

MANAJEMEN KEUANGAN SEKOLAH BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) UNTUK PEMENUHAN STANDAR DIGITALISASI SEKOLAH DASAR

Ahmad Gawdy Prananova¹, M. Rusni Eka Putra², Marianita³, Lendri Alpikar⁴

Universitas PGRI Silampari^{1,2,3,4}

ahmadgawdynano@yahoo.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen keuangan sekolah berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam rangka pemenuhan standar digitalisasi Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif-kuantitatif (mixed approach) dengan desain *Educational Action Research* (penelitian tindakan kependidikan), yang melibatkan kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan sebanyak 60 responden. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket berskala Likert, dan dokumentasi, dengan analisis data dilakukan secara deskriptif dan tematik melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan manajemen keuangan sekolah berbasis AI mendapatkan respons positif dari responden pada seluruh aspek manajemen keuangan, meliputi perencanaan keuangan, pengelolaan keuangan, pelaporan dan transparansi, audit dan evaluasi, serta etika dan keamanan sistem. AI dipersepsikan mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, akuntabilitas, dan transparansi pengelolaan keuangan sekolah secara terintegrasi dan berbasis data. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen keuangan sekolah berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki peran strategis dalam mendukung pemenuhan standar digitalisasi Sekolah Dasar, namun keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, regulasi yang jelas, penguatan etika, keamanan data, serta dukungan manajemen sekolah agar pemanfaatan AI dapat berjalan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Manajemen Keuangan Sekolah, Artificial Intelligence, Digitalisasi Sekolah, Sekolah Dasar, Etika AI

ABSTRACT

This study aims to analyze Artificial Intelligence (AI)-based school financial management to meet the digitalization standards for elementary schools. The research method used was a mixed qualitative-quantitative approach with an Educational Action Research design, involving 60 respondents from school principals, teachers, and education personnel. Data collection techniques included observation, Likert-scale questionnaires, and documentation. Data analysis was conducted descriptively and thematically through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that the implementation of AI-based school financial management received a positive response from respondents across all aspects of financial management, including financial planning, financial management, reporting and transparency, auditing and evaluation, and system ethics and security. AI was perceived to improve the effectiveness, efficiency, accountability, and transparency of school financial management in an integrated and data-driven manner. The conclusion of this study indicates that Artificial Intelligence (AI)-based school financial management plays a strategic role in supporting the fulfillment of elementary school digitalization standards. However, its successful implementation depends heavily on infrastructure readiness, clear regulations, strengthened ethics, data security, and support from school management to ensure responsible and sustainable AI utilization.

Keywords: School Financial Management, Artificial Intelligence, School Digitalization, Elementary Schools, AI Ethics

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi sangat berdampak terhadap pengelolaan sekolah, sehingga implementasi digitalisasi sekolah sangatlah diperlukan¹. Penerapan digitalisasi pendidikan didukung oleh beberapa faktor yaitu regulasi, pendidik, siswa, dan infrastruktur. Salah satu ciri digitalisasi pendidikan adalah inovasi pembelajaran dengan pemanfaatan media elektronik baik offline maupun online². Teknologi *Artificial Intelligence (AI)* bertujuan untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih inklusif, efektif, mudah diakses dan responsif terhadap kebutuhan individu setiap pelajar^{3,4,5,6,7}. Kemudian AI dalam bentuk ChatGPT dan model serupa lainnya berdampak besar pada beberapa proses manajemen sekolah, seperti menyederhanakan tugas administratif, dan memfasilitasi komunikasi antara pemimpin sekolah, guru, orang tua, dan siswa. AI juga dapat meningkatkan efisiensi pemimpin sekolah, meningkatkan komunikasi (Adams, D., & Thompson, P. (2025)

Kemudian bagi para guru, penggunaan teknologi AI membantu meningkatkan keterampilan mengajar, pengembangan profesional, serta memberikan dukungan dalam penilaian dan manajemen pembelajaran^{8,9}. Penggunaan teknologi IA untuk meningkatkan efektifitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran¹⁰, dengan dukungan pendanaan dan fasilitas teknologi yang memadai¹¹. Kemudian Siswa dengan efikasi diri yang tinggi memiliki pandangan yang lebih positif terhadap pembelajaran berbasis AI Chen, Q., & Su, W. (2025). Siswa mengharapkan AI untuk menjalankan berbagai peran, termasuk sebagai teman belajar, tutor, dan alat yang efektif untuk menyelesaikan tugas (Kim, J., & Cho, Y. H. (2023). Kepala sekolah dapat menggunakan AI sebagai alat kepemimpinan instruksional untuk analisis data yang komprehensif, pembelajaran mandiri, pemeriksaan potensi hasil, dan penyusunan rencana kepemimpinan instruksional (Bixler, K., & Ceballos, M. (2025)

Teknologi AI memiliki kapasitas yang sangat besar untuk meningkatkan pengelolaan pendidikan, tetapi harus diterapkan dengan hati-hati dan waspada, serta menjunjung tinggi etika agar tidak bias dalam penerapannya, agar tercipta sistem pendidikan yang lebih inklusif, efisien, dan inovatif^{12,13,14,15}. Perencanaan strategis, investasi dalam infrastruktur, dan penetapan pedoman etika yang jelas untuk memastikan bahwa AI diterapkan secara efektif dan adil¹⁶. Otoritas regulasi sangatlah diperlukan untuk mengendalikan penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan, sebagai kerangka kerja umum untuk menilai risiko yang terkait dengan AI dalam Pendidikan.(Luo, Z., & Zhang, X. (2024). Kemudian dalam menerapkan AI sangatlah diperlukan pertimbangan manfaat dan resikonya terhadap pendidikan (Berendt, B., Littlejohn, A., & Blakemore, M. (2020)

AI dilaksanakan berdasarkan tahapan-tahapan, meliputi tim, metode penyiapan sumber daya, penyelarasan visi, pengembangan keterampilan digital, hambatan, tinjauan jangka pendek, dan inisiatif untuk meningkatkan penerimaan teknologi (Purnomo, E. N., Imron, A., Wiyono, B. B., Sobri, A. Y., & Dami, Z. A. (2024). Sangatlah diperlukan dukungan manajemen tertinggi dalam mempengaruhi penggunaan AI (Korzyński, P., Silva, S. C. e, Górska, A. M., & Mazurek, G. (2024). Hasil penelitian terdahulu telah banyak menjelaskan pentingnya AI dalam pengelolaan pendidikan di sekolah seperti meningkatkan keterampilan mengajar, pengembangan profesional, serta memberikan dukungan dalam penilaian dan manajemen pembelajaran. Kemudian juga tentang analisis resiko terhadap penggunaan AI di sekolah, sangatlah perlu dipertimbangkan dengan baik. Namun dalam penelitian ini berfokus pada pengelolaan AI dalam manajemen di sekolah, sebab jika AI tidak dapat dikelola dengan baik, maka akan menjadi bias dan dapat mengabaikan etika dalam proses pelaksanaan pengelolaan di sekolah. Pengelolaan AI tidak dapat terlepas dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengorganisasian serta monitorung dan evaluasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-kuantitatif (mixed approach) dengan desain Educational Action Research (Penelitian Tindakan Kependidikan), yang bertujuan untuk mengkaji, mengimplementasikan, serta mengevaluasi pengelolaan manajemen keuangan sekolah berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam rangka pemenuhan standar digitalisasi Sekolah Dasar. Pendekatan penelitian tindakan dipilih karena memungkinkan peneliti untuk melakukan intervensi terencana, reflektif, dan berkelanjutan terhadap praktik manajemen sekolah, khususnya dalam aspek keuangan, sehingga perbaikan sistem dapat dilakukan secara sistematis dan kontekstual. Subjek penelitian ini meliputi kepala sekolah, guru, serta tenaga kependidikan yang terlibat langsung dalam pengelolaan dan pemanfaatan sistem digital sekolah. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 60 orang, yang dipilih berdasarkan pertimbangan keterlibatan aktif dalam proses manajemen sekolah dan kemampuan memberikan data serta informasi yang relevan terkait implementasi AI. Penentuan subjek dilakukan secara purposive untuk memastikan kedalam dan ketepatan data yang diperoleh.

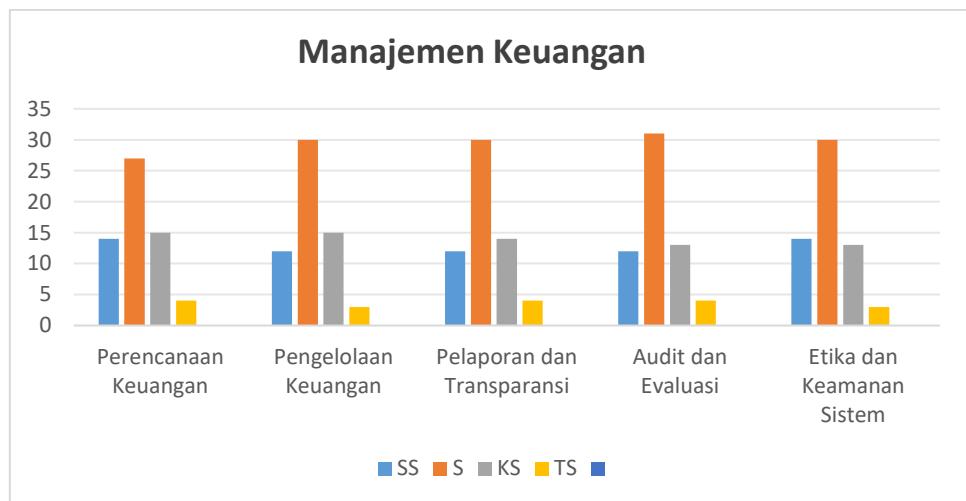
Penelitian tindakan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan utama, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (action), observasi (observation), serta refleksi dan evaluasi (reflection). Pada tahap perencanaan, peneliti bersama pihak sekolah merumuskan kebutuhan digitalisasi manajemen keuangan berbasis AI, termasuk perencanaan anggaran, pengelolaan transaksi keuangan, pelaporan keuangan digital, serta sistem audit dan evaluasi berbasis data. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan mengimplementasikan pemanfaatan AI dalam pengelolaan keuangan sekolah, seperti penggunaan sistem digital untuk perencanaan anggaran, pencatatan transaksi, pelaporan real-time, serta penguatan transparansi dan akuntabilitas keuangan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, angket (kuesioner), dan dokumentasi.

Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pengelolaan keuangan sekolah berbasis AI, baik secara terbuka maupun tertutup, untuk memperoleh gambaran faktual mengenai perencanaan, pelaksanaan, pelaporan, audit, serta aspek etika dan keamanan sistem keuangan digital. Angket disusun menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi responden terhadap efektivitas AI dalam manajemen keuangan sekolah, yang mencakup indikator perencanaan keuangan, pengelolaan keuangan, pelaporan dan transparansi, audit dan evaluasi, serta etika dan keamanan sistem. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa laporan keuangan, kebijakan sekolah, arsip digital, serta bukti implementasi sistem AI yang berfungsi sebagai bahan triangulasi data. Analisis data dilakukan secara interaktif dan simultan sejak proses pengumpulan data berlangsung, dengan tahapan reduksi data (data reduction), penyajian data (data display), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing and verifying). Data kuantitatif dari angket dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kecenderungan respon responden terhadap penerapan manajemen keuangan berbasis AI, sedangkan data kualitatif dari observasi dan dokumentasi dianalisis secara tematik untuk memperkuat interpretasi hasil. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi teknik dan sumber, sehingga hasil penelitian mencerminkan kondisi empiris pengelolaan keuangan sekolah berbasis AI secara akurat dan komprehensif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Manajemen keuangan, meliputi; a) perencanaan keuangan, b) pengelolaan keuangan, c) pelaporan dan transparansi, d) audit dan evaluasi, e) etika dan keamanan sistem, 5) manajemen kurikulum, meliputi; a) perencanaan kurikulum, b) pelaksanaan kurikulum, c) monitoring dan evaluasi, d) pengembangan kurikulum, e) etika dan keamanan, 6) manajemen humas, meliputi; a) perencanaan dan strategi humas, b) pelaksanaan komunikasi dan interaksi, c) pelayanan informasi dan publikasi, d) hubungan dengan stakeholder, e) etika dan

keamanan informasi. Berikut hasil respon responden terhadap pengelolaan manajemen sekolah berbasis AI yang terdiri dari 60 responden, sebagai berikut



Grafik 1. Manajemen Keuangan berbasis AI

Berdasarkan Grafik 1. Manajemen Keuangan Berbasis AI, hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum responden memberikan respon positif (setuju) terhadap penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam pengelolaan keuangan sekolah. Persetujuan responden mencakup seluruh tahapan utama manajemen keuangan sekolah, yaitu perencanaan keuangan, pengelolaan keuangan, pelaporan dan transparansi, audit dan evaluasi, serta aspek etika dan keamanan sistem. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan AI dipersepsikan mampu mendukung proses digitalisasi sekolah secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Pada aspek perencanaan keuangan, responden menilai bahwa AI dapat membantu sekolah dalam menyusun perencanaan anggaran secara lebih akurat, berbasis data, dan adaptif terhadap kebutuhan sekolah. AI dipandang mampu memproses data historis keuangan, memprediksi kebutuhan anggaran, serta meminimalkan kesalahan perencanaan yang selama ini sering terjadi dalam sistem manual. Temuan ini menunjukkan bahwa AI berpotensi meningkatkan kualitas pengambilan keputusan keuangan sekolah.

Pada aspek pengelolaan keuangan, mayoritas responden juga menyatakan setuju bahwa pemanfaatan AI mampu meningkatkan efektivitas pencatatan transaksi, pengelolaan dana, serta pengendalian penggunaan anggaran. Sistem berbasis AI memungkinkan proses pengelolaan keuangan dilakukan secara real-time, terdokumentasi dengan baik, dan mudah ditelusuri, sehingga dapat mengurangi potensi kesalahan administrasi maupun penyimpangan keuangan. Selanjutnya, pada aspek pelaporan dan transparansi, responden menilai bahwa AI sangat membantu dalam menghasilkan laporan keuangan yang lebih cepat, akurat, dan transparan. Laporan keuangan berbasis AI dinilai lebih mudah dipahami oleh pemangku kepentingan sekolah, baik kepala sekolah, guru, komite sekolah, maupun pihak eksternal. Dengan demikian, AI berperan penting dalam meningkatkan akuntabilitas dan kepercayaan terhadap pengelolaan keuangan sekolah.

Pada aspek audit dan evaluasi, responden juga menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi. AI dinilai mampu mendukung proses audit internal dengan mendeteksi ketidaksesuaian data, anomali transaksi, serta memberikan rekomendasi perbaikan secara otomatis. Hal ini menunjukkan bahwa AI berpotensi menjadi alat pendukung pengawasan keuangan sekolah yang lebih objektif dan sistematis. Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa meskipun responden setuju terhadap penerapan AI, aspek etika dan keamanan sistem menjadi perhatian serius. Responden menilai bahwa penggunaan AI dalam

pengelolaan keuangan sekolah harus disertai dengan sistem keamanan data yang kuat serta pedoman etika yang jelas, mengingat data keuangan sekolah bersifat sensitif dan berisiko tinggi apabila terjadi penyalahgunaan atau kebocoran data.

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa manajemen keuangan sekolah berbasis AI dipersepsikan positif oleh responden sebagai bagian dari upaya peningkatan digitalisasi sekolah. AI dipandang mampu memperkuat seluruh siklus manajemen keuangan sekolah, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, sehingga sejalan dengan tuntutan transformasi digital di bidang pendidikan. Meskipun demikian, hasil penelitian ini juga menegaskan bahwa penerapan AI tidak dapat dilepaskan dari aspek etika dan keamanan sistem. AI memiliki kapasitas yang sangat besar dalam mengolah data dan mendukung pengambilan keputusan, namun apabila tidak diatur dengan baik, teknologi ini berpotensi menimbulkan bias, penyalahgunaan data, serta ketimpangan dalam penerapannya. Oleh karena itu, sangat diperlukan rambu-rambu dan pedoman etika agar AI benar-benar dimanfaatkan secara bertanggung jawab dan selaras dengan nilai-nilai pendidikan. Temuan ini sejalan dengan pandangan yang menyatakan bahwa penerapan AI dalam pendidikan harus dilakukan secara hati-hati, waspada, dan menjunjung tinggi prinsip etika agar tercipta sistem pendidikan yang lebih inklusif, efisien, dan inovatif. Perencanaan strategis, investasi infrastruktur digital, serta penetapan pedoman etika yang jelas menjadi prasyarat utama agar AI dapat diterapkan secara efektif dan adil dalam pengelolaan pendidikan. Lebih lanjut, keberadaan otoritas regulasi sangat diperlukan untuk mengendalikan dan mengawasi penggunaan AI dalam pendidikan. Regulasi berfungsi sebagai kerangka kerja umum untuk menilai risiko penggunaan AI, khususnya yang berkaitan dengan perlindungan data, keamanan sistem, dan keadilan dalam pengambilan keputusan berbasis algoritma (Luo & Zhang, 2024). Tanpa regulasi yang jelas, penerapan AI dalam pengelolaan keuangan sekolah berpotensi menimbulkan risiko baru yang justru merugikan institusi pendidikan. Selain itu, penerapan AI juga harus mempertimbangkan secara seimbang antara manfaat dan risiko yang ditimbulkan terhadap dunia pendidikan. Seperti dikemukakan oleh Berendt, Littlejohn, dan Blakemore (2020), penggunaan AI dalam pendidikan harus dilandasi oleh pemahaman kritis terhadap dampak jangka panjangnya, baik dari sisi pedagogis, sosial, maupun etika.

Implementasi AI dalam manajemen keuangan sekolah idealnya dilaksanakan melalui tahapan yang sistematis, meliputi pembentukan tim, penyiapan sumber daya, penyelarasan visi, pengembangan keterampilan digital, identifikasi hambatan, evaluasi jangka pendek, serta inisiatif untuk meningkatkan penerimaan teknologi di lingkungan sekolah (Purnomo et al., 2024). Selain itu, dukungan manajemen tertinggi menjadi faktor kunci dalam keberhasilan penerapan AI, karena kepemimpinan yang kuat sangat mempengaruhi tingkat adopsi dan pemanfaatan teknologi di organisasi pendidikan (Korzyński et al., 2024). Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen keuangan sekolah berbasis AI memiliki potensi besar dalam mendukung digitalisasi sekolah, namun keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan sistem, regulasi, etika, serta komitmen manajemen sekolah dalam mengelola dan mengawasi pemanfaatan teknologi tersebut secara bertanggung jawab.

SIMPULAN

Bahwa manajemen keuangan sekolah berbasis Artificial Intelligence (AI) memiliki peran strategis dalam mendukung pemenuhan standar digitalisasi Sekolah Dasar, khususnya pada aspek perencanaan keuangan, pengelolaan keuangan, pelaporan dan transparansi, serta audit dan evaluasi yang dinilai lebih efektif, efisien, dan akuntabel dibandingkan sistem konvensional. Penerapan AI memungkinkan pengelolaan keuangan sekolah dilakukan secara berbasis data, real-time, dan terintegrasi, sehingga mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan kepercayaan pemangku kepentingan. Namun demikian, penelitian ini juga menegaskan bahwa keberhasilan implementasi manajemen keuangan

berbasis AI sangat bergantung pada penguatan aspek etika dan keamanan sistem, mengingat tingginya risiko kebocoran data dan potensi bias algoritmik. Oleh karena itu, diperlukan pedoman etika, regulasi yang jelas, kesiapan infrastruktur, pengembangan kompetensi digital sumber daya manusia, serta dukungan manajemen sekolah agar pemanfaatan AI dapat berlangsung secara bertanggung jawab, berkeadilan, dan berkelanjutan dalam mendukung transformasi digital sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, D., & Thompson, P. (2025). Transforming school leadership with artificial intelligence: Applications, implications, and future directions. *Leadership and Policy in Schools*, 24(1), 77–89. <https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2411295>
- Berendt, B., Littlejohn, A., & Blakemore, M. (2020). AI in education: Learner choice and fundamental rights. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 312–324. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1786399>
- Bixler, K., & Ceballos, M. (2025). Principals leading AI in schools for instructional leadership: A conceptual model for principal AI use. *Leadership and Policy in Schools*, 24(1), 137–154. <https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2428297>
- Chen, Q., & Su, W. (2025). Comparing students' reception of AI-based video feedback and written feedback: A Q methodological study. *Innovations in Education and Teaching International*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2025.2530770>
- Kim, J., & Cho, Y. H. (2023). My teammate is AI: Understanding students' perceptions of student-AI collaboration in drawing tasks. *Asia Pacific Journal of Education*, 45(3), 1013–1027. <https://doi.org/10.1080/02188791.2023.2286206>
- Korzyński, P., Silva, S. C. e, Górska, A. M., & Mazurek, G. (2024). Trust in AI and top management support in generative-AI adoption. *Journal of Computer Information Systems*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/08874417.2024.2401986>
- Luo, Z., & Zhang, X. (2024). AI in education risk assessment mechanism analysis. *Applied Economics*, 57(16), 1949–1961. <https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2321835>
- Purnomo, E. N., Imron, A., Wiyono, B. B., Sobri, A. Y., & Dami, Z. A. (2024). Transformation of digital-based school culture: Implications of change management on virtual learning environment integration. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2303562>