

Persepsi Guru Terhadap Artificial Intelligence di Madrasah: Antara Penerimaan dan Tantangan

Abdul Kadir Ahmad^{1*}, Kun Mardiwati Rahayu²

¹Research Center for Education, IPSH-BRIN

Jl. Gatot Subroto No.10, Kuningan Bar., Kec. Mampang Prpt., Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12710

² Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al Azhar Indonesia, Jakarta

Jl. Sisingamangaraja, RT.2/RW.1, Selong, Kec. Kby. Baru, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12110

*Email: abduladir.penda@gmail.com

Abstract: *The use of Artificial Intelligence (AI) technology has now become an integral part of everyday life. However, its utilization in madrasahs has not been maximized to enhance the quality of education. The purpose of this research is to evaluate the extent of AI acceptance among teachers and identify specific challenges that arise in this context. Through a quantitative method with data collected from 54 teachers from several Islamic high schools (madrasah Aliyah) in South Jakarta, the research results indicate that teachers have a strong preference for using AI in the teaching-learning process (3.29). This preference is attributed to the technology providing instant feedback and ensuring the availability of learning materials. Meanwhile, the factors driving teacher preferences (3.26) include time efficiency and technological awareness. However, the level of optimization of AI utilization in enhancing the quality of education is still relatively low due to the lack of AI training and insufficient collaboration among teachers in utilizing AI technology. This research also discusses the obstacles faced by teachers in adapting to the advancements of AI technology. The results highlight the need for improved AI literacy among teachers. The unpreparedness of teachers to face AI advancements can impact technological progress from one generation to the next and potentially hinder competitiveness with other countries. Therefore, AI learning is considered a crucial strategy to prepare teachers for adaptation and innovation in the era of AI development*

Keywords: *artificial intelligence; madrasa; perception; teachers*

Abstrak: Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence (AI) kini telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Namun pemanfaatannya di madrasah belum maksimal dalam meningkatkan mutu pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana penerimaan AI di kalangan guru dan mengidentifikasi tantangan khusus yang muncul dalam konteks tersebut. Melalui metode kuantitatif dengan pengumpulan data dari 54 guru dari beberapa madrasah Aliyah di Jakarta Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa preferensi guru terhadap penggunaan AI dalam proses belajar-mengajar sangat baik (3.29), karena teknologi ini memberikan umpan balik instan dan memastikan ketersediaan materi pembelajaran. Sementara itu, faktor yang mendorong preferensi guru (3.26) meliputi efisiensi waktu, dan kesadaran teknologi. Namun demikian, tingkat optimalisasi pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran masih terbilang rendah disebabkan oleh kurangnya pelatihan AI dan kurangnya kolaborasi guru dalam pemanfaatan teknologi AI. Riset ini juga mengulas hambatan-hambatan yang dihadapi guru dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi AI. Hasil penelitian menyoroti perlunya peningkatan literasi AI di kalangan guru. Ketidaksiapan guru menghadapi kemajuan AI dapat berdampak pada perkembangan teknologi dari satu generasi ke generasi berikutnya dan berpotensi menjadi hambatan dalam bersaing dengan negara-negara lain. Oleh karena itu, pembelajaran AI dianggap sebagai strategi penting untuk mempersiapkan guru agar dapat beradaptasi dan berinovasi di era perkembangan AI.

Kata Kunci: *artificial intelligence; guru; madrasah; persepsi*

PENDAHULUAN

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence/AI) merujuk pada kemampuan komputer atau sistem komputer untuk meniru dan melaksanakan tugas yang umumnya memerlukan kecerdasan manusia (Baihaqi dkk., 2021). Tujuan utama dari AI adalah memberikan

kemampuan kepada komputer untuk menjalankan tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia, seperti pemikiran, analisis, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah (Manongga dkk., 2022). Kehadiran AI dengan berbagai fiturnya memberikan kemudahan dalam pekerjaan manusia serta meningkatkan efektivitas dan kemudahan dalam berbagai aspek (Jain dkk., 2022).

Teknologi ini terus berkembang dengan cepat dan memegang peran penting dalam berbagai sektor (Ayu, H. R., et al., 2023), termasuk sistem pendidikan. AI memiliki kemampuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pendidikan melalui metode seperti adaptive learning, predictive analytics, intelligent tutoring systems, natural language processing, dan gamifikasi. AI memiliki potensi besar untuk terus berkembang di masa depan karena mampu mengoptimalkan dan memperbaiki berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan, kesehatan, bisnis, teknologi, dan lainnya. Peningkatan penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan menawarkan potensi signifikan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran.

Sebagai institusi pendidikan Islam, madrasah memiliki karakteristik khusus yang memengaruhi penggunaan teknologi ini. Madrasah tidak hanya bertanggung jawab untuk mengajarkan mata pelajaran akademik, tetapi juga bertanggung jawab untuk menekankan prinsip-prinsip keislaman dan etika moral (Ahmad and Ma'rifataini 2021). Dalam situasi seperti ini, penggunaan kecerdasan buatan harus diintegrasikan dengan baik untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan agama Islam, yang melibatkan pemahaman mendalam tentang ajaran agama dan pengembangan karakter Islam (Ahmad 2023a). Integrasi kecerdasan buatan dalam konteks ini tidak hanya melibatkan aspek teknis, tetapi juga mempertimbangkan relevansi dan keberlanjutan konsep Islam dalam pembelajaran. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa penggunaan kecerdasan buatan mendukung dan memperkaya pendidikan Islam, sangat penting untuk menganalisis potensi penggunaan teknologi ini di madrasah. Oleh karena itu, karena kita hidup di era teknologi, madrasah harus meningkatkan keterampilan teknologi mereka dan dengan cermat menerapkan ide-ide baru (Sutrisno, 2023).

Selama bertahun-tahun, penelitian tentang kecerdasan buatan dalam pendidikan telah menunjukkan tren yang berubah. Semakin banyak artikel yang diterbitkan di bidang ini menunjukkan minat penelitian yang meningkat (Roxana et al., 2023). Fokus penelitian sebelumnya adalah pada berbagai aspek kecerdasan buatan dalam pendidikan, seperti perubahan peran guru di era kecerdasan buatan, penggunaan alat kecerdasan dalam pendidikan, dan evolusi guru yang digerakkan oleh kecerdasan buatan (Helen et al., 2023). Selain itu, penelitian telah menyelidiki penggunaan kecerdasan buatan dalam penilaian dan evaluasi, prediksi, asisten kecerdasan, sistem bimbingan cerdas, dan manajemen pembelajaran siswa di institusi pendidikan tinggi (Q. Duan, 2023). Studi lain tentang penggunaan AI dalam pendidikan telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, berfokus pada putus sekolah, pembelajaran bahasa, dan kinerja siswa. Penelitian ini juga menunjukkan betapa pentingnya solusi AI yang dipersonalisasi dan efisien untuk meningkatkan pembelajaran siswa (A., Subaveerapandiyana, et al., 2023). Secara keseluruhan, penelitian sebelumnya telah meningkatkan pemahaman kita tentang kemungkinan penggunaan AI dalam pendidikan dan telah menemukan tren dan gap baru dalam penelitian masa depan. Dari ketiga kecenderungan tersebut, tampak bahwa guru madrasah menghadapi banyak masalah dalam mengembangkan AI.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sejauh mana penerimaan AI di kalangan guru madrasah dan mengidentifikasi tantangan khusus yang muncul dalam konteks tersebut, sehingga mereka merumuskan tiga pertanyaan pokok berikut. Pertama, bagaimana preferensi guru terhadap penggunaan AI dalam proses belajar-mengajar? Kedua, faktor apa saja yang mendorong preferensi guru dalam memanfaatkan AI dalam pembelajaran, dan optimalisasi pemanfaatannya? Ketiga, bagaimana guru menghadapi hambatan dalam

menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi AI? Pemahaman yang mendalam tentang masalah persepsi AI guru memberikan gambaran awal untuk memberikan model pemecahan masalah dan sebagai dasar untuk merancang program yang efektif untuk menumbuhkan kemampuan literasi AI.

Studi ini muncul dari kebutuhan meningkatkan pemahaman guru tentang penerimaan kecerdasan buatan di madrasah, terutama mengingat perkembangan yang cepat dalam teknologi pendidikan. Menurut penelitian ini, kecerdasan buatan adalah kenyataan yang tidak dapat diabaikan di era teknologi modern. Institusi pendidikan yang tidak dapat segera beradaptasi dengan kemajuan teknologi berisiko kehilangan citra. Untuk mempertahankan eksistensinya, lembaga pendidikan Islam harus memanfaatkan teknologi secara optimal. Mereka melihat berbagai aspek teknologi sebagai peluang dan tantangan.

KAJIAN LITERATUR

Artificial Intelligence

Kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI), yang disingkat sebagai AI, sering dibahas dalam konteks futuristik. Perkembangan AI terjadi seiring dengan kemajuan teknologi sebagai bagian dari usaha ilmiah untuk memperkaya kehidupan manusia (Helm et al., 2020). Menurut Saghiri dkk. (2022), dalam evolusinya, sistem AI dimulai dengan Artificial Narrow Intelligence yang mampu mendeteksi wajah. Kemudian, ada Artificial General Intelligence yang memiliki kemampuan hampir setara dengan manusia, dan Artificial Super Intelligence yang mampu menganalisis dan memproses melebihi kemampuan manusia. AI memiliki tanggung jawab dalam memberikan rekomendasi dan menegosiasikan keputusan yang diajukan oleh pengguna. Oleh karena itu, teknologi berbasis kecerdasan buatan ini merupakan suatu sistem yang dapat dijelajahi dalam konteks ilmiah (van Wynsberghe, 2021).

Inovasi teknologi dapat diintegrasikan ke dalam politik, agama, budaya, ekonomi, dan pendidikan. Kecerdasan buatan dalam pendidikan telah memungkinkan pengembangan sistem e-learning yang mensimulasikan pengetahuan dan pengalaman siswa untuk memberikan dukungan yang dipersonalisasi mereka (Ogata dkk., 2024; Ahmad 2023b). Misalnya, ChatGPT/AI telah menjadi program yang banyak dibicarakan di kalangan pendidik karena kemampuan transformatifnya (Lim et al., 2023). Dalam konteks ini, motivasi siswa dalam pembelajaran berbasis sistem dapat ditingkatkan melalui mekanisme petunjuk dan umpan balik, sehingga berkontribusi pada prestasi yang lebih tinggi (Ogata et al., 2024). Meskipun demikian, penelitian Kim et al. (2022) menyoroti perlunya mempertimbangkan pengajaran terkait prinsip-prinsip AI, literasi data, analisis kesalahan, etika AI, dan pengalaman AI dalam kehidupan sehari-hari untuk penggunaan AI oleh guru dan siswa.

Madrasah; Lembaga Pendidikan Islam

Madrasah merupakan lingkungan belajar dengan pendekatan keagamaan yang bertujuan untuk membentuk kecerdasan spiritual, termasuk mengelola sikap, etika, dan moral peserta didik (Pratiwi & Sari, 2019). Amalan dan ajaran Islam di lembaga ini diterapkan sebagai mata pelajaran dan menjadi bagian dari peraturan sekolah (Hanafi et al., 2021). Madrasah memberikan ruang perawatan diri peserta didik secara teoritis dan praktis yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Ahmad 2020). Parker & Raihani (2011) mengidentifikasi tiga jenis lembaga pendidikan Islam (sekolah Islam), yaitu pesantren (baik modern maupun tradisional), madrasah (sekolah agama), dan sekolah Islam (menggabungkan kurikulum sekuler dengan ajaran Islam). Dengan demikian, lembaga pendidikan Islam menjadi ruang integrasi peserta didik untuk meningkatkan pengetahuan spiritual dan sosial (Fadilah et al., SI, Alfita, L., Parinduri, 2022)

Lembaga pendidikan Islam mempunyai ciri khas: Pertama, memadukan ilmu pengetahuan dan teknologi; Kedua, menekankan ilmu-ilmu keislaman yang berlandaskan Al-

Qur'an dan Hadits serta nilai-nilai moral; Ketiga, mendorong toleransi dan pluralisme (Syakroni et al., 2019). Karakteristik tersebut bertujuan untuk menciptakan kurikulum dan pembelajaran yang mempersiapkan guru dan siswa menghadapi tantangan global berdasarkan nilai-nilai Al-Qur'an dan Hadits (Beemsterboer, 2022). Misalnya, lembaga-lembaga ini terbuka untuk mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI) ke dalam kurikulum (Southworth et al., 2023). pemahaman dasar tentang AI sangat penting untuk mengembangkan lingkungan pendidikan yang efektif serta alat yang fleksibel dan inklusif (Hamal et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif kuantitatif, mendeskripsikan, meneliti, dan menjelaskan sesuatu yang dipelajari apa adanya, dan menarik kesimpulan dari fenomena yang dapat diamati dengan menggunakan angka-angka. Melalui pendekatan ini akan tergambar esensial perkembangan AI sesuai pengalaman hidup partisipan civitas madrasah yang telah sedikit banyak bersinggungan dengan AI. Penelitian ini dilakukan pada madrasah-madrasah aliyah di Jakarta Selatan yang dikonfirmasi sudah cukup bersentuhan dengan kecerdasan buatan (AI). Para guru diberi kuesioner untuk diisi secara sukarela dengan tujuan mereka mengisi dengan sungguh-sungguh dan menggambarkan keadaan yang sebenarnya

Tahap penelitian diawali dengan perancangan angket: 1). Preferensi guru madrasah atas kehadiran AI dengan indikator umpan balik cepat, personalisasi pembelajaran, dan kemudahan akses materi. 2). Faktor yang mendorong diterimanya AI pada guru madrasah dengan indikator efisiensi waktu, dan kesadaran teknologi. 3). Hambatan yang dihadapi guru dalam menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi AI. Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan analisis deskriptif kualitatif terhadap tingkatan Preferensi guru terhadap AI, factor menerima AI, dan hambatan pengembangan AI.

Data yang diperoleh berupa angka, maka analisis kuantitatif deskriptif dan analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data tentang preferensi guru dan faktor-faktor yang mendorong adopsi AI. Selain itu, berdasarkan kategorisasi yang telah dibuat, analisis ini menunjukkan sejauh mana kemampuan literasi AI guru secara keseluruhan dan pada masing-masing dimensi (lihat tabel 2). Di sisi lain, data tentang kendala dan harapan guru dalam pengembangan literasi AI diidentifikasi melalui analisis kualitatif; khususnya, analisis kualitatif digunakan dalam penelitian ini karena data tersebut berupa teks narasi.

Tabel 1. Kategorisasi Penerimaan AI

Kategori	Nilai Rata-Rata
Baik/Setuju/siap	3,26-4,0
Kurang baik/setuju/siap	2,6 - 3,25
Tidak baik/setuju/siap	1,76 - 2,5
Sangat tidak siap/setuju/siap	1,0 - 1,75

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Persepsi Guru terhadap AI

Sebagai guru, pemahaman terhadap konsep kecerdasan buatan (AI) memiliki implikasi yang sangat signifikan. Di era digital yang terus berkembang, guru merupakan salah satu kelompok yang paling terpengaruh oleh perkembangan teknologi, termasuk Artificial Intelligence. Oleh karena itu, pengetahuan guru mengenai Artificial Intelligence memiliki potensi dampak besar pada pengalaman belajar dan persiapan untuk masa depan

Pada bagian ini dijelaskan tingkat persepsi guru terhadap kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) di madrasah akan mencakup berbagai aspek, di antaranya preferensi guru terhadap penggunaan AI dalam proses belajar-mengajar, faktor yang mendorong preferensi

guru, dan optimalisasi pemanfaatan AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat persepsi guru terhadap AI berada pada nilai 3,23 (kurang siap). Nilai dari masing-masing dimensi persepsi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Persepsi Guru

Dimension	Mean
Preferensi Guru Madrasah atas kehadiran Artificial Intelligence	3,29
Saya sering menggunakan teknologi Artificial Intelligence untuk memberikan umpan balik instan kepada siswa dalam proses pembelajaran	3,28
Saya percaya bahwa penggunaan teknologi AI dalam memberikan umpan balik instan dapat meningkatkan efektivitas pengajaran	3,5
Saya merasa penting agar materi pembelajaran tersedia secara online atau melalui platform digital untuk diakses oleh siswa kapan pun diperlukan	3,28
Saya merasa teknologi AI dapat membantu dalam menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa	3,4
Saya siap untuk mengadopsi teknologi AI yang dapat memberikan rekomendasi dan saran tentang perbaikan atau penyesuaian dalam metode pengajaran	3
Faktor yang mendorong diterimanya Artificial Intelligence	3,26
Saya merasa penting efisiensi waktu dalam proses persiapan pengajaran	3,28
Saya merasa mengalami kesulitan menggunakan aplikasi atau produk teknologi Artificial Intelligence sebagai sesuatu yang baru/terbaru	2,95
Saya sadar tentang perkembangan teknologi terkini dalam pendidikan	3,37
Saya merasa bahwa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknologi akan membantu meningkatkan kualitas pengajaran	3,39
Saya merasa besar dorongan untuk mengadopsi teknologi dalam pengajaran jika hal itu dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pengajaran	3,3
Optimalisasi Pemanfaatan Artificial Intelligence	3,15
Saya siap untuk mengintegrasikan teknologi AI dalam metode pengajaran Anda untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	2,8
Saya merasa bahwa kurangnya pelatihan atau pemahaman tentang teknologi AI menjadi hambatan dalam memanfaatkannya untuk meningkatkan pembelajaran	3,45
Saya sering berkolaborasi dengan rekan guru untuk berbagi pengalaman atau pengetahuan tentang penggunaan teknologi AI dalam pengajaran	2,47
Saya percaya bahwa kolaborasi antar guru dapat membantu dalam mengoptimalkan pemanfaatan teknologi AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran	3,2
Saya merasa penting untuk mendapatkan pelatihan atau bimbingan yang tepat dalam penggunaan teknologi AI untuk tujuan Pendidikan	3,82

Tabel 2 menunjukkan adanya tiga faktor utama yang menunjukkan ketidaksiapan guru untuk memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan. Ini adalah preferensi guru terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam proses belajar-mengajar, faktor yang mendorong preferensi guru, dan optimalisasi penggunaan kecerdasan buatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Ketidakmampuan untuk memanfaatkan dimensi AI dengan nilai terkecil dari semua dimensi. Guru kurang mampu bekerja sama dengan rekan guru untuk berbagi pengalaman atau pengetahuan tentang penggunaan teknologi AI dalam pengajaran. Mereka juga kurang siap untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memasukkan teknologi AI ke dalam metode mereka. Guru tahu tentang perkembangan terbaru dalam pendidikan dan percaya bahwa memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknologi akan membantu

meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, mereka tidak tahu bahwa produk atau aplikasi yang menggunakan teknologi AI menggunakannya. Ini menunjukkan bahwa guru masih belum mempelajari teknologi AI.

Selain itu, guru kurang mampu menguasai penggunaan aplikasi atau produk AI yang baru atau terbaru. Hasil survei dan observasi menunjukkan nilai rata-rata kemampuan untuk menggunakan AI yang baru atau terbaru. Guru masih menggunakan aplikasi atau produk AI lama yang sering digunakan, bukan yang terbaru. Mereka menyatakan bahwa "sering kali saat diperbaharui (aplikasi AI) memiliki fitur-fitur yang membuat kita bingung" dan "(saya) sedikit sulit memahami fitur-fitur baru (aplikasi AI)." Oleh karena itu, guru tidak memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi AI.

1.2. *Kendala yang Dihadapi Guru dalam Mengembangkan Literasi AI*

Ketidaksiapan guru dalam menghadapi perkembangan AI tentu tidak disebabkan oleh faktor tunggal. Setidaknya penelitian ini mengungkap ada tiga kendala yang dihadapi oleh guru, yaitu kurangnya informasi atau pengetahuan tentang AI yang mereka peroleh, perangkat dan fasilitas pendukung yang kurang memadai, dan masih terdapat penolakan guru dalam penggunaan AI. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kendala Guru dalam Mengembangkan Literasi AI

No	Kondisi yang Dialami guru
	Kurangnya Informasi atau Pengetahuan tentang AI yang Guru Peroleh
1	Kurangnya informasi tentang teknologi AI
2	Belum belajar lebih dalam tentang AI ini
3	Terlalu banyak hal-hal baru yang belum pernah saya ketahui sebelumnya
4	Tidak diajarkan di madrasah
5	Tidak adanya penanaman pembelajaran AI yang diajarkan di madrasah
6	Kurangnya edukasi
7	Kurangnya tenaga pengajar yang berkompeten
8	Kurangnya sumber belajar tentang Artificial Intelligence
9	Kurang memahami apa itu Artificial Intelligence, karena belum dijelaskan / diajarkan
10	Kurang paham cara penggunaan, dan etika ketika menggunakan AI, tidak ada arahan untuk menggunakan AI ini
11	Kendala yang saya hadapi dan atau alami adalah terbatasnya pendidikan mengenai Artificial Intelligence, utamanya belum banyak yang memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang teknologi ini, tentang pengertian, fungsi, keuntungan, bahaya, kerugian dan lain lain kepada saya sendiri maupun kepada masyarakat luas.
	Perangkat dan Fasilitas Pendukung yang Kurang Memadai
1	Kendalanya adalah koneksi internet dari AI tersebut yang terkadang kurang lancar
2	fasilitas belajar yang masih kurang
3	Minimnya teknologi pendukung seperti hp, laptop, komputer dan sejenisnya
4	Tidak adanya akses
5	Minimnya fasilitas dalam pengembangan AI di madrasah maka dasarnya kurang
6	Kendala saya adalah laptop saya yang lelet karena masih menggunakan HDD
7	Ketika ingin menggunakan teknologi ini harus memiliki perangkat dan juga koneksi yang mendukung dalam penggunaan teknologi ini
8	Jaringan internet dan device karna tidak semua orang memilikinya atau kemungkinan tidak kompetibel dgn versi devicenya
	Penolakan Terhadap AI
1	Kendala saya yaitu rasa ingin menggunakan teknologi AI untuk jangka panjang masih dalam keraguan dikarena masih banyak kekurangan dari teknologi AI yang dapat merugikan diri kita

2	Saya belum terlalu mempercayai bagaimana cara penggunaan AI yang beredar sekarang karena teknologi AI kecerdasannya masih terbatas walaupun dapat memberi informasi dengan kurun waktu yang singkat, lalu ketakutan akan kebocoran informasi/data-data pribadi saya karena penggunaan AI
3	Terkadang informasi yang diberikan masih terbatas dan keakuratan juga masih sedikit diragukan
4	adanya AI akan membuat manusia semakin malas, dan semakin membuat bergantung
5	Jika ada AI apakah guru akan belajar lebih giat? menurut saya jika AI ini sudah berkembang guru akan menjadi lebih malas karena sudah ada AI yang sudah sangat pintar bahkan bisa melebihi manusia

Tabel 3 menunjukkan pernyataan yang dibuat oleh guru tentang tantangan yang mereka hadapi dalam mengembangkan literasi kecerdasan buatan. Tantangan ini dibagi menjadi tiga: kurangnya pengetahuan atau informasi tentang kecerdasan buatan yang mereka peroleh, kurangnya pembelajaran tentang kecerdasan buatan di madrasah, dan kurangnya sumber belajar tentang kecerdasan buatan. Guru juga mengatakan bahwa kurangnya substansi pengetahuan tentang kecerdasan buatan sama sekali tidak ada.

Keterbatasan fasilitas dan perangkat yang dimiliki oleh guru juga menjadi hambatan dalam mengembangkan kemampuan literasi AI. Di Indonesia, masalah jaringan internet yang tidak stabil masih menjadi permasalahan dalam pengembangan teknologi. Terutama sejak masa pandemi COVID-19, masalah jaringan internet telah sangat terasa namun belum terselesaikan sepenuhnya. Selain itu, perkembangan teknologi AI yang cepat menuntut koneksi internet yang stabil, yang menjadi tantangan baru dalam dunia pendidikan. Pada saat yang sama, kemampuan perangkat yang dimiliki oleh guru, seperti ponsel pintar dan laptop atau komputer, masih belum memadai untuk memanfaatkan teknologi AI secara optimal.

Sikap guru terhadap AI juga menjadi kendala dalam mengembangkan kemampuan literasi AI. Masih ada penolakan terhadap AI di kalangan guru, yang disebabkan oleh beberapa alasan. Pertama, beberapa guru merasa bahwa masih banyak kekurangan dalam teknologi AI yang dapat merugikan mereka, sehingga informasi yang diberikan oleh AI dianggap kurang akurat. Kedua, ada kekhawatiran terhadap kebocoran data pribadi akibat penggunaan AI. Ketiga, beberapa guru mengkhawatirkan bahwa AI akan membuat mereka malas dan tergantung pada teknologi tersebut.

Dua kendala yang dihadapi guru saat mengembangkan literasi AI adalah kendala eksternal dan internal. Kendala eksternal termasuk kurangnya pengetahuan tentang perkembangan teknologi AI dari lembaga pendidikan atau lingkungan sekitar, serta kurangnya perangkat dan fasilitas pendukung yang diperlukan untuk mengembangkan literasi AI. Hal ini mengakibatkan ketidaksiapan guru dalam menghadapi perkembangan teknologi AI. Di sisi lain, kondisi internal guru yang menolak pengembangan atau penggunaan AI juga menjadi penghambat dalam pengembangan literasi AI. Penolakan tersebut mungkin disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan mereka tentang AI. Oleh karena itu, ketidaksiapan guru dalam menghadapi teknologi AI tidak hanya dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti daya dukung dan fasilitas, tetapi juga oleh penolakan internal yang mungkin disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang AI.

Penelitian ini menunjukkan bahwa guru masih belum siap menghadapi perkembangan AI, sebagaimana terlihat dari nilai rata-rata kemampuan literasi AI yang masih berada dalam kategori kurang mampu. Ketidaksiapan tersebut disebabkan oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang menjadi kendala bagi guru dalam mengembangkan literasi AI antara lain lambatnya respon lembaga pendidikan terhadap perkembangan AI. Salah satu buktinya adalah belum adanya pembelajaran AI di madrasah, yang menunjukkan respons yang kurang cepat dari lembaga pendidikan di Indonesia terhadap perkembangan AI. Sementara itu,

perkembangan teknologi yang semakin cepat telah menciptakan minat baru terhadap AI dan mengubah cara manusia hidup, belajar, dan bekerja. Oleh karena itu, meningkatkan kemampuan guru dan menumbuhkan minat mereka terhadap AI melalui pembelajaran AI di madrasah menjadi hal penting untuk mempersiapkan mereka menghadapi masa depan.

Faktor eksternal kedua yang menjadi kendala bagi guru dalam pengembangan literasi AI adalah kurangnya perangkat dan dukungan yang memadai, baik oleh guru maupun lembaga pendidikan. Namun, sebelum pengguna terlibat dengan teknologi, aksesibilitas menjadi hal yang sangat penting. Menurut van Dijk (2020), aksesibilitas merupakan syarat utama agar guru memiliki pengalaman positif dengan teknologi. Individu yang memiliki akses fisik terhadap teknologi dan informasi lebih mungkin untuk menggunakan dan mengenali AI (Celik, 2023). Oleh karena itu, penyediaan fasilitas oleh lembaga pendidikan menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi AI guru di era digital

Selain itu, terdapat faktor internal berupa penolakan terhadap AI yang menjadi kendala dalam pengembangan literasi AI guru. Hal ini berkaitan dengan kurangnya motivasi untuk berinteraksi dengan AI dan sikap menolak terhadap teknologi tersebut. Motivasi adalah unsur penting dalam mempelajari, memanfaatkan, dan mengadopsi teknologi, termasuk AI. Pengguna tanpa motivasi diperkirakan tidak akan berinteraksi dengan teknologi. Pada saat yang sama, sikap terhadap teknologi memiliki peran yang sama pentingnya dengan faktor sosio-ekonomi (Reisdorf & Groselj, 2017). Sikap yang positif terhadap teknologi merupakan langkah awal dalam penggunaan teknologi oleh seseorang. Oleh karena itu, memberikan kesempatan kepada guru untuk meningkatkan pengalaman dan interaksi dengan AI dapat menjadi solusi untuk menumbuhkan motivasi dan sikap yang positif terhadap AI

Intensitas penggunaan AI oleh guru dan siswa dalam menyelesaikan tugas di madrasah mencerminkan respons madrasah terhadap keberadaan AI. Kurikulum yang mengintegrasikan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran memberikan akses yang lebih mudah bagi guru dan siswa untuk menggunakan materi pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi ini. Oleh karena itu, AI dianggap sebagai salah satu alat yang dapat meningkatkan hasil belajar, termasuk dalam meningkatkan intensitas penggunaan AI oleh guru madrasah dalam proses pembelajaran. Kolaborasi antara AI dan guru dapat dicapai melalui penalaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis pengembangan.

Mengingat hasil penelitian yang menunjukkan kurangnya kemampuan literasi AI guru di era digital, lembaga pendidikan memiliki peran penting dalam memberikan kompetensi literasi AI kepada mereka. Pengetahuan tentang substansi AI perlu disampaikan kepada guru melalui mata pelajaran AI di madrasah. Sementara itu, pengalaman positif dalam menggunakan AI dapat diperkenalkan melalui setiap mata pelajaran dengan memanfaatkan aplikasi atau produk AI. Dengan demikian, madrasah berperan sebagai lembaga pendidikan yang mempersiapkan generasi penerus dengan kompetensi yang relevan dengan zamannya.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran tentang bagaimana guru melihat AI di Indonesia dan bagaimana mereka melihat pengembangan AI berdasarkan masalah yang mereka hadapi dan kebutuhan yang diharapkan. Ketidaksiapan guru untuk menghadapi perkembangan teknologi AI ditunjukkan oleh seberapa besar mereka menganggap diri mereka sebagai kurang mampu. Ketidaksiapan ini tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan alat pendukung yang tidak memadai, tetapi juga oleh resistensi guru dan siswa terhadap AI. Pembelajaran AI di madrasah dan penggunaan media pembelajaran berbasis AI untuk menjelaskan materi ajar dapat menjadi solusi untuk mengatasi ketidaksiapan mereka menghadapi perkembangan AI. Oleh karena itu, ketidaksiapan guru dalam menghadapi perkembangan teknologi AI tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu, tetapi juga oleh kurangnya respons dari lembaga pendidikan terhadap perkembangan AI.

Meskipun tulisan ini didasarkan pada sumber data yang terbatas dan mungkin tidak mewakili kemampuan guru secara nasional, namun dari penelitian tersebut dapat dilihat tren yang dapat menjadi titik awal untuk penelitian yang lebih luas. Penelitian yang lebih luas dan beragam sumber informasi dapat menjadi sumber pengetahuan yang lebih mendalam dan mendukung pengembangan literasi AI guru dan siswa. Selain itu, penelitian eksperimental juga perlu dilakukan untuk mengembangkan pembelajaran AI di madrasah dan pembelajaran berbasis AI.

DAFTAR PUSTAKA

- A., Subaveerapandiyani., C, Abba, Ruba, Sunanthini., Mohammad, Amees. (2023). A study on the knowledge and perception of artificial intelligence. *IFLA Journal*, doi: 10.1177/03400352231180230
- Ahmad, Abdul Kadir. 2020. "Integrasi Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Al Azhar Asy Syarif Di MTsN Al Azhar Asy Syarif Indonesia." *JPG: Jurnal Pendidikan Guru* 1(3).
- . 2023a. "Konsep Dan Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis ICT." In *Literasi ICT Dan Media Pembelajaran*, Padang Sumatera Barat: Pt Global Eksekutif Teknologi, 99–119.
- . 2023b. "Optimalisasi Peran Serta Pendidikan Literasi Digital Dalam Kasus Bullying (Perundungan)." In *Stop Bullying (Perundungan) Di Dunia Pendidikan*, Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia, 150–66.
- Ahmad, Abdul Kadir, and Lisa'diyah Ma'rifatani. 2021. "Evaluasi Implementasi Kebijakan Guru Pendidikan Agama (GPA) Pada Sekolah Umum Di Provinsi Bali." *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan* 19(1).
- Ayu, H. R., Junaidi, J., Pauzi, G. A., & Surtono, A. (2023). Workshosp Fundamental Artificial Intelligence dalam Kegiatan Penguatan Kompetensi Digital bagi Guru dan Siswa SMK Budi Karya Natar Lampung Selatan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 705-710. DOI: <https://doi.org/10.54082/jamsi.729>
- Baihaqi, W. M., Sulistiyana, F., & Fadholi, A. (2021). Pengenalan Artificial Intelligence Untuk Siswa Dalam Menghadapi Dunia Kerja Di Era Revolusi Industri 4.0. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 79–88. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i1.876>
- Beemsterboer, M. (2022). How Can Islamic Primary Schools Contribute to Social Integration? *Religions*, 13(9), 849. <https://doi.org/10.3390/rel13090849>
- Celik, I. (2023). Exploring the determinants of Artificial Intelligence (AI) literacy: Digital divide, computational thinking, cognitive absorption. *Telematics Dan Informatics*, 83. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tele.2023.102026>
- Fadilah, R., Savitri, S.I., Alfita, L., Parinduri, S. A. (2022). Islamic Patience Exercises to Reduce Delinquency in Adolescents Viewed from Parenting Patterns. *Revista de Psicologia Del Deporte*, 31(1), 67–78
- Hamal, O., El Faddouli, N.-E., Harouni, M. H. A., & Lu, J. (2022). Artificial Intelligent in Education. *Sustainability*, 14(5), 2862. <https://doi.org/10.3390/su14052862>
- Hanafi, Y., Taufiq, A., Saefi, M., Ikhsan, M. A., Diyana, T. N., Thoriquttyas, T., & Anam, F. K. (2021). The new identity of Indonesian Islamic boarding schools in the "new normal": the education leadership response to COVID-19. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06549>

- Helen, Crompton., Diane, Burke. (2023). Artificial intelligence in higher education: the state of the field. *International journal of educational technology in higher education*, doi: 10.1186/s41239-023-00392-8
- Helm, J. M., Swiergosz, A. M., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Schaffer, J. L., Krebs, V. E., Spitzer, A. I., & Ramkumar, P. N. (2020). Machine Learning and Artificial Intelligence: Definitions, Applications, and Future Directions. In *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09600-8>
- Jain, R., Garg, N., & Khera, S. N. (2022). Effective human–AI work design for collaborative decision-making. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-04-2022-0548>
- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6069–6104. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10831-6>
- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100790>
- Manongga, D. et al., 2022. Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), pp. 41-55
- Ogata, H., Flanagan, B., Takami, K., Dai, Y., Nakamoto, R., & Takii, K. (2024). EXAIT: Educational eXplainable Artificial Intelligent Tools for personalized learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 19, 019. <https://doi.org/10.58459/rptel.2024.19019>
- Parker, L., & Raihani, R. (2011). Democratizing Indonesia through education? Community participation in Islamic Schooling. In *Educational Management Administration and Leadership*. <https://doi.org/10.1177/1741143211416389>
- Pratiwi, A. O. S., & Sari, N. R. (2019). Terapi Wudu : Solusi Layanan Bimbingan dan Konseling untuk Mencegah Perilaku Delinkuensi pada Siswa Sekolah Menengah Berbasis Islam. *JURNAL BIMBINGAN DAN KONSELING AR-RAHMAN*. <https://doi.org/10.31602/jbkr.v5i1.1840>
- Q. Duan, M. Xiao and Y. Bai, 2023. A Review of International Research on Artificial Intelligence in Teachers' Teaching, pp. 167-172, doi: 10.1109/iceit57125.2023.10107869
- Reisdorf, B. C., & Groselj, D. (2017). Internet (non-)use types and motivational access: Implications for digital inequalities research. *New Media and Society*, 19(8). <https://doi.org/10.1177/1461444815621539>
- Roxana, Yolanda, Castillo-Acobo., Manuel, Antonio, Cardoza, Sernaqué., Christian, Paolo, Martel, Carranza. (2023). Artificial Intelligence application in Education. *Journal of Namibian Studies : History Politics Culture*, doi: 10.59670/jns.v33i.464
- Saghiri, A. M., Vahidipour, S. M., Jabbarpour, M. R., Sookhak, M., & Forestiero, A. (2022). A Survey of Artificial Intelligence Challenges: Analyzing the Definitions, Relationships, and Evolutions. In *Applied Sciences (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/app12084054>
- Southworth, J., Migliaccio, K., Glover, J., Glover, J., Reed, D., McCarty, C., Brendemuhl, J., & Thomas, A. (2023). Developing a model for AI Across the curriculum:

- Transforming the higher education landscape via innovation in AI literacy. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, p. 4, 100127. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100127>
- Sutrisno, Sutrisno. (2023). Madrasa Agility In The Digital Age: Increasing Flexibility And Countering Artificial Intelligence Threats. *Al-Wijdán: journal of islamic education studies*, doi: 10.58788/alwijdn.v8i2.2478
- Syakroni, A., Zamroni, Muali, C., Baharun, H., Sunarto, M. Z., Musthofa, B., & Wijaya, M. (2019). Motivation and Learning Outcomes Through the Internet of Things; Learning in Pesantren. *Journal of Physics: Conference Series*, 1363(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1363/1/012084>
- van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Cambridge.
- van Wynsberghe, A. (2021). Sustainable AI: AI for sustainability and the sustainability of AI. *AI and Ethics*, 1(3), 213–218. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00043-6>