



A. Taufik Hidayah  
 TR<sup>1</sup>

## OPTIMALISASI MANAJEMEN SEKOLAH MELALUI PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) DALAM ADMINISTRASI PENDIDIKAN

### Abstrak

Artikel ini membahas optimalisasi manajemen sekolah melalui pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi pendidikan. Dalam era digital, AI menjadi salah satu solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan pendidikan. Kajian ini menguraikan potensi AI dalam mendukung berbagai fungsi administrasi pendidikan, seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, hingga evaluasi. Selain itu, artikel ini juga membahas manfaat penerapan AI dalam pengambilan keputusan, pengelolaan data, serta peningkatan kualitas layanan pendidikan. Tantangan implementasi AI, seperti kurangnya infrastruktur, resistensi perubahan, dan keterbatasan sumber daya manusia, turut diidentifikasi beserta strategi untuk mengatasinya. Melalui integrasi AI yang strategis, manajemen sekolah dapat lebih adaptif, inovatif, dan responsif terhadap dinamika kebutuhan pendidikan masa kini. Kajian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pemangku kepentingan pendidikan dalam mengoptimalkan penerapan AI untuk mendukung tujuan pendidikan nasional.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence, Administrasi Pendidikan, Manajemen Sekolah, Efisiensi, Efektivitas.

### Abstract

This article explores the optimization of school management through the utilization of Artificial Intelligence (AI) in educational administration. In the digital era, AI serves as an innovative solution to enhance the efficiency and effectiveness of educational management. This study outlines the potential of AI in supporting various administrative functions, including planning, organizing, implementation, supervision, and evaluation. Additionally, the article discusses the benefits of AI implementation in decision-making, data management, and improving the quality of educational services. Challenges in AI implementation, such as inadequate infrastructure, resistance to change, and limited human resources, are also identified along with strategies to address them. Through strategic AI integration, school management can become more adaptive, innovative, and responsive to the dynamic needs of contemporary education. This study is expected to serve as a reference for educational stakeholders in optimizing AI applications to support national educational goals.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Educational Administration, School Management, Efficiency, Effectiveness.

### PENDAHULUAN

Kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa transformasi signifikan di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi yang menonjol adalah penerapan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence atau AI) dalam administrasi pendidikan. AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen sekolah, yang pada gilirannya mendukung pencapaian tujuan pendidikan secara lebih optimal. Menurut Nuraida (2023), penerapan AI dalam administrasi pendidikan dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan, seperti masalah privasi dan keamanan data siswa, risiko ketergantungan berlebihan pada teknologi,

serta potensi ketidakadilan dalam akses antara daerah dan siswa dengan latar belakang berbeda (Wijayanti, 2023). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, seperti pengembangan kebijakan yang melindungi privasi data, pelatihan bagi pendidik, dan investasi dalam infrastruktur yang mengurangi kesenjangan akses.

Administrasi pendidikan yang efektif merupakan fondasi penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang produktif dan kondusif. Namun, banyak institusi pendidikan masih menghadapi tantangan dalam mengelola tugas-tugas administratif yang kompleks dan memakan waktu, seperti pengelolaan data siswa, penjadwalan, pengelolaan keuangan, hingga pelaporan kinerja. Tugas-tugas ini sering kali mengalihkan sumber daya yang seharusnya difokuskan pada peningkatan kualitas pembelajaran. Menurut Afrita (2023), pemanfaatan AI dalam administrasi pendidikan dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan, seperti masalah privasi dan keamanan data siswa, risiko ketergantungan berlebihan pada teknologi, serta potensi ketidakadilan dalam akses antara daerah dan siswa dengan latar belakang berbeda (Wijayanti, 2023). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, seperti pengembangan kebijakan yang melindungi privasi data, pelatihan bagi pendidik, dan investasi dalam infrastruktur yang mengurangi kesenjangan akses.

Dalam konteks ini, AI muncul sebagai solusi potensial untuk mengatasi berbagai kendala dalam administrasi pendidikan. Dengan kemampuannya mengotomatisasi proses, menganalisis data secara cepat, dan menyediakan wawasan yang berguna, AI dapat mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Sebagai contoh, AI dapat digunakan untuk mengotomatisasi tugas-tugas administratif seperti pemrosesan data siswa, pembuatan jadwal, dan pengelolaan absensi, sehingga mengurangi waktu dan biaya yang biasanya dibutuhkan untuk tugas-tugas manual (Anggarista, 2024). Selain itu, AI dapat membantu mengelola data akademik secara lebih efisien dan terstruktur. Dengan kemampuan analisis berbasis AI, sistem ini dapat mengorganisasi data siswa, seperti nilai, laporan kehadiran, dan performa akademik, untuk memberikan wawasan yang mendalam kepada pengelola pendidikan. Data ini kemudian dapat digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan program pendidikan atau mendesain strategi pembelajaran yang lebih baik (Anggarista, 2024).

Namun, implementasi AI di sektor pendidikan juga menghadapi sejumlah hambatan, seperti keterbatasan anggaran, keamanan data, dan resistensi terhadap perubahan. Menurut Bhardwaj dan Kumar (2021), penerapan AI dalam administrasi pendidikan dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan, seperti masalah privasi dan keamanan data siswa, risiko ketergantungan berlebihan pada teknologi, serta potensi ketidakadilan dalam akses antara daerah dan siswa dengan latar belakang berbeda (Banerjee et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, seperti pengembangan kebijakan yang melindungi privasi data, pelatihan bagi pendidik, dan investasi dalam infrastruktur yang mengurangi kesenjangan akses.

Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi cara penerapan AI yang efektif serta strategi untuk mengatasi tantangan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan AI dalam administrasi pendidikan dan mengidentifikasi strategi optimal untuk implementasinya, sehingga dapat mendukung pengelolaan sekolah yang lebih efisien dan efektif. Menurut Chen (2021), penerapan AI dalam administrasi pendidikan dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan. Namun, penerapan AI juga menimbulkan tantangan, seperti masalah privasi dan keamanan data siswa, risiko ketergantungan berlebihan pada teknologi, serta potensi ketidakadilan dalam akses antara daerah dan siswa dengan latar belakang berbeda (Yang et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang tepat untuk mengatasi tantangan ini, seperti pengembangan kebijakan yang melindungi privasi data, pelatihan bagi pendidik, dan investasi dalam infrastruktur yang mengurangi kesenjangan akses.

## METODE

### 1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode **studi literatur** (library research) yang bertujuan untuk menganalisis dan menggali informasi dari berbagai sumber ilmiah terkait optimalisasi manajemen sekolah melalui pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi

pendidikan. Studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, membandingkan, dan mensintesis berbagai teori, konsep, serta hasil penelitian sebelumnya guna mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang topik yang diteliti (Zed, 2014; Creswell, 2018; Sugiyono, 2020).

## 2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari sumber sekunder yang diperoleh melalui berbagai literatur ilmiah, termasuk:

1. Jurnal ilmiah yang diterbitkan oleh lembaga akademik dan penelitian yang relevan dengan topik kecerdasan buatan dalam administrasi pendidikan (Banerjee et al., 2021; Chen, 2021).
2. Buku referensi terkait manajemen pendidikan, teknologi dalam pendidikan, serta penerapan AI dalam dunia akademik (Nuraida, 2023; Wijayanti, 2023).
3. Laporan penelitian dan konferensi yang membahas implementasi AI dalam pendidikan dari berbagai perspektif akademik dan praktis (Anggarista, 2024).
4. Artikel dari media kredibel yang membahas tren, tantangan, dan peluang AI dalam administrasi sekolah (Meske et al., 2022).
5. Regulasi dan kebijakan pemerintah terkait penerapan teknologi dalam pendidikan untuk memahami aspek hukum dan kebijakan yang memengaruhi penerapan AI di sekolah (Widjaja, 2022).

## 3. Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

### a. Identifikasi Masalah dan Perumusan Tujuan

Pada tahap awal, penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan terkait administrasi pendidikan di sekolah serta bagaimana AI dapat dioptimalkan untuk mengatasi tantangan tersebut. Dari identifikasi ini, tujuan penelitian kemudian dirumuskan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang ruang lingkup studi literatur yang akan dilakukan (Sugiyono, 2020).

### b. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui metode **systematic literature review (SLR)** dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kata kunci pencarian, seperti *Artificial Intelligence in Education*, *AI dalam Administrasi Pendidikan*, *Penerapan AI dalam Manajemen Sekolah*, dan sebagainya (Banerjee et al., 2021).
2. Menelusuri sumber ilmiah, menggunakan database akademik seperti Google Scholar, ResearchGate, Springer, IEEE Xplore, dan jurnal-jurnal terindeks SINTA dan Scopus (Meske et al., 2022).
3. Memilih literatur yang relevan, dengan mempertimbangkan aspek keterbaruan (minimal 5 tahun terakhir), relevansi dengan topik penelitian, serta kredibilitas sumber (Chen, 2021).
4. Mengelompokkan sumber berdasarkan tema, seperti manfaat AI dalam administrasi pendidikan, tantangan penerapan AI, dan strategi implementasi AI dalam sekolah (Yang et al., 2020).

### c. Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode **content analysis** untuk memahami pola, hubungan, serta kesenjangan dalam penelitian sebelumnya. Proses analisis dilakukan dengan:

1. Membandingkan berbagai teori dan hasil penelitian terkait penerapan AI dalam administrasi pendidikan (Tuffaha, 2022).
2. Mengidentifikasi tren dan tantangan utama dalam implementasi AI di sekolah (Widjaja, 2022).
3. Mengelaborasi strategi terbaik yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan AI dalam administrasi sekolah berdasarkan temuan studi sebelumnya (Bhardwaj & Kumar, 2021).

### d. Sintesis dan Penyusunan Kesimpulan

Hasil analisis literatur kemudian disusun menjadi sintesis yang mengintegrasikan berbagai pandangan dari sumber yang dikaji. Dari hasil sintesis ini, penelitian dapat menarik kesimpulan mengenai:

1. Potensi dan manfaat AI dalam administrasi pendidikan.

2. Tantangan utama yang dihadapi dalam implementasi AI di sekolah.
3. Strategi optimal untuk mengatasi kendala serta memaksimalkan manfaat AI dalam manajemen sekolah.

#### 4. Kelebihan dan Keterbatasan Penelitian

Sebagai studi literatur, penelitian ini memiliki beberapa kelebihan, seperti:

1. Menggunakan sumber ilmiah yang kredibel untuk memperoleh wawasan komprehensif tentang topik yang diteliti.
2. Tidak terbatas pada satu lokasi atau institusi pendidikan tertentu, sehingga memungkinkan analisis yang lebih luas.

Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, di antaranya:

- Tidak melakukan observasi langsung terhadap implementasi AI di sekolah, sehingga hasil penelitian hanya berbasis teori dan data sekunder.
- Tergantung pada ketersediaan literatur yang relevan, yang dapat membatasi cakupan analisis.

#### 5. Kesimpulan Metode Penelitian

Melalui metode studi literatur ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai bagaimana AI dapat dioptimalkan dalam administrasi pendidikan. Dengan pendekatan sistematis dalam pengumpulan, analisis, dan sintesis data, hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi penerapan AI di sekolah secara lebih efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan, ditemukan bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi pendidikan memiliki dampak signifikan terhadap optimalisasi manajemen sekolah. AI dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan sekolah melalui otomatisasi berbagai tugas administratif, analisis data berbasis kecerdasan buatan, serta peningkatan kualitas pengambilan keputusan. Namun, penerapan AI juga menghadapi berbagai tantangan yang perlu diatasi agar implementasinya dapat berjalan optimal.

#### 1. Manfaat AI dalam Administrasi Pendidikan

Hasil studi menunjukkan bahwa AI memberikan berbagai manfaat dalam administrasi pendidikan, antara lain:

##### a. Otomatisasi Tugas Administratif

AI mampu mengotomatisasi berbagai tugas administratif yang selama ini memerlukan banyak waktu dan tenaga manusia. Hal ini meliputi:

1. Pengelolaan data siswa: Sistem berbasis AI dapat secara otomatis menyimpan, mengelompokkan, dan memperbarui data siswa, seperti nilai, kehadiran, dan catatan akademik (Bhardwaj & Kumar, 2021; Banerjee et al., 2021; Yang et al., 2020).
2. Penjadwalan otomatis: AI dapat mengatur jadwal kelas, ujian, dan pertemuan berdasarkan berbagai parameter, seperti ketersediaan guru dan ruang kelas (Meske et al., 2022; Tuffaha, 2022; Widjaja, 2022).
3. Manajemen keuangan: AI digunakan untuk membantu sekolah dalam perencanaan anggaran, pembayaran gaji guru, serta analisis keuangan untuk memastikan alokasi dana yang efisien (Afrita, 2023; Chen, 2021; Nuraida, 2023).

##### b. Peningkatan Efisiensi Operasional

Dengan penggunaan AI, sekolah dapat mengurangi kesalahan administratif yang sering terjadi dalam pengelolaan data secara manual. AI juga memungkinkan sekolah untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengalokasikannya dengan lebih efektif (Anggarista, 2024; Wijayanti, 2023; Barsha & Munshi, 2023).

##### c. Pengambilan Keputusan yang Lebih Akurat

AI dapat memberikan wawasan yang lebih baik melalui analisis data yang mendalam. Sebagai contoh:

1. AI dapat mengidentifikasi tren performa akademik siswa dan memberikan rekomendasi bagi guru untuk menyesuaikan metode pembelajaran (Yang et al., 2020; Meske et al., 2022).
2. AI dapat mendeteksi pola ketidakhadiran siswa yang mencurigakan, sehingga sekolah dapat mengambil tindakan pencegahan lebih awal (Bhardwaj & Kumar, 2021; Banerjee

et al., 2021).

3. AI dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan sekolah berdasarkan data historis, seperti kebutuhan guru tambahan atau pengadaan fasilitas sekolah (Tuffaha, 2022; Widjaja, 2022).

## 2. Tantangan dalam Penerapan AI di Administrasi Pendidikan

Walaupun AI menawarkan banyak manfaat, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, di antaranya:

### a. Keterbatasan Anggaran dan Infrastruktur

Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, mengalami keterbatasan dalam hal pendanaan dan infrastruktur teknologi. Implementasi AI membutuhkan perangkat keras dan lunak yang memadai, serta pelatihan bagi staf administrasi agar dapat menggunakan teknologi ini secara efektif (Chen, 2021; Meske et al., 2022; Banerjee et al., 2021).

### b. Keamanan dan Privasi Data

AI dalam administrasi pendidikan mengandalkan data siswa dan guru dalam jumlah besar. Namun, tanpa kebijakan keamanan data yang kuat, terdapat risiko kebocoran data yang dapat membahayakan privasi individu. Oleh karena itu, regulasi terkait keamanan data harus diperkuat sebelum AI dapat digunakan secara luas dalam administrasi sekolah (Widjaja, 2022; Bhardwaj & Kumar, 2021; Tuffaha, 2022).

### c. Resistensi terhadap Perubahan

Sebagian besar tenaga kependidikan masih merasa ragu dalam mengadopsi teknologi AI, terutama karena kurangnya pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan sistem berbasis AI. Selain itu, ada kekhawatiran bahwa AI dapat menggantikan peran tenaga administrasi manusia, meskipun pada kenyataannya AI lebih berfungsi sebagai alat bantu, bukan pengganti manusia (Anggarista, 2024; Wijayanti, 2023; Afrita, 2023).

## 3. Strategi Optimalisasi Penerapan AI dalam Administrasi Sekolah

Berdasarkan hasil studi literatur, terdapat beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan pemanfaatan AI dalam administrasi pendidikan, yaitu:

### a. Penguatan Infrastruktur Teknologi di Sekolah

1. Pemerintah dan pihak swasta perlu memberikan dukungan dalam bentuk investasi infrastruktur digital agar sekolah memiliki akses terhadap teknologi yang memadai (Banerjee et al., 2021; Yang et al., 2020; Barsha & Munshi, 2023).
2. Sekolah perlu mengembangkan sistem berbasis cloud untuk penyimpanan data yang lebih aman dan efisien (Meske et al., 2022; Tuffaha, 2022; Widjaja, 2022).

### b. Peningkatan Kapasitas SDM Sekolah

1. Pelatihan dan workshop terkait AI harus diberikan kepada tenaga kependidikan agar mereka mampu menggunakan teknologi ini dengan baik (Chen, 2021; Bhardwaj & Kumar, 2021).
2. Kolaborasi dengan perguruan tinggi dan institusi teknologi dapat membantu sekolah dalam memahami dan mengadopsi teknologi AI secara efektif (Afrita, 2023; Wijayanti, 2023).

### c. Regulasi dan Kebijakan Keamanan Data

1. Pemerintah perlu mengeluarkan regulasi yang jelas terkait perlindungan data siswa dan tenaga kependidikan yang tersimpan dalam sistem berbasis AI (Widjaja, 2022; Barsha & Munshi, 2023).
2. Sekolah harus menerapkan sistem keamanan berbasis enkripsi serta mekanisme otorisasi pengguna agar data tetap terlindungi (Tuffaha, 2022; Meske et al., 2022).

## 4. Kesimpulan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas administrasi pendidikan di sekolah. AI dapat mengotomatisasi berbagai tugas administratif, meningkatkan efisiensi operasional, serta membantu dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Namun, penerapan AI masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan anggaran, infrastruktur, keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan. Oleh karena itu, strategi optimalisasi AI perlu difokuskan pada penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan kapasitas SDM, serta penerapan regulasi yang mendukung keamanan dan privasi data.

Dengan mengatasi tantangan tersebut, AI dapat menjadi solusi efektif dalam modernisasi administrasi pendidikan, sehingga memungkinkan tenaga pendidik untuk lebih fokus pada

peningkatan kualitas pembelajaran.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan, pembahasan ini akan menyoroti tiga aspek utama dalam optimalisasi manajemen sekolah melalui pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi pendidikan: potensi dan manfaat AI, tantangan implementasi, serta strategi optimalisasi penerapan AI di sekolah.

#### **1. AI Sebagai Inovasi dalam Administrasi Pendidikan**

AI telah menjadi salah satu inovasi terbesar dalam dunia pendidikan, terutama dalam manajemen administrasi sekolah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional sekolah melalui otomatisasi proses administratif, pengelolaan data yang lebih cepat, serta pengambilan keputusan berbasis data (Bhardwaj & Kumar, 2021; Banerjee et al., 2021; Yang et al., 2020).

Sebagai contoh, AI dapat digunakan dalam pengelolaan data akademik untuk menyimpan dan menganalisis performa siswa secara real-time. Sistem berbasis AI memungkinkan administrator sekolah untuk memperoleh wawasan yang lebih dalam terkait pola kehadiran siswa, hasil akademik, serta tren dalam perilaku belajar siswa (Meske et al., 2022; Tuffaha, 2022). Dengan demikian, sekolah dapat merancang strategi yang lebih baik dalam meningkatkan kualitas pendidikan.

Selain itu, AI dalam manajemen keuangan sekolah juga memberikan manfaat besar. AI dapat digunakan untuk memantau anggaran sekolah, mengotomatiskan pembayaran gaji guru, serta merancang strategi pengelolaan dana yang lebih efisien (Widjaja, 2022; Afrita, 2023). Dengan adanya AI, potensi kesalahan dalam pencatatan anggaran dapat diminimalkan, dan alokasi dana dapat dilakukan secara lebih transparan dan akuntabel.

#### **2. Tantangan Implementasi AI dalam Administrasi Pendidikan**

Meskipun AI menawarkan banyak keuntungan, implementasinya dalam administrasi sekolah tidak lepas dari berbagai tantangan. Tiga tantangan utama yang ditemukan dalam penelitian ini adalah keterbatasan anggaran, keamanan data, dan resistensi terhadap perubahan.

##### **a. Keterbatasan Anggaran dan Infrastruktur**

Banyak sekolah, terutama di daerah terpencil, masih menghadapi keterbatasan dana untuk mengadopsi teknologi AI. Infrastruktur teknologi yang memadai seperti komputer, jaringan internet yang stabil, serta perangkat lunak berbasis AI masih belum tersedia secara luas di banyak institusi pendidikan (Chen, 2021; Meske et al., 2022).

Di samping itu, implementasi AI memerlukan biaya awal yang tinggi, baik dalam bentuk perangkat keras maupun pelatihan tenaga kependidikan agar mereka mampu mengoperasikan sistem AI dengan baik (Banerjee et al., 2021). Tanpa dukungan infrastruktur yang memadai, manfaat AI dalam administrasi pendidikan sulit untuk direalisasikan secara optimal.

##### **b. Keamanan dan Privasi Data**

Penerapan AI dalam administrasi pendidikan juga menghadirkan **risiko keamanan data**. Sistem berbasis AI mengelola berbagai informasi sensitif, seperti data pribadi siswa, catatan akademik, serta informasi keuangan sekolah (Widjaja, 2022; Barsha & Munshi, 2023).

Tanpa kebijakan keamanan data yang ketat, sekolah dapat menghadapi **risiko kebocoran data** yang dapat dimanfaatkan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab (Tuffaha, 2022). Oleh karena itu, penting bagi sekolah untuk memastikan bahwa sistem AI yang digunakan memiliki standar keamanan tinggi, termasuk enkripsi data dan sistem autentikasi yang kuat.

##### **c. Resistensi terhadap Perubahan dan Kurangnya Pemahaman AI**

Sebagian besar tenaga kependidikan masih mengalami kesulitan dalam mengadopsi teknologi AI karena kurangnya pemahaman tentang cara kerja dan manfaatnya (Anggarista, 2024; Wijayanti, 2023). Selain itu, ada kekhawatiran bahwa AI akan menggantikan peran tenaga administrasi manusia, sehingga menimbulkan resistensi terhadap perubahan.

Padahal, dalam praktiknya, AI bukanlah pengganti tenaga manusia, melainkan alat bantu untuk meningkatkan efisiensi kerja. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan tenaga kependidikan dalam menggunakan AI secara optimal (Afrita, 2023; Bhardwaj & Kumar, 2021).

#### **3. Strategi Optimalisasi Penerapan AI dalam Administrasi Sekolah**

Agar AI dapat diterapkan secara efektif dalam administrasi sekolah, beberapa strategi yang dapat dilakukan meliputi:

##### **a. Penguatan Infrastruktur Teknologi**

1. Pemerintah dan pihak swasta perlu menyediakan dana dan bantuan teknologi untuk sekolah-sekolah yang ingin mengadopsi AI (Banerjee et al., 2021; Yang et al., 2020).
2. Sekolah dapat memanfaatkan solusi berbasis cloud computing yang lebih fleksibel dan hemat biaya dibandingkan dengan sistem tradisional (Meske et al., 2022; Tuffaha, 2022).
3. Penggunaan platform AI open-source dapat menjadi alternatif bagi sekolah dengan keterbatasan dana agar tetap bisa mengakses teknologi AI (Widjaja, 2022).

#### **b. Peningkatan Kapasitas SDM Sekolah**

1. Sekolah perlu mengadakan pelatihan rutin bagi tenaga kependidikan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang penggunaan AI dalam administrasi pendidikan (Chen, 2021; Bhardwaj & Kumar, 2021).
2. Kolaborasi dengan universitas dan institusi teknologi dapat menjadi strategi efektif untuk memberikan dukungan dan pendampingan dalam implementasi AI (Afrita, 2023; Wijayanti, 2023).
3. Pengadaan literasi digital bagi guru dan staf administrasi perlu diprioritaskan agar mereka tidak merasa terbebani dengan kehadiran teknologi AI di sekolah (Barsha & Munshi, 2023).

#### **c. Penguatan Regulasi Keamanan Data**

1. Pemerintah perlu menetapkan standar regulasi yang ketat terkait perlindungan data siswa dan guru dalam sistem AI (Widjaja, 2022; Barsha & Munshi, 2023).
2. Sekolah harus menggunakan protokol enkripsi dan autentikasi ganda untuk melindungi data dari potensi serangan siber (Tuffaha, 2022; Meske et al., 2022).
3. Membangun kesadaran akan keamanan data di kalangan tenaga kependidikan dan siswa agar mereka lebih berhati-hati dalam berbagi informasi pribadi di platform AI (Yang et al., 2020).

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam administrasi pendidikan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen sekolah. AI dapat mengotomatisasi berbagai tugas administratif, meningkatkan akurasi pengelolaan data, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis analisis data. Namun, implementasi AI masih menghadapi tantangan seperti keterbatasan anggaran, keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan. Oleh karena itu, strategi optimalisasi AI perlu difokuskan pada penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM), serta penerapan regulasi keamanan data yang ketat.

### **SARAN**

Agar implementasi AI dalam administrasi pendidikan dapat berjalan optimal, disarankan agar:

1. Sekolah dan institusi pendidikan mulai mengadopsi teknologi AI secara bertahap dengan mempertimbangkan kesiapan infrastruktur dan SDM.
2. Pemerintah dan pemangku kebijakan memberikan dukungan berupa regulasi, pendanaan, serta pelatihan bagi tenaga pendidik dan staf administrasi.
3. Penelitian lebih lanjut dilakukan dengan studi empiris mengenai penerapan AI di sekolah-sekolah tertentu untuk mendapatkan gambaran nyata mengenai efektivitas dan kendala yang dihadapi dalam praktiknya.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini, baik dalam bentuk referensi, diskusi, maupun masukan yang konstruktif. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan administrasi pendidikan berbasis teknologi di masa depan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afrita, N. (2023). Eksplorasi AI di Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Ilmu Manajemen*, 3(2), 94–102.
- Anggarista, Y. (2024). Sembilan potensi AI untuk efisiensi administrasi sekolah dasar. *Kitiran Foundation*. <https://kitiran.foundation/sembilan-potensi-ai-untuk-efisiensi-administrasi->

- sekolah/
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In *Learning Analytics* (pp. 61-75). Springer, New York, NY.
- Banerjee, A., et al. (2021). Artificial intelligence in education: Applications and challenges. *International Journal of Educational Technology*, 12(3), 45–56.
- Barsha, S., & Munshi, A. (2023). Organizational challenges in implementing AI in educational management. *Journal of Educational Administration*, 61(2), 210–225.
- Bhardwaj, M., & Kumar, S. (2021). Kecerdasan buatan dalam media baru. *Jurnal Teknologi Informasi*, 5(1), 230–240.
- Chen, J. (2021). Ethical considerations in AI applications in education. *Journal of Educational Ethics*, 10(2), 15–29.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Engkoswara, & Komariah, A. (2010). *Administrasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Meske, C., et al. (2022). Responsible AI in education: Ensuring transparency and accountability. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(1), 123–135.
- Nuraida, N. (2023). Penerapan Artificial Intelligence dalam Administrasi Pendidikan. *Jurnal STIKES Ibnu Sina*. <https://jurnal.stikes-ibnusina.ac.id/index.php/IGNITE/article/download/1565/1808/7126>
- Nuraida, N. (2023). Penerapan Artificial Intelligence dalam Administrasi Pendidikan. Diakses dari <https://jurnal.stikes-ibnusina.ac.id/index.php/IGNITE/article/download/1565/1808/7126>
- Sagala, S. (2009). *Manajemen Strategik dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Tuffaha, H. (2022). AI in human resource management within educational institutions. *Middle East Journal of Educational Management*, 9(3), 112–125.
- Widjaja, A. (2022). Legal framework for AI implementation in Indonesian education. *Indonesian Journal of Educational Law*, 4(1), 67–80.
- Wijayanti, N. R. (2023). Artificial intelligence (AI) dalam pendidikan: Tantangan dan peluang. *Perpuskita*. <https://web.perpuskita.id/artificial-intelligence-ai-dalam-pendidikan-tantangan-dan-peluang/>
- Wijayanti, N. R. (2023). Artificial Intelligence (AI) dalam Pendidikan: Tantangan dan Peluang. Diakses dari <https://web.perpuskita.id/artificial-intelligence-ai-dalam-pendidikan-tantangan-dan-peluang/>
- Yang, S., et al. (2020). Designing human-AI interaction in educational contexts. *Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), 345–360.
- Zed, M. (2014). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.
- Zhang, Z., & Chen, L. (2020). The role of artificial intelligence in education: Current progress and future prospects. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 13(1), 45-58.