



Analisis Kesiapan Guru terhadap Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence dalam Perspektif Pendidikan Islam di MAS YPI Batang Kuis

Henni Syafriana Nasution¹, Safran², Winda Wasalwa Batubara³, Miftahuddin⁴

Universitas Dharmawangsa¹, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara², Universitas Dharmawangsa^{3,4}

Corresponding Author: Henni Syafriana Nasution, ✉ Email: hennisyafriana@dharmawangsa.ac.id

ABSTRACT	
ARTICLE INFO <i>Article history:</i> Received 18 Agustus 2025 Revised 23 Sept 2025 Accepted 25 Oktober 2025	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan guru terhadap pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) dalam perspektif Pendidikan Islam di MAS YPI Batang Kuis. Latar belakang penelitian ini adalah meningkatnya penggunaan teknologi AI dalam dunia pendidikan, yang menuntut guru memiliki kompetensi digital, kesiapan pedagogik, serta pemahaman etika teknologi sesuai nilai-nilai Islam. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Informan penelitian dipilih melalui purposive sampling yang melibatkan guru PAI dan guru mata pelajaran umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru berada pada kategori sedang. Guru telah memiliki ketertarikan dan pemahaman dasar tentang teknologi digital, namun masih terbatas dalam memanfaatkan AI secara lebih aplikatif, seperti dalam perencanaan pembelajaran, asesmen, dan analitik pembelajaran. Hambatan utama meliputi kurangnya pelatihan AI, kekhawatiran terhadap peran guru, serta belum tersedianya pedoman etika dan kebijakan penggunaan AI di madrasah. Dalam perspektif Pendidikan Islam, guru menilai bahwa AI harus dimanfaatkan secara bijak, etis, dan tetap dalam kerangka adab serta akhlak Islami. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penguatan literasi AI guru, penyusunan kebijakan madrasah, dan integrasi nilai-nilai Islam dalam pemanfaatan teknologi untuk mendukung kualitas pembelajaran di masa depan.
Kata Kunci Keywords	Artificial Intelligence; Kesiapan Guru; Pendidikan Islam; Pembelajaran Digital; Madrasah Aliyah.
How to cite	https://pusdikra-publishing.com/index.php/jsr

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah melahirkan transformasi masif dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi paling signifikan adalah munculnya *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan yang kini mulai diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. AI tidak hanya menghadirkan alat bantu pembelajaran, tetapi juga menawarkan ekosistem digital yang mampu mempersonalisasi pengalaman belajar, meningkatkan efisiensi kerja guru, dan memperluas akses terhadap sumber belajar (Hwang & Tu, 2021). Dengan

demikian, kesiapan guru sebagai garda terdepan penyelenggaraan pendidikan menjadi isu strategis yang perlu dianalisis secara mendalam.

Dalam konteks global, berbagai riset menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi, terutama AI, sangat dipengaruhi oleh kompetensi digital, persepsi terhadap kebermanfaatan teknologi, dan dukungan institusi (Zawacki-Richter et al., 2019). AI learning tools seperti ChatGPT, Google Gemini, dan platform adaptive learning kini menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran modern. Namun demikian, penguasaan guru terhadap teknologi tersebut masih sangat beragam, terutama di madrasah yang cenderung memiliki keterbatasan infrastruktur dan pelatihan digital.

Di Indonesia, implementasi AI di lingkungan satuan pendidikan masih berada pada tahap awal dan menghadapi tantangan signifikan, khususnya terkait literasi digital guru. Kemendikbudristek (2023) menegaskan bahwa guru perlu memiliki *AI literacy* sebagai kompetensi abad 21, meliputi kemampuan memahami, mengoperasikan, serta mengevaluasi penggunaan AI secara etis dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan arah kebijakan transformasi digital pendidikan nasional melalui Program Merdeka Belajar.

Dalam konteks madrasah, Kementerian Agama RI (Kemenag, 2023) juga telah mendorong integrasi teknologi digital untuk meningkatkan mutu pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Namun fakta lapangan menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman teknologi antara guru-guru madrasah, baik karena kurangnya pelatihan, minimnya fasilitas, maupun kekhawatiran akan dampak negatif teknologi digital bagi karakter peserta didik.

Integrasi AI dalam pendidikan memunculkan dinamika tersendiri dalam perspektif Pendidikan Islam. Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai perintah ilahiah, termasuk pemanfaatan teknologi modern demi kemaslahatan manusia. Al-Qur'an memberikan dorongan kuat bagi umat untuk menggunakan akal dalam memakmurkan bumi (QS. Al-Mulk: 15). Para pemikir Muslim kontemporer seperti Al-Attas (2018) menekankan pentingnya islamisasi sains dan teknologi, yaitu memastikan bahwa inovasi teknologi seperti AI tidak bertentangan dengan nilai-nilai tauhid, akhlak, dan kemanusiaan.

Dari sudut pandang pedagogik Islam, AI dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, asalkan digunakan dalam kerangka etika Islam. Menurut Ab. Halim Tamuri (2022), guru PAI memiliki tanggung jawab mendidik secara holistik mencakup aspek kognitif, spiritual, dan afektif. Oleh karena itu, penggunaan AI harus diarahkan untuk memperkuat nilai-nilai adab, akhlak, dan karakter siswa, bukan sekadar mengejar modernisasi teknologi.

Fenomena kesiapan guru dalam menghadapi pembelajaran berbasis AI sangat relevan dikaji di madrasah tingkat aliyah seperti MAS YPI Batang Kuis. Madrasah merupakan lembaga pendidikan yang memiliki peran strategis dalam membentuk

generasi beriman dan berilmu. Namun tantangan nyata menunjukkan bahwa sebagian guru masih menghadapi hambatan berupa keterbatasan kemampuan teknologi, kecemasan terhadap AI yang dianggap dapat menggantikan peran guru, serta kekhawatiran terhadap penurunan etika belajar siswa akibat penggunaan sistem otomatis (Setiawan & Latip, 2022).

Di sisi lain, banyak penelitian menunjukkan bahwa AI justru dapat memperkuat peran guru sebagai *learning designer*, bukan menggantikannya. AI dapat membantu guru dalam menilai capaian belajar, memberikan umpan balik cepat, serta mengelola kelas secara lebih efektif (Holmes et al., 2021). Namun semua manfaat tersebut hanya dapat dirasakan apabila guru memiliki kesiapan teknologis, pedagogis, dan etis yang memadai.

Analisis kesiapan guru perlu melihat dimensi kompetensi pedagogik, motivasi, persepsi, dan sikap terhadap penggunaan AI. Menurut teori *Technology Acceptance Model* (TAM), adopsi teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kebermanfaatan teknologi (Davis, 1989). Hal ini sangat relevan untuk mengkaji kesiapan guru madrasah yang berada pada berbagai tingkat literasi digital.

Selain itu, integrasi AI dalam pendidikan Islam harus memperhatikan aspek etika digital Islami. AI dapat menjadi tantangan sekaligus peluang dalam membentuk karakter siswa. Pendidikan Islam menekankan adab sebagai inti pendidikan, sehingga pemanfaatan AI harus tetap menjunjung etika penggunaan, kejujuran akademik, dan pengawasan guru. Perspektif ini memperkuat perlunya analisis kesiapan guru tidak hanya dari sisi teknis, tetapi juga ideologis dan religius (Fauzi, 2023).

Di MAS YPI Batang Kuis, perkembangan teknologi sudah mulai masuk dalam kegiatan pembelajaran, namun tingkat kesiapan guru dalam mengadopsi AI belum banyak diteliti. Lingkungan madrasah dengan karakteristik budaya religius dan kedekatan interpersonal guru-siswa memiliki dinamika berbeda dari sekolah umum dalam menerima teknologi canggih. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk melihat bagaimana guru memaknai dan mempersiapkan diri dalam menghadapi pembelajaran berbasis AI dari sudut pandang pendidikan Islam.

Konteks lokal MAS YPI Batang Kuis menjadi relevan karena madrasah ini berada di lingkungan masyarakat yang sedang mengalami percepatan digitalisasi. Hal ini menuntut guru agar mampu menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan zaman, terutama dalam memberikan pemahaman yang seimbang antara pemanfaatan teknologi dan penguatan nilai-nilai keislaman. Jika guru tidak siap, maka implementasi AI dapat menjadi kontraproduktif dan menurunkan kualitas pembelajaran.

Dengan melihat berbagai dinamika di atas, penelitian mengenai *Analisis Kesiapan Guru terhadap Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence dalam Perspektif Pendidikan Islam* menjadi sangat penting dan aktual. Penelitian ini tidak hanya menilai kesiapan guru dari aspek teknis, tetapi juga bagaimana guru menafsirkan penggunaan AI melalui kacamata nilai-nilai pendidikan Islam. Kajian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi

pengembangan strategi peningkatan kompetensi digital guru madrasah sekaligus memperkuat landasan etis penggunaan AI dalam pendidikan Islam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memahami secara mendalam kesiapan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) dalam perspektif Pendidikan Islam di MAS YPI Batang Kuis. Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian tidak sekadar mengukur tingkat kesiapan secara numerik, tetapi juga menggali makna, persepsi, keyakinan, serta pengalaman guru dalam memaknai teknologi AI dalam konteks nilai-nilai keislaman. Metode kualitatif memungkinkan peneliti menangkap fenomena secara alami dan memperoleh data dalam bentuk narasi yang kaya dan mendalam sebagaimana dianjurkan oleh Creswell (2021).

Lokasi penelitian berada di MAS YPI Batang Kuis, sebuah madrasah aliyah yang memiliki karakteristik keagamaan kuat dan berada dalam proses adaptasi terhadap perkembangan teknologi pendidikan. Subjek penelitian terdiri dari guru-guru yang mengajar berbagai mata pelajaran, terutama guru Pendidikan Agama Islam, karena mereka memiliki posisi strategis dalam mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam penggunaan teknologi. Teknik pemilihan informan menggunakan purposive sampling, yaitu memilih guru yang dianggap paling relevan dengan topik penelitian berdasarkan pengalaman, pemahaman teknologi, serta keterlibatan dalam kegiatan pembelajaran berbasis digital.

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama, yaitu wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Wawancara mendalam bertujuan menggali persepsi guru terhadap AI, tingkat literasi digital, kesiapan pedagogik, serta pertimbangan etika Islam dalam penggunaan teknologi. Observasi dilakukan untuk melihat langsung bagaimana guru memanfaatkan perangkat digital dan strategi pembelajaran di kelas. Sementara itu, studi dokumentasi mencakup analisis dokumen seperti RPP, kebijakan madrasah, program pelatihan guru, dan dokumen digitalisasi pembelajaran yang relevan.

Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi, dan daftar cek dokumen. Instrumen ini disusun berdasarkan indikator kesiapan guru yang meliputi kesiapan teknis, pedagogis, psikologis, dan religius-spiritual (etika Islam). Pedoman wawancara bersifat fleksibel agar peneliti dapat mengembangkan pertanyaan sesuai alur dialog tanpa menghilangkan fokus kajian. Validitas instrumen dijaga melalui proses *expert judgment* dari dosen ahli pendidikan Islam dan teknologi pendidikan.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode analisis tematik (*thematic analysis*) sebagaimana dikembangkan oleh Braun & Clarke (2019). Proses analisis dilakukan melalui tahap: transkripsi data, membaca keseluruhan data, pemberian kode

awal, pengelompokan tema, peninjauan ulang tema, serta penyusunan narasi tematik yang menggambarkan kesiapan guru secara komprehensif. Analisis ini memungkinkan peneliti menemukan pola-pola pemahaman guru terhadap AI dalam bingkai nilai-nilai keislaman.

Untuk menjaga keabsahan data, penelitian menggunakan teknik *triangulasi sumber* dan *triangulasi teknik*. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari guru PAI, guru mata pelajaran umum, dan pimpinan madrasah. Sementara triangulasi teknik diperoleh melalui perbandingan hasil wawancara, observasi langsung, dan studi dokumentasi. Selain itu, peneliti melakukan *member checking* dengan meminta informan memeriksa kembali hasil interpretasi peneliti agar sesuai dengan pemahaman mereka. Semua prosedur dilakukan dengan menjunjung tinggi etika penelitian pendidikan Islam, meliputi kejujuran, transparansi, kerahasiaan informan, dan sikap saling menghormati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesiapan guru di MAS YPI Batang Kuis terhadap pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) berada pada kategori *sedang* namun cenderung belum optimal. Temuan ini terlihat dari variasi kompetensi digital guru, perbedaan persepsi terhadap penggunaan AI, serta kesiapan pedagogik yang belum merata di antara guru. Mayoritas guru menunjukkan ketertarikan terhadap pemanfaatan teknologi, tetapi masih membutuhkan pelatihan mendalam agar dapat menggunakan AI secara efektif dalam pembelajaran.

Dari sisi kesiapan teknis, sebagian guru telah terbiasa menggunakan perangkat digital seperti laptop, proyektor, dan aplikasi daring seperti Google Classroom dan WhatsApp Group. Namun ketika masuk ke penggunaan AI berbasis *generative models* seperti ChatGPT atau platform adaptif pembelajaran, kemampuan sebagian guru masih terbatas. Guru mengaku masih ragu terhadap keakuratan hasil AI serta belum memahami cara memanfaatkannya sebagai alat bantu evaluasi maupun penyusunan materi ajar. Hal ini sejalan dengan penelitian Setiawan & Latip (2022) yang menunjukkan bahwa kesiapan teknologi guru sangat dipengaruhi oleh intensitas pelatihan dan pengalaman digital.

Dari hasil wawancara, guru menyatakan bahwa mereka membutuhkan pelatihan khusus mengenai penggunaan AI dalam konteks pedagogi, bukan hanya teknis. Misalnya, beberapa guru mengungkapkan kebingungan mengenai cara menggunakan AI untuk membuat soal berbasis HOTS, merancang RPP, atau menganalisis capaian belajar. Hal ini membuktikan bahwa meskipun guru memiliki perangkat teknologi, kompetensi pedagogik berbasis AI belum terbangun secara sistematis. Temuan ini sejalan dengan teori *Technology Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang menekankan pentingnya sinergi antara penguasaan teknologi, pedagogi, dan materi pelajaran.

Dari sisi kesiapan psikologis, guru menunjukkan sikap yang beragam terhadap AI. Sebagian guru memandang AI sebagai peluang yang dapat meningkatkan efisiensi dan memperkaya pembelajaran. Namun sebagian lainnya mengaku merasa terancam karena muncul narasi bahwa teknologi AI dapat menggantikan peran guru. Kekhawatiran ini bukan hanya terkait kompetensi teknis, tetapi juga berkaitan dengan identitas profesional guru sebagai pendidik. Hal ini relevan dengan teori Davis (1989) tentang *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* yang sangat mempengaruhi penerimaan teknologi.

Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan AI di madrasah masih terbatas pada bentuk-bentuk sederhana seperti mencari materi tambahan, membuat ringkasan pelajaran, atau mencari ide dalam penyusunan tugas. Belum ditemukan praktik pembelajaran yang benar-benar memanfaatkan AI sebagai *learning analytics*, *adaptive learning*, atau penilaian otomatis. Ini mencerminkan tahap awal adopsi teknologi sebagaimana digambarkan dalam *AI Maturity Model* (Holmes et al., 2021). Madrasah masih berada pada tahap “foundational”, yaitu pengenalan dan eksplorasi dasar AI.

Dalam perspektif Pendidikan Islam, guru menunjukkan kesadaran yang cukup baik mengenai pentingnya etika dalam penggunaan teknologi. Guru PAI khususnya menekankan bahwa pembelajaran berbasis AI harus tetap diarahkan untuk memperkuat akhlak, kejujuran, dan tanggung jawab siswa. Guru mengingatkan bahwa penggunaan AI berpotensi menurunkan kemandirian siswa dalam mengerjakan tugas jika tidak diawasi dengan baik. Kekhawatiran ini selaras dengan pandangan Al-Attas (2018) tentang pentingnya menjaga adab sebagai inti pendidikan.

Hasil studi dokumentasi menunjukkan bahwa madrasah belum memiliki pedoman atau regulasi khusus terkait pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Kebijakan yang ada hanya mengatur penggunaan perangkat digital secara umum, tanpa menyinggung aspek etika, keamanan data, ataupun panduan pedagogik. Ketidadaan regulasi ini membuat guru bergerak secara personal tanpa panduan standar, sehingga implementasi AI menjadi tidak seragam. Hal ini menunjukkan perlunya kebijakan madrasah agar integrasi teknologi berjalan sesuai nilai-nilai Islam dan standar profesionalisme guru.

Dalam hal dukungan lembaga, guru menyatakan bahwa fasilitas teknologi sudah tersedia tetapi pelatihan masih minim. Pelatihan yang dilakukan selama ini lebih berfokus pada literasi digital dasar, belum menyentuh kemampuan berbasis AI seperti penggunaan *machine learning tools*, platform cerdas, atau AI-assisted learning design. Dukungan kelembagaan yang belum kuat ini turut memengaruhi kesiapan guru, sebagaimana dikemukakan oleh Zawacki-Richter et al. (2019) bahwa dukungan institusi merupakan faktor kunci keberhasilan integrasi AI di sekolah.

Dari analisis tematik, ditemukan bahwa nilai-nilai Islam menjadi faktor yang sangat mempengaruhi sikap guru dalam menerima teknologi AI. Guru menilai bahwa teknologi tidak boleh menggeser peran manusia sebagai pendidik, karena di dalam pendidikan

Islam, guru bukan hanya penyampai informasi tetapi pembimbing spiritual dan penanam akhlak. Sikap ini konsisten dengan pandangan Tamuri (2022) bahwa pendidikan Islam harus memadukan antara ilmu, adab, dan teknologi secara harmonis.

Dalam implementasinya, beberapa guru mengungkapkan bahwa AI dapat membantu dalam memperkaya materi PAI, misalnya menghadirkan ilustrasi sejarah Islam, mempermudah akses tafsir, atau membuat simulasi interaktif tentang ibadah. Namun guru tetap menekankan peran verifikasi dan pengawasan karena AI tidak selalu memberikan informasi yang akurat dan dapat menyimpang dari pemahaman Islam yang benar. Oleh karena itu, guru harus memiliki literasi digital sekaligus literasi keagamaan yang kuat untuk mengontrol konten AI.

Pembahasan selanjutnya menunjukkan bahwa kesiapan guru tidak hanya ditentukan oleh faktor individu tetapi juga oleh budaya madrasah. Di MAS YPI Batang Kuis, budaya religius yang kuat menjadi modal penting dalam mengarahkan penggunaan AI secara etis. Namun budaya digital belum tertanam kuat sehingga proses adaptasi teknologi berjalan perlahan. Dengan demikian, madrasah perlu mengembangkan budaya akademik baru yang menggabungkan nilai-nilai Islam dengan inovasi teknologi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa guru MAS YPI Batang Kuis memiliki potensi besar untuk mengadopsi pembelajaran berbasis AI, tetapi masih memerlukan peningkatan kompetensi yang sistematis, pedoman etika Islami, dan dukungan kelembagaan yang lebih kuat. Temuan ini memberikan gambaran bahwa kesiapan guru berada pada fase transisi yang perlu didorong melalui pelatihan, kebijakan, dan pembudayaan digital yang sesuai dengan prinsip-prinsip pendidikan Islam.

Dengan demikian, pembahasan penelitian ini menyimpulkan bahwa kesiapan guru terhadap pembelajaran berbasis AI tidak dapat dipisahkan dari nilai-nilai Islam, kompetensi pedagogik, motivasi diri, dan dukungan institusional. Integrasi yang berhasil harus memperhatikan aspek teknis, pedagogis, psikologis, dan spiritual secara seimbang. Jika semua elemen tersebut dapat dipenuhi, madrasah akan mampu mengoptimalkan manfaat AI sebagai sarana peningkatan kualitas pembelajaran yang tetap berlandaskan nilai-nilai keislaman.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan guru di MAS YPI Batang Kuis terhadap pembelajaran berbasis Artificial Intelligence (AI) berada pada kategori sedang, namun belum mencapai tahap optimal. Guru memiliki ketertarikan kuat terhadap penggunaan AI, tetapi masih menghadapi keterbatasan pada aspek kompetensi teknis, pedagogik berbasis teknologi, dan literasi etika digital Islami. Ketidakmerataan kemampuan teknologi, kecemasan mengenai potensi AI menggantikan peran guru, serta

kurangnya pelatihan dan panduan institusi menjadi faktor yang paling memengaruhi tingkat kesiapan tersebut.

Dalam perspektif Pendidikan Islam, guru memandang bahwa penggunaan AI harus tetap berada dalam koridor nilai-nilai Islam, terutama terkait adab, kejujuran, dan tanggung jawab akademik. Teknologi dipersepsikan sebagai alat yang dapat memperkaya proses pembelajaran, namun tetap membutuhkan verifikasi dan pengawasan guru. Penelitian ini menegaskan pentingnya penguatan kompetensi digital guru, penyusunan regulasi dan pedoman etika AI di madrasah, serta pengembangan budaya digital yang harmonis dengan nilai-nilai religius. Dengan demikian, integrasi AI di madrasah dapat menjadi peluang strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran tanpa mengabaikan prinsip-prinsip pendidikan Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ab. Halim Tamuri. (2022). *Islamic Pedagogy and Teacher Professionalism*. Kuala Lumpur: IIUM Press.
- Al-Attas, S. M. N. (2018). *Islam and Secularism*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). "Reflecting on reflexive thematic analysis." *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597.
- Creswell, J. W. (2021). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Pearson.
- Davis, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Fauzi, A. (2023). "Etika Digital dalam Pendidikan Islam." *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 8(1), 45–58.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. OECD Publishing.
- Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2021). "Innovations in AI-supported Learning." *Computers & Education*, 168, 104–190.
- Kemendikbudristek. (2023). *Transformasi Digital Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kementerian Agama RI. (2023). *Masterplan Digital Madrasah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Setiawan, A., & Latip, A. (2022). "Kesiapan Guru Menghadapi Teknologi Baru dalam Pembelajaran." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(2), 129–140.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). "Systematic Review of Research on Artificial Intelligence in Higher Education." *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.