JCIES
JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12
ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

TREN RISET IMPLEMENTASI KECERDASAN BUATAN (AI) DALAM PENGELOLAAN SEKOLAH DASAR DAN IMPLIKASINYA UNTUK ADMINISTRASI PENDIDIKAN

RESEARCH TRENDS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IMPLEMENTATION IN PRIMARY SCHOOL MANAGEMENT AND IMPLICATIONS FOR EDUCATION ADMINISTRATION

Latifa Putri Ridhaningtyas[1]

[1] Universitas Lambung Mangkurat, Kota Banjarmasin, Indonesia

E-mail: latifa.putri@ulm.ac.id[1]

Submitted
23-05-2025

Accepted
05-06-2025

Revised
04-06-2025

Published
10-06-2025

Kata Kunci:
Kecerdasan Buatan; Pengelolaan Sekolah Dasar; Administrasi Pendidikan

Keyword:
Artificial Intelligence; Primary School Management; Educational Administration

Abstrak

Riset ini bertujuan untuk mengetahui tren riset terkait implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar serta implikasinya terhadap administrasi pendidikan. Penggunaan AI dalam pendidikan telah menunjukkan perkembangan pesat, dengan berbagai penelitian yang menghasilkan temuan teoritis dan empiris. Banyak tren dan isu baru telah muncul, mencerminkan kompleksitas dan dinamika yang terkait dengan penerapan AI dalam pengelolaan pendidikan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan fokus pada analisis bibliometrik, memanfaatkan database Google Scholar dan analisis data menggunakan aplikasi perangkat lunak Publish or Perish (PoP) serta VOSviewer. VOSviewer memungkinkan analisis dan visualisasi data yang menarik, sehingga memudahkan pemahaman terhadap pola dan tren dalam literatur yang ada. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam jumlah penelitian mengenai penerapan AI dalam pengelolaan sekolah dasar, yang menyoroti pentingnya teknologi ini dalam mendukung efisiensi administrasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa dalam lima tahun terakhir, terdapat beberapa peneliti terkemuka yang memberikan kontribusi signifikan dalam studi tentang AI dan implikasinya terhadap pengelolaan pendidikan. Temuan ini menunjukkan potensi AI untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sumber daya, pengambilan keputusan, dan administrasi sekolah dasar secara keseluruhan.

Abstract

This research aims to identify research trends related to the implementation of Artificial Intelligence (AI) in primary school management and its implications for education administration. The use of AI in education has shown rapid development, with numerous studies producing theoretical and empirical findings. Many new trends and issues have emerged, reflecting the complexity and dynamics associated with the application of AI in education management. This research uses a descriptive quantitative method with a focus on bibliometric analysis, utilizing the Google Scholar database and data analysis using the Publish or Perish (PoP) software application and VOSviewer. VOSviewer allows for interesting data analysis and visualization, making it easier to understand patterns and trends in the literature. The analysis showed that there has been a significant increase in the number of studies on the application of AI in primary school management, highlighting the importance of this technology in supporting administrative efficiency. This study also found that in the last five years, there have been several prominent researchers who have made significant contributions to the study of AI and its implications for educational management. These findings demonstrate the

ISSN xxx-xxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/
JCIES JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12

potential of AI to improve the effectiveness of resource management, decision-making and overall administration of primary schools.

Citation :
Ridhaningtyas, Latifa Putri. (2025). Tren Riset Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengelolaan Sekolah Dasar dan Implikasinya untuk Administrasi Pendidikan. *Journal of Creativity and Innovation on Elementary School (JCIES), 01* (01), 01-12.

PENDAHULUAN

Di era yang semakin modern ini, penggunaan alat berbasis Kecerdasan Buatan (AI) dalam proses pembelajaran menimbulkan perdebatan di kalangan akademisi. Akses yang mudah terhadap sumber belajar dan informasi untuk menyelesaikan tugas serta ujian siswa menjadi salah satu keuntungan. AI mampu mempersonalisasi pengalaman belajar, mengotomatiskan tugas-tugas sekolah, dan memberikan umpan balik baik untuk siswa maupun guru. Dengan kemampuan AI, jadwal belajar dapat disusun secara khusus, dan pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu setiap siswa (Zafari et al., 2022). Kemajuan pesat dalam teknologi AI telah mengubah wajah berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Dalam konteks digital saat ini, integrasi AI ke dalam proses pembelajaran, terutama di sekolah dasar, semakin menarik perhatian dari para pendidik, peneliti, dan pembuat kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi dan dampak penerapan AI di tingkat sekolah dasar, dengan penekanan pada tiga aspek utama: administrasi, pendidikan, dan evaluasi (Lo Piano, 2020).

Sistem berbasis AI memiliki kemampuan untuk memantau kemajuan belajar siswa, mengidentifikasi kelemahan, serta memberikan sumber daya dan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan. Selain itu, AI dapat membantu para guru dalam merancang rencana pembelajaran serta menganalisis data kinerja siswa untuk merancang intervensi pembelajaran yang tepat. Namun, ada juga kekhawatiran bahwa AI dapat memperkuat bias dan diskriminasi yang sudah ada dalam pendidikan. Selain itu, siswa dan guru bisa saja mengalami dampak negatif dari sistem AI, yang sering kali disebabkan oleh harapan yang tidak realistis dan kesalahpahaman mengenai fungsi AI. Di samping itu, ketergantungan pada sistem AI dapat mempengaruhi motivasi belajar serta keterampilan dan pengetahuan yang seharusnya diperoleh (Lufeng, 2018).

Kecerdasan Buatan adalah disiplin ilmu baru yang berfokus pada pengembangan teori, metode, teknologi, dan aplikasi untuk meniru, memperluas, dan meningkatkan kecerdasan manusia. Sebagai bidang yang luas dan interdisipliner, AI mencakup banyak disiplin ilmu seperti ilmu komputer, fisiologi, filsafat, psikologi, dan matematika. Tujuan jangka pendeknya adalah untuk menciptakan aplikasi cerdas dengan memanfaatkan teknologi canggih. Pada dasarnya, AI bertujuan untuk menciptakan sistem yang dapat meniru fungsi otak manusia dan dioperasikan oleh sistem komputer. Penerapan teknologi ini meningkatkan variasi sumber daya pendidikan dan menyediakan sistem pembelajaran yang lebih beragam (Lo Piano, 2020). AI memungkinkan komputer untuk menganalisis sejumlah besar informasi dan data, serta memberikan kesimpulan berbasis komputasi dalam waktu yang relatif singkat. definisi AI sebagai kecerdasan yang ditunjukkan oleh sistem, mesin, atau program tertentu. Penerapan AI dalam pendidikan merupakan salah satu karakteristik dari Revolusi Industri 4.0, yang ditandai oleh otomasi dan pertukaran data, di mana masyarakat dapat mencari, mengutip, menganalisis informasi, dan mengakses layanan berbasis cloud melalui internet. Di sisi lain, Society 5.0 didefinisikan sebagai masyarakat yang berpusat pada manusia (human-centered), di mana kemajuan teknologi dan ekonomi dimanfaatkan untuk menyelesaikan permasalahan melalui sistem yang mengintegrasikan ruang maya dan fisik (Prastiwi & Pujiawati, 2019).

Di tingkat pendidikan dasar dan menengah, sebagai pusat pembelajaran dan pengajaran, siswa

ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

diharapkan memiliki kemandirian belajar dengan terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Salah satu tantangan utama yang dihadapi pengajar adalah bagaimana mendorong siswa untuk bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri. Seorang pembelajar mandiri perlu melalui tahapan untuk meningkatkan kesadaran, mengubah sikap, dan mentransfer perannya. Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) telah mengambil langkah signifikan dalam mengatur perkembangan Kecerdasan Buatan (AI) di Indonesia. Sejak beberapa tahun terakhir hingga Oktober 2023, Indonesia belum memiliki regulasi khusus yang komprehensif untuk mengatur penggunaan AI. Meski begitu, Kominfo telah menerbitkan Surat Edaran Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial. Surat edaran ini berisi sembilan nilai etika yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan dan penggunaan AI, termasuk inklusivitas, kemanusiaan, keamanan, dan transparansi. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa AI dikembangkan dan digunakan secara bertanggung jawab, sejalan dengan nilai-nilai kemanusiaan yang berlaku di Indonesia. Dengan demikian, Kominfo berusaha menyeimbangkan antara pemanfaatan AI yang cepat dan perlindungan terhadap masyarakat serta nilai-nilai bangsa. Selain itu, Kominfo aktif terlibat dalam diskusi tingkat ASEAN mengenai AI, menunjukkan komitmen Indonesia dalam membentuk kerangka regulasi AI yang harmonis di tingkat regional. Secara keseluruhan, pendekatan Kominfo terhadap regulasi AI di Indonesia masih dalam tahap awal. Namun, langkah-langkah yang telah diambil menunjukkan kesadaran akan pentingnya mengatur perkembangan AI. Diharapkan di masa depan akan ada regulasi yang lebih spesifik dan komprehensif untuk mengatur penggunaan AI di berbagai sektor, sehingga memberikan kepastian hukum dan perlindungan bagi masyarakat (Husna, 2023). Kominfo juga telah mengambil langkah penting dalam mengatur penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) di sektor pendidikan Indonesia. Melalui surat edaran dan kerja sama dengan berbagai pihak, Kominfo berupaya memastikan bahwa penggunaan AI dilakukan secara etis, efektif, dan inklusif. Tujuan utama dari regulasi ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten di era digital, dan menjamin kesetaraan akses terhadap teknologi AI. Meskipun demikian, masih terdapat tantangan yang harus diatasi, seperti perkembangan teknologi yang cepat, kesenjangan digital, dan kurangnya sumber daya manusia yang terampil. Untuk mengatasi masalah ini, Kominfo terus berupaya meningkatkan investasi dalam penelitian dan pengembangan AI, berkolaborasi dengan sektor swasta, dan memperkuat kurikulum pendidikan agar lebih relevan dengan kemajuan teknologi (Husna, 2023).

Secara keseluruhan, Kominfo berkomitmen untuk menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan dan pemanfaatan AI dalam pendidikan di Indonesia, dengan tetap memperhatikan aspek etika, kualitas, dan kesetaraan (Husna, 2023). Salah satu manfaat utama penerapan AI dalam administrasi pendidikan adalah kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik. Dalam lingkungan pendidikan yang terus berkembang, pengumpulan dan pengolahan data menjadi semakin kompleks. AI dapat mengotomatisasi proses ini, mulai dari pengumpulan data pendaftaran siswa hingga pengolahan nilai dan absensi. Dengan mengurangi beban administratif, AI memungkinkan administrator untuk lebih fokus pada pengembangan kebijakan dan strategi pendidikan yang lebih efektif, serta memberikan waktu lebih untuk berinteraksi dengan siswa dan staf pengajar. Urgensi penelitian ini terletak pada meningkatnya kebutuhan akan solusi berbasis teknologi untuk mengatasi tantangan administrasi pendidikan dasar di Indonesia. Dengan regulasi AI yang masih berkembang, penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan praktis dan teoritis tentang implementasi AI yang efektif dan bertanggung jawab. Penelitian ini menggunakan metode bibliometrik yang memanfaatkan perangkat lunak Publish or Perish (PoP) dan VOSviewer untuk menganalisis dan memvisualisasikan tren penelitian selama lima tahun terakhir (2019-2024). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengidentifikasi tren riset terkait implementasi AI dalam pengelolaan sekolah dasar; (2) Mengeksplorasi implikasi penerapan AI terhadap efisiensi

ISSN xxx-xxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/
JCIES JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12

administrasi dan kualitas pendidikan; serta (3) Memberikan rekomendasi praktis untuk pengembangan lebih lanjut. Dengan pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat menjawab tantangan dan kebutuhan pendidikan di era transformasi digital, sekaligus memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan kebijakan publik.

Dalam hal evaluasi kinerja lembaga pendidikan, AI dapat berfungsi sebagai alat untuk menganalisis dan membandingkan data kinerja antar sekolah. Melalui analisis data yang mendalam, administrator dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan serta sekolah-sekolah yang menunjukkan praktik terbaik. Ini tidak hanya memberikan wawasan bagi para pengelola sekolah untuk melakukan perbaikan, tetapi juga dapat mendorong kolaborasi antar sekolah untuk berbagi strategi dan sumber daya yang berhasil. Dengan cara ini, AI berperan sebagai jembatan untuk membangun jaringan pendidikan yang lebih kuat dan kolaboratif. Penerapan AI dalam administrasi pendidikan juga membuka peluang bagi pengembangan program pendidikan yang lebih inklusif. Dengan kemampuan analitiknya, AI dapat membantu administrator untuk mengidentifikasi siswa yang mungkin mengalami kesulitan belajar atau yang membutuhkan dukungan tambahan. Dengan informasi ini, sekolah dapat merancang program intervensi yang lebih tepat sasaran, termasuk bimbingan khusus, akses ke sumber daya tambahan, dan penyesuaian kurikulum. Ini memastikan bahwa setiap siswa, terlepas dari latar belakang atau kemampuan mereka, memiliki kesempatan untuk mencapai potensi penuh mereka. Penggunaan AI dalam administrasi pendidikan memungkinkan pengelolaan risiko yang lebih baik. Dengan menganalisis data historis dan pola tren, AI dapat membantu administrator untuk mengidentifikasi potensi masalah sebelum mereka menjadi isu besar. Misalnya, jika data menunjukkan bahwa tingkat keterlambatan siswa meningkat, sekolah dapat segera melakukan intervensi untuk memahami penyebabnya dan merespons dengan cara yang sesuai. Dengan pendekatan proaktif ini, administrator dapat mengelola risiko dengan lebih efektif dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih stabil dan mendukung bagi semua siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan berpendekatan bibliometrik. Bibliometrik adalah metode pengukuran dokumen dengan menggunakan metode statistik. Analisis bibliometrik memberikan metode yang tepat untuk mengevaluasi kontribusi sebuah makalah untuk kemajuan pengetahuan (Chen & Ho, 2015). Indikator bibliometrik, termasuk bidang penelitian, sumber dokumen, keluaran publikasi, sumber dokumen, sumber bahasa, distribusi negara dan institusi, penulis teratas, jumlah kutipan, dan kata kunci penulis, telah sering digunakan untuk menganalisis tren. Analisis bibliometrik disebut juga dengan scientometrics yang merupakan bagian dari metodologi evaluasi penelitian, Pendekatan bibliometrik akan memungkinkan untuk mengidentifikasi kemungkinan pola teknologi atau arah penelitian menggunakan kata kunci penulis, kata kunci judul, dan kata kunci plus (Ellegaard & Wallin, 2015). Bibliometrik adalah metode pengukuran dokumen dengan menggunakan metode statistik, termasuk penerapan analisis kuantitatif (Kalantari et al., 2017). Adapun dalam menganalisis database bibliometrik untuk mendapatkan database penelitian aplikasi yang akan digunakan adalah software Publish or Perish (PoP). Sedangkan untuk melihat perkembangan model penelitian yang digunakan dari tahun ke tahun dapat menggunakan aplikasi VOSviewer.

VOSviewer memiliki kemampuan untuk bekerja secara efisien dengan data dalam jumlah besar dan menyediakan fasilitas visualisasi data menarik yang dapat mengkomunikasikan, menganalisis dan menyelidiki data. Kemudian VOSviewer juga dapat mengkompilasi peta publikasi, peta penulis atau peta jurnal berdasarkan jaringan co-citation atau lihat peta kata kunci berdasarkan network Moed

JCIES
JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12
ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

dan Glanzel dalam (Herdianto et al., 2021). Selain itu, VOSviewer juga memiliki keunggulan dalam menampilkan peta bibliometrik yang komprehensif dan mudah diinterpretasikan (Fitria et al., 2022). Pendekatan bibliometrik akan memungkinkan Anda untuk mengidentifikasi kemungkinan pola teknologi atau arah penelitian menggunakan kata kunci penulis, kata kunci judul, dan kata kunci plus (Herawati et al., 2022).

Penelitian ini diawali dengan melakukan penelusuran journal melalui Publish or Perish pada tanggal 13 Oktober 2024. Langkah-langkah selengkapnya diilustrasikan pada Gambar 1. Peneliti melakukan penelusuran dengan memasukkan "journal" pada judul (tittle), Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan pada kata kunci (keyword), dari tahun 2019 hingga 2024.

Gambar 1. Lima langkah dalam melakukan analisis bibliometrik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

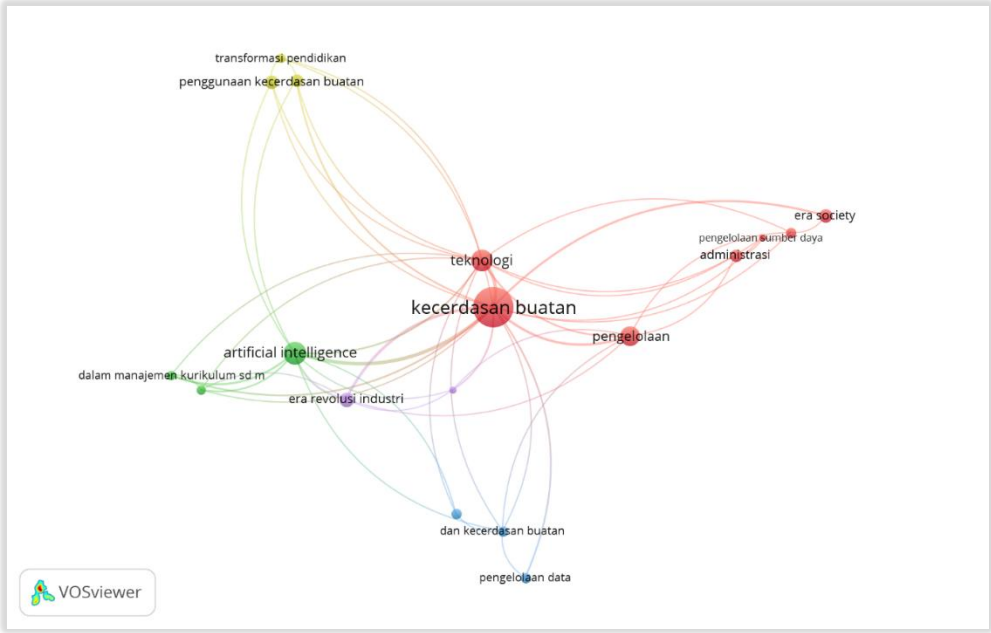
Beberapa tahun terakhir telah banyak literatur tentang kecerdasan buatan dengan berbagai metode penelitian, namun belum ada literatur berdasarkan analisis bibliometrik secara keseluruhan. Dengan banyaknya artikel terkait Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan yang dipublikasikan di dunia, maka perlu diadopsi suatu metode yang berbasis statistik dari semua literatur ilmiah yang ada sehingga dapat mengevaluasi status penelitian terkini. Riset ini mengangkat implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi pendidikan menjadi pokok bahasan. Bibliometrik memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dampak bidang tertentu. Sejalan dengan pendapat (Jamali et al., 2015)bahwa "Bibliometrics is defined as "the study of the quantitative aspects of the production, dissemination, and use of published information". Struktur dalam riset ini meliputi beberapa bagian, yaitu menjelaskan proses pengumpulan data dan teknik yang digunakan dalam riset ini. Selain itu hasil visualisasi bibliometrik pada trend riset implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi pendidikan. Bagian terakhir dari riset ini menjelaskan temuan. Kajian ini penting karena masih sangat jarang menggunakan analisis bibliometrik untuk memvisualisasikan dan memetakan Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan.

Hasil Analisis Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengelolaan Sekolah Dasar dan Implikasinya terhadap Administrasi Pendidikan

Analisis kata kunci penulis untuk kejadian bersama menggunakan perangkat lunak VOSviewer. Kata kunci koeksistensi dapat secara efektif mencerminkan hotspot penelitian di bidang ilmiah dan memberikan dukungan tambahan untuk penelitian ilmiah (Li et al., 2016). Penelusuran online sebagai langkah awal dalam riset ini yang dilaksanakn pada tanggal 13 Oktober 2024. Kata kunci yang digunakan dalam riset ini melalui aplikasi publish or perish adalah Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2019-20224) dengan database google shcoolar dengan jumlah hasil maksimum 200 dokumen. Setelah menelusuri dokumen menggunakan database google scholar. Setelah melakukan penyaringan

ISSN xxx-xxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/
JCIES JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12

langkah selanjutnya adalah dengan menggunakan software VOS viewer, selanjutnya menentukan minimum number of occurrences of a term dengan menggunakan 2 dengan 58 term. Setelah itu berikutnya memeriksa atau menyeleksi istilah-istilah yang tidak berhubungan dengan Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan yang dimana hasil penyeleksian adalah terdapat 18 istilah yang berhubungan dengan kata kunci tersebut. Berikut adalah gambar 2 hasil analisis database bibliometrik berbasis google scholar menggunakan VOS viewer.



Gambar 2. Tampilan keseluruhan penelitian implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi pendidikan tahun 2019-2024

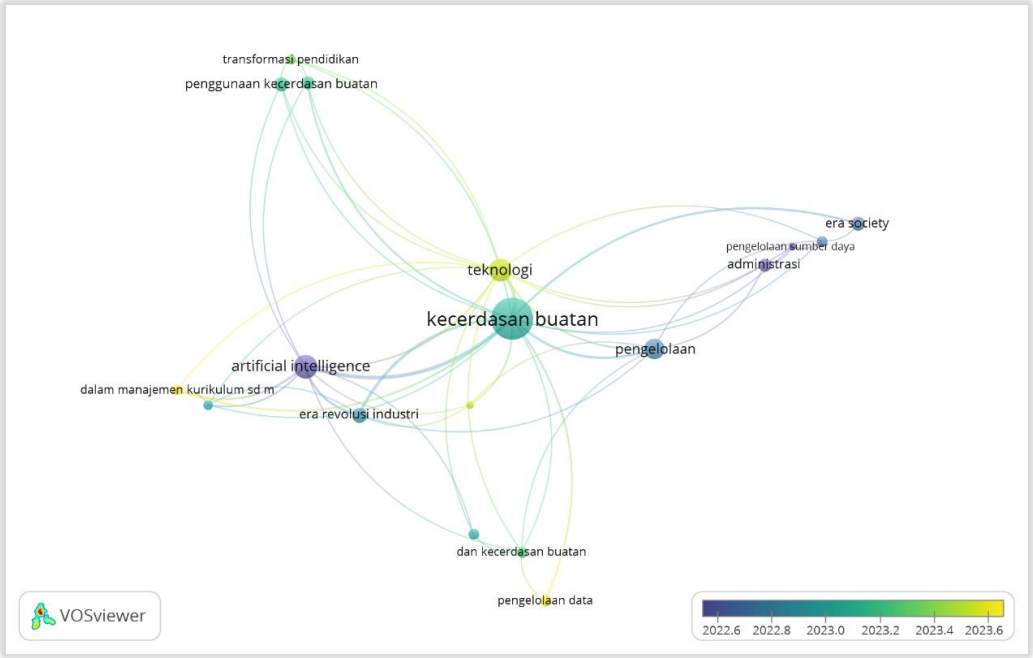
Visualisasi jaringan tema menggunakan VOSviewer pada gambar 2, menunjukkan hubungan erat antara berbagai konsep terkait kecerdasan buatan (AI), teknologi, dan manajemen dalam konteks pendidikan, khususnya dalam pengelolaan sekolah dasar (SD). Kecerdasan buatan tampil sebagai pusat yang menghubungkan beberapa aspek penting, seperti teknologi, manajemen administrasi, dan pengelolaan sumber daya. Ini menandakan bahwa implementasi AI dalam sektor pendidikan semakin relevan dan berkembang. Salah satu klaster penting yang ditampilkan adalah penggunaan AI dalam kurikulum dan manajemen SD. Hal ini mencerminkan upaya sekolah untuk memanfaatkan AI dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, seperti personalisasi materi dan pengawasan perkembangan siswa. Dengan dukungan AI, sekolah dapat memonitor kinerja siswa secara lebih komprehensif dan real-time, sehingga membantu guru dalam memberikan intervensi tepat waktu.

Hasil Visualisasi Bibliometrik Pada Trend Riset Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengelolaan Sekolah Dasar dan Implikasinya terhadap Administrasi Pendidikan

Riset ini menjelaskan berbagai indikator hasil analisis bibliometrik. Analisis bibliometrik atau scientometric adalah bidang penelitian yang bertujuan untuk menggali perkembangan sastra terkini yang memberikan arahan dan motivasi untuk penelitian selanjutnya. Pendekatan bibliometrik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknologi modern di bidang rekayasa informasi, manajemen basis data, dan statistik. Pendekatan bibliometrik digunakan untuk menganalisis secara empiris dan visual penelitian discovery learning dari tahun 2019 hingga 2024, dikombinasikan dengan perangkat lunak VOSviewer.

JCIES
JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12
ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

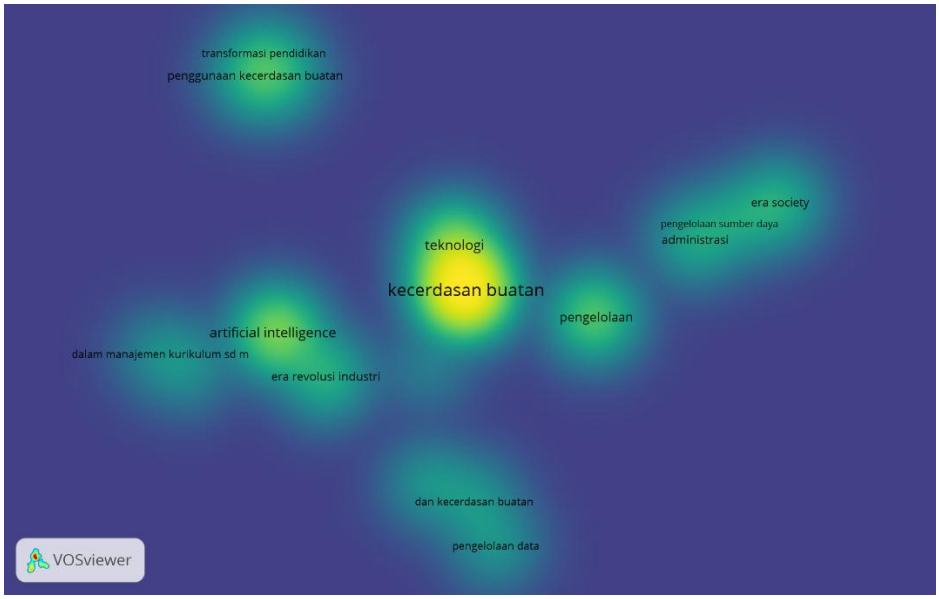
Upaya ini membantu menemukan kebaruan penelitian pada domain ini. Gambar 2 menunjukkan gambaran keseluruhan penelitian tentang Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan. Dari hasil analisis menggukanan sofware VOSviewer mengenai penelitian Kecerdasan Buatan, Pengelolaan Sekolah Dasar, Administrasi Pendidikan dari tahun 2019-2024. Dari hasil analisis menggukanan sofware VOSviewer mengenai penelitian implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi pendidikan tahun 2019-2024 terdapat 5 cluster. Cluster 1 terdiri dari administrasi, di era society, era society, kecerdasan buatan, pengelolaan, pengelolan sumber daya, dan teknologi. Cluster 2 terdiri dari artificial intelligence, dalam menejemen kurikulum, dan implementasi kecerdasan buatan. Cluster 3 yaitu dan kecerdasan buatan, era industry, dan pengelolaan data. Cluster 4 yaitu penggunaan kecerdasan buatan, teknologi kecerdasan buatan, dan transformasi pendidikan. Dan cluster 5 meliputi artificial intelligence ai, dan era revolusi industri, berkaitan erat dan sering terjadi bersamaan.



Gambar 3. Riset implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi pendidikan berdasarkan overlay visualization

Gambar 3 merupakan visualisasi hubungan antar tema menggunakan VOSviewer, dengan kecerdasan buatan (AI) sebagai topik sentral. AI menjadi pusat diskusi yang terhubung dengan berbagai tema penting dalam perkembangan teknologi dan manajemen modern. Salah satu koneksi kuat terlihat antara AI dan teknologi, yang menunjukkan bahwa penerapan kecerdasan buatan sangat erat dengan perkembangan inovasi teknologi.

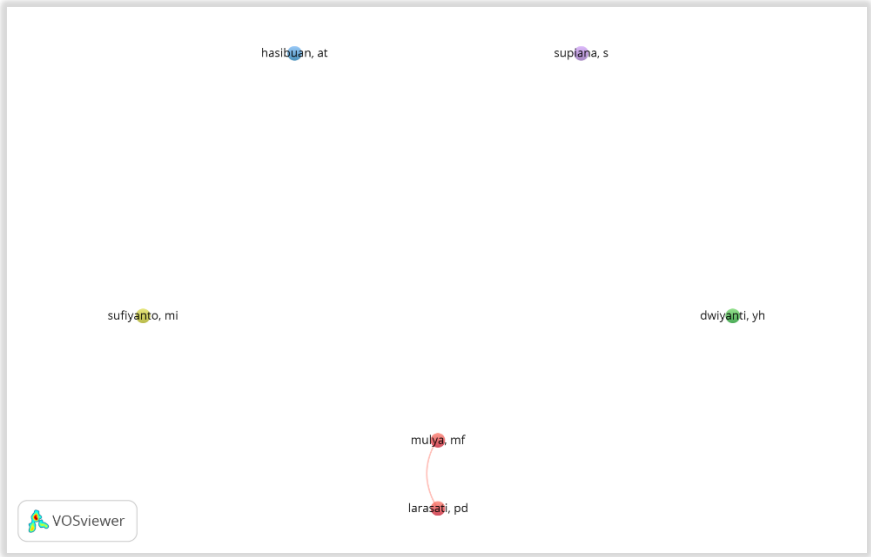
ISSN xxx-xxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/
JCIES JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12



Gambar 4. Gambar visualisasi densitas kecerdasan buatan menggunakan VOSviewer

Kolaborasi Riset mengenai Implementasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengelolaan Sekolah Dasar dan Implikasinya terhadap Administrasi Pendidikan

Dalam konteks penelitian, mengingat penelitian tidak selalu dilakukan secara individu, maka diperlukan penulisan secara kolaboratif. Oleh karena itu, baik dari segi ide, dana, fasilitas, dan peralatan, serta kesempatan untuk berbagi pengetahuan, keahlian, dan teknologi tertentu, diperlukan kerjasama antara peneliti dan lembaga. Studi ini menunjukkan bahwa ada 6 penulis memiliki hubungan yang kuat. Setiap penulis memiliki tautan yang berbeda. Berikut adalah 6 penulis yang berkonstribusi dalam meneliti Kecerdasan Buatan (AI) dalam Pengelolaan Sekolah Dasar dan Implikasinya terhadap Administrasi Pendidikan.



Gambar 5. Penulis berkonstribusi dalam penelitian implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan implikasinya terhadap administrasi Pendidikan

Kurangnya jaringan kolaborasi antar peneliti yang berfokus pada topik implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar serta dampaknya pada administrasi Pendidikan . Setiap node dalam visualisasi mewakili individu peneliti, sementara garis penghubung antara node

ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

menunjukkan adanya kerjasama atau keterkaitan dalam publikasi ilmiah atau proyek riset. Dari visualisasi ini, terlihat bahwa hanya ada satu kolaborasi langsung antara Muya, MF dan Larashati, PD, yang mengindikasikan bahwa kedua peneliti tersebut bekerja bersama dalam penelitian yang berkaitan dengan manajemen pendidikan dan penerapan AI. Kolaborasi ini merupakan contoh penting yang memperlihatkan bagaimana riset kolaboratif dapat mendukung pengembangan solusi berbasis AI dalam dunia pendidikan.

Pembahasan

Tren riset mengenai implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman belajar yang dipersonalisasi. Studi menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan dalam sistem manajemen pendidikan, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif (Mukti, 2023). Selain itu, implementasi AI dalam pendidikan dasar juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar, terutama dalam mata pelajaran yang sebelumnya dianggap sulit (Pardosi et al., 2024).

Namun, tantangan signifikan seperti keterbatasan finansial, kurangnya keahlian teknis, dan resistensi terhadap perubahan perlu diatasi untuk memastikan keberhasilan implementasi AI (Sain et al., 2024). Kekhawatiran etis terkait privasi data dan bias algoritmik juga menjadi perhatian penting. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan strategis, investasi dalam infrastruktur, serta pelatihan guru dalam literasi AI untuk mengatasi hambatan tersebut (Majkić & Vranješ, 2024).

Visualisasi jaringan tema menggunakan VOSviewer menunjukkan hubungan erat antara berbagai konsep terkait kecerdasan buatan (AI), teknologi, dan manajemen dalam konteks pendidikan. Kecerdasan buatan tampil sebagai pusat yang menghubungkan aspek penting seperti teknologi, manajemen administrasi, dan pengelolaan sumber daya. Hal ini mencerminkan relevansi dan perkembangan penerapan AI di sektor pendidikan dasar. Salah satu klaster penting adalah penggunaan AI dalam kurikulum dan manajemen sekolah dasar, yang berfokus pada personalisasi materi pembelajaran dan pemantauan kinerja siswa secara real-time. Dengan dukungan AI, guru dapat memberikan intervensi yang tepat waktu, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran. Hubungan antara administrasi dan pengelolaan sumber daya dengan kecerdasan buatan juga menunjukkan bahwa AI berperan dalam menyederhanakan proses administratif, seperti pengelolaan data siswa, presensi digital, dan manajemen dokumen. Penelitian Husna (2023) mendukung temuan ini dengan menyoroti pentingnya otomatisasi dalam meningkatkan efisiensi operasional. Dalam konteks Society 5.0, AI juga memiliki peran signifikan dalam menciptakan sistem pendidikan yang responsif dan adaptif terhadap perubahan teknologi.

Selain itu, analisis GAP menunjukkan kurangnya kolaborasi antarpeneliti yang berfokus pada penerapan AI di pengelolaan sekolah dasar. Sebagian besar peneliti, seperti Hasibuan, AT, dan Sufyiana, MI, bekerja secara terpisah, yang menunjukkan pola kolaborasi yang masih terfragmentasi. Hal ini mengindikasikan perlunya penguatan kerjasama lintas institusi untuk mempercepat adopsi AI dalam administrasi pendidikan. Visualisasi VOSviewer menunjukkan bahwa kolaborasi yang terbatas ini menghambat inovasi yang seharusnya dapat dihasilkan melalui sinergi lintas disiplin. Keterbaharuan penelitian ini terletak pada integrasi analisis bibliometrik untuk memetakan tren dan kontribusi literatur terkait AI dalam pengelolaan pendidikan. Temuan menunjukkan bahwa penerapan AI memiliki dampak signifikan dalam mendukung transformasi digital di sektor

ISSN xxx-xxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/
JCIES JOURNAL OF CREATIVITY AND INNOVATION ON ELEMENTARY SCHOOL
Volume 01 No 01 Halaman 01-12

pendidikan dasar. Dengan demikian, kolaborasi lintas institusi dan forum ilmiah sangat diperlukan untuk memperkuat inovasi dan efektivitas penerapan teknologi ini di masa depan.

Dari perspektif manajemen, penerapan AI perlu mempertimbangkan prinsip-prinsip dasar manajemen yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, hingga pengendalian. Alkarani et al. (2022) menekankan bahwa penerapan prinsip-prinsip ini, seperti pengaturan tugas, pelatihan sumber daya manusia, dan sistem penghargaan, dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja. Dalam konteks pendidikan, manajemen siswa juga menjadi aspek penting, yang melibatkan pengaturan sumber daya manusia dan keuangan untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien.

Pandangan Noorkhalis & Suriansyah (2023)memperkuat urgensi penerapan manajemen berkualitas tinggi dalam pengelolaan sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi manajemen mutu terpadu pada sekolah dasar harus mengutamakan prinsip fokus pada kepuasan pelanggan, penghargaan terhadap semua pihak, kepemimpinan, dan penerapan prinsip perbaikan berkelanjutan. Selain itu, peningkatan fasilitas dan sarana sekolah menjadi elemen penting untuk mendukung keberhasilan implementasi manajemen mutu terpadu. Selain itu, motivasi kerja guru menjadi faktor yang sangat memengaruhi keberhasilan implementasi AI dalam pendidikan. (Noorhapizah et al., 2023) menyebutkan bahwa motivasi, baik internal maupun eksternal, berperan penting dalam meningkatkan kinerja guru. Ketika motivasi tinggi, guru cenderung lebih antusias dalam menjalankan tanggung jawabnya, sehingga berkontribusi positif terhadap pencapaian tujuan sekolah. Oleh karena itu, perhatian terhadap motivasi guru harus menjadi prioritas dalam strategi implementasi AI.

Dengan mengatasi tantangan dan menerapkan solusi yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung transformasi pendidikan di era digital ini. Dukungan infrastruktur, pelatihan sumber daya manusia, kolaborasi lintas institusi, dan perhatian terhadap motivasi guru adalah langkah penting untuk memastikan keberhasilan integrasi teknologi ini di sektor pendidikan dasar.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dalam kesimpulannya, penelitian ini menyoroti pentingnya implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam pengelolaan sekolah dasar dan dampaknya terhadap administrasi pendidikan. Dengan analisis bibliometrik yang dilakukan, terlihat bahwa meskipun terdapat banyak penelitian yang berfokus pada topik ini, masih ada tantangan yang harus diatasi, terutama dalam hal kolaborasi di antara para peneliti. Adanya fragmentasi dalam jaringan kolaborasi dapat menghambat kemajuan dan inovasi yang dibutuhkan untuk memaksimalkan potensi AI dalam pendidikan. Oleh karena itu, upaya penguatan kolaborasi antar peneliti, institusi, dan pemangku kepentingan lainnya sangat diperlukan untuk mempercepat penerapan teknologi ini secara efektif. Dengan berinvestasi dalam kerjasama riset, adopsi AI dalam administrasi pendidikan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien, sehingga tidak hanya meningkatkan efektivitas pengelolaan sekolah, tetapi juga kualitas pendidikan secara keseluruhan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mendorong kolaborasi lebih lanjut dan penelitian yang lebih mendalam di masa depan, demi tercapainya transformasi pendidikan yang berbasis teknologi dan berorientasi pada kualitas di era masyarakat 5.0.

ISSN xxxx-xxxx (print) | xxxx-xxxx (online)
https://doi.org/

DAFTAR PUSTAKA

Alkarani, U., Suriansyah, A., & Syaifuddin, A. R. (2022). Islamic Boarding School Student Management (Multi-Case Study at the Rasyidiyah Khalidiyah Islamic Boarding School for Men and Women in Amuntai, Hsu Regency). *International Journal of Social Science and Human Research*, *05*(06). https://doi.org/10.47191/ijsshr/v5-i6-46

Chen, H., & Ho, Y. S. (2015). Highly cited articles in biomass research: A bibliometric analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *49*, 12–20. https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.04.060

Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, *105*(3), 1809–1831. https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z

Fitria, D., Husaeni, A., Bayu, A., & Nandiyanto, D. (2022). Bibliometric Using Vosviewer with Publish or Perish (using Google Scholar data): From Step-by-step Processing for Users to the Practical Examples in the Analysis of Digital Learning Articles in Pre and Post Covid-19 Pandemic. *ASEAN Journal of Science and Engineering*, *2*(1), 19–46. https://doi.org/10.17509/ijost.v6ix

Herawati, P., Utami, S. B., Karlina, N., Program,), & Pascasarjana, S. (2022). ANALISIS BIBLIOMETRIK: PERKEMBANGAN PENELITIAN DAN PUBLIKASI MENGENAI KOORDINASI PROGRAM MENGGUNAKAN VOSVIEWER. *Jurnal Pustaka Budaya*, *9*(1), 2442–7799. https://doi.org/10.31849/pb.v9i1.8599

Herdianto, R., Windyaningrum, N., Masruroh, B., Setiawan, M. A., & Artikel, R. (2021). Filsafat Pendidikan dan Perkembangannya: Kajian Bibliometrik berdasarkan Database Scopus. *Belantika Pendidikan*, *4*(2), 44–56. https://doi.org/10.47213/bp.v4i2.101.

Husna, H. T. (2023). *Kominfo Berkomitmen Atur Regulasi, Beri Peluang Pemanfaatan AI*. Https://Aptika.Kominfo.Go.Id/2023/11/Kominfo-Berkomitmen-Atur-Regulasi-Beri-Peluang-Pemanfaatan-Ai/.

Jamali, S. M., Md Zain, A. N., Samsudin, M. A., Mahboobeh Jamali, S., Nurulazam Md Zain, A., Ali Samsudin, M., & Ale Ebrahim, N. (2015). Publication Trends in Physics Education: A Bibliometric study. *Journal of Educational Research*, *35*, 19–36. https://doi.org/10.5281/zenodo.801889

Kalantari, A., Kamsin, A., Kamaruddin, H. S., Ale Ebrahim, N., Gani, A., Ebrahimi, A., & Shamshirband, S. (2017). A bibliometric approach to tracking big data research trends. *Journal of Big Data*, *4*(1), 1–18. https://doi.org/10.1186/s40537-017-0088-1

Li, H., An, H., Wang, Y., Huang, J., & Gao, X. (2016). Evolutionary features of academic articles co-keyword network and keywords co-occurrence network: Based on two-mode affiliation network. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, *450*, 657–669. https://doi.org/10.1016/j.physa.2016.01.017

Lo Piano, S. (2020). Ethical principles in machine learning and artificial intelligence: cases from the field and possible ways forward. *Humanities and Social Sciences Communications*, *7*(1), 1. https://doi.org/10.1057/s41599-020-0501-9

Lufeng, H. (2018). Analysis of New Advances in the Application of Artificial Intelligence to Education. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, *220*, 608–611. https://doi.org/10.2991/iceemt-18.2018.118

Majkić, Z., & Vranješ, D. (2024). The Integration of Artificial Intelligence across Educational Levels: From Primary School to University. *10th International Scientific Conference Technics, Informatic, and Education*, 391–394. https://doi.org/10.46793/tie24.391m

Mukti, F. D. (2023). TRANSFORMATION OF EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOLS: UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED LEARNING MEDIA IN THE DIGITAL ERA. *DIRASATUL IBTIDAIYAH*, *3*(2), 229–240. https://doi.org/10.24952/ibtidaiyah.v3i2.10200

Noorhapizah, Suriansyah, A., & Abidin, M. (2023). Influence of principal management, work climate on teacher performance through teacher work motivation. *International Journal of Curriculum Development, Teaching and Learning Innovation*, *2*, 60–69.

Noorkhalis, M., & Suriansyah, A. (2023). Implementation of Integrated Quality Management in Elementary Schools. *International Journal of Social Science And Human Research*, *06*(01). https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i1-32

Pardosi, V. B. A., Xu, S., Umurohmi, U., Nurdiana, N., & Sabur, F. (2024). Implementation of an Artificial Intelligence Based Learning Management System for Adaptive Learning. *Al-Fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, *12*, 149–161. https://doi.org/10.31958/jaf.v12i1.12548

Prastiwi, C. H. W., & Pujiawati, N. (2019). Penggabungan Artificial Intelligence dan Kecerdasan Alami dalam Pembelajaran Keterampilan Menulis Bahasa Inggris. *SEMINAR NASIONAL PASCASARJANA*, *2*, 172–178.

Sain, Z. H., Sain, S. H., & Șerban, R. (2024). Implementing Artificial Intelligence in Educational Management Systems: A Comprehensive Study of Opportunities and Challenges. *Asian Journal of Managerial Science*, *13*(1), 23–31. https://doi.org/10.70112/ajms-2024.13.1.4235

Zafari, M., Bazargani, J. S., Sadeghi-Niaraki, A., & Choi, S. M. (2022). Artificial Intelligence Applications in K-12 Education: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, *10*, 61905–61921. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3179356