasi berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan data siswa hingga 40% dan mengurangi kesalahan input manual. Namun, implementasi sistem serupa seperti SIPORA-KURMA masih menghadapi tantangan dalam hal interoperabilitas dengan platform lain dan adaptasi pengguna (Suryaningtyas et al., 2020). Studi kasus di SDN Wadungasri Sidoarjo menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi bergantung pada tiga faktor kritis: (1) desain antarmuka yang intuitif, (2) pelatihan berkala untuk guru, dan (3) dukungan infrastruktur sekolah (Suryaningtyas et al., 2020). Temuan ini mempertegas urgensi evaluasi menyeluruh terhadap aplikasi SIPORA-KURMA, terutama dalam konteks kesiapan sekolah dan kebutuhan pengguna.

Aplikasi ini dikembangkan untuk mengelola data sekolah secara terstruktur dan terintegrasi, mencakup informasi mengenai profil sekolah, data guru, jumlah peserta didik, struktur kelas/rombel, pilihan mata pelajaran siswa, keanggotaan kelas, pembelajaran kelas, prestasi siswa, laporan pendidikan, nilai T.P keseluruhan, hingga

pengelolaan ekstrakurikuler. Seluruh data tersebut hanya dapat diakses oleh guru dan admin sekolah guna menjamin keamanan dan kerahasiaan informasi. Di Indonesia, hanya 35% sekolah yang memiliki sistem informasi terintegrasi (Kemdikbud, 2023). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan untuk pengembangan SIPORA-KURMA, tetapi juga menjadi acuan bagi sekolah lain dalam mengadopsi teknologi serupa.

Penerapan SIPORA-KURMA di lingkungan sekolah memberikan banyak kemudahan bagi tenaga pendidik dan tenaga administrasi dalam mengelola data pendidikan. Dengan sistem ini, guru tidak perlu lagi mencatat nilai atau prestasi siswa secara manual karena data sudah tersimpan secara otomatis dan dapat ditampilkan dalam bentuk grafik maupun laporan. Hal ini tidak hanya meningkatkan efektivitas kerja guru, tetapi juga membantu kepala sekolah dalam pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Sistem ini juga memungkinkan proses evaluasi dan monitoring kegiatan pembelajaran berjalan lebih sistematis.

Dengan latar belakang tersebut, penting untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan aplikasi web SIPORA-KURMA sebagai alat bantu manajemen pendidikan di sekolah, khususnya dalam konteks pengelolaan data siswa dan informasi pendidikan lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem ini mendukung tugas-tugas tenaga pendidik dan admin sekolah, serta dampaknya terhadap efisiensi dan kualitas pengelolaan pendidikan secara keseluruhan.

Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Duma & Pusvita (2023), menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data hingga 40%, tetapi sistem tersebut juga menghadapi kendala terkait interoperabilitas dan adaptasi pengguna (Suryaningtyas et al., 2020). Meskipun banyak aplikasi berbasis web yang dikembangkan, studi yang membahas tantangan implementasi dan kesiapan infrastruktur di sekolah-sekolah Indonesia masih terbatas. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam literatur yang menilai penerapan teknologi dalam konteks lokal, terutama di sekolah swasta yang mungkin tidak memiliki sumber daya yang memadai.

Novelty penelitian ini terletak pada evaluasi penggunaan aplikasi web SIPORA-KURMA yang diterapkan di sekolah swasta di Tangerang. Penelitian ini tidak hanya mengukur efektivitas aplikasi dalam manajemen data pendidikan, tetapi juga mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penerapannya, seperti kesiapan infrastruktur, pelatihan pendidik, dan dukungan kebijakan institusi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi web SIPORA-KURMA dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data pendidikan di sekolah dan bagaimana tantangan infrastruktur dapat memengaruhi efektivitasnya. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan wawasan bagi pengambil kebijakan dan pengelola sekolah dalam meningkatkan transformasi digital pendidikan di Indonesia, serta menyediakan rekomendasi untuk meminimalisir hambatan dalam implementasi teknologi serupa di sekolah-sekolah lainnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam pada kondisi alami, di mana peneliti bertindak sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data Rachman Arif et al., 2024

Objek penelitian ini adalah penggunaan aplikasi WEB SIPORA-KURMA dalam pengelolaan data pendidikan di sebuah sekolah swasta. Fokus pengamatan tertuju pada bagaimana sistem tersebut digunakan oleh guru dan admin sekolah dalam mengelola data siswa, termasuk data profil, nilai, ekstrakurikuler, hingga prestasi.

Subjek dalam penelitian ini adalah tenaga pendidik dan tenaga administrasi sekolah yang menggunakan aplikasi SIPORA-KURMA secara langsung. Adapun lokasi penelitian dilakukan di salah satu sekolah swasta yang telah menerapkan aplikasi ini secara aktif. Data yang dikumpulkan oleh peneliti yaitu data primer dan data sekunder yang diperoleh dari tenaga pendidik dan tenaga administrasi. Dengan teknik triangulasi data berupa:

1. Wawancara mendalam dengan guru dan admin sekolah yang menjadi pengguna aktif aplikasi.
2. Observasi langsung terhadap proses penggunaan aplikasi dalam kegiatan operasional sekolah.
3. Dokumentasi berupa tangkapan layar, laporan data siswa, dan fitur-fitur menu dalam sistem SIPORA-KURMA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

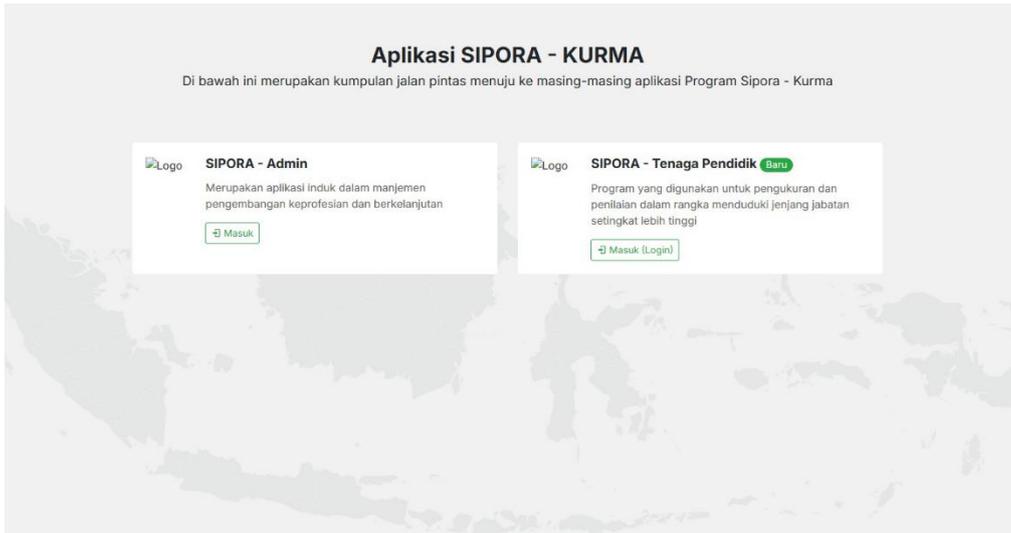
Aplikasi WEB SIPORA-KURMA yang digunakan oleh salah satu sekolah swasta Tangerang, Banten mempunyai fitur sebagai berikut:

Fitur pertama dibedakan menjadi 2 menu login, Admin dan Tenaga pendidik:

1. Admin
 - a. Data Sekolah menampilkan profil sekolah nama, kepala sekolah serta alamat sekolah
 - b. Mapel Pilihan Siswa menampilkan daftar mata pelajaran yang diambil siswa
 - c. Keanggotaan Kelas menampilkan ekstrakurikuler apa saja yang diambil siswa
 - d. Pembelajaran Kelas berisi tentang daftar nama nama kelas yang ada disekolahan
 - e. Prestasi Siswa berisi tentang prestasi prestasi yang pernah didapat siswa selama bersekolah
 - f. Laporan Pendidikan menampilkan daftar guru pendidik
 - g. Ledger Nilai Kelas hasil nilai disetiap mapel pembelajaran disatu kelas
 - h. Daftar nilai kelas analisis kelulusan disetiap mapel
 - i. Pengaturan berupa menu menu dasar untuk mempermudah akses WEB
2. Tenaga Pendidik
 - a. Dashboard menu awal
 - b. Pembelajaranku berisi detail pembelajaran yang diampuh pendidik serta berisi tentang rekap nilai siswa

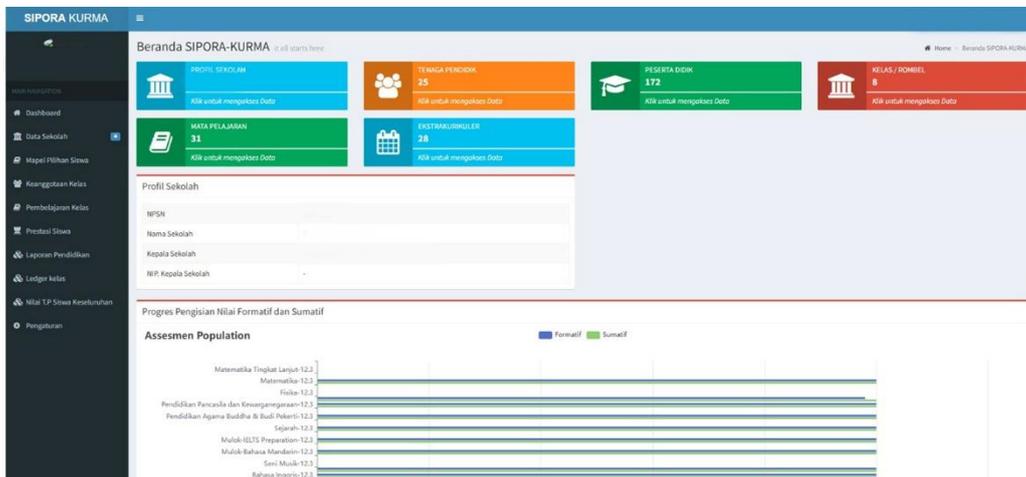
c. Profilku menampilkan profil singkat pendidik

Terdapat keuntungan dalam penggunaan aplikasi ini, bisa diakses kapan saja dan dimana saja, serta siswa tidak takut kehilangan data data pembelajaran karena hasil pembelajaran bisa dicetak kapanpun mereka mau, namun terdapat juga kekurangan dari WEB ini, karena yang sifatnya online, dan sekolah tidak mempunyai IT Security yang memadai jadi WEB ini mudah diretas hacker, walaupun WEB mampu diambil alih lagi oleh pihak sekolahan dengan bantuan pihak ke 2.



Gambar 1. Fitur Menu Utama

Sumber : Data diambil Peneliti



Gambar 2. Fitur Data Sekolah

Sumber : Data diambil Peneliti

No	Nama Mata Pelajaran	Kode	Kelompok	Aksi
1	Pendidikan Agama Buddha & Budi Pekerti	PAB	Wajib A	[Add] [Edit] [Delete]
2	Biologi	BIOLOGI	Pilihan	[Add] [Edit] [Delete]
3	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	PPKn	Wajib A	[Add] [Edit] [Delete]
4	Bahasa Indonesia	BINDO	Wajib A	[Add] [Edit] [Delete]
5	Fisika	FISIKA	Pilihan	[Add] [Edit] [Delete]
6	Kimia	KIMIA	Pilihan	[Add] [Edit] [Delete]
7	Matematika	MAT	Wajib A	[Add] [Edit] [Delete]
8	Informatika	INFORMATIKA	Pilihan	[Add] [Edit] [Delete]
9	Fisika	FIS	Wajib A	[Add] [Edit] [Delete]
10	Matematika Tingkat Lanjut	MTL	Pilihan	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 3. Fitur Mapel
Sumber : Data diambil Peneliti

No	Nama Kelas	Tingkat	Kurikulum	Kelompok	Fase	Wali Kelas	Aksi
1	10.1	10	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	E		[Add] [Edit] [Delete]
2	10.2	10	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	E		[Add] [Edit] [Delete]
3	11.1	11	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]
4	11.2	11	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]
5	11.3	11	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]
6	12.1	12	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]
7	12.2	12	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]
8	12.3	12	Kurikulum Merdeka Belajar	Umum	F		[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 4. Fitur Kelas
Sumber : Data diambil Peneliti

No	Nama Ekstrakurikuler	Pembina Sekolah	Total Anggota	Aksi
1	Primaika	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
2	English Debate	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
3	Band	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
4	Math Club	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
5	Basket Putri	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
6	Basket Putra	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
7	Futsal Club	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
8	Tari Arabi	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
9	Modern Dance	0	0	[Add] [Edit] [Delete]
10	Tenis Meja	0	0	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 4. Fitur Ekstrakurikuler
Sumber : Data diambil Peneliti

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi web dalam dunia pendidikan, khususnya melalui implementasi sistem SIPORA-KURMA di salah satu sekolah swasta di Tangerang, terbukti memberikan dampak positif terhadap efektivitas dan efisiensi manajemen data pendidikan. Aplikasi ini memfasilitasi guru dan tenaga administrasi dalam mengelola

informasi siswa secara digital, mulai dari nilai, ekstrakurikuler, hingga prestasi, yang sebelumnya dikelola secara manual dan rawan kesalahan. Sistem berbasis web memungkinkan akses yang fleksibel dan real-time, meningkatkan akurasi data serta mempercepat proses pelaporan dan evaluasi pembelajaran. Meskipun demikian, efektivitas penggunaan aplikasi ini masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, serta lemahnya keamanan sistem akibat absennya dukungan IT Security yang memadai. Secara keseluruhan, aplikasi web seperti SIPORA-KURMA menjadi solusi yang relevan dan adaptif dalam mendukung transformasi digital Pendidikan asalakan didukung dengan infrastruktur yang memadai. Untuk meningkatkan efektivitas penggunaan aplikasi SIPORA-KURMA dalam dunia pendidikan, beberapa langkah perlu diperhatikan. Pertama, peningkatan infrastruktur menjadi sangat penting, termasuk investasi pada koneksi internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai, agar aplikasi dapat berjalan secara optimal. Selain itu, untuk mengatasi potensi ancaman keamanan, langkah-langkah untuk memperkuat sistem keamanan sangat dibutuhkan, seperti pelatihan IT Security bagi tenaga pendidik dan administrasi sekolah guna mengurangi risiko peretasan dan kebocoran data. Selanjutnya, pelatihan berkala untuk pengguna aplikasi, baik guru maupun administrasi sekolah, akan memastikan pemahaman yang maksimal tentang fitur dan manfaat yang tersedia. Selain itu, pengembangan fitur yang lebih inklusif juga perlu dilakukan agar aplikasi dapat mendukung berbagai jenis data dan kebutuhan sekolah yang berbeda. Terakhir, pengumpulan umpan balik secara berkala dari pengguna aplikasi akan sangat membantu dalam melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap fungsionalitas dan pengalaman pengguna aplikasi SIPORA-KURMA, sehingga dapat terus dioptimalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, R. S., Rantung, D. A., & Naibaho, L. (2023). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen (PAK) sebagai Peluang dan Tantangan di Era Digital. *Journal of Educational*, 06(01).
- Arsyad, S. (2023). Integrasi Teknologi Pendidikan dalam Pengajaran Matematika: Tantangan dan Peluang di Era Digital. *Duniailmu.Org*, 3(3).
- Atmaja, A. P., & Azis, A. (2019). Sistem Informasi Terintegrasi Evaluasi Kegiatan Mengajar Dosen Sebagai Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 9(1).
- Awailiyah, C., Oktaviana, D., & Herlambang, Y. T. (2024). Tantangan dan Peluang Teknologi dalam Dinamika Kehidupan di Era Teknologi. *UPGRADE : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(2). <https://doi.org/10.30812/upgrade.v1i2.3729>
- Duma, A., & Pusvita, E. A. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Data Siswa Berbasis Web Pada Smpn 09 Nabire Dengan Metode Waterfall. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1). <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1115>
- Dwiyatno, S., Sulistiyono, S., Abdillah, H., & Rahmat, R. (2022). Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Prosisko: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 9(2), 83–89.

- Fatmariyanti, Y., Qurtubi, Q., & Bachtiar, M. (2024). Peran Pengawas Sekolah Selaku Pelaku Supervisi Pendidikan dalam Meningkatkan Mutu Manajemen Pendidikan. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 6(01). <https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1026>
- Gunawan, S., & Widiati, S. (2019). Tuntutan Dan Tantangan Pendidik Dalam Teknologi di Dunia Pendidikan Di Era 21. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana*.
- Hussalam, R., & Ery Kurniawati, Y. (2023). Pengembangan Aplikasi Pelatihan dan Sertifikasi Pegawai pada Pusdiklat PT. Bank X berbasis Web. *KALBISCIENTIA Jurnal Sains Dan Teknologi*, 10(1). <https://doi.org/10.53008/kalbiscientia.v10i1.2073>
- Lestari, P. (2017). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Layanan Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 5(1).
- Mbani, Y. M., Pekuwali, A. A., & Malo, R. M. I. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Berbasis Web Di SMP Negeri 1 Nggaha Ori Angu. *Jurnal Minfo Polgan*, 13(2), 2439–2444. <https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14517>
- Miftahussa'adiah, M. (2022). Analisis Penggunaan Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis Web Bagi Mahasiswa. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.31764/paedagogia.v13i1.8024>
- Ratih Hendriawati. (2017). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Di Sekolah. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9).
- Santoso, S. A. (2023). Upaya Madrasah Dalam Menerapkan Manajemen Berbasis Sekolah. *Tamaddun*, 24(2). <https://doi.org/10.30587/tamaddun.v24i2.6361>
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Dunia Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07). <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Suryaningtyas, W. A., Brata, A. H., & Fanani, L. (2020). Pengembangan Sistem Manajemen Data Siswa Sekolah Dasar berbasis Web (Studi Kasus: SDN Wadungasri Sidoarjo). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(10).
- Ulva, D. A., Fronika, S., Yantoro, Y., & Setiyadi, B. (2023). Peran Operator Sekolah dalam Meningkatkan Mutu Sistem Informasi Manajemen Pendidikan SDN 34/I Teratai. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(10). <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i10.3039>
- Wahyudi, T. (2022). Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dan Android Sebagai Penunjang Kerja di Indonesia: Systematic Literature Review. *Indonesian Journal Computer Science*, 1(2). <https://doi.org/10.31294/ijcs.v1i2.1428>



