

# TRANSFORMASI PENDIDIKAN MELALUI KECERDASAN BUATAN (AI) PADA PELAKSANAAN KURIKULUM PENDIDIKAN DASAR

*Educational Transformation through Artificial Intelligence (AI) in the Implementation of Basic Education Curriculum*

**Sri Indrawati, Dedi Futra**

<sup>1</sup>Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

Corresponding author: [sri.indrawati6430@grad.unri.ac.id](mailto:sri.indrawati6430@grad.unri.ac.id)

**Received:** 30 October 2024 **Revised:** 25 October 2025; **Accepted:** 28 August 2025; **Published:** 26 December 2025

**To cite this article (APA):** Sri Indrawati, & Dedi Futra. (n.d.). Transformasi Pendidikan melalui Kecerdasan Buatan (AI) pada Pelaksanaan Kurikulum Pendidikan Dasar. Firdaus Journal, 5(2), 1-14. <https://doi.org/10.37134/firdaus.vol5.2.1.2025>

## ABSTRACT

Entering the era of the Industrial Revolution 4.0 and the era of Society 5.0, requires education to improve and evolve so that it can form Human Resources that are strong in character and ready to face the times. Basic level education plays a very important role in this preparation. Elementary school curriculum management must be designed and developed dynamically following the times and student developments. The curriculum leads to the learning process by measuring student learning outcomes. Artificial Intelligence is a technology that is believed to be able to help humans in their lives, so it needs to be implemented in education as a provision for students to know and utilize technology in their lives. This research uses the Systematic Literature Review method. This article describes the concept of Artificial Intelligence-based elementary school curriculum management through a study of four relevant literature. In learning, Artificial Intelligence technology can act as a Tutor System, Intelligent Tutor, learning tools/media, and a guide for creating curriculum and education policies. The results of this research provide an illustration of the concept of an Artificial Intelligence-based elementary school curriculum, so that it can be used as reference material in primary school curriculum management activities.

**Keywords:** *Artificial Intelligent; Primary School; Curriculum.*

## ABSTRAK

Memasuki era Revolusi Industri 4.0 dan era Society 5.0, pendidikan perlu ditingkatkan dan dikembangkan sehingga dapat membentuk Sumber Daya Manusia yang berkarakter tangguh dan siap menghadapi perkembangan zaman. Pendidikan tingkat dasar memegang peranan yang sangat penting dalam persiapan ini. Pengelolaan kurikulum sekolah dasar harus dirancang dan dikembangkan secara dinamis sesuai perkembangan zaman dan perkembangan siswa. Kurikulum mengarah pada proses pembelajaran dengan mengukur hasil belajar siswa. Kecerdasan Buatan merupakan suatu teknologi yang diyakini dapat membantu manusia dalam kehidupannya, sehingga perlu diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai sarana agar siswa dapat mengetahui dan memanfaatkan teknologi dalam kehidupannya. Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review. Artikel ini menjelaskan konsep manajemen kurikulum sekolah dasar berbasis Artificial Intelligence

melalui kajian empat literatur terkait. Dalam pembelajaran, teknologi Artificial Intelligence dapat berperan sebagai tutor pintar, media pembelajaran, dan panduan untuk membuat kurikulum dan kebijakan pendidikan. Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang konsep kurikulum sekolah dasar berbasis Artificial Intelligence, sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam kegiatan pengelolaan kurikulum SD/MI.

**Keywords:** *Kecerdasan buatan; sekolah asas; kurikulum.*

## **PENGENALA**

Revolusi industri 4.0 ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi berbasis internet atau biasa disebut dengan teknologi digital. Perangkat digital Baik perangkat keras maupun perangkat lunak diciptakan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan kepada manusia dalam menjalankan aktivitas dan tugasnya. Segala pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan cepat, yang pada akhirnya membuat manusia menyukai hal-hal yang cepat atau serba instan. Teknologi yang berkembang ini membuat perangkat tersebut semakin futuristik dan cerdas, bahkan dikembangkan menyerupai kecerdasan manusia. Revolusi industri 4.0 mengikis tatanan nilai-nilai kemanusiaan dan menggantikannya dengan alat dan program teknologi bahkan menggantikan teknologi yang ada dengan cepat (Hermawansyah, 2021), sehingga era ini disebut juga dengan era disrupsi. Manusia menjadi lebih interaktif dengan aplikasi pada perangkat digital internal yang bekerja dan berkomunikasi dengan orang lain.

Dalam menghadapi dampak Revolusi Industri 4.0, kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi berbasis Internet telah mengakibatkan perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Perangkat digital, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, dirancang untuk mempermudah tugas manusia, mempercepat pekerjaan, dan memenuhi kebutuhan akan kecepatan dan kemudahan. Teknologi ini terus berkembang menjadi lebih futuristik dan cerdas, bahkan meniru kecerdasan manusia, yang mengubah cara manusia berinteraksi dengan alat dan program teknologi. Namun, kemajuan ini juga mempengaruhi nilai-nilai kemanusiaan dan menggantikan teknologi lama dengan solusi baru, menimbulkan tantangan terkait adaptasi dan penerimaan teknologi. Di tengah perubahan ini, penting untuk memperhatikan dampak sosial dan etika dari adopsi teknologi canggih. Perubahan dalam cara kerja dan interaksi sosial dapat mengakibatkan pergeseran dalam nilai-nilai tradisional. Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan pendidikan dan pelatihan yang tepat, serta kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi secara etis dan bertanggung jawab, agar dapat memanfaatkan potensi teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup tanpa mengorbankan nilai-nilai kemanusiaan yang penting.

Oleh karena itu, masyarakat perlu menyeimbangkan pemanfaatan teknologi dengan mempertimbangkan nilai-nilai kemanusiaan. Era disrupsi ini membawa dampak luas pada cara manusia bekerja dan berkomunikasi. Serta penting untuk memahami dan mengatasi tantangan yang timbul dari teknologi digital, termasuk masalah keamanan data dan dampak sosial. Dunia digital memasuki hampir seluruh bidang kehidupan dan meningkatkan kemampuan literasi digital manusia (Hikmawati et al., 2023). Situasi ini sangat mengkhawatirkan sehingga Jepang mensosialisasikan istilah *society 5.0* dan dipahami sebagai tahapan pengembangan masyarakat yang dijadikan landasan kebijakan dan rencana strategis pemerintah (Fukuyama, 2018). *Society 5.0* digambarkan sebagai keadaan dimana manusia menjadi pusat masyarakat dalam menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan dengan menggunakan teknologi revolusi industri 4.0 secara seimbang. Tujuan utamanya adalah pemerataan kesejahteraan (Fukuyama, 2018). Seluruh masyarakat dapat merasakan kemajuan perkembangannya melalui pemanfaatan teknologi seperti Artificial Intelligence, IoT, big data, robot dan lain-lain, untuk transportasi, ekspedisi ke daerah terpencil dan pelayanan kesehatan, pendidikan dan pelayanan masyarakat lainnya yang diperlukan. Maka kita harus

mempersiapkan diri, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, agar mampu beradaptasi dan memanfaatkan teknologi dengan baik dan benar.

Teknologi akan selalu menghadirkan perubahan yang lebih baik dalam kehidupan. Sebelumnya muncul istilah revolusi 4.0 yang menunjukkan berbagai sisi teknologi baru dan tak lama kemudian muncul istilah Society 5.0 yang menekankan pada penerapan teknologi yang berpusat pada manusia yang kini dan akan terus berkembang (Haqqi & Wijayati, 2019). Era Society 5.0 muncul bukan tanpa alasan, melainkan karena kebutuhan manusia yang terus berkembang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Society Development 5.0 memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Dalam Society 5.0, pendidikan memanfaatkan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), big data, dan Internet of Things (IoT) untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan individu. Teknologi ini mendukung pembelajaran yang disesuaikan, memungkinkan siswa untuk belajar berdasarkan minat dan kemampuan mereka sendiri. Selain itu, peran guru menjadi semakin penting sebagai fasilitator yang membantu siswa menggunakan teknologi secara bijak. Fokus utamanya adalah meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan siswa dengan kemampuan adaptasi yang lebih baik untuk menghadapi tantangan masa depan.

Pesatnya perkembangan teknologi dan munculnya interkoneksi antar perkembangan teknologi telah menghasilkan fenomena yang belum pernah terjadi sebelumnya pada era industri pertama. Fenomena ini mengacu pada transformasi industri 4.0. Teknologi kecerdasan buatan atau yang dikenal dengan Artificial Intelligence (AI) (Yahya, 2018) menjadi bagian dari fenomena tersebut. Industri 4.0 berkaitan dengan kemajuan di sektor produksi, sedangkan Society 5.0 menempatkan manusia sebagai pusat inovasi dengan memanfaatkan hasil dan dampak teknologi Industri 4.0 (Kharis & Zili, 2022). Artificial Intelligence (AI) merupakan istilah yang digunakan dalam Industry Society 4.0 dan Society 5.0 (Supangat et al., 2021). AI adalah program komputer yang melibatkan pembelajaran mesin, perangkat keras, dan perangkat lunak. Dalam pengembangannya (Rumaisa et al., 2021). AI menggunakan pengetahuan yang terinspirasi oleh rekayasa balik pola kerja neocognitron pada otak manusia. Produk Industri 4.0 ini telah banyak digunakan di berbagai sektor, termasuk pendidikan, dalam pengembangan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Di era Society 5.0, AI menjadi pendorong utama inovasi dan peningkatan kualitas pendidikan, mempersiapkan siswa dengan keterampilan dan pengetahuan yang relevan untuk menghadapi tantangan masa depan.

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membangun masyarakat 5.0. Untuk memasuki era ini, persiapan yang matang diperlukan. Oleh karena itu, pemerintah memberikan perhatian khusus dengan menargetkan generasi milenial yang akan menghadapi era Society 5.0 di masa depan. Kurikulum pendidikan nasional dirancang dan dikembangkan dengan tujuan menghasilkan peserta didik berkualitas yang akan menjadi bagian dari era masyarakat 5.0 (Hikmawati et al., 2023). Dengan hadirnya Era Society 5.0, Indonesia dituntut untuk menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, mampu mencari solusi untuk memenuhi kebutuhan mereka, terus menggali informasi, dan menciptakan inovasi baru guna mendukung kelangsungan hidup serta bersaing di dunia global yang semakin kompleks. Tantangan ini mendorong pendidikan untuk menghasilkan SDM berkualitas di masa depan. Sebuah studi dari McKinsey sebelumnya mengungkapkan bahwa Indonesia menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan SDM yang berkualitas (Ningrum, 2009). Oleh karena itu, tantangan utama bagi sistem pendidikan di Indonesia adalah mempersiapkan SDM yang berkualitas, yang tidak hanya mampu berinovasi tetapi juga beradaptasi dengan dinamika global yang semakin menantang dan cepat berubah di era Society 5.0, sehingga mampu menghadapi dan memanfaatkan berbagai perubahan dan peluang yang muncul.

Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi digital mulai dimanfaatkan dalam pendidikan, yaitu Virtual Reality, Augmented Reality dan Artificial Intelligence (Chassignol et al., 2018). Menurut Chen et al. (2020) dalam artikel penelitiannya disebutkan bahwa AI atau

kecerdasan buatan kini menjadi tren dalam mendukung pengembangan kurikulum pendidikan. Lebih lanjut dalam artikel Hwang et al. (2020) disebutkan bahwa AI dalam kurikulum pendidikan diimplementasikan dalam bentuk inovasi konten pendidikan, sistem pembelajaran dan fasilitas pendidikan. Namun belum ada penjelasan mengenai penerapan AI di pendidikan dasar. Pendidikan dasar sangatlah penting dan bersifat khusus, sehingga menurut penulis diperlukan strategi khusus dalam penerapan Kecerdasan Buatan. Hal ini sangat penting karena teknologi digital telah dimanfaatkan oleh masyarakat secara umum, termasuk anak-anak usia sekolah dasar. Sekolah hendaknya mampu menyeimbangkan pemanfaatan teknologi ini ke dalam lingkup pendidikan berbasis digital sejak tingkat dasar, sehingga mampu mengarahkan anak dalam memanfaatkan teknologi tersebut untuk mengembangkan ilmu pengetahuannya (Hikmawati et al., 2023). Oleh karena itu, sekolah harus mengadopsi pendekatan khusus dalam mengintegrasikan teknologi digital, seperti AI, ke dalam pendidikan dasar, guna memastikan siswa dapat memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal untuk memperluas pengetahuan dan wawasan mereka.

Kurikulum pendidikan sekolah dasar saat ini sudah menerapkan kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan kepada tenaga pengajar dalam menentukan materi dan metode belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan potensi wilayah masing-masing daerah (Safar, 2022). Pada Kurikulum Merdeka proses pembelajaran berfokus pada aspek kognitif, aspek emosional, sosial, dan keterampilan hidup yang dibutuhkan masyarakat era society 5.0. Aspek tersebut mempengaruhi perkembangan kreativitas dan motivasi belajar peserta didik. Oleh sebab itu, penerapan Kurikulum Merdeka diharapkan dapat membantu menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan mampu bersaing dalam kancah Internasional (Muhajir et al., 2021). Kompetensi digital merupakan hal penting yang harus dikuasai baik guru maupun peserta didik. Ali et al., (2020) mengartikan kompetensi digital sebagai wujud keterampilan pemakaian teknologi digital secara kreatif, kritis, kolaboratif, dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai aspek kehidupan. Kompetensi digital meliputi penguasaan artificial intelligence, coding, dan prinsip-prinsip rekayasa digital. Penerapan Kurikulum Merdeka diharapkan dapat mengasah kreativitas dan motivasi belajar siswa, serta membekali mereka dengan kompetensi digital yang esensial, seperti pengetahuan tentang kecerdasan buatan, pengkodean, dan prinsip rekayasa digital, sehingga siswa dapat berkembang menjadi sumber daya manusia yang unggul dan bersaing di tingkat internasional.

Pada Era digital yang terus berkembang AI menjadi salah satu kemajuan teknologi terbesar. Pemakaian AI bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar yang cerdas yang mampu beradaptasi dengan karakteristik dan kebutuhan setiap siswa, serta untuk meningkatkan kualitas pendidikan siswa (Jeon, 2022). Teknologi ini memungkinkan personalisasi pengalaman belajar dengan menyesuaikan materi dan metode pengajaran berdasarkan gaya dan tingkat kemampuan masing-masing siswa, serta berperan dalam menyediakan umpan balik yang cepat dan relevan, menganalisis data pembelajaran untuk mendukung perencanaan kurikulum yang lebih efektif, memfasilitasi pengelolaan kelas yang lebih efisien, dan mempermudah akses ke berbagai sumber daya pendidikan, sehingga menciptakan peluang bagi siswa untuk belajar secara lebih interaktif dan mendalam. Dengan kemampuan AI untuk mengotomatisasi dan menyederhanakan berbagai aspek pendidikan, diharapkan kualitas pembelajaran dapat meningkat, memungkinkan siswa untuk mencapai potensi penuh mereka. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang bagaimana Artificial Intelligence dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar. Artikel ini akan menganalisis secara konseptual sejauh mana teknologi kecerdasan buatan dapat diterapkan dalam kurikulum sekolah dasar. Konsep dan implementasi AI yang akan disusun nantinya diharapkan dapat dijadikan pedoman dan pertimbangan pemanfaatan AI dalam kurikulum pendidikan sekolah dasar.

## METHODOLOGY

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review sebagai pendekatan penelitian kualitatif. Pendekatan SLR dipilih karena memungkinkan penyusunan dan analisis yang komprehensif terhadap berbagai studi dan artikel yang relevan dalam domain yang spesifik. SLR dilakukan dengan mengumpulkan artikel-artikel dari basis data akademik utama seperti Google Scholar, Researchgate, Science Direct, Spinger dan jurnal pendidikan internasional yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti-bukti dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dengan jelas. SLR digunakan untuk mengulas dan menganalisis tulisan-tulisan yang membahas tentang penerapan Artificial Intelligence di sekolah dasar, khususnya dalam bentuk jurnal. Menurut Pradana et al. (2023) bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian dengan merangkum keadaan pengetahuan saat ini dan mengidentifikasi kesenjangan dalam literatur, dan menyarankan area untuk penelitian masa depan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penulis mengumpulkan publikasi jurnal yang relevan, pencarian dilakukan pada periode Mei-Juni 2024 melalui analisis artikel online menggunakan basis data berupa Google Scholar, Researchgate, Science Direct, Spinger dan jurnal pendidikan internasional yang relevan.

### Target/Subjek Penelitian

Target dari penelitian ini adalah artikel jurnal dan atau prosiding yang sesuai dengan kriteria pengumpulan artikel sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Inklusi**

No	Kategori	Kriteria Inklusi	Kriteria Eksklusi
1	Jenis publikasi	Artikel-artikel yang diterbitkan dalam jurnal dan prosiding	bab buku, buku, koreksi, survey singkat, ulasan, dan catatan
2	Indeksasi jurnal	Jurnal terindeks Sinta (akreditasi jurnal Indonesia) dan Scopus (akreditasi internasional) serta GARUDA dan Google Scholar.	Jurnal tidak terindeks
3	Tahun Publikasi	2019 – Desember 2024	Kurang dari 2018
4	Variabel independent	Pembelajaran berbasis AI	Pembelajaran berbasis selain AI
5	Subjek Penelitian	Kurikulum Sekolah Dasar	Kurikulum Sekolah Menengah, Sekolah Tinggi/Universitas

### Prosedur

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses). Proses penelitian ini mengikuti tahapan PRISMA, termasuk identifikasi, penyortiran, kepantasan, dan inklusi (Kalogiannakis et al., 2021). Langkah pertama adalah identifikasi, di mana artikel dicari menggunakan aplikasi Publish or Perish dengan strategi pencarian kata kunci seperti "Kecerdasan Buatan dalam Kurikulum Sekolah Dasar" dan "Implementasi AI dalam

Pendidikan Dasar" sebagai contoh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan informasi mendalam mengenai penerapan AI dalam pengelolaan kurikulum pendidikan dasar. Artikel yang digunakan dalam penelitian ini dipublikasikan dalam rentang waktu antara tahun 2019 hingga Desember 2024. Langkah kedua adalah seleksi awal artikel atau screening berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti. Langkah ketiga adalah proses Eligibilitas, yaitu menilai kelayakan artikel untuk penelitian lebih lanjut dengan membaca artikel yang lolos dari tahap Screening secara menyeluruh. Langkah terakhir adalah Inklusi, di mana artikel yang memenuhi kriteria kelayakan akan dianalisis dan diinterpretasikan dalam bentuk artikel SLR.

## RESULTS AND DISCUSSION

### RESULT

Peneliti berhasil mengumpulkan data yang diperlukan dari berbagai jurnal yang didapatkan peneliti memperoleh empat jurnal yang sesuai dan menganalisisnya secara sistematis untuk mendukung penelitian. Fokus pembahasannya pada konsep pengelolaan kurikulum pendidikan dasar berbasis Artificial Intelligence dan Implementasi pembelajaran berbasis AI. Berikut merupakan hasil dari penelusuran yang didapatkan:

**Tabel 2. Hasil Penelusuran Artikel**

No	Pengarang	Judul Artikel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Purnama et al., 2024)	Implementasi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan di Sekolah Dasar	Systematic Literature Review (SLR)	Penggunaan aplikasi AI secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.
2	(Suharyo et al., 2023)	Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045	Kajian Literatur	Pengaruh kecerdasan buatan terhadap pengembangan kurikulum pendidikan di Indonesia, tantangan-tantangan yang timbul dalam proses implementasi kecerdasan buatan ke dalam Kurikulum Merdeka, dan langkah-langkah yang tepat untuk mengatasi tantangan tersebut
3	(Hikmawati et al., 2023)	Konsep Dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Manajemen Kurikulum Sd/Mr	Narrative Literature Review	Teknologi Artificial Intelligence dapat berperan sebagai Sistem Tutor, Intelligent Tutee, alat/media pembelajaran, dan Panduan membuat kebijakan kurikulum dan pendidikan.
4	(Merentek et al., 2023)	Implementasi Kecerdasan	Studi Pustaka	sistem kecerdasan buatan AI yang memungkinkan

*bersambung*

Buatan  
ChatGPT dalam  
Pembelajaran

interaksi melalui  
percakapan berbasis teks.  
Fungsionalitas ChatGPT  
dalam konteks  
pembelajaran melibatkan  
penerjemahan bahasa,  
pemberian rekomendasi,  
peningkatan  
produktivitas, peran  
sebagai sumber belajar  
interaktif, serta bantuan  
dalam menyelesaikan  
tugas dan memecahkan  
masalah bagi siswa.

---

Kurikulum pendidikan merupakan suatu sistem yang kompleks, mencakup seluruh unsur yang mendukung terciptanya lingkungan belajar yang sejalan dengan tujuan Pendidikan Nasional. Sistem kurikulum harus terus dikembangkan mengikuti perubahan yang terjadi di tingkat lokal dan global. Kurikulum pendidikan dasar merupakan salah satu landasan penting dan kritis dalam membentuk generasi bangsa. Oleh karena itu pengelolaan kurikulum pendidikan dasar perlu dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan seefektif mungkin dalam membentuk kepribadian dan landasan keilmuan peserta didik. Output pendidikan dasar harus siap memasuki jenjang pendidikan tinggi selanjutnya. Untuk mencapai hal ini, kurikulum pendidikan dasar harus dirancang dengan cermat, mempertimbangkan kebutuhan dan potensi siswa serta tuntutan zaman. Pengembangan kurikulum yang adaptif dan responsif terhadap perubahan teknologi, sosial, dan ekonomi sangat penting agar siswa tidak hanya memiliki pengetahuan yang relevan tetapi juga keterampilan yang diperlukan untuk sukses di masa depan. Dengan demikian, evaluasi dan pembaruan kurikulum secara berkala menjadi krusial untuk memastikan bahwa materi yang diajarkan tetap sesuai dengan perkembangan zaman dan dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan yang ada di jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta dunia kerja. Inovasi dalam kurikulum dan metodologi pengajaran harus terus dilakukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pertumbuhan intelektual dan karakter siswa secara optimal.

Artinya, pembelajaran harus menyesuaikan perkembangan zaman, saat ini manusia telah memasuki era society 5.0 (Purnama et al., 2024); menurut Setiawan & Lenawati (2020) era society 5.0 adalah konsep yang dikembangkan untuk membentuk masyarakat smart yang memiliki pola perilaku mengoptimalkan pemanfaatan Internet Of things, Big Data, dan Artificial Intelligence sebagai solusi untuk kehidupan masyarakat yang lebih baik. Oleh karena itu, Salah satu strategi untuk mengembangkan keterampilan digital mulai dari sekolah dasar adalah dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum (Utami, 2020). Kurikulum sekolah dasar memberikan pedoman dan sasaran yang jelas mengenai tujuan proses pendidikan. Kurikulum juga menjadi fokus utama kegiatan manajemen di sekolah dasar (Marini, 2014). Jadi proses pengelolaan kurikulum akan mencerminkan karakteristik pembelajaran di sekolah dasar. Tujuan akhir pengelolaan kurikulum berbasis Artificial Intelligence adalah membentuk karakter pembelajaran masyarakat era 5.0. Ini menunjukkan pengelolaan kurikulum berbasis Artificial Intelligence (AI) bertujuan untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran serta menciptakan lingkungan pendidikan yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa di era digital. AI dapat mendukung berbagai aspek kurikulum, mulai dari perancangan materi ajar yang sesuai dengan perkembangan teknologi, hingga penilaian dan umpan balik yang lebih cepat dan akurat.

Dengan demikian, AI membantu memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan kontekstual, memastikan siswa mendapatkan dukungan yang sesuai dengan gaya belajar

dan kemampuannya. Selain itu, tujuan akhir dari penerapan AI dalam kurikulum sekolah dasar adalah untuk membentuk karakter pembelajaran yang siap menghadapi tantangan dan peluang di era society 5.0. Kurikulum yang dikembangkan dengan bantuan AI akan membekali siswa dengan keterampilan digital yang relevan, mempersiapkan mereka untuk mengatasi tantangan kehidupan sehari-hari dan berkontribusi secara positif dalam masyarakat masa depan. Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menjadi cerdas dalam memanfaatkan teknologi tetapi juga memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan mereka.

Kemudian, kurikulum nasional telah memperkenalkan dan menguji coba “Prototipe Kurikulum/Kurikulum Mandiri” sebagai bentuk respon pemerintah terhadap perubahan yang terjadi di masyarakat saat ini dan sebagai langkah mempersiapkan generasi masa depan Indonesia. Manajemen pendidikan dasar berbasis Artificial Intelligence sangat cocok untuk mendukung perancangan kurikulum ini. Karena prinsipnya teknologi Artificial Intelligence adalah mesin pembelajaran yang sangat mendukung pemecahan masalah dan proses pendalaman pembelajaran bagi siswa (Hwang et al., 2020). Penerapan AI dalam manajemen pendidikan dasar memungkinkan integrasi solusi berbasis data yang dapat secara dinamis menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin, sistem AI dapat menganalisis kinerja siswa secara real-time dan memberikan rekomendasi serta umpan balik yang relevan untuk membantu mereka dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep baru. Pendekatan ini bukan hanya memperkaya pengalaman belajar siswa tetapi juga memastikan bahwa kurikulum yang diterapkan tetap relevan dan efektif.

Selain itu, teknologi AI dapat memfasilitasi pembelajaran yang bersifat adaptif dan personalisasi. Sistem AI dapat menyaring informasi berdasarkan kemampuan individual siswa, memungkinkan mereka untuk belajar dengan kecepatan dan cara yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Hal ini sangat mendukung prinsip kurikulum mandiri yang mendorong siswa untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Dan juga, AI dapat berperan dalam pengelolaan dan analisis data pendidikan yang luas, termasuk penilaian hasil belajar, keterlibatan siswa, dan efektivitas strategi pembelajaran. Dengan kemampuan ini, sekolah dan pendidik dapat memperoleh wawasan yang mendalam mengenai aspek-aspek yang perlu ditingkatkan dalam kurikulum dan proses pengajaran, serta membuat keputusan berbasis data yang lebih baik untuk meningkatkan mutu pendidikan. Dengan demikian, AI berkontribusi signifikan dalam mengoptimalkan implementasi kurikulum mandiri dan mempersiapkan generasi mendatang untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

Hal ini sejalan dengan karakteristik kurikulum Prototype yang meliputi 1) pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan soft skill dan karakter (iman, taqwa, akhlak mulia, gotong royong, keberagaman global, kemandirian, penalaran kritis, dan kreativitas), 2) fokus pada materi penting agar tersedia waktu yang cukup untuk pembelajaran mendalam pada kompetensi dasar seperti literasi dan numerasi, 3) keleluasaan guru dalam melakukan pembelajaran sesuai kemampuan siswa (mengajar pada level yang tepat) dan melakukan penyesuaian dengan konteks dan konten lokal (Kemendikbudristek, 2021). Penerapan teknologi AI dalam pengelolaan kurikulum dapat mendukung implementasi karakteristik tersebut dengan menyediakan alat dan sumber daya yang membantu dalam perancangan pembelajaran berbasis proyek yang efektif. Selain itu, teknologi AI dapat menganalisis kebutuhan siswa dan menyarankan materi yang relevan untuk mendalami kompetensi dasar secara mendalam, serta memungkinkan penyesuaian pengajaran sesuai dengan konteks dan konten lokal yang diperlukan. Dengan demikian, integrasi AI dalam kurikulum tidak hanya memfasilitasi penerapan karakteristik kurikulum Prototype tetapi juga berkontribusi pada pencapaian hasil belajar yang lebih baik dan relevan.



Menganalisis jurnal yang dikumpul seperti dalam Tabel 2, penulis membuat kesimpulan bahwa konsep pengelolaan kurikulum pendidikan dasar berdasarkan Kecerdasan Buatan (AI) merupakan pendekatan pengelolaan kurikulum pendidikan dasar yang menggunakan teknologi AI untuk mendukung proses perancangan, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. AI dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pengelolaan kurikulum di pendidikan dasar. Dalam hal ini, pengelolaan kurikulum pendidikan dasar berbasis Artificial Intelligence seperti mencakup dua aspek yaitu Perencanaan Kurikulum dan Implementasi Kurikulum (Hamalik, 2007). Perencanaan kurikulum meliputi kegiatan perencanaan dan pengorganisasian, sedangkan pelaksanaan kurikulum mencakup kegiatan pengelolaan dan pengendalian. Dalam aspek Perencanaan Kurikulum, teknologi AI dapat digunakan untuk menganalisis data terkait kebutuhan pendidikan dan tren terbaru, yang memungkinkan penyusunan kurikulum yang lebih tepat sasaran dan responsif terhadap perubahan. AI juga dapat membantu dalam merancang materi ajar yang relevan dan terintegrasi dengan kebutuhan siswa. Di sisi lain, dalam aspek Implementasi Kurikulum, teknologi AI berperan dalam memantau dan mengevaluasi pelaksanaan kurikulum secara real-time, serta dalam mengelola sumber daya pendidikan dengan lebih efisien. AI dapat menyediakan feedback otomatis dan analisis hasil belajar siswa yang membantu guru dalam melakukan penyesuaian pembelajaran yang diperlukan. Oleh karena itu, integrasi teknologi AI dalam kedua aspek ini tidak hanya meningkatkan efisiensi proses pengelolaan kurikulum tetapi juga mendukung pencapaian hasil pendidikan yang lebih optimal dan relevan.

Sumber daya manusia yang dimaksud adalah Pendidik dan Tenaga Kependidikan. Keduanya harus mau mempelajari teknologi yang penting dalam menjalankan tugas dan menyelesaikan tugasnya. Misalnya, guru harus dilatih untuk menggunakan beberapa aplikasi berbasis Artificial Intelligence dalam mengajar dan melakukan penilaian. Demikian pula tenaga kependidikan yang berwenang mengurus administrasi sekolah harus mampu memanfaatkan teknologi berbasis Kecerdasan Buatan dalam menyelesaikan tugasnya. Dalam hal ini, termasuk Kepala Sekolah yang memegang peranan paling penting dalam pengelolaan kurikulum. Kepala Sekolah juga memegang peranan paling penting dalam pengelolaan kurikulum. Kepala Sekolah perlu memimpin proses integrasi teknologi AI secara menyeluruh, memastikan bahwa teknologi tersebut diterapkan dengan efektif dalam semua aspek pengelolaan kurikulum. Selain itu, Kepala Sekolah harus memastikan bahwa seluruh anggota tim pendidik dan tenaga kependidikan mendapatkan pelatihan yang memadai dan dukungan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi AI secara optimal. Dengan demikian, keberhasilan pengelolaan kurikulum berbasis AI sangat bergantung pada kemampuan dan kesiapan seluruh pihak yang terlibat dalam implementasi dan pemanfaatannya.

Penyempurnaan kurikulum meliputi isi dan struktur kurikulum seperti tujuan, alokasi waktu, RPP dan silabus, strategi dan model pembelajaran, media pembelajaran dan penilaian pembelajaran (Manaf, 2015). Dokumentasi juga harus ada untuk konten ini agar desain kurikulum dapat didistribusikan dan dipelajari oleh seluruh pelaksana kurikulum. Sumber daya manusia dan konten kurikulum dalam perencanaan kurikulum harus dapat mengintegrasikan penggunaan Artificial Intelligence dalam implementasi dan evaluasi kurikulum. Prinsip utama penerapan kurikulum berorientasi pada proses pembelajaran dengan indikator pencapaian tujuan oleh peserta didik. Dalam konsep manajemen kurikulum berbasis AI, teknologi AI dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pengelolaan kurikulum pendidikan dasar, yang pada akhirnya dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan dan mendukung siswa dalam mencapai potensi belajar yang lebih tinggi.

Salah satu karakteristik pembelajaran di era Society 5.0 adalah kemandirian belajar siswa, di mana siswa perlu terlibat secara langsung dan aktif dalam proses pembelajaran, sementara tantangan bagi guru sekolah dasar adalah membimbing siswa untuk bertanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri. Huda (2020) dalam penelitiannya pemanfaatan dan

penggunaan Teknologi Informasi Komunikasi dapat membuat proses pembelajaran di sekolah dasar berkualitas, teknologi dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran berbagai bentuk diantaranya bentuk aplikasi atau penayangan materi secara audio, visual, dan audio-visual serta e-learning dan dapat membuat siswa belajar secara mandiri dengan waktu yang fleksibel. Penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan dan pembelajaran sangat penting karena mampu meningkatkan mutu pembelajaran serta keberlangsungan hidup siswa, termasuk siswa dengan kebutuhan tertentu (Chassignol et al., 2018). Pendekatan pembelajaran berbasis teknologi ini dapat mendorong kemandirian siswa, di mana penerapan Kecerdasan Buatan dalam pembelajaran dapat diwujudkan melalui beberapa model peran yang kemudian diimplementasikan dalam aplikasi digital untuk pembelajaran, dengan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan berperan sebagai:

## **1. Tutor pintar**

Dalam konteks ini, teknologi Kecerdasan Buatan menjadi inti dalam pembelajaran. Guru, siswa, dan sekolah memiliki kesempatan untuk menciptakan aplikasi atau teknologi mereka sendiri sebagai bagian dari proses belajar, seperti asisten virtual atau teknologi robotika. Sistem pendidikan berbasis AI berfungsi sebagai pemandu yang mendukung pembelajaran siswa secara personal, menyediakan materi, umpan balik, dan arahan yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa. Hal ini akan melibatkan siswa dalam membantu memahami konsep-konsep kompleks yang dapat menjadi cara yang sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kompetensi pengetahuan mereka (Hwang et al., 2020). Beberapa bidang yang menggunakan Kecerdasan Buatan antara lain sistem pakar, permainan komputer, logika fuzzy, jaringan syaraf tiruan dan robotika (Rahadiantino et al., 2022). Ini juga memungkinkan mereka untuk membagikan pengetahuan dengan siswa lainnya; di mana metode ini dikenal sebagai peer coaching berbasis AI. Metode peer coaching berbasis AI ini memperkaya pengalaman belajar siswa dengan memungkinkan mereka berbagi pengetahuan dan keterampilan, serta memperdalam pemahaman mereka sendiri. AI mendukung aktivitas kolaboratif yang aktif dan umpan balik konstruktif, menciptakan lingkungan belajar yang interaktif di mana siswa berkontribusi pada proses pembelajaran.

## **2. Media pembelajaran**

Dalam pendidikan, AI dapat meningkatkan pembelajaran dan pengajaran dengan menganalisis data siswa secara mendalam untuk memahami kebutuhan dan preferensi mereka, sehingga materi dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan minat siswa, serta dengan menyediakan pembelajaran adaptif yang mengidentifikasi kelemahan dan kekuatan siswa dalam memahami materi dan menyesuaikan konten serta umpan balik untuk meningkatkan pemahaman mereka (Komarudin et al., 2024). Berbagai media pembelajaran berbasis Kecerdasan Buatan ini telah banyak dikembangkan, memungkinkan penggunaan yang mudah oleh guru maupun siswa, dan membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran secara multimodal dan lebih menarik, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi dengan cara yang efektif dan efisien. Memanfaatkan AI untuk menciptakan metode pembelajaran yang menarik, seperti menggunakan aplikasi audiovisual seperti YouTube, menciptakan suasana belajar yang interaktif dengan memberikan gambaran visual tentang materi, serta memudahkan pengajar dalam mencari, menganalisis, dan mengambil keputusan berdasarkan data yang tersedia, membuat teknologi AI menjadi alat yang menarik dan menghibur untuk mencapai tujuan pembelajaran (Mutaqin et al., 2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan akses pendidikan dengan menciptakan pembelajaran yang lebih personal dan efektif, karena AI dapat mengarahkan proses belajar individu, mengenali kebutuhan spesifik siswa,

dan menemukan metode pengajaran yang paling sesuai. Selain itu, AI menganalisis kekuatan dan kelemahan siswa, memberikan umpan balik cepat dan relevan, serta membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki, sehingga memungkinkan pengajaran yang lebih adaptif, meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar, serta membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk kesuksesan di masa depan.

### **3. Panduan Membuat Dasar Kurikulum**

Salah satu keunggulan teknologi Artificial Intelligence adalah kemampuan untuk mengolah data melalui Data Mining dan Learning Analytics (Chen et al., 2020). Teknologi ini memungkinkan sistem untuk mengumpulkan data siswa dan menganalisis karakteristik pembelajaran serta hasil belajar, sehingga memberikan informasi penting bagi guru dan sekolah dalam merumuskan kebijakan pengembangan atau tindakan yang diperlukan. Analisis data ini juga sangat berguna untuk dokumentasi administrasi dan institusi pendidikan. Dengan tren pendidikan saat ini, teknologi Artificial Intelligence menjadi pilihan populer karena penerapannya yang relatif mudah di era revolusi industri 4.0 dan Society 5.0. Namun, siswa sekolah dasar dengan berbagai latar belakang masih memerlukan sosialisasi dan bimbingan dalam penggunaan teknologi ini untuk memastikan efektivitas pembelajaran. Penggunaan ChatGPT sebagai alat pembelajaran memungkinkan respons dan umpan balik otomatis terhadap jawaban siswa, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Penerapan ChatGPT dalam konteks pembelajaran memberikan dukungan dalam memahami berbagai topik (Merentek et al., 2023). Oleh karena itu, teknologi Artificial Intelligence sangat penting dalam merumuskan dasar kurikulum dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data siswa untuk membantu pengembangan kebijakan pendidikan dengan menyediakan umpan balik otomatis dan dukungan pembelajaran yang lebih disesuaikan, sehingga memperbaiki proses dan hasil pembelajaran secara keseluruhan. Analisis ini memberikan pemahaman mendalam tentang cara belajar dan hasil belajar siswa, sehingga memungkinkan pembuat kebijakan untuk membuat keputusan yang lebih tepat dan efektif. Ini memungkinkan pengembangan kurikulum yang lebih responsif terhadap kebutuhan individu siswa dan memfasilitasi proses belajar yang lebih adaptif, akhirnya membantu dalam mencapai hasil pendidikan yang lebih baik dan lebih relevan dengan kebutuhan siswa di era digital. Meskipun teknologi ini semakin umum di era industri 4.0 dan Society 5.0, siswa sekolah dasar masih memerlukan bimbingan khusus untuk memanfaatkan teknologi ini secara efektif.

Salah satu contoh penerapan AI dalam pembelajaran adalah ChatGPT yang dikembangkan oleh OpenAI. ChatGPT dirancang untuk menghasilkan teks yang kohesif dan berkualitas tinggi, serta dapat berinteraksi melalui mode percakapan dan memperbaiki jawaban yang kurang akurat. Meskipun teknologi AI seperti ChatGPT menawarkan manfaat signifikan dalam pendidikan, peran guru dan sekolah tetap sangat vital. Guru dan sekolah harus berfungsi sebagai fasilitator bagi siswa dan terus mendukung proses belajar mereka. Selain itu, guru perlu lebih kreatif dan terus menanamkan pendidikan karakter untuk memastikan siswa tetap berkembang sebagai individu yang berkualitas dan bermanfaat, serta menjaga peran penting mereka dalam pendidikan agar tidak digantikan oleh mesin pintar. Peran nyata guru melibatkan tidak hanya pengajaran materi, tetapi juga pembentukan karakter siswa agar menjadi pribadi yang berharga bagi diri sendiri dan lingkungan (Handayani & Muliastri, 2020). Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam kurikulum sekolah dasar dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran serta membantu guru dan siswa dalam memahami materi. Namun, penggunaan AI dalam kurikulum sekolah dasar harus memperhatikan aspek etika dan moral, serta keamanan data dan privasi. AI harus diterapkan untuk memberikan manfaat bagi siswa dan pengguna lainnya tanpa melanggar hak-hak mereka, sehingga memerlukan pengawasan dan regulasi yang ketat.

Platform media kecerdasan buatan seperti Duolingo, Khan Academy, dan KejarCita telah tersedia secara luas di internet. Menurut Rahadiantino et al., (2022), ketiga platform ini menawarkan fitur menarik seperti materi interaktif, kuis interaktif, manajemen kelas, analisis

performa, dan peringkat otomatis. Implementasi platform ini menunjukkan bahwa siswa cenderung belajar lebih cepat dan lebih menikmati eksplorasi hal-hal baru. Transformasi kurikulum melalui pemanfaatan kecerdasan buatan memungkinkan pendekatan personalisasi, di mana setiap siswa dapat mengikuti pembelajaran sesuai dengan kecepatan, gaya belajar, dan minat mereka masing-masing. Kehadiran kecerdasan buatan memfasilitasi penyesuaian materi pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa dan memungkinkan pemantauan serta pemberian umpan balik secara instan, sehingga siswa dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mencapai hasil yang optimal (Suharyo et al., 2023).

Perkembangan kecerdasan buatan tidak hanya memengaruhi bidang ekonomi, pendidikan, dan sosial politik, tetapi juga menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai dampaknya terhadap kemanusiaan (Pabubung, 2021b). Meskipun kecerdasan buatan memiliki kemampuan yang sangat canggih, kemampuan tersebut tidak disertai dengan tanggung jawab moral, karena moralitas selalu melibatkan manusia yang memiliki pengetahuan, kehendak, dan kesadaran. Penggunaan sistem kecerdasan buatan harus didasari oleh etika dan tanggung jawab, serta memerlukan pertimbangan moral di setiap tahap pengembangannya (Pabubung, 2021a). Hal ini penting untuk memastikan bahwa teknologi ini digunakan dengan cara yang tidak hanya efektif dan efisien tetapi juga menghormati nilai-nilai kemanusiaan. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip etika dan tanggung jawab dalam pengembangan dan penerapan kecerdasan buatan, individu dapat mengurangi risiko penyalahgunaan dan dampak negatif yang mungkin timbul, serta memaksimalkan manfaat positif bagi masyarakat secara keseluruhan.

## CONCLUSION

Artificial Intelligence (AI) adalah salah satu teknologi canggih yang dipercaya dapat membantu manusia dalam berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, penerapan AI dalam pendidikan menjadi penting sebagai alat untuk memungkinkan siswa memahami dan memanfaatkan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam manajemen kurikulum berbasis AI, bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pengelolaan kurikulum di pendidikan dasar. Diharapkan bahwa penerapan AI akan berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan membantu siswa mencapai potensi belajar yang lebih tinggi. Dengan kemampuan AI dalam memproses data, menganalisis, dan pembelajaran otomatis, manajemen kurikulum dapat menjadi lebih efisien dalam aspek perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Dalam praktiknya, teknologi AI dapat berfungsi sebagai tutor pintar, media pembelajaran, serta pemandu dalam pembuatan kebijakan dan kurikulum, terutama di tingkat dasar. Perkembangan kecerdasan buatan memberikan dampak signifikan pada sistem pendidikan, dengan integrasi AI yang dapat meningkatkan efektivitas Kurikulum Merdeka. Pemanfaatan AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, penyesuaian kurikulum, dan penerapan metode pengajaran inovatif. Namun, terdapat tantangan yang harus diatasi, seperti keterbatasan teknis, kekurangan keahlian guru, dan isu moral terkait tanggung jawab penggunaan AI.

## REFERENCES

- Ali, M., Sudaryono, S., Musa, A. M., Luknanto, D., Alfian, M. A., Amirrachman, A., & Rahmawati, Y. (2020). *Arah Kompetensi Generasi Indonesia Menuju 2045*. Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in Conference Education : A Narrative Overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society. *Japan Spotlight*, 27(5), 47–50.
- Hamalik, O. (2007). *Manajemen Perkembangan Kurikulum*. Remaja Rosdakarya.
- Handayani, N. N. L., & Muliastri, N. K. E. (2020). Pembelajaran Era Disruptif Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar). In *Prosiding Seminar Nasional IAHN Tampung Penyang Palangka Raya* (Vol. 1, pp. 1–14). <https://doi.org/10.33363/sn.v0i0.32>
- Haqqi, H., & Wijayati, H. (2019). *Revolusi industri 4.0 di tengah society 5.0: sebuah integrasi ruang, terobosan teknologi, dan transformasi kehidupan di era disruptif. Anak Hebat Indonesia*.
- Hermawansyah. (2021). Manajemen Lembaga Pendidikan Sekolah Berbasis Digitalisasi di Era Covid. *Jurnal Studi Pendidikan*, 12(1), 27–46. <https://doi.org/10.47625/fitrah.v12i1.320>
- Hikmawati, N., Sufiyanto, M. I., & Jamilah. (2023). Konsep dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–16. <https://jurnalinkadha.org/index.php/abuya/article/view/278>
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, Challenges, Roles and Research Issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Jeon, G. (2022). Artificial Intelligence-Based Learning Approaches for Remote Sensing. *Remote Sens*, 14(20), 5203. <https://doi.org/10.3390/rs14205203>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 1–36. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Kemendikbudristek. (2021). *Kebijakan Kurikulum untuk Membantu Pemulihan Pembelajaran*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. <https://drive.google.com/file/d/1r2vwr6eB9-9pRxc6y04d0oqai62CiEYf/view>
- Kharis, S. A. A., & Zili, A. H. A. (2022). Learning Analytics dan Educational Data Mining pada Data Pendidikan. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah (JRPMS)*, 6(1), 12–20.
- Komarudin, A., Wahyudi, A., Faqih, E. A. A., Fadhilah, F., Pandiani, H., Shaumi, M. A. F., Saputra, M. Be. W., Fauzi, M. I., Fauzi, R. A., Arif, W. F., & Ahmad. (2024). Peranan Artificial Intelligence dalam Pendidikan. *APPA: Jurnal ...*, 1(5), 379–385. <http://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa/article/view/778%0Ahttp://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa/article/download/778/506>
- Manaf, A. (2015). *Manajemen Kurikulum Pembelajaran di Madrasah: Pemetaan Pengajaran*. Kalimedia.
- Marini, A. (2014). *Manajemen Sekolah Dasar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Merentek, T. C., Usuh, E. J., & Lengkong, J. S. J. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26862–26869.
- Muhajir, Oktaviyanthi, R., Lida, U. M., Nasikhin, Muflihah, A., Syadzili, M. F. R., Nitasari, N., Zukana, S., Hariadi, Babang, V. M. M. F., Romadhon, S., Juwariyah, I., Ande, A., Bangun, S. Y., Maimunah, I., Martiningsih, D., Babang, M. P. I., Widanita, N., E.W.T, A. W., ... Masgumelar, N. K. (2021). *Implementasi dan Problematika Merdeka Belajar*. Akademia Pustaka.
- Mutaqin, F. M., Jubaedah, I., Koestianto, H., & Setiabudi, D. I. (2023). Efektif Artificial Intelligence (Ai) Dalam Belajar dan Mengajar. *Jurnal Pendidikan : SEROJA*, 2(1), 128–138. <https://doi.org/10.572349/seroja.v1i2.582>
- Ningrum, E. (2009). Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal*

- Geografi Gea*, 9(1). <https://doi.org/10.17509/gea.v9i1.1681>
- Pabubung, M. R. (2021a). Epistemologi Kecerdasan Buatan (AI) dan Pentingnya Ilmu Etika dalam Pendidikan Interdisipliner. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(2), 152–159. <https://doi.org/10.23887/jfi.v4i2.34734>
- Pabubung, M. R. (2021b). Human Dignity Menurut Yohanes Paulus II dan Relevansi terhadap Kecerdasan Buatan (AI). *Jurnal Teologi*, 10(1), 49–70. <https://doi.org/10.24071/jt.v10i1.2905>
- Pradana, M., Elisa, H. P., & Syarifuddin, S. (2023). Discussing ChatGPT in Education: A Literature Review and Bibliometric Analysis. *Cogent Education*, 10(2), 2243134. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2243134>
- Purnama, P., Muharani, I. N., & Patras, Y. E. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan di Sekolah Dasar. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 12(1).
- Rahadiantino, L., Fahmi, A., & Aparamarta, H. W. (2022). Implementasi Pembelajaran Artificial Intelligence Bagi Siswa Sekolah Dasar di Kota Batu , Malang , Jawa Timur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 308–317.
- Rumaisa, F., Puspitarani, Y., Rosita, A., Zakiah, A., & Violina, S. (2021). Penerapan Natural Language Processing (NLP) di Bidang Pendidikan. *Jurnal Inovasi Masyarakat*, 1(3), 232–235.
- Safar, M. P. (2022). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Lembaga Pendidikan Islam Praksis Sekolah Alam School of Universe (SoU) Parung Bogor*. Parung Bogor (Doctoral dissertation, Islamic State University KH Prof. Saifudin Zuhri).
- Setiawan, D., & Lenawati, M. (2020). Peran dan Strategi Perguruan Tinggi dalam Menghadapi Era Society 5.0. *RESEARCH: Computer, Information System & Technology Management*, 3(1), 1–7.
- Suharyo, Subyantoro, & Pristiwati, R. (2023). Kecerdasan Buatan dalam Konteks Kurikulum Merdeka pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah: Membangun Keterampilan Menuju Indonesia Emas 2045. *Humanika*, 30(2), 208–217. <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/humanika%0AKecerdasan>
- Supangat, S., Saringat, M. Z. Bin, & Koesdijarto, R. (2021). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Respon Learning Style Mahasiswa. *Proceeding KONIK (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, 5, 270–279.
- Utami, R. (2020). Integrasi kurikulum di indonesia dalam menghadapi era society 5.0. *Proceeding IAIN Batusangkar 1.3*, 1(3), 213–218.
- Yahya, M. (2018). *Era Industri 4.0: Tantangan dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia*.