

## PERAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM PENGEMBANGAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM DI INDONESIA

Ihsan Khairan<sup>1</sup>, Iswantir<sup>2</sup>, Supratman Zakir<sup>3</sup>

ihsankhairan08@gmail.com<sup>1</sup>, iswantir1976@yahoo.com<sup>2</sup>,

supratman@iainbukittinggi.ac.id<sup>3</sup>

UIN Bukittinggi

Artificial intelligence (AI) merupakan salah satu teknologi disruptif yang memiliki potensi besar untuk mengubah berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. AI dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, efisiensi pengelolaan lembaga pendidikan, dan pengembangan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat. Dalam konteks lembaga pendidikan Islam di Indonesia, AI dapat berperan dalam berbagai aspek, antara lain: (1) Peningkatan kualitas pembelajaran; AI dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, seperti pembelajaran adaptif, pembelajaran berbasis augmented reality, dan pembelajaran berbasis virtual reality. (2) Efisiensi pengelolaan lembaga pendidikan; AI dapat digunakan untuk merampingkan proses administrasi dan manajemen lembaga pendidikan, seperti pengelolaan data siswa, pengelolaan keuangan, dan pengelolaan kurikulum. (3) Pengembangan kurikulum yang lebih relevan; AI dapat digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan minat siswa, sehingga kurikulum yang dikembangkan dapat lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat. Penerapan AI dalam lembaga pendidikan Islam di Indonesia masih dalam tahap awal, namun memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan Islam di Indonesia.

**Kata Kunci:** Artificial Intelligence, Lembaga Pendidikan Islam, Pendidikan di Indonesia.

### *Abstract*

*Artificial intelligence (AI) is a disruptive technology that has great potential to change various aspects of life, including education. AI can be used to improve the quality of learning, the efficiency of managing educational institutions, and develop curricula that are more relevant to society's needs. In the context of Islamic educational institutions in Indonesia, AI can play a role in various aspects, including: (1) Improving the quality of learning; AI can be used to develop various learning methods that are more effective and efficient, such as adaptive learning, augmented reality-based learning, and virtual reality-based learning. (2) Efficiency of management of educational institutions; AI can be used to streamline the administrative and management processes of educational institutions, such as student data management, financial management, and curriculum management. (3) Development of a more relevant curriculum; AI can be used to analyze student needs and interests, so that the curriculum developed can be more relevant to society's needs. The application of AI in Islamic education institutions in Indonesia is still in its early stages, but has great potential to improve the quality of Islamic education in Indonesia.*

**Keywords:** Artificial Intelligence, Islamic Education Institutions, Education in Indonesia.

### PENDAHULUAN

Artificial Intelligence/ AI (Kecerdasan Buatan) merupakan hasil sains dan teknologi yang dicapai di abad modern, tepatnya sejak era komputer, dan berkembang pesat seiring kemajuan teknologi informasi yang mengarah digitalisasi di segala bidang (Ulrich et al., 2000). Teknologi ini menerapkan proses algoritma komputer dengan beberapa kelebihan. Pertama kecerdasan buatan memiliki kecepatan berfikir yang luar biasa, apalagi

dengan meningkatnya kecepatan komputer dan perangkat digital yang berkembang pesat, maka kecepatan berfikir kecerdasan buatan juga semakin meningkat. Kedua, memiliki akurasi dan presisi tinggi karena proses mekanistik dan serba terukur pada perangkat. Ketiga, meminimalkan kesalahan karena tidak mengalami kelelahan, mengantuk, atau teralihkan fokusnya sebagaimana sering dialami manusia (human error). Kelebihan-kelebihan ini membuat kecerdasan buatan cukup menjanjikan untuk melaksanakan berbagai jenis tugas untuk pemanfaatan yang luas, termasuk bagi dunia pendidikan.

Artificial intelligence (AI) merupakan salah satu teknologi disruptif yang memiliki potensi besar untuk mengubah dunia pendidikan (Mulianingsih et al., 2020). AI dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, pengembangan kurikulum yang lebih relevan serta meningkatkan kualitas lembaga pendidikan khususnya lembaga pendidikan Islam yang ada di Indonesia. Lembaga pendidikan Islam adalah institusi atau organisasi yang didirikan dengan tujuan untuk memberikan pendidikan dan pengajaran berdasarkan prinsip-prinsip dan nilai-nilai Islam (Abdullah, 2020). Lembaga ini bisa berupa sekolah, madrasah, pesantren, universitas, atau lembaga non formal lainnya yang berbasis Islam. Lembaga pendidikan Islam tidak hanya fokus pada pengetahuan akademik, tetapi juga menekankan pada pembentukan karakter dan moral siswa sesuai dengan ajaran Islam. Kurikulum di lembaga ini biasanya mencakup pelajaran agama Islam, seperti Alqur'an, hadis, fiqh, akidah, tafsir, dan lain sebagainya.

Lembaga pendidikan Islam di Indonesia memiliki peran penting dalam mencetak generasi penerus bangsa yang memiliki nilai-nilai Islam. Namun, lembaga pendidikan Islam di Indonesia juga menghadapi berbagai tantangan, antara lain:

- 1) Kualitas pembelajaran yang belum optimal; Kualitas pembelajaran di lembaga pendidikan Islam masih belum optimal, hal ini terlihat dari masih rendahnya hasil belajar siswa.
- 2) Efisiensi pengelolaan lembaga pendidikan yang belum optimal; Pengelolaan lembaga pendidikan Islam masih belum efisien, hal ini terlihat dari masih seringnya terjadi permasalahan administrasi dan manajemen.
- 3) Kurikulum yang belum relevan dengan kebutuhan masyarakat; Kurikulum yang diterapkan di lembaga pendidikan Islam belum sepenuhnya relevan dengan kebutuhan masyarakat, hal ini terlihat dari masih banyaknya siswa yang kesulitan dalam mendapatkan pekerjaan setelah lulus dari lembaga pendidikan Islam (Aziz et al., 2023).

Kemunculan berbagai tantangan yang dihadapi oleh lembaga pendidikan Islam yang ada di Indonesia secara tidak langsung mendorong peran serta kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) untuk mengatasi persoalan-persoalan tersebut. Tidak dapat dipungkiri bahwa di era digitalisasi saat ini kita tidak bisa terlepas dari peran serta teknologi dalam dunia pendidikan. Hal ini tampak dari beberapa contoh yang telah kita rasakan dan gunakan bersama seperti google schooler, edmodo, google classroom, dan lain sebagainya. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan yang ada di Indonesia ini sedikit banyak sudah menunjukkan bahwa AI memiliki peranan yang amat penting dalam perkembangan pendidikan. Hal ini didukung dengan beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa teknologi AI berperan dalam menunjang proses pembelajaran di kelas seperti penelitian yang dilakukan oleh (Astuti et al., 2023) serta meningkatkan efektifitas pengelolaan administrasi lembaga pendidikan, (Iskandar et al., 2023).

Dari berbagai perkembangan Kecerdasan Buatan (AI) pada berbagai perangkat teknologi modern tersebut, pertanyaan yang kemudian perlu dijawab adalah bagaimana lembaga pendidikan Islam yang ada di Indonesia memanfaatkan AI untuk meningkatkan kualitas pembelajaran? Bagaimana peran AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam? Dan bagaimana implikasi penerapan AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam serta prospeknya di masa yang akan datang?

Melalui kajian terhadap sumber-sumber pustaka dan sumber online, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam di Indonesia yang meliputi (1) penerapan artificial intellegence pada lembaga pendidikan Islam di Indonesia, dan (2) implikasi artificial intellegence bagi pengembangan lembaga pendidikan Islam dan prospeknya di masa yang akan datang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka atau library research dan literature review. Riset ini termasuk dalam jenis penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang berupaya melihat entitas apa adanya sesuai settingnya namun kemudian berupaya melakukan interpretasi atau membuatnya bisa dipahami secara lebih baik (Lexy J. Moleong, 2002). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Teknologi Pendidikan. Teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktik untuk memfasilitasi dan meningkatkan kinerja belajar. Studi dan etika praktik tersebut dapat melalui penciptaan, penggunaan, pengaturan proses, dan sumber daya teknologi. Subjek penelitian ini adalah lembaga-lembaga pendidikan Islam yang menerapkan teknologi AI dalam kegiatan pendidikan mereka. Data dikumpulkan dari studi terhadap informasi terkini dalam jaringan internet maupun dari berbagai pustaka dan artikel jurnal yang dapat diakses. Setelah data terkumpulkan, maka dilakukan analisis data yaitu proses pengorganisasian data ke dalam pola, kategori, dan satu uraian dasar, sehingga dapat ditemukan dan dirumuskan hipotesis kerja. Tahapannya mulai dari pemilihan, kategorisasi, dan pemilahan data, kemudian eksplorasi data, lalu verifikasi data dan kontekstualisasi data (Sugiyono, 2010). Keseluruhan proses ini akan menghasilkan paparan secara deskriptif-analitis.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Artificial Intelligence**

Artificial intelligence atau kecerdasan buatan merupakan salah satu bagian ilmu pengetahuan yang memungkinkan mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan, seperti dan sebaik yang dilakukan manusia (Silverman, 2019). (Iskandar et al., 2023) memberi pengertian Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan, dapat diartikan pada prosesnya yang berarti membuat, atau mempersiapkan mesin seperti komputer agar memiliki sebuah intelligence atau kecerdasan berdasarkan perilaku manusia. Artificial Intelligence pada dasarnya bertujuan untuk membuat komputer melaksanakan suatu perintah, yang dapat dilakukan oleh manusia.

AI memiliki sejumlah kemampuan yang berpotensi menggantikan peran manusia, yaitu: kemampuan menganalisis, kemampuan mengelola big data, mampu merespon dengan cepat, menciptakan dan memperbaiki dokumen dengan cepat, dan mampu melakukan deeper personalization. Menurut (Astuti et al., 2023) cara kerja kecerdasan buatan dapat dipahami dengan beberapa istilah kunci; (1) Machine Learning merupakan pengaplikasian AI pada sistem komputer untuk memberikan kemampuan ‘belajar’ secara otomatis; (2) Artificial

Neural Network (ANN) yang mirip dengan jaringan otak manusia; (3) Natural Language Processing (NLP) yaitu Kemampuan AI untuk mendeteksi dan memahami; (4) Computer vision, Teknologi yang mampu memproses visual berupa grafik, foto, tabel, hingga tabel.

Menurut perkembangannya, Kecerdasan Buatan atau AI dapat dibagi menjadi 4 tipe berdasarkan fungsinya. Mulai dari yang paling sederhana, hingga ke AI yang paling canggih. Dari yang sudah dicapai oleh manusia hingga AI yang sebenarnya masih dalam konsep. Tipe-tipe AI sesuai urutan perkembangannya adalah: (1) Reactive Machines (Tipe I) yaitu Mesin yang didesain berdasarkan kemampuan manusia untuk merespon rangsangan tapi tidak memiliki memori, (2) Limited Memory (Tipe II) masih berupa reactive machine tapi dibekali kemampuan limited memory untuk menyimpan data baru di luar program yang telah ada. Kemampuan untuk menyimpan data membuat AI ini dapat belajar hal baru; (3) Theory of Mind (Tipe III) dapat digunakan untuk berinteraksi dengan manusia secara lebih baik. Program pada jenis ini dirancang untuk menangkap keadaan lingkungan dan pengaruhnya pada pikiran dan emosi manusia; (4) Self-awareness (Tipe IV) Puncak dari pengembangan AI yang paling maju, tipe IV, self-awareness. mempunyai kemampuan berpikir layaknya manusia pada umumnya. AI ini dapat bergerak dengan keinginannya sendiri tanpa adanya program, hingga memiliki perasaan. Tipe ini masih dalam konsep dan belum benar-benar menjadi kenyataan (Abdullah, 2020).

Dapat disimpulkan bahwa AI memiliki beberapa kelebihan, antara lain: (1) Kecerdasan buatan lebih permanen, sedangkan kecerdasan alami dapat mengalami perubahan, ini dikarenakan faktor sifat manusia yang mudah lupa; (2) Kecerdasan buatan lebih mudah untuk diduplikasikan dan disebarluaskan, (3) Kecerdasan buatan lebih konsisten; (4) Kecerdasan buatan lebih murah daripada kecerdasan alami.

## **B. Penerapan Artificial Intelligence di Lembaga Pendidikan Islam Indonesia**

### **1. Digitalisasi Madrasah di Indonesia**

Penerapan AI pada lembaga pendidikan Islam di Indonesia merupakan bagian dari program digitalisasi madrasah yang dicanangkan Kementerian Agama. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempercepat upaya transformasi digital untuk pendidikan. Setiap madrasah yang mengikuti program tersebut menerima bantuan sebesar Rp150 juta. Bantuan tersebut diberikan kepada madrasah yang telah menerapkan sistem berbasis AI dengan nama program Evaluasi Diri Madrasah (EDM) dan sistem e-RKAM (Rencana Kerja dan Anggaran Madrasah Berbasis Elektronik) yang telah diperkenalkan pada tahun 2020 dan mulai diterapkan pada tahun 2021 (Sedyo Santosa dan Muhammad Fahmi Jazuli, 2022). Untuk pelaporan, kementerian telah menerapkan sistem e-RKAM sebagai e-planning dan e-budgeting untuk madrasah. Dengan demikian, akuntabilitas laporan mengenai bantuan untuk madrasah dapat terjamin.

### **2. Syafana Islamic School Indonesia**

Sekolah Islam Syafana adalah sekolah unggulan terpadu yang bertindak berdasarkan standar nasional dan berwawasan internasional. Sekolah ini didirikan pada tahun 2005 di Gading Serpong, Tangerang – Banten Indonesia (Kirana Aisyah, 2022). Lulusan dari sekolah ini diharapkan menjadi Mu'min sejati, dan orang-orang teladan sehingga menjadi pemimpin masa depan yang memiliki prestasi akademik yang tinggi. Dengan mengingat tujuan ini, mereka akan mampu untuk bersaing dan diterima di Lembaga Internasional dan Nasional untuk melanjutkan pendidikan mereka dengan keunggulan. Artificial intelligence diterapkan oleh Syafana school untuk keperluan E-Learning dan e-Library.

## C. Pengaruh Penerapan Artificial Intelligence pada Lembaga Pendidikan Islam Indonesia dan Prospeknya di Masa Depan

### 1. Pengaruh Artificial Intelligence Pada Lembaga Pendidikan Islam

Penerapan artificial intelligence pada lembaga pendidikan Islam sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya masih menunjukkan keterbatasan baik pada aspek kuantitas maupun kualitas. Meski demikian, beberapa temuan tersebut telah menampakkan adanya pengaruh artificial intelligence dalam pendidikan Islam, yaitu: AI digunakan dalam administrasi pendidikan, misalnya oleh Syafana School, dan program EDM dan e-RKAM oleh kemenag.

Level Artificial Intelligence yang sudah digunakan oleh lembaga pendidikan Islam di Indonesia masih terbatas pada AI Tipe I (reactive machines) dan AI Tipe II (limited memory). Software, aplikasi, program, yang dibangun masih didominasi fungsi algoritma untuk pengolahan data yang menghasilkan penilaian dan rekomendasi. Program-program tersebut belum memiliki kemampuan machine learning yang advance. Oleh karena itu fungsi-fungsinya masih bergantung pada supply data yang masuk ke dalam program/aplikasi. Dengan demikian, penerapan AI masih didominasi oleh fungsi-fungi administratif.

### 2. Prospek Artificial Intelligence bagi Pengembangan Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia

AI memiliki prospek masa depan yang baik bagi pengembangan lembaga pendidikan, baik secara umum maupun pendidikan Islam (Silverman, 2019). Berikut beberapa prospek tersebut:

#### a. AI untuk Personalisasi Pembelajaran Islam

Seorang kyai memperlakukan santrinya kadang secara berbeda, sesuai karakter kepribadian santri. Memposisikan santri sebagai masing-masing individu yang khas dan tidak mengeneralisasi mereka adalah bentuk personalisasi dalam pendidikan tradisional. Hal yang sama tetap diperlukan dalam pendidikan modern. Namun seringkali sistem klasikal dalam pendidikan membuat personalisasi tersebut semakin sulit dilakukan, apalagi jika rasio jumlah siswa dan guru tidak ideal. Kehadiran AI justru memungkinkan personalisasi dilakukan dengan perangkat modern. Solusi AI tersebut masih relatif jarang diterapkan, apalagi dalam konteks Pendidikan Islam.

Personalisasi bertujuan untuk memberikan instruksi yang terus-menerus responsif terhadap kemampuan peserta didik, program ini menilai tingkat keterampilan siswa setiap hari dan menggunakan algoritme untuk menargetkan pengiriman konten dan menugaskan siswa ke berbagai mode instruksional. Ini termasuk instruksi yang dipimpin guru, kerja kolaboratif siswa dan perangkat lunak pendidikan seperti les adaptif virtual. Setiap hari, siswa mengakses dasbor komputer atau smartphone yang menampilkan kemajuan mereka. Personalisasi AI juga memberikan informasi waktu realtime kepada guru tentang kelas dan kinerja setiap siswa melalui dasbor dinamis, yang memungkinkan guru memberikan perhatian khusus.

#### b. AI Mendukung siswa berkebutuhan khusus

Seiring berkembangnya wacana pendidikan inklusi, setiap Lembaga Pendidikan dituntut lebih akomodatif terhadap siswa berkebutuhan khusus, tidak terkecuali Lembaga Pendidikan Islam. Pendidikan inklusif secara global pada umumnya bertujuan untuk memastikan akses yang sama ke semua tingkat pendidikan untuk semua orang, termasuk penyandang disabilitas. Sistem AI telah menunjukkan keefektifannya untuk membantu siswa penyandang disabilitas, baik yang mengalami gangguan penglihatan atau

pendengaran maupun gangguan dalam keterampilan sosial (bahasa dan komunikasi), untuk mendapat manfaat yang sama dari pendidikan. Misalnya, perangkat yang dapat dikenakan menggunakan AI dapat membantu siswa tunanetra membaca buku dan mengenali wajah, dan dengan demikian belajar dan bersosialisasi dalam komunitas mereka. Sistem khusus telah dirancang untuk membantu siswa dengan semua jenis disabilitas. Didukung oleh AI, teknologi seperti augmented dan virtual reality (AR/VR) dan robotika mendukung pembelajaran dan keterlibatan siswa dengan gangguan kesehatan dan masalah kesehatan mental. Sementara beberapa teknologi membantu melewati beberapa kendala, seperti aplikasi text-to-speech atau sebaliknya speech-to-text, yang lain didasarkan pada penelitian dan menunjukkan hasil yang menjanjikan. Contoh lain, alat diagnosis untuk mendeteksi kebutuhan khusus seperti disleksia, diskalkulia, kesulitan mengeja atau Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) kini berbasis perangkat teknologi menggunakan teknik AI. Aplikasi tersebut hanyalah beberapa contoh bagaimana AI dapat membantu menjadikan pendidikan lebih inklusif.

c. AI untuk Pembaruan Pola Komunikasi dalam Pendidikan

Aplikasi AI lainnya yang menggunakan kemampuannya untuk mendeteksi pola untuk memberikan saran individual kepada siswa, guru, atau orang tua telah dikembangkan untuk: (1) Pembelajaran online dan campuran: chatbots yang didukung oleh agen AI memberi siswa dan guru analitik tentang pembelajaran mereka; (2) Dinamika kelas: berbagai jenis sensor dan kamera menganalisis dinamika kelas dan keterlibatan siswa untuk memberikan umpan balik dan saran waktu nyata atau post hoc kepada guru; (3) Pembelajaran bahasa asing: Fitur AI seperti pengenalan dan analisis ucapan, koreksi pengucapan, membantu melengkapi guru dalam pengajaran bahasa asing.

d. AI untuk sistem dan manajemen sekolah

Pekerjaan managemen Pendidikan memerlukan alat-alat yang memudahkan administrasi dan distribusi kewenangan. Dari sekedar mengirim berkas hingga mengorganisasi setiap anggota untuk mengambil keputusan dapat dilakukan dengan sarana teknologi. Kini dengan AI, dimana komputasi dengan kekuatan algoritma lebih digdaya, membuat diagnosa, menghitung peluang dan resiko, hingga membuat prediksi dan memberikan rekomendasi untuk kepentingan management menjadi lebih mudah dilakukan.

e. AI untuk Mencegah Putus Sekolah

Pendidik dan pembuat kebijakan seringkali kesulitan mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan seorang siswa putus sekolah. Jika pada akhirnya faktor tersebut berhasil diidentifikasi, seringkali sudah terlambat. Oleh karena itu pengenalan faktor-faktor putus sekolah secara lebih dini akan menjadi tindakan preventif untuk masalah putus sekolah. Sistem AI menjanjikan untuk meningkatkan sistem peringatan dini, yang semakin didasarkan pada kumpulan data longitudinal yang muncul dalam pendidikan. Meskipun mengidentifikasi risiko tidak berarti menyelesaiannya, solusi AI membantu kepala sekolah menggunakan data yang ada dengan cara baru dan merancang intervensi untuk memprediksi dan mencegah putus sekolah secara lebih efisien. Upaya memprediksi putus sekolah melalui AI misalnya dilakukan dengan menggunakan Deep Learning. Keakuratan model deep learning yang diperoleh berkisar antara 67,1% untuk siswa tahun pertama hingga 94,3% untuk siswa tahun ketiga. Dengan demikian, memprediksi drop out melalui teknologi AI terbukti efektif dan akurat.

f. AI meningkatkan kemampuan Evaluasi

Hasil belajar siswa dievaluasi dengan banyak cara, namun banyak pula model-model evaluasi yang kurang berkembang. Model evaluasi dan penilaian yang periodik, misalnya

dalam satu semester sekali, tampaknya masih menjadi model penilaian standar di banyak Lembaga Pendidikan.

Evaluasi yang diselenggarakan dalam bentuk periodic seringkali membutuhkan kepanitiaan sendiri dan biaya tambahan. Evaluasi juga seringkali tidak mampu menilai aspek yang kompleks dan hanya menakar satu ketrampilan tertentu, yang umumnya sangat tertuju kepada kemampuan kognitif. Oleh karena itu model evaluasi yang kompleks sekaligus berbiaya rendah serta dapat lebih kerap dilakukan, tampaknya menjadi kebutuhan untuk Pendidikan kontemporer. AI membuka jalan baru ke arah ini.

- g. AI mempersiapkan keterampilan yang terus berkembang (siap berinovasi)

Pendidikan harus merespon perubahan. Ketika AI sudah menjadi gelombang besar dalam perubahan zaman, maka mau tidak mau Pendidikan harus mampu meresponnya. Jika Pendidikan tidak mampu memanfaatkan potensi-potensi yang ditawarkan AI maka Pendidikan justru akan berubah menjadi lembaga anti kemajuan. Tentu hal ini kontraproduktif dengan tujuan pendidikan itu sendiri. Dengan menggunakan AI maka prospek pendidikan juga akan terus menyesuaikan kemajuan. Pada titik ini, AI tampaknya menjadi yang terbaik bagi manusia dalam hal tugas yang berulang dan prediktif, tugas yang bergantung pada kekuatan komputasi, mengklasifikasikan sejumlah besar data dan input, dan membuat keputusan berdasarkan aturan konkret.

Berkaitan dengan peningkatan kualitas pembelajaran, AI dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, antara lain (Astuti et al., 2023):

1. Pembelajaran adaptif: Pembelajaran adaptif adalah metode pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa. AI dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran adaptif dengan cara memantau kemajuan belajar siswa dan memberikan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
2. Pembelajaran berbasis augmented reality: Pembelajaran berbasis augmented reality adalah metode pembelajaran yang menggabungkan dunia nyata dengan dunia virtual. AI dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis augmented reality dengan cara membuat simulasi pembelajaran yang lebih realistik dan interaktif.
3. Pembelajaran berbasis virtual reality: Pembelajaran berbasis virtual reality adalah metode pembelajaran yang menggunakan teknologi virtual reality untuk menciptakan lingkungan belajar yang imersif. AI dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran berbasis virtual reality dengan cara menciptakan lingkungan belajar yang lebih realistik dan menarik.

Adapun terkait efisiensi pengelolaan lembaga pendidikan, AI dapat digunakan untuk merampingkan proses administrasi dan manajemen lembaga pendidikan, antara lain:

1. Pengelolaan data siswa: AI dapat digunakan untuk mengelompokkan data siswa berdasarkan karakteristiknya, sehingga proses pengelolaan data siswa menjadi lebih efisien.
2. Pengelolaan keuangan: AI dapat digunakan untuk menganalisis data keuangan lembaga pendidikan, sehingga proses pengelolaan keuangan menjadi lebih efisien.
3. Pengelolaan kurikulum: AI dapat digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan minat siswa, sehingga kurikulum yang dikembangkan dapat lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Disamping itu, AI juga berperan dalam pengembangan kurikulum yang lebih relevan. AI dapat digunakan untuk menganalisis kebutuhan dan minat siswa, sehingga kurikulum yang dikembangkan dapat lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat. AI dapat digunakan untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan dan minat siswa, baik dari siswa itu sendiri

maupun dari orang tua siswa. Data tersebut kemudian dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih relevan dengan kebutuhan masyarakat.

## KESIMPULAN

AI memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas pengembangan lembaga pendidikan Islam di Indonesia. Penerapan AI dalam lembaga pendidikan Islam di Indonesia dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

1. Pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan efisien
2. Merampingkan proses administrasi dan manajemen lembaga pendidikan
3. Pengembangan kurikulum yang lebih relevan

Peran AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam di Indonesia sudah terlihat dalam program digitalisasi madrasah serta munculnya Syafana Islamic School Indonesia. AI juga memiliki prospek bagi pengembangan lembaga pendidikan Islam yang ada di Indonesia, seperti AI berguna dalam personalisasi pembelajaran Islam, AI mendukung siswa berkebutuhan khusus, AI berguna dalam pembaruan pola komunikasi dalam pendidikan Islam, AI berperan dalam sistem manajemen sekolah, AI berperan untuk mencegah putus sekolah, AI meningkatkan kemampuan komunikasi, AI berperan untuk mempersiapkan keterampilan yang terus berkembang dan siap berinovasi.

Penerapan AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam di Indonesia masih dalam tahap awal, namun memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kualitas lembaga pendidikan Islam yang ada di Indonesia.

Sebagai sebuah kajian literatur, artikel ini masih terbatas pada data-data yang tertulis. Oleh karena itu kajian ini masih perlu dikembangkan dengan penelitian lapangan. Meski demikian sebagai pemanfaatan awal, kajian ini diharapkan sudah cukup untuk mendorong para peneliti agar mengkaji lebih dalam tentang praktik-praktik penerapan AI dalam pengembangan lembaga pendidikan Islam. Studi ini tentu masih memiliki kekurangan, untuk itu saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. H. bin. (2020). Pendidikan Islam Dalam Era Revolusi Industri 4.0. Tamaddun, 21(1), 127. <https://doi.org/10.30587/tamaddun.v21i1.1384>
- Astuti, M., Herlina, H., Ibrahim, I., & ... (2023). Mengoptimalkan Penggunaan Teknologi Dalam Pendidikan Islam. Concept ...., 2(3).
- Aziz, R. A., Fitriyanti, Y., Rohman, F., Islam, U., & Ulama, N. (2023). Tantangan Pendidikan Karakter Islami Di Era Teknologi. 20(1).
- Iskandar, O., Amanda, P., Cahyaningsih, N. P., Yuliyanti, N., Rahmadiani, R., Nurul, A. D., Bhayangkara, U., & Raya, J. (2023). Peranan Teknologi Informasi Artificial Intelligence (AI) Pada Yayasan Al-Kahfi. IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary, 1, 952–960. <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- Kirana Aisyah. (2022). Indonesian Islamic School Embrace Digital Technology. Jurnal Pendidikan Islam, 01.
- Lexy J.Moleong. (2002). Metodologi Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.
- Mulianingsih, F., Anwar, K., Shintasiwi, F. A., & Rahma, A. J. (2020). Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Sosial Institut Agama Islam Negeri Kudus Artificial Intellegence dengan Pembentukan Nilai dan Karakter di Bidang Pendidikan. Ijtimaiya : Journal of

- Social Science Teaching, 4(2), 148–154.  
<http://journal.stainkudus.ac.id/index.php/Ijtimaia>
- Sedya Santosa dan Muhammad Fahmi Jazuli. (2022). The Digital Madrasah as an Idea of IT-Based Islamic Education. *Jurnal Pendidikan Islam*, 02, 379–391.
- Silverman, A. E. (2019). Artificial Intelligence and .... Mind, Machine, and Metaphor, 3–33. <https://doi.org/10.4324/9780429038075-2>
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, RnD. Alfabeta.
- Ulrich, J., Bee, G., El Kholi, S., Volp, U., Vinzent, M., Küster, V., Basse, M., Wolf, G. P., Söder, J. R., Hermle, S., Khoury, R. G., Heil, U., Falcioni, M., Zelzer, M., Baumann, M., Wiehler, F., Kress, C., Graumann, T., Wriedt, M., ... Sallmann, M. (2000). Artikel A-Z. *Metzler Lexikon Christlicher Denker*, 1(1), 1–761. [https://doi.org/10.1007/978-3-476-05273-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-476-05273-5_1)