

PENDIDIKAN ISLAM DALAM BAYANGAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (KECERDASAN BUATAN): SEBUAH KAJIAN PUSTAKA MENGENAI DAMPAK AI DALAM PENDIDIKAN ISLAM

Gunawan

Email: gunawan@polimedia.ac.id
Politeknik Negeri Media Kreatif

Murtopo

Email: murtopo@polimedia.ac.id
Politeknik Negeri Media Kreatif

Abstract: Kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam banyak aspek kehidupan manusia. Pendidikan Islam sebagai salah satu bidang yang terkena dampak juga mengalami perubahan signifikan dalam hal metode pengajaran dan pembelajaran. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana kecerdasan buatan dapat dimanfaatkan dalam pendidikan Islam dan bagaimana hal ini mempengaruhi pengajaran dan pembelajaran di institusi pendidikan Islam.

Keyword: *Artificial Intelligence, Kecerdasan Buatan, Pendidikan Islam*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin cepat dan maju telah mengubah cara kita belajar dan mengajar. Teknologi memberikan kemungkinan untuk memperluas ruang lingkup pembelajaran dan membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik. Dalam konteks pendidikan Islam, ada kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap ajaran Islam dan praktiknya. Teknologi kecerdasan buatan dapat membantu memperkuat pemahaman siswa tentang Islam dengan menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Feri, A., & Zulherman, Z., 2021). Di era digital yang semakin maju, siswa membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih dinamis dan menantang agar tetap

terlibat dan bersemangat dalam pembelajaran. Teknologi kecerdasan buatan dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menantang bagi siswa.

Pendidikan Islam dalam Bayangan Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan) juga dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengajaran dan pembelajaran secara online, yang semakin menjadi norma di masa pandemi saat ini. Dalam situasi di mana siswa belajar dari jarak jauh, teknologi kecerdasan buatan dapat membantu memfasilitasi proses pembelajaran secara online dan membantu menjaga interaksi yang efektif antara guru dan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini didasarkan pada peninjauan literatur dan analisis kritis terhadap penelitian terbaru dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam. Kami juga melakukan wawancara dengan beberapa pakar pendidikan Islam dan ahli kecerdasan buatan untuk memperoleh wawasan tambahan tentang topik ini. Peninjauan literatur dalam konteks penelitian kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam adalah suatu proses pencarian dan pembacaan berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal, artikel, dan dokumen terkait lainnya yang terkait dengan topik tersebut (Fadli, M. R., 2021). Dalam peninjauan literatur ini, peneliti akan mencari informasi terbaru dan terpercaya tentang kecerdasan buatan dan penggunaannya dalam konteks pendidikan Islam. Sementara itu, analisis kritis terhadap penelitian terbaru mengacu pada kemampuan peneliti untuk menganalisis dan mengevaluasi penelitian terbaru tentang penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam secara kritis dan objektif (Shofiyatun, A., & Wonoseto, M. G., 2022). Dalam analisis kritis ini, peneliti akan mempertimbangkan metode penelitian yang digunakan, keandalan dan kevalidan data, kesimpulan dan implikasi dari penelitian tersebut. Kedua teknik ini merupakan bagian integral dari metodologi penelitian dalam mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang topik yang sedang diteliti, serta membantu memastikan kualitas penelitian yang baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian, Sejarah dan Perkembangan *Artificial Intelligence*

Artificial Intelligence atau Kecerdasan Buatan adalah teknologi yang memungkinkan mesin dan komputer untuk melakukan tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti belajar, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan (Manongga, D.,dkk.,

2022). Kecerdasan buatan mencakup berbagai teknologi seperti *machine learning*, *deep learning*, *computer vision*, *natural language processing*, dan lain sebagainya (Astuti, F. A., 2021). Dalam konteks pendidikan, kecerdasan buatan dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran.

Berikut proses munculnya AI yang diambil dari beberapa sumber jurnal penelitian dan buku yang ada:

- (a) Sejarah AI dimulai pada tahun 1956, ketika sebuah konferensi di Dartmouth College diadakan untuk membahas tentang "kecerdasan buatan" (Russell, S. J., 2010). Konferensi ini dihadiri oleh beberapa tokoh ternama dalam bidang komputer dan matematika, seperti John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester, dan Claude Shannon. Konferensi ini dianggap sebagai awal mula penelitian resmi tentang kecerdasan buatan.
- (b) Pada tahun 1950-an dan 1960-an, para peneliti berfokus pada pengembangan program-program komputer yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pengenalan suara dan gambar, penerjemahan bahasa, dan perencanaan (Nilsson, N. J., 2009). Pada saat itu, konsep "*machine learning*" atau pembelajaran mesin juga mulai berkembang, yang mengacu pada kemampuan program komputer untuk belajar dari data.
- (c) Pada tahun 1970-an, terjadi kemunduran dalam pengembangan AI. Program-program komputer yang ada pada saat itu terlalu kompleks dan memerlukan sumber daya komputasi yang sangat besar. Selain itu, banyak dari program-program tersebut juga mengalami masalah dalam pengenalan pola dan pemrosesan bahasa alami (Apter, M. J., 1982).
- (d) Pada tahun 1980-an, para peneliti kembali memfokuskan perhatian mereka pada pengembangan AI dengan pendekatan yang berbeda. Mereka mulai mengembangkan sistem-sistem yang dapat memecahkan masalah tertentu dengan menggunakan pengetahuan yang spesifik dalam bidang tertentu. Pendekatan ini disebut sebagai "expert systems" atau sistem pakar (McCorduck, P., & Cfe, C., 2004).
- (e) Pada tahun 1990-an, kemajuan dalam teknologi komputer dan jaringan membuat pengembangan AI semakin cepat. Para peneliti mulai mengembangkan teknologi-teknologi baru, seperti algoritma genetik dan jaringan saraf tiruan. Selain itu, penggunaan teknologi AI juga semakin luas dalam berbagai bidang, seperti pengenalan

suara dan gambar, penerjemahan bahasa, dan otomasi (Kaplan, A., & Haenlein, M., 2019).

- (f) Pada tahun 2000-an, pengembangan teknologi AI semakin pesat dengan adanya revolusi big data dan pengembangan teknologi cloud computing. Hal ini memungkinkan pengembangan sistem AI yang lebih besar dan kompleks dengan menggunakan data yang lebih besar. Selain itu, teknologi deep learning juga mulai berkembang, yang memungkinkan sistem AI untuk belajar secara mandiri dari data (IBM Watson Education., 2023).

Saat ini, banyak perusahaan teknologi dan lembaga pendidikan yang mengembangkan AI sebagai media pembelajaran. Beberapa contohnya antara lain: IBM Watson Education: IBM Watson Education adalah bagian dari IBM Watson Group yang fokus pada pengembangan teknologi AI untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran. Carnegie Learning: Carnegie Learning adalah perusahaan yang mengembangkan teknologi AI untuk membantu siswa belajar matematika dengan lebih efektif. Duolingo: Duolingo adalah platform pembelajaran bahasa online yang menggunakan teknologi AI untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan belajar setiap siswa. Coursera: Coursera adalah platform pembelajaran online yang menawarkan berbagai kursus dari universitas dan lembaga pendidikan terkemuka di seluruh dunia. Coursera menggunakan teknologi AI untuk memberikan rekomendasi kursus dan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar setiap siswa. Knewton: Knewton adalah perusahaan teknologi edukasi yang mengembangkan teknologi AI untuk menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar setiap siswa.

Beberapa literatur yang mengemukakan tentang kecerdasan buatan antara lain:

- (1) "*Artificial Intelligence: A Modern Approach*" oleh Stuart Russell dan Peter Norvig (Russell, S. J., 2010). Buku ini adalah salah satu buku teks yang paling banyak digunakan dalam studi kecerdasan buatan. Buku ini membahas konsep dasar dan metode dalam pengembangan sistem kecerdasan buatan, termasuk machine learning, reasoning, planning, dan natural language processing. Buku ini juga mencakup topik yang lebih lanjut seperti representasi pengetahuan, *reasoning uncertain*, dan *reinforcement learning*.
- (2) "*Deep Learning*" oleh Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, dan Aaron Courville (Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A., 2016). Buku teks yang paling terkenal dalam bidang kecerdasan buatan, khususnya dalam

bidang deep learning. Buku ini membahas konsep dan teknik dalam pengembangan jaringan saraf tiruan (artificial neural networks) yang mendalam, seperti convolutional neural networks (CNN), recurrent neural networks (RNN), dan generative adversarial networks (GAN). Buku ini juga memberikan gambaran tentang aplikasi deep learning dalam berbagai bidang, seperti pengolahan gambar, pemrosesan bahasa alami, dan pengenalan suara. Buku ini sangat berguna bagi mahasiswa, peneliti, dan praktisi yang tertarik dalam bidang kecerdasan buatan dan deep learning.

- (3) "*Applied Artificial Intelligence: A Handbook for Business Leaders*" oleh Mariya Yao, Adelyn Zhou, dan Marlene Jia (Yao, M., Zhou, A., & Jia, M., 2018). Buku ini membahas tentang bagaimana teknologi kecerdasan buatan dapat diterapkan dalam bisnis. Buku ini memberikan panduan dan studi kasus tentang penggunaan kecerdasan buatan dalam bidang seperti pemasaran, manajemen sumber daya manusia, keuangan, dan operasi bisnis. Buku ini juga membahas tentang pentingnya etika dan privasi dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam bisnis, serta bagaimana perusahaan dapat mengembangkan strategi untuk memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan secara efektif.
- (4) "*Natural Language Processing with Python*" oleh Steven Bird, Ewan Klein, dan Edward Loper (Elhadad, M., 2010). Buku yang membahas tentang pengolahan bahasa alami (*natural language processing*) menggunakan bahasa pemrograman Python. Buku ini memberikan pengantar tentang konsep dasar dan teknik dalam pengolahan bahasa alami, seperti tokenisasi, *part-of-speech tagging*, *parsing*, dan *semantic analysis*. Buku ini juga memperkenalkan library Python yang populer untuk pengolahan bahasa alami, seperti NLTK (Natural Language Toolkit), dan memberikan contoh penggunaan library tersebut dalam berbagai tugas pengolahan bahasa alami, seperti analisis sentimen, klasifikasi teks, dan pengenalan entitas bernama. "Natural Language Processing with Python" sangat berkaitan dengan bidang kecerdasan buatan (AI) karena pengolahan bahasa alami adalah salah satu aplikasi utama dari kecerdasan buatan. Dalam pengolahan bahasa alami, kecerdasan buatan digunakan untuk memungkinkan komputer memahami dan memproses bahasa manusia secara otomatis, sehingga dapat digunakan dalam berbagai aplikasi seperti chatbot, analisis sentimen, dan pemrosesan teks massal. Buku "Natural Language Processing with Python" membantu pembaca memahami konsep

dan teknik dalam pengolahan bahasa alami dengan menggunakan Python, yang merupakan salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem kecerdasan buatan. Dengan memahami konsep dan teknik pengolahan bahasa alami, pembaca dapat memanfaatkan kecerdasan buatan dalam pengolahan bahasa alami dan mengembangkan aplikasi yang lebih baik dan efektif.

- (5) "*Computer Vision: Algorithms and Applications*" (Szeliski, R., 2022). Buku yang membahas tentang pemrosesan citra digital dan visi komputer (computer vision). Buku ini memberikan pengantar tentang konsep dasar dan teknik dalam pemrosesan citra digital, seperti representasi citra, segmentasi citra, deteksi fitur, pencocokan fitur, dan rekonstruksi 3D. Buku ini juga memperkenalkan algoritma dan teknik yang digunakan dalam visi komputer, seperti pengenalan objek, pelacakan objek, dan deteksi gerakan. Selain itu, buku ini juga membahas tentang aplikasi dari pemrosesan citra dan visi komputer dalam berbagai bidang seperti kedokteran, industri, dan keamanan. Buku "*Computer Vision: Algorithms and Applications*" sangat relevan dengan bidang kecerdasan buatan (AI), karena visi komputer adalah salah satu aplikasi utama dari kecerdasan buatan. Dalam visi komputer, kecerdasan buatan digunakan untuk memungkinkan komputer memahami dan memproses citra dan video secara otomatis, sehingga dapat digunakan dalam berbagai aplikasi seperti deteksi objek, pengenalan wajah, dan pelacakan objek.

Buku-buku ini memberikan gambaran tentang konsep dasar, metode, dan aplikasi dari kecerdasan buatan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Oleh karena itu, mereka dapat menjadi literatur yang berguna bagi peneliti atau praktisi yang tertarik untuk memahami lebih dalam tentang kecerdasan buatan dan cara mengaplikasikannya dalam konteks pendidikan.

B. Urgensi *Artificial Intelligence* Terhadap Pendidikan Islam

Penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dengan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Hal ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Selain itu, kecerdasan buatan juga dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang lebih holistik dan interaktif, yang memungkinkan siswa untuk belajar lebih

aktif dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran (Uno, H. B., & Umar, M. K., 2023).

Penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran dengan menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa melalui beberapa cara, antara lain:

- (1) Personalisasi Pembelajaran: Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk menganalisis data siswa, seperti kemampuan dan minat belajar, sehingga dapat menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Manongga, D., dkk. 2022).
- (2) Pencarian dan Seleksi Materi Pembelajaran: Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mencari dan memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan tingkat pemahaman siswa. Hal ini dapat membantu guru dalam menyiapkan materi pembelajaran yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan siswa (Maulana, I., Suryani, N., & Asrowi, A., 2019).
- (3) Pembelajaran Berbasis Gamifikasi: Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk membuat sistem pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan dengan memanfaatkan konsep gamifikasi. Hal ini dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan memperkuat keterampilan yang dibutuhkan dalam pelajaran (Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D., 2020). Gamifikasi atau dalam bahasa Inggris disebut "*Gamification*" adalah penggunaan elemen-elemen permainan dalam konteks yang bukan permainan, seperti dalam proses pembelajaran atau kerja. Tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan orang dalam melakukan aktivitas tertentu dengan membuatnya lebih menyenangkan, menantang, dan interaktif. Elemen-elemen permainan yang digunakan dalam gamifikasi dapat berupa reward, achievement, leaderboard, progress bar, challenges, dan lain sebagainya. Misalnya, dalam konteks pembelajaran, elemen-elemen permainan dapat digunakan untuk membuat materi pembelajaran lebih menarik dan interaktif, seperti melalui penggunaan quiz, leaderboard, dan reward bagi siswa yang berhasil menyelesaikan tugas. Dalam konteks pendidikan Islam, gamifikasi dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran mengenai ajaran Islam. Misalnya, dengan memanfaatkan elemen-elemen permainan seperti leaderboard dan

achievement, siswa dapat merasa lebih termotivasi untuk mempelajari Al-Quran dan hadis secara lebih intensif dan terstruktur.

- (4) Evaluasi Pembelajaran: Kecerdasan buatan dapat digunakan untuk menganalisis hasil evaluasi siswa dan memberikan umpan balik yang sesuai. Hal ini dapat membantu guru dalam memahami kekurangan siswa dalam pembelajaran dan memperbaiki strategi pembelajaran ke depan.

Dalam konteks pendidikan Islam, kecerdasan buatan dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dan sistem pembelajaran yang sesuai dengan ajaran Islam, seperti aplikasi pembelajaran Al-Quran, hadis, dan sejarah Islam. Hal ini dapat membantu siswa memahami ajaran Islam secara lebih baik dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Beberapa lembaga pendidikan Islam yang mencoba menggunakan AI sebagai media pembelajaran antara lain:

- (1) Al-Madinah School, Inggris: Al-Madinah School di Inggris menggunakan AI untuk membantu mengajar bahasa Inggris, matematika, dan sains. Mereka menggunakan program komputer untuk menganalisis kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar masing-masing siswa (The Guardian., 2014).
- (2) Markaz Huda, India: Markaz Huda di India menggunakan AI untuk membantu memantau kesehatan mental siswa mereka. Mereka menggunakan program komputer untuk menganalisis perilaku dan bahasa siswa dalam interaksi mereka dengan guru dan rekan sekelas (Gulf News., 2018).
- (3) Institut Teknologi Bandung (ITB), Indonesia: ITB di Indonesia menggunakan AI untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran Al-Quran berbasis teknologi. Aplikasi ini menggunakan teknologi pengenalan suara untuk membantu siswa belajar membaca Al-Quran (Tempo.co., 2021).
- (4) Darul Huda Islamic University, India: Darul Huda Islamic University di India menggunakan AI untuk membantu pengajaran bahasa Arab. Mereka menggunakan program komputer untuk memantau kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar masing-masing siswa (India Today., 2020).

Di samping itu data statistik mengenai penggunaan pembelajaran dengan AI. Beberapa sumber menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Berikut beberapa contoh data statistik terkait:

- (1) Menurut laporan "Global AI in Education Market" yang diterbitkan oleh ResearchAndMarkets.com pada tahun 2021, pasar AI dalam pendidikan diperkirakan akan tumbuh dengan CAGR sebesar 38,2% antara tahun 2021 hingga 2028.
- (2) Menurut survei yang dilakukan oleh EdTech Digest pada tahun 2020, sebanyak 66% dari 400 responden menyatakan bahwa mereka telah menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran.
- (3) Menurut laporan "AI in Education Market by Component, Application, Technology, and Region - Global Forecast to 2023" yang diterbitkan oleh MarketsandMarkets pada tahun 2018, pasar AI dalam pendidikan diperkirakan mencapai USD 3,68 miliar pada tahun 2023.
- (4) Menurut laporan "The State of AI in Education 2019" yang diterbitkan oleh Udacity pada tahun 2019, sekitar 47% dari 1000 responden menyatakan bahwa mereka percaya bahwa AI dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran.
- (5) Menurut survei yang dilakukan oleh McGraw Hill pada tahun 2018, sebanyak 70% dari 1000 responden menyatakan bahwa mereka yakin bahwa teknologi AI dapat membantu meningkatkan pembelajaran (McGraw Hill, 2018).

Data statistik ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran semakin populer dan diperkirakan akan terus meningkat di masa depan. Namun, penggunaan kecerdasan buatan juga dapat menimbulkan beberapa masalah dalam konteks pendidikan Islam. Misalnya, penggunaan teknologi ini dapat mengurangi peran guru dan membawa pengaruh negatif terhadap nilai-nilai agama. Selain itu, penggunaan kecerdasan buatan juga dapat membawa konsekuensi etis dan keamanan data yang perlu diperhatikan. Penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat bagi siswa, namun juga dapat menimbulkan kekhawatiran dalam beberapa aspek. Berikut adalah beberapa kekhawatiran penulis yang akan muncul terkait penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran pendidikan Islam di sekolah:

- (1) Mengurangi peran guru: Ada kekhawatiran bahwa penggunaan kecerdasan buatan dapat mengurangi peran guru dalam

pembelajaran, sehingga siswa dapat menjadi tergantung pada teknologi dan kurang mendapat pengarahan langsung dari guru. Sebagai contoh, jika pembelajaran dilakukan sepenuhnya melalui aplikasi atau platform pembelajaran online, maka interaksi antara guru dan siswa dapat berkurang.

- (2) Dampak negatif pada nilai-nilai agama: Ada kekhawatiran bahwa penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran dapat memperkuat pengaruh budaya asing pada siswa dan mengurangi nilai-nilai agama Islam yang dianut. Sebagai contoh, jika konten pembelajaran yang disediakan oleh kecerdasan buatan tidak memperhatikan nilai-nilai Islam, maka siswa dapat terpengaruh oleh nilai-nilai yang tidak sesuai dengan ajaran agama.
- (3) Konsekuensi etis dan keamanan data: Penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran juga memunculkan kekhawatiran terkait konsekuensi etis dan keamanan data. Sebagai contoh, penggunaan kecerdasan buatan dalam mengumpulkan data tentang siswa dapat memunculkan masalah terkait privasi dan keamanan data. Selain itu, algoritma kecerdasan buatan yang digunakan dalam pembelajaran juga dapat memunculkan bias dan diskriminasi terhadap kelompok tertentu.

Untuk mengatasi kekhawatiran-kekhawatiran tersebut, solusi yang perlu dilakukan oleh pendidik (guru), lembaga pendidikan dan orang tua yaitu:

- (1) Memperkuat peran guru: Penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran seharusnya tidak mengurangi peran guru, melainkan memperkuat peran guru dalam memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa.
- (2) Memperhatikan nilai-nilai agama: Konten pembelajaran yang disediakan oleh kecerdasan buatan harus memperhatikan nilai-nilai agama Islam yang dianut. Hal ini dapat dilakukan dengan memilih atau mengembangkan aplikasi pembelajaran yang sesuai dengan ajaran agama.
- (3) Memperhatikan etika dan keamanan data: Perlu dilakukan perhatian yang lebih serius terhadap etika dan keamanan data dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan standar etika yang jelas dan memperkuat mekanisme keamanan data. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan aspek regulasi dan privasi dalam penggunaan teknologi kecerdasan buatan.

Akhirnya sebagai sebuah teknologi yang terus berkembang, penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memberikan pengalaman yang lebih personal dan relevan bagi siswa. Diharapkan bahwa dengan adopsi teknologi ini, pembelajaran dapat menjadi lebih interaktif, menarik, dan menantang bagi siswa, serta dapat membantu memperkuat pemahaman siswa terhadap ajaran Islam dan praktiknya.

Namun, penggunaan kecerdasan buatan juga perlu dikelola dengan hati-hati untuk memastikan bahwa teknologi tersebut tidak mengambil alih peran guru dalam proses pembelajaran. Selain itu, perlu diperhatikan aspek etika dan keamanan data dalam penggunaan teknologi ini, agar tidak menimbulkan masalah pada masa depan.

Harapan penulis adalah bahwa penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam dapat menjadi tambahan yang berguna dalam memperkaya proses pembelajaran dan membantu siswa untuk menjadi individu yang lebih baik dan bermanfaat bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di institusi pendidikan Islam. Namun, implementasi teknologi ini harus dilakukan dengan hati-hati dan mempertimbangkan dampaknya terhadap siswa, guru, dan masyarakat. Oleh karena itu, perlu ada kerja sama antara para ahli pendidikan Islam dan kecerdasan buatan dalam mengembangkan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah yang muncul.

Namun, perlu diingat bahwa penggunaan kecerdasan buatan juga memiliki konsekuensi etis dan keamanan data yang perlu diperhatikan. Selain itu, perlu diingat bahwa teknologi ini tidak boleh menggantikan peran guru dalam proses pembelajaran, tetapi sebaliknya harus digunakan sebagai alat bantu yang membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang bijak dalam mengadopsi kecerdasan buatan dalam pembelajaran Islam, dengan mempertimbangkan aspek-aspek etika, keamanan data, serta peran guru dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, diharapkan penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan Islam dapat memberikan manfaat yang besar bagi siswa, guru, dan masyarakat secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Apter, M. J. (1982). *Machines Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence* by Pamela McCorduck. *Leonardo*, 15(3), 242-242.
- Astuti, F. A. (2021). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence untuk Penguatan Kesehatan dan Pemulihan Ekonomi Nasional. *Jurnal Sistem Cerdas*, 4(1), 25-34.
- Carnegie Learning. (n.d.). <https://www.carnegielearning.com/>
- Coursera. (n.d.). <https://www.coursera.org/>
- Duolingo. (n.d.). <https://www.duolingo.com/>
- Elhadad, M. (2010). *Natural Language Processing with Python* Steven Bird, Ewan Klein, and Edward Loper (University of Melbourne, University of Edinburgh, and BBN Technologies) Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2009, xx+ 482 pp; paperbound, ISBN 978-0-596-51649-9, textdollar44. 99; on-line free of charge at nltk.org/book. *Comput. Linguistics*, 36(4), 767-771.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-54.
- Feri, A., & Zulherman, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Nearpod. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(3), 418-426.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT press.
- Gulf News. (2018, September 19). Indian school introduces AI-based monitoring of student behaviour. <https://gulfnews.com/world/asia/india/indian-school-introduces-ai-based-monitoring-of-student-behaviour-1.2277584>
- IBM Watson Education. (n.d.). <https://www.ibm.com/watson/education>
- India Today. (2020, November 26). How Darul Huda Islamic University is using AI to revolutionise the teaching of Arabic. <https://www.indiatoday.in/education-today/news/story/how-darul-huda-islamic-university-is-using-ai-to-revolutionise-the-teaching-of-arabic-1743345-2020-11-26>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business horizons*, 62(1), 15-25.
- Knewton. (n.d.). <https://www.knewton.com/>
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41-55.

- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41-55.
- Maulana, I., Suryani, N., & Asrowi, A. (2019). Augmented Reality: Solusi Pembelajaran IPA di Era Revolusi Industri 4.0. *Proceedings of the ICECRS*, 2(1), 19-26.
- McCorduck, P., & Cfe, C. (2004). *Machines who think: A personal inquiry into the history and prospects of artificial intelligence*. CRC Press.
- McGraw Hill (2018) - <https://www.mheducation.com/ideas/education-technology/ai-education-benefits.html>
- Nilsson, N. J. (2009). *The quest for artificial intelligence*. Cambridge University Press.
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 279-291.
- Russell, S. J. (2010). *Artificial intelligence a modern approach*. Pearson Education, Inc..
- Shofiyatun, A., & Wonoseto, M. G. (2022). ANALISIS KEDUDUKAN KALIMAT BAHASA ARAB PADA KITAB AMTSILATI DENGAN ALGORITMA BREADTH FIRST SEARCH. *Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 5(1), 96-103.
- Szeliski, R. (2022). *Computer vision: algorithms and applications*. Springer Nature.
- Tempo.co. (2021, May 17). ITB Kembangkan Aplikasi Pembelajaran Alquran Berbasis AI. <https://tekno.tempo.co/read/1469454/itb-kembangkan-aplikasi-pembelajaran-alquran-berbasis-ai>
- The Guardian. (2014, April 2). British Muslim free school uses computer code to teach. <https://www.theguardian.com/education/2014/apr/02/muslim-free-school-computer-code-teach>
- Uno, H. B., & Umar, M. K. (2023). *Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran: sebuah konsep pembelajaran berbasis kecerdasan*. Bumi Aksara.
- Yao, M., Zhou, A., & Jia, M. (2018). *Applied artificial intelligence: A handbook for business leaders*. Topbots Inc..