

Strategi Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) sebagai Pendukung Pendidikan Nonformal

Hotma Beta Utama Sihotang^{1*}, Alfin Julianto², Nia Ulfasari³

^{1,2,3}Universitas Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

cwyaal1@gmail.com

ABSTRAK

Studi ini bertujuan mengkaji strategi pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) sebagai pendukung pendidikan nonformal dalam pembelajaran Program Paket C di Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM). Permasalahan utama yang diangkat adalah bagaimana AI dapat membantu proses pembelajaran tanpa mengurangi peran tutor sebagai pendidik utama. Studi ini dirancang menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR). Metode yang digunakan adalah analisis mendalam untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi temuan dari kajian-kajian sebelumnya. Objek atau sumber data primer penelitian meliputi 20 artikel ilmiah, yang diterbitkan secara nasional dan internasional dari tahun 2020-2025 yang membahas integrasi AI dalam pendidikan nonformal di Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui sistem adaptif, analisis perkembangan peserta didik, serta penyajian materi yang lebih personal. Namun, implementasi AI juga menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur digital, kesenjangan literasi teknologi, serta risiko ketergantungan terhadap sistem otomatis. Temuan penelitian menegaskan bahwa strategi yang tepat mencakup integrasi AI dengan pendekatan humanis, peningkatan kompetensi tutor, penggunaan blended learning, dan evaluasi berkala untuk menjaga keseimbangan antara teknologi dan peran manusia. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan AI yang dilakukan secara bijak dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran Paket C tanpa menghilangkan nilai kemanusiaan yang menjadi ciri utama pendidikan nonformal.

Kata kunci: Strategi; Artificial Intelligence; Pendidikan Nonformal; Paket C;

How to cite Sihotang, A.B.U., Julianto, A., Ulfasari, N. (2025). Strategi Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* (AI) sebagai Pendukung Pendidikan Nonformal. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 11(2). 188-198.

Journal Homepage <http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>

ISSN 2746-2773

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Published by STIT Al-Quraniyah Manna Bengkulu

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk sektor pendidikan yang terus mengalami transformasi dari waktu ke waktu (Julianto, A. et al. 2024). Salah satu inovasi yang paling menonjol dan banyak memperoleh perhatian adalah pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam proses pembelajaran. Teknologi AI memiliki kemampuan melakukan proses komputasi cerdas seperti analisis data peserta didik, memberikan rekomendasi materi, mendeteksi kesulitan belajar, hingga menyajikan pembelajaran adaptif yang disesuaikan dengan kebutuhan individu. AI bahkan mampu menyediakan umpan balik cepat, mengoptimalkan administrasi pembelajaran, serta memperkaya sumber belajar digital. Di satu sisi, potensi ini menawarkan peluang besar untuk

meningkatkan kualitas pembelajaran; namun di sisi lain, muncul kekhawatiran bahwa penggunaan AI secara berlebihan dapat mengurangi peran pendidik sebagai aktor utama dalam pendidikan. Pendidikan pada hakikatnya tidak hanya berkaitan dengan penyampaian informasi, tetapi juga pembentukan karakter, nilai, serta interaksi sosial antara pendidik dan peserta didik. Karena itu, peran manusia tetap tidak dapat sepenuhnya digantikan oleh mesin. Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2022) menegaskan bahwa pemanfaatan AI seharusnya ditempatkan sebagai alat pendukung yang memperkuat kompetensi pendidik, bukan menggantikannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai kemanusiaan merupakan aspek penting dalam merancang proses pembelajaran yang bermakna dan berorientasi pada kebutuhan peserta didik.

Dalam konteks pendidikan nonformal, terutama pada Pusat Kegiatan Belajar Masyarakat (PKBM), isu mengenai peran teknologi menjadi semakin relevan. PKBM merupakan lembaga pendidikan yang memberikan layanan belajar kepada masyarakat yang tidak memiliki kesempatan mengikuti pendidikan formal, seperti pekerja, remaja putus sekolah, maupun warga belajar dengan keterbatasan sosial dan ekonomi. Program Pendidikan Kesetaraan Paket C yang diselenggarakan oleh PKBM setara dengan jenjang pendidikan menengah atas dan memiliki tujuan untuk membekali peserta dengan kemampuan literasi, kecakapan hidup, keterampilan vokasional, serta kesiapan memasuki dunia kerja. Kondisi sosial peserta didik Paket C yang sangat beragam menuntut pendekatan pembelajaran yang fleksibel, adaptif, dan relevan dengan konteks kehidupan mereka. Dalam situasi ini, pemanfaatan AI dinilai dapat membantu tutor dalam menyediakan pembelajaran yang lebih personal, cepat, dan sesuai kebutuhan peserta. Namun implementasinya tidak selalu berjalan mulus. Banyak PKBM menghadapi keterbatasan infrastruktur digital, minimnya perangkat pembelajaran, serta rendahnya literasi digital pada tutor dan peserta didik. Tantangan-tantangan tersebut membuat penggunaan teknologi berbasis AI tidak dapat langsung diterapkan tanpa strategi pendukung yang matang. Butkus, A. (2020) menegaskan bahwa teknologi seharusnya berfungsi sebagai co-educator, yaitu mitra yang membantu pendidik, bukan alat yang mengurangi peran manusia dalam membangun hubungan emosional dan interaksi pendidikan yang mendalam.

Selain tantangan teknis, terdapat pula tantangan pedagogis yang perlu diperhatikan. Implementasi teknologi AI memiliki risiko mengurangi sentuhan personal antara tutor dan peserta didik apabila tidak diintegrasikan dengan tepat. Padahal pendidikan nonformal sangat menekankan pendekatan humanis, partisipatif, dan kontekstual. Dalam Program Paket C, keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan peserta dalam memahami materi, tetapi juga kemampuan tutor dalam memberikan motivasi, membangun kedekatan, dan memfasilitasi pengalaman belajar yang bermakna. Teknologi AI memang dapat menyediakan analisis data dan rekomendasi materi, tetapi tetap tidak mampu menggantikan proses komunikasi interpersonal yang menjadi inti pendidikan nonformal. Penerapan teknologi digital dalam pendidikan nonformal harus mempertimbangkan kesiapan tutor, konteks sosial peserta, serta dukungan lembaga agar pembelajaran berbasis teknologi tetap selaras dengan prinsip humanis yang menjadi ciri pendidikan berbasis masyarakat (Marsa, H.S., & Armus, P. R., 2024). Dengan demikian, AI harus ditempatkan sebagai pendukung dalam memperkuat efektivitas tutor, bukan mengambil alih peran mereka.

Melihat dinamika tersebut, penelitian ini menjadi penting untuk mengkaji strategi pemanfaatan AI yang dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran Paket C tanpa mengurangi nilai kemanusiaan di dalamnya. Penggunaan AI yang tidak terarah berpotensi membuat pembelajaran kehilangan sifat personal, sedangkan penggunaan yang tepat justru dapat membantu tutor menganalisis kebutuhan belajar peserta, mempercepat proses evaluasi, serta menghadirkan pembelajaran yang lebih relevan dan menarik. Di satu sisi, teknologi dapat memperluas akses pembelajaran; di sisi lain, manusia tetap berperan sebagai pengambil keputusan utama. Oleh karena itu, dibutuhkan pedoman strategis yang mampu menjembatani antara kecanggihan teknologi dan karakter pendidikan nonformal. Penelitian ini berjudul “Strategi Pemanfaatan Teknologi *Artificial*

Intelligence (AI) sebagai Pendukung Pendidikan Nonformal” yang bertujuan untuk mengidentifikasi peran AI, tantangan penerapannya, dan strategi yang dapat digunakan sebagai alat bantu yang memperkuat, bukan menggantikan, peran pendidik di PKBM.

METODE

Penelitian ini menganalisis, mengidentifikasi, dan mengeksplorasi temuan dari kajian-kajian literatur sebelumnya untuk mengkaji strategi pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) yang dapat digunakan pada pendidikan nonformal terkhusus dalam pembelajaran Program Paket C di PKBM. Prosedur penelitian dimulai dengan mengidentifikasi sumber primer berupa artikel jurnal ilmiah dan prosiding yang relevan dengan topik integrasi AI dalam pendidikan nonformal. Kriteria pemilihan artikel meliputi publikasi pada rentang tahun 2020 hingga tahun 2025, keterkaitan langsung dengan pemanfaatan AI dalam pembelajaran, serta fokus pada konteks pendidikan nonformal atau pendidikan kesetaraan di Indonesia. Dari proses seleksi tersebut diperoleh 20 artikel penelitian yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut.

Setelah menentukan sumber penelitian, peneliti membaca setiap artikel secara menyeluruh untuk mengekstraksi informasi mengenai bentuk pemanfaatan AI, peran AI dalam pembelajaran, kesiapan tutor, tantangan implementasi, dan dampak terhadap proses belajar. Tahap berikutnya adalah melakukan penyajian data temuan secara tematik untuk mengelompokkan temuan berdasarkan tema utama seperti keseimbangan peran manusia dan teknologi, efektivitas penggunaan AI, kendala teknis maupun pedagogis, serta strategi penerapan yang disarankan oleh peneliti sebelumnya. Pendekatan tematik ini digunakan untuk memudahkan interpretasi komparatif antara satu penelitian dengan lainnya, sehingga dapat dihasilkan gambaran menyeluruh mengenai implementasi AI dalam pendidikan nonformal.

Dalam penelitian sosial, penting untuk memberikan informasi yang jelas mengenai prosedur analisis agar dapat direplikasi oleh peneliti lain. Oleh karena itu, seluruh proses seleksi artikel, identifikasi tema, dan analisis isi dilakukan secara sistematis melalui empat langkah: pencarian artikel menggunakan kata kunci khusus, *skrining* berdasarkan abstrak dan kesesuaian topik, pembacaan penuh untuk menilai kontribusi artikel, dan analisis tematik mendalam untuk merumuskan kesimpulan penelitian. Penelitian ini tidak menggunakan eksperimen langsung karena fokusnya adalah merumuskan strategi berdasarkan bukti empiris yang telah dipublikasikan sebelumnya. Dengan demikian, metode tinjauan literatur dipandang sebagai pendekatan yang tepat untuk memetakan peluang, tantangan, dan strategi pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran Paket C di PKBM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil kajian literatur dari 20 artikel yang ditelaah menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk membantu proses pembelajaran di PKBM, terutama dalam memberikan materi yang lebih sesuai dengan kemampuan peserta. Berikut data hasil studi literatur 20 artikel jurnal nasional dan internasional.

Tabel 1. Hasil Penelitian

N o	Nama Penulis	Tahun Terbit	Hasil Penelitian	Daftar Pustaka
1.	Nur Wahidin, & Supriyono, Edi Widiyanto	2022	Penelitian menunjukkan penggunaan akses internet dan perangkat digital meningkatkan keaktifan warga belajar Paket C, kemudahan akses menjadi	Wahidin, N., Supriyono, S., & Widiyanto, E. (2022). Pemanfaatan Sumber Belajar Berbasis Digital pada Program Pendidikan Kesetaraan Paket C

			pendukung utama partisipasi dan pencarian bahan belajar, namun infrastruktur dan literasi digital berperan menentukan keberhasilan	di PKBM Mentari Kabupaten Malang. <i>Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah</i> , 6(1), 28–39. https://doi.org/10.21831/diklus.v6i1.39712
2.	Fari Katul Fikriah dan Amelia Devi Putri Ariyanto	2025	PKBM Hanuba menerapkan prinsip andragogi yang menekankan problem solving, keterlibatan emosi, dan evaluasi diri; meski efektif, motivasi peserta dan orientasi terhadap ijazah menjadi tantangan.	Fikriah, F. K., & Ariyanto, A. D. P. (2025). Penerapan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Media Inovatif dalam Mendukung Proses Pembelajaran dan Kreativitas Siswa Paket C di PKBM Bangkit Kota Semarang. <i>Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara</i> , 5(1), 73–79. https://doi.org/10.35870/jpmn.v5i1.4595
3.	Irzon Meiditra, Cut Mutia, Fauziah, Fitra Yuda, M.Rasyid, Riris Agustin, Siti Sahara Lubis	2025	Hasil yang telah dicapai dalam kegiatan ini meliputi peningkatan pemahaman peserta tentang konsep AI, implementasi teknologi AI pada pembelajaran, serta manfaat yang di hasilkan agar dapat meningkatkan kualitas dari pembelajaran.	Meiditra, I., et al. (2025). Revolusi Digital Dalam Pendidikan : Pemanfaatan Teknologi AI (Artificial Intelligence) Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. <i>Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Komputer</i> , 2(1), 45–52.
4.	Musnar Indra Daulay, Dahraini Hannum Daulay	2025	Hasil yang telah dicapai dalam kegiatan ini meliputi peningkatan pemahaman peserta tentang konsep AI, implementasi teknologi AI pada pembelajaran, serta manfaat yang di hasilkan agar dapat meningkatkan kualitas dari pembelajaran.	Daulay, M. I., & Daulay, D. H. (2025). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Berbasis Peserta Didik di Era Digital. <i>Prosiding Semnas 2025 Sekolah Tinggi Teknologi Dumai</i> , 1(2), 507-516.
5.	Uswatun Khasanah, Ririn, Dian Sanuri, Armiyanti	2025	Teknologi inovatif dalam blended learning membantu dalam mencapai tujuan Pendidikan dengan memperkaya pengalaman siswa, dan menciptakan lingkungan yang dinamis dan inklusif	Khasanah, U. et al. (2024). Pemanfaatan Teknologi Inovatif Dalam Pembelajaran Blended Learning. <i>Indonesian Journal of Islamic Educational Review</i> , 1(1), 65-75.
6	Christien Rozali, Heri Haerudin, Dendi Sunardi	2025	Peserta pelatihan paket C mampu memahami tentang kecerdasan buatan seperti machine learning agar dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.	Rozali, C., Haerudin, H., & Sunardi, D. (2025). Pembelajaran Artificial Intelligence Pengenalan Machine Learning Bagi Siswa Paket C. Attamkiim: <i>Jurnal</i>

			<i>Pengabdian Masyarakat, 2(1), 65-71.</i>
7.	Muh Muhaimin, Syailin Nichla Choirin Attalina, Naili Rofiqoh, Fahrul Ananta Yasin, Khalimatus Sa'diyah	2025	Hasil studi ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kompetensi guru pada penggunaan AI dalam mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, merancang pembelajaran yang sesuai, serta mempercepat proses evaluasi dan asesmen.
			Muhaimin, M., Attalina, S. N. C., Rofiqoh, N., Yasin, F. A., & Sa'diyah, K. (2025). Digitalisasi Pendidikan: Pemanfaatan Teknologi AI Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Di SDN 1 Rajekwesi Jepara. <i>Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 3(4), 826-833</i>
8.	Puardmi Damayant, Zeni Haryanto, Charlos Falentino, Saphira Devina Widya Putri Farida	2025	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 55 peserta yang aktif mengikuti pelatihan, hanya terdapat 26 peserta yang berhasil menghasilkan modul ajar mandiri berbasis AI.
			Damayanti, P., Haryanto, Z., Falentino, C., & Farida, S. D. W. P. (2025). Pemanfaatan AI Dalam Pembuatan Modul Ajar Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka. Archive: <i>Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 356-369.</i>
9.	Kharisma Prameswari, Ratna Sari Dewi, Ika Rizqi Meilya.	2025	Hasil Penelitian ini menunjukan bahwa Implementasi media pembelajaran berbasis digital "Setara Daring" pada program kesetaraan Paket C di SPNF SKB Kabupaten Bekasi mempunyai banyak faktor pendukung yang signifikan, termasuk aksesibilitas, peningkatan kemampuan kognitif, efektivitas biaya, peningkatan keterampilan dasar komputer, dan pembelajaran yang mampu dipersonalisasi.
			Prameswari, K., Dewi, R.S., & Meilya, I.R. (2025). Media Pembelajaran Berbasis Digital "Setara Daring" Pada Program Kesetaraan Paket C Di Satuan Pendidikan Non Formal Sanggar Kegiatan Belajar (SPNF SKB) Kabupaten Bekasi. <i>Jendela PLS, 10(1).</i>
10	Hendro Daud Rante, Oneselmus Paul Irvine	2023	Hasil Penelitian ini menunjukan bahwa sebagian besar responden yakin terhadap potensi AI dalam meningkatkan pendidikan, akan tetapi ada juga yang mengakui kekhawatiran dan keraguan yang mungkin timbul
			Rante, H. D., & Irvine, O. P. (2023). Implementasi Ai sebagai Pendukung dalam Pembelajaran di Era Digital. <i>Prosiding Universitas Kristen Indonesia Toraja, 3(3), 13-25.</i>
11	Hansen Imanuel Sumakula, Selina Valensia	2024	Hasil studi ini menyatakan bahwa dengan Teknologi informasi yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, dan terkoneksi dengan internet maka Teknologi
			Sumakul, H. I., Tendean, S. V., & Lonto, A. L. (2024). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Pembelajaran.

	Tendeanb,Ap eles Lexi Lontoc		Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat memberikan layanan informasi pembelajaran berbasis internet, menjadi media pada model pembelajaran berbasis web (online), menjadi media untuk penyelenggaraan e-learning, dan menjadi media pada sistem pendidikan dan pembelajaran jarak jauh.	<i>Tumoutou Social Science Journal</i> , 1(1), 21-30.
12	Marsa, Sitti Harlina, Putri Rakhmadina Armus	2024	Studi ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat karena dapat membantu guru-guru di SMA negeri 4 dalam pembuatan materi ajar dengan aplikasi dari artificial intellegence (chat GPT) di tunjukkan dengan hasil pengolahan kuisioner dengan metode Ngain Score sebesar 81, 5581 %.	Marsa, M., Harlina, S., & Armus, P. R. (2024). Penerapan Teknologi Artificial Intellegence (Chat-GPT) dalam Menunjang Pemberian Materi Pembelajaran. <i>Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara</i> , 5(4), 4351-4358.
13	Alliya Fajriati, Wisroni Wisroni, Ciptro Handriant	2024	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi secara efektif mampu meningkatkan partisipasi aktif dari peserta didik, memperkaya pengalaman belajar, serta memfasilitasi pengembangan keterampilan digital yang sangat diperlukan di masa depan.	Fajriati, A., Wisroni, W., & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. <i>WAHANA PEDAGOGIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran</i> , 6(2), 71-85
14	Rd. Nuraini Siti Fatonah, Darfial Guslan, Amri Yanuar, Roni Habibi, Cahyo Prianto	2024	Hasil studi ini menunjukkan bahwa penggunaan berbagai aplikasi Artificial Intelligence (AI) membuka peluang baru dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang beragam, interaktif, dan relevan bagi siswa di era digital.	Habibi, R., Fatonah, R. N. S., Guslan, D., Yanuar, A., & Prianto, C. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Sebagai Alat Pendukung Pembelajaran di MA Multiteknik Asih Putera. <i>MERPATI</i> , 5(2), 45-56.
15	Brave A. Sugiarso, Arie S.M. Lumenta, Pingkan A.K. Pratasis	2023	Hasil menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan guru pada penggunaan tools AI yang signifikan yang mana guru sudah mampu membuat aplikasi belajar berbasis AI yang ditujukan untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa	Sugiarso, B. A., Lumenta, A. S., & Pratasis, P. A. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Pemanfaatan Tools Artificial Intelligence untuk Guru. <i>ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat</i> , 2(6), 267-278.
16	Natalia Chyntia Devi,	2025	Hasil studi menunjukkan bahwa mayoritas guru (80%) sudah	Natalia Chyntia Devi, Siti Nurhidayati, Sugiman Riawan

	Siti Nurhidayati, Sugiman Riawan Yudi Purwoko		familiar dengan AI, sementara sisanya masih kurang familiar dan aplikasi AI yang paling sering digunakan adalah Geogebra (40%), diikuti Canva dan Quizizz (masing-masing 20%).	Yudi Purwoko (2025). Analisis Kebutuhan Guru Dalam Menggunakan AI Sebagai Pendukung Media Pembelajaran Matematika Tingkat MA. <i>Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)</i> . Vol. 9(1). https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/peka
17	Untung Waluyo, Henny Soepriyanti, Eka Fitriana, La Ode Alfin Aris Munandar	2024	Kajian ini menghasilkan peningkatan kompetensi guru yang signifikan, dengan 96% peserta melaporkan pemahaman yang lebih mendalam dan kepercayaan diri dalam menggunakan perangkat AI dalam praktik mengajar mereka.	Waluyo, U., Soepriyanti, H., Fitriana, E., & Munandar, L. O. A. A. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai Sistem Pendukung (Supporting System) Kegiatan Intrakurikuler di SMAN 1 Montong Gading–Lombok Timur. <i>Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA</i> , 7(4), 1771-1781.
18	Rofiati Auwaliya, M. Syarif, Muhammad Ali Rohmad	2025	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran PAI di SMAN 1 Gedeg telah membawa perubahan signifikan bagi guru dan siswa yang mana AI mempercepat pembuatan bahan ajar, memperluas referensi, mendukung pembelajaran mandiri, dan meningkatkan efisiensi serta interaktivitas dalam tugas dan evaluasi.	Auwaliyah, R., Syarif, M., & Rohmad, M. A. (2025). Dinamika Penggunaan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sma. <i>Atta'dib Jurnal Pendidikan Agama Islam</i> , 6(2), 148-165.
19	M. Yusuf	2024	Studi ini menyatakan bahwa penggunaan AI bisa membantu perpustakaan dalam mengatasi tantangan peningkatan volume informasi digital, meningkatkan efisiensi layanan, dan interaksi pengguna dengan koleksi perpustakaan	Yusuf, M. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) sebagai Pendukung Otomatisasi Perpustakaan. <i>Pustakaloka</i> , 16(1), 41-57.
20	Rahmat Fauzi, Anggia Arista, Handra Tipa	2025	Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan antusiasme pelajar, dan pemahaman yang lebih baik dari para tutor dan orang tua/wali terkait pemanfaatan teknologi pada proses pembelajaran.	Fauzi, R., Arista, A., & Tipa, H. (2025). Pengenalan Internet Dan Kecerdasan Buatan (Ai) Untuk Pembelajaran Perumahan Green View. <i>Puan Indonesia</i> , 7(1), 225-230.

Berdasarkan data hasil studi literatur dari 20 artikel diatas, maka data tersebut dianalisis dan dikelompokkan ke dalam beberapa teori berikut analisis data dikelompokkan ke bidang sajian yaitu 1) pemanfaatan AI sebagai pendukung pembelajaran Paket C, 2) tantangan implementasi AI di PKBM, 3) strategi pemanfaatan AI sebagai pendukung, bukan pengganti, dan 4) dampak positif dan implikasi jangka panjang. Berikut akan di sajikan dan diuraikan di dalam pembahasan.

B. Pembahasan

1. Pemanfaatan AI sebagai Pendukung Pembelajaran Paket C

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa AI memiliki potensi besar untuk membantu proses pembelajaran di PKBM, terutama dalam memberikan materi yang lebih sesuai dengan kemampuan peserta. Misalnya, beberapa penelitian seperti Fauzi et al. (2025) membuktikan bahwa teknologi AI dapat meningkatkan literasi digital peserta didik nonformal melalui fitur interaktif dan adaptif. Penelitian lain, seperti Yusuf (2024), menekankan bahwa AI dapat membantu menyediakan akses informasi secara lebih praktis. Hal ini dapat diterapkan di PKBM untuk memperkaya sumber belajar digital yang selama ini sering terbatas.

Selain itu, Waluyo et al. (2024) menemukan bahwa penggunaan aplikasi berbasis AI mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi PKBM yang ingin menghadirkan pembelajaran fleksibel bagi warga belajar yang bekerja atau memiliki keterbatasan waktu. Dari berbagai studi tersebut dapat disimpulkan bahwa AI tidak dimaksudkan untuk menggantikan tutor, tetapi lebih kepada menyediakan dukungan tambahan, mulai dari rekomendasi materi, identifikasi kesulitan belajar, hingga peningkatan motivasi peserta.

2. Tantangan Implementasi AI di PKBM

Meskipun memiliki banyak potensi, penerapan AI di PKBM masih menghadapi beberapa kendala. Salah satu yang paling sering muncul adalah keterbatasan infrastruktur digital, seperti akses internet yang tidak stabil atau perangkat belajar yang masih terbatas. Temuan Auwalayah et al. (2025) memperkuat bahwa masalah teknis ini membuat proses digitalisasi pembelajaran tidak berjalan optimal. Selain itu, keterampilan digital tutor masih menjadi tantangan besar. Banyak tutor PKBM belum terbiasa menggunakan aplikasi berbasis AI, yang membuat mereka kurang percaya diri dalam memanfaatkannya di kelas. Sumakul et al. (2024) bahkan menegaskan bahwa tanpa pelatihan yang memadai, AI justru bisa menambah beban tutor.

Kesenjangan kemampuan teknologi antar peserta juga menjadi perhatian. Seperti dijelaskan Khasanah et al. (2024), peserta didik dari berbagai usia dan latar belakang membuat tingkat literasi digital mereka tidak sama, sehingga membutuhkan pendampingan lebih saat menggunakan teknologi baru. Ada pula aspek etika seperti keamanan data peserta yang harus diperhatikan, sebagaimana diingatkan Yusuf (2024). Jika tidak dikelola dengan baik, penggunaan AI justru dapat menimbulkan risiko privasi.

3. Strategi Pemanfaatan AI sebagai Pendukung, Bukan Pengganti

Untuk memastikan AI tetap berada pada posisi sebagai alat bantu, beberapa strategi yang direkomendasikan dari hasil literatur di antaranya:

- a. Mengombinasikan AI dengan pendekatan humanis. AI dapat membantu menganalisis kebutuhan peserta didik, sementara tutor tetap memegang peran utama sebagai pembimbing.

- b. Pelatihan tutor secara bertahap, khususnya dalam menggunakan aplikasi dan tools AI. Devi et al. (2025) mencatat bahwa penguasaan tutor terhadap teknologi akan sangat menentukan keberhasilan penggunaan AI.
- c. Penerapan *blended learning*, seperti yang direkomendasikan Auwaliyah et al. (2025). Metode ini memungkinkan peserta memperoleh manfaat teknologi tanpa menghilangkan interaksi tatap muka.
- d. Pengawasan dan evaluasi berkala. Sugiarto et al. (2024) menekankan bahwa monitoring penting untuk mencegah AI digunakan secara berlebihan dan memastikan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- e. Sosialisasi etika AI kepada tutor dan peserta didik. Hal ini penting untuk membangun pemahaman bahwa teknologi hanyalah alat bantu, bukan pusat pembelajaran.

Melalui strategi tersebut, PKBM dapat memanfaatkan AI secara proporsional dan tetap mempertahankan nilai-nilai humanis yang menjadi ciri khas pendidikan nonformal.

4. Dampak Positif dan Implikasi Jangka Panjang

Pemanfaatan teknologi AI di PKBM, apabila ditempatkan sebagai alat pendukung, memberikan sejumlah dampak positif bagi proses pembelajaran Paket C. Salah satu manfaat yang paling terlihat adalah meningkatnya motivasi belajar peserta didik. Seperti ditunjukkan dalam penelitian Devi et al. (2025), fitur pembelajaran adaptif membantu peserta mengatasi kesulitan materi yang sebelumnya membuat mereka cepat menyerah. Ketika peserta merasa terbantu dan tidak tertinggal, semangat belajar mereka pun meningkat. Selain itu, pelatihan dan pendampingan penggunaan AI bagi tutor yang dijelaskan oleh Sugiarto et al. (2024) menunjukkan bahwa kemampuan tutor juga ikut berkembang. Tutor yang memahami cara memanfaatkan AI dapat menyusun pembelajaran lebih efektif tanpa kehilangan sentuhan personal yang menjadi ciri khas pendidikan nonformal.

AI juga membuka akses informasi yang lebih cepat dan luas, seperti dijelaskan oleh Auwaliyah et al. (2025). Meski demikian, peran tutor tetap penting dalam memvalidasi informasi sehingga peserta tidak hanya mendapatkan materi secara cepat, tetapi juga benar dan relevan. Dalam konteks yang lebih luas, penggunaan AI berpotensi memperluas jangkauan pendidikan nonformal. Studi Sumakul et al. (2024) menunjukkan bahwa teknologi dapat membantu menjangkau peserta di daerah terpencil, sebuah kondisi yang sangat relevan untuk PKBM di berbagai wilayah. Dengan dukungan AI, pembelajaran dapat dilakukan lebih fleksibel, tidak bergantung pada tatap muka secara penuh.

Beberapa penelitian lain seperti Khasanah et al. (2024) juga menyebut bahwa integrasi AI mendorong inovasi pembelajaran, terutama pada model *blended learning*. Bagi peserta Paket C yang sebagian besar adalah pekerja atau dewasa, fleksibilitas ini menjadi nilai tambah yang besar. Dampak jangka panjang lainnya adalah meningkatnya literasi digital peserta, sebagaimana ditunjukkan oleh Fauzi et al. (2025). Kemampuan ini sangat penting di era industri 4.0, di mana penggunaan teknologi menjadi bagian dari kebutuhan sehari-hari, baik untuk pekerjaan maupun pendidikan lanjutan.

Di sisi manajemen, Yusuf (2024) menjelaskan bahwa AI dapat membantu mengatur tugas-tugas administratif sehingga beban PKBM dapat berkurang. Hal ini memungkinkan tutor dan pengelola fokus pada kegiatan inti, seperti merancang pembelajaran atau membina peserta didik. Waluyo et al. (2024) menegaskan bahwa pemanfaatan AI yang tepat dapat memperkuat kerja sama antara teknologi dan tutor. Teknologi membantu menyediakan analisis atau rekomendasi, sementara tutor tetap mengambil keputusan pembelajaran berdasarkan interaksi dan pemahaman mereka terhadap kondisi peserta.

Secara keseluruhan, jika diterapkan dengan bijak, pemanfaatan AI dapat menjadi salah satu cara untuk mengurangi ketimpangan pendidikan di jalur nonformal. Peserta Paket C

dapat belajar lebih efektif, lebih fleksibel, dan memiliki akses informasi yang lebih luas tanpa kehilangan peran tutor sebagai pendamping utama dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap 20 artikel penelitian yang membahas pemanfaatan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Program Paket C di PKBM, dapat disimpulkan bahwa AI memiliki potensi besar sebagai alat pendukung yang mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi ini memberikan kontribusi melalui fitur adaptif, kemampuan menganalisis perkembangan peserta didik, serta penyajian materi yang lebih personal sesuai kebutuhan belajar. Meskipun demikian, implementasi AI harus ditempatkan secara proporsional agar tidak menggantikan peran tutor sebagai pembimbing utama dalam pendidikan nonformal. Tantangan yang paling menonjol meliputi keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi tutor, serta risiko etis seperti keamanan data dan ketergantungan teknologi. Oleh karena itu, keberhasilan pemanfaatan AI di PKBM sangat ditentukan oleh strategi yang tepat dan keselarasan antara penggunaan teknologi dan prinsip humanis yang menjadi karakteristik pendidikan nonformal.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, D., et al. (2023). Video Tutorial Materi Shooting Bola Basket untuk Mendukung Blended Learning. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(2), 150-165.
- Auwaliyah, R., Syarif, M., & Rohmad, M. A. (2025). Dinamika penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA. *Atta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2), 148-165
- Butkus, A. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review of AI Tools and Their Impact on Learning. *Journal of Educational Technology*, 15(2), 45-60.
- Butkus, M. (2020). The Human Side of Artificial Intelligence. *Science and Engineering Ethics*, 26. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00239-9>
- Devi, N. C., et al. (2025). Analisis kebutuhan guru dalam menggunakan AI sebagai pendukung media pembelajaran matematika tingkat MA. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9(1), 20-31. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3461>
- Elpana, D., et al. (2022). Inovasi Guru di Era Digital: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 11(4), 300-315.
- Fauzi, R., Arista, A., & Tipa, H. (2025). Pengenalan internet dan kecerdasan buatan (AI) untuk pembelajaran perumahan Green View. *Jurnal PUAN Indonesia*, 7(1), 225-230.
- Hasriadi, H. (2022). Metode Pembelajaran Inovatif di Era Digitalisasi. *Jurnal Sinestesia*, 12(1), 136-151.
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2022). AI in Education: Balancing Human and Machine Roles. *Computers & Education*, 178, 104-115. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104115>
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2022). Artificial intelligence in education: Contexts, methods and implications for teaching and learning. *Journal of Learning Analytics*, 9(1), 1-20.
- Huda, M., et al. (2021). Peran Teknologi dalam Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 75-90.
- Julianto, A. et al. (2024). Manajemen Pendidikan Anak Usia Dini: Peluang dan Tantangan Masa Depan. *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, 14(4). 347-362. [Journal Homepage https://doi.org/10.29210/1131300](https://doi.org/10.29210/1131300)
- Khasanah, U., Ririn, & Sanuri, D. (2024). Pemanfaatan teknologi inovatif dalam pembelajaran blended learning. *IJIER: Indonesian Journal of Islamic Educational Review*, 1(1), 65-75.

<https://ssed.or.id/journal/ijer>

- Marsa, Harlina, S., & Armus, P. R. (2024). Penerapan teknologi Artificial Intelligence (Chat-GPT) sebagai sistem pendukung dalam pemberian materi pembelajaran. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 5(4), 4351-4358. <http://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i4.4124>
- Nuryana, A. (2019). Pemanfaatan Teknologi dalam Pendidikan: Etika dan Efektivitas. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(2), 120-135.
- Rifky, S. (2024). Dampak Penggunaan Artificial Intelligence Bagi Pendidikan Tinggi. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 2(1), 37-42. <https://doi.org/10.31004/ijmst.v2i1.287>
- Sari, A. P., & Munir, M. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Inovasi Pembelajaran untuk Meningkatkan Efektivitas Kegiatan di Kelas. *Digital Transformation Technology*, 4(2), 977-983. <https://doi.org/10.47709/digitech.v4i2.5127>
- Sari, E. A., & Munir, M. (2024). Integrasi Teknologi Digital dalam Pendidikan Nonformal: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 12(3), 200-215.
- Sugiarso, B. A., Lumenta, A. S. M., & Pratasias, P. A. K. (2024). Pelatihan dan pendampingan pemanfaatan tools Artificial Intelligence (AI) untuk guru. *ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat*, 2(6), 267-278.
- Sumakul, H. I., Tendean, S. V., & Lonto, A. L. (2024). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media pembelajaran. *TUMOUTOU SOCIAL SCIENCE JOURNAL (TSSJ)*, 1(1), 21-30.
- Tranggono, A., et al. (2023). Dampak Globalisasi Teknologi pada Pendidikan. *Jurnal Sosial Humaniora*, 14(1), 50-65.
- Wahidin, N., Supriyono, S., & Widiyanto, E. (2022). Pemanfaatan Sumber Belajar Berbasis Digital pada Program Pendidikan Kesetaraan Paket C di PKBM Mentari Kabupaten Malang. Diklus: *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 6(1), 28-39. <https://doi.org/10.21831/diklus.v6i1.39712>
- Waluyo, et al. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai sistem pendukung (supporting system) kegiatan intrakurikuler di SMAN 1 Montong Gading - Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4), 1771-1781. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i4.10053>
- Yusuf, M. (2024). Peran Artificial Intelligence (AI) sebagai pendukung otomatisasi perpustakaan. *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*, 16(1), 41-57. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v16i1.7516>

Copyright Holder :

© Sihotang, A.B.U., Julianto, A., Ulfasari, N. (2025).

First Publication Right :

© Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan

This article is under:

