

**MODEL INOVASI PENGEMBANGAN KURIKULUM DAN PEMBELAJARAN
PENDIDIKAN AGAMA ISLAM ERA 4.0 SEKOLAH DASAR**

Naila Selvi Aulia

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
nailaselviaulia@gmail.com

Rizki Ananda

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
rizkiananda7627@gmail.com

Eti Hadiati

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
eti.hadiati@radenintan.ac.id

Sovia Mas Ayu

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
sovia.masayu@radenintan.ac.id

Ahmad Fauzan

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
ahmad.fauzan@radenintan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Model Inovasi Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Pendidikan Agama Islam Era 4.0 Sekolah Dasar. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan tipe literatur review. Pengumpulan informasi dilakukan dengan mencari beberapa sumber penting diantaranya meliputi sumber primer dari sumber literatur yang membahas tentang motivasi kerja dan beberapa sumber literatur lain yang berkaitan dengan penelitian. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis sehingga memperoleh hasil kajian yang menunjukkan bahwa Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran PAI, seperti aplikasi interaktif dan e-learning, berhasil meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik, serta mempermudah pemahaman materi yang sulit. Pendekatan berbasis nilai, seperti proyek kebersihan dan keberagaman budaya, membuat pembelajaran agama lebih relevan dengan kehidupan nyata. Program pelatihan teknologi bagi guru meningkatkan kompetensi mereka, meski tantangan tetap ada, terutama di daerah dengan akses terbatas. Inovasi kurikulum PAI meningkatkan hasil belajar, karakter, dan literasi digital peserta didik. Tantangan utama termasuk kendala teknologi, resistensi terhadap perubahan, dan beban kurikulum yang padat, dengan solusi berupa peningkatan infrastruktur, sosialisasi, dan kurikulum yang lebih fleksibel.

Kata kunci: Kurikulum, Pembelajaran, Pendidikan Agama Islam, Era 4.0.

Abstract

This study aims to describe the Innovation Model of Curriculum Development and Islamic Religious Education learning in Era 4.0 Elementary School. This research is a qualitative research with the type of literature review. Information collection is done by looking for several important sources including primary sources from literature sources that discuss work motivation and several other literature sources related to the research. The collected data were then analyzed to obtain the results of the study which showed that the use of digital technology in PAI learning, such as interactive applications and e-learning, succeeded in

increasing students' interest and involvement, as well as facilitating the understanding of difficult material. Value-based approaches, such as hygiene projects and cultural diversity, make religious learning more relevant to real life. Technology training programs for teachers improve their competencies, although challenges remain, especially in areas with limited access. Innovations in the PAI curriculum improved learners' learning outcomes, character and digital literacy. Key challenges include technology constraints, resistance to change and curriculum overload, with solutions including improved infrastructure, socialization and a more flexible curriculum.

Keywords: Curriculum, Learning, Islamic Religious Education, Era 4.0.



© Author(s) 2025

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Dalam era Revolusi Industri 4.0, dunia pendidikan mengalami perubahan besar yang dipengaruhi oleh pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.¹ Hal ini memaksa semua aspek kehidupan, termasuk pendidikan, untuk beradaptasi agar relevan dengan tuntutan zaman.² Salah satu tantangan utama yang dihadapi dalam konteks ini adalah bagaimana pendidikan dapat mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi kompleksitas kehidupan di era digital, tanpa mengesampingkan nilai-nilai moral dan spiritual yang menjadi dasar kehidupan manusia.³

Pendidikan Agama Islam (PAI) memiliki peran strategis dalam membentuk karakter peserta didik yang berakhlak mulia, beriman, dan bertakwa kepada Allah SWT. Namun, tantangan yang dihadapi dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI di Sekolah Dasar (SD) semakin kompleks di era 4.0.⁴ Di satu sisi, kurikulum harus mampu mengintegrasikan nilai-nilai agama dengan keterampilan abad ke-21, seperti pemikiran kritis, kolaborasi, kreativitas, dan literasi digital. Di sisi lain, pembelajaran harus disampaikan dengan cara yang relevan dan menarik bagi generasi yang tumbuh dalam lingkungan yang didominasi oleh teknologi.⁵ Salah satu tantangan utama dalam pengembangan kurikulum PAI di era 4.0 adalah kebutuhan untuk menjawab dinamika

¹ I. Made Wena, "Pembelajaran Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skill) Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Mewujudkan Generasi Indonesia Emas 2045," *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 Juli 2020.

² Via Yustitia dkk., "Aplikasi Pembelajaran Tematik Berbasis TIK: PPM Bagi Guru SD Hang Tuah X Sedati," *Manggali* 1, no. 2 (6 Agustus 2021).

³ Fadilah Sari Butar Butar, Pani Pani, and Dina Sari, "Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Yang Relevan Dengan Tantangan Kontemporer," *Kitabah: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 2, no. 2 (May 30, 2024).

⁴ Hisyam Muhammad Fiqy Aladdiin dan Alaika M. Bagus Kurnia Ps, "Peran Materi Pendidikan Agama Islam di Sekolah dalam Membentuk Karakter Kebangsaan," *Jurnal Penelitian Medan Agama* 10, no. 2 (12 Desember 2019).

⁵ Muhammad Azhar, Hakmi Wahyudi, and Destia Yolanda, "Integrasi Teknologi Dalam Buku Ajar: Menyongsong Keterampilan Abad 21," *Uluwwul Himmah Educational Research Journal* 1, no. 1 (August 18, 2024).

perubahan sosial, budaya, dan teknologi.⁶ Perubahan ini menuntut pendekatan yang lebih inovatif dalam mendesain kurikulum yang tidak hanya berorientasi pada transfer ilmu, tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan hidup.

Generasi peserta didik saat ini, yang sering disebut sebagai generasi Z dan Alpha, memiliki karakteristik unik.⁷ Mereka tumbuh dalam lingkungan yang sangat terhubung secara digital, dengan akses informasi yang tidak terbatas. Hal ini menimbulkan kebutuhan untuk mengembangkan kurikulum yang mampu memadukan nilai-nilai agama dengan teknologi modern. Selain itu, peserta didik di era ini cenderung memiliki gaya belajar yang berbeda, seperti lebih menyukai pembelajaran visual, interaktif, dan berbasis teknologi.

Sementara itu, para pendidik juga menghadapi tantangan besar dalam beradaptasi dengan perubahan ini. Banyak guru yang belum sepenuhnya siap untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran, baik karena kurangnya keterampilan digital maupun keterbatasan fasilitas yang tersedia.⁸ Di sisi lain, tekanan untuk memenuhi target kurikulum yang padat seringkali menghambat inovasi dalam proses pembelajaran. Inovasi dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI menjadi kebutuhan mendesak untuk menjawab tantangan tersebut.⁹ Inovasi ini tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi, tetapi juga mencakup pendekatan pedagogis yang lebih humanis, kontekstual, dan berbasis masalah.

Dalam konteks PAI, inovasi dapat mencakup: 1) Teknologi dapat dimanfaatkan untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Contohnya adalah penggunaan aplikasi pendidikan, media pembelajaran interaktif, dan platform e-learning yang memungkinkan pembelajaran berlangsung secara fleksibel dan menarik; 2) Kurikulum PAI harus mampu menanamkan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Pendekatan ini dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis proyek yang menghubungkan konsep-konsep agama dengan isu-isu aktual, seperti lingkungan, teknologi, dan keberagaman budaya; 3) Guru memegang peran kunci dalam keberhasilan inovasi kurikulum. Oleh karena itu, program pelatihan dan pengembangan profesional bagi guru perlu ditingkatkan untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan teknologi dan pendekatan pedagogis yang relevan; dan 4) Evaluasi pembelajaran PAI di era 4.0

⁶ Aldo Redho Syam, "Guru Dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 14, no. 1 (28 Juni 2019).

⁷ Rezanita Putri et al., "Memahami Karakteristik Generasi Z Dan Generasi Alpha: Kunci Efektif Pendidikan Karakter Di Sekolah," *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar* 5, no. 0 (July 18, 2024).

⁸ Abdul Karim, Usep Saepul Anwar, dan Suherman Suherman, "Transformasi Pendidikan Di Era Globalisasi: Integrasi Dan Tantangan Terhadap Sistem Pendidikan Indonesia," *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)* 7, no. 2 (29 Juli 2024).

⁹ Muhammad Arizki, "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0 Studi Pada SD Swasta Al-Ulum Medan" (masters, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021).

harus mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Selain itu, evaluasi juga perlu menggunakan metode yang lebih fleksibel, seperti portofolio, proyek, dan observasi.¹⁰

Sekolah Dasar merupakan jenjang pendidikan dasar yang memiliki peran penting dalam membentuk fondasi karakter peserta didik.¹¹ Pada tahap ini, pembelajaran PAI harus dirancang sedemikian rupa agar mampu menanamkan nilai-nilai Islam secara mendalam dan membekali peserta didik dengan keterampilan dasar yang relevan di era digital.¹² Oleh karena itu, pengembangan kurikulum PAI di SD harus memperhatikan beberapa aspek berikut:¹³ 1) Materi yang disampaikan harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif dan emosional peserta didik SD. Penyampaian yang terlalu kompleks atau tidak relevan dapat mengurangi efektivitas pembelajaran; 2) Materi PAI perlu disajikan dalam konteks kehidupan sehari-hari peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami dan mengaplikasikan nilai-nilai Islam dalam kehidupan mereka; 3) Proses pembelajaran harus dirancang agar menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Penggunaan cerita, permainan edukatif, dan media visual dapat membantu mencapai tujuan ini; dan 4) Kurikulum PAI dapat dikembangkan secara integratif dengan bidang studi lain, seperti sains, matematika, atau bahasa, untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih komprehensif.

Inovasi dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI di era 4.0 juga memiliki dampak yang signifikan terhadap pendidikan karakter.¹⁴ Dengan pendekatan yang tepat, pembelajaran PAI dapat menjadi sarana efektif untuk menanamkan nilai-nilai kejujuran, tanggung jawab, toleransi, dan rasa hormat. Hal ini sangat penting dalam membentuk generasi yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga berakhlak mulia. Sebagai contoh, pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan sosial dapat membantu mereka memahami pentingnya nilai-nilai Islam dalam kehidupan bermasyarakat. Selain itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran PAI juga dapat digunakan untuk mengajarkan etika digital, seperti penggunaan media sosial secara bijak dan bertanggung jawab.

¹⁰ Jamal Ma'mur Asmani, *Sudahkah Anda Menjadi Guru Berkarisma?: Berbagai Kiat Efektif Membangun Karisma Guru* (DIVA PRESS, n.d.).

¹¹ Junita Widiati Arfani, "International Education beyond State Regulations in Indonesia: Practices from Y Province-Based Public and Private High Schools," *Policy & Governance Review* 3, no. 3 (9 September 2019).

¹² M. Choirul Muzaini dkk., "Organisasi Integrated Curriculum Dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Life Skill Di Sekolah Dasar," *Jurnal Paedagogy* 10, no. 2 (7 April 2023).

¹³ M. Choirul Muzaini dan Umi Salamah, "Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal At-Tarbiyyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam* 9, no. 1 (18 Juni 2023).

¹⁴ M. Choirul Muzaini, Andi Prastowo, dan Umi Salamah, "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Kemajuan Pendidikan Islam Di Abad 21," *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 2 (1 Juli 2024).

Era 4.0 membawa tantangan sekaligus peluang bagi pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI di Sekolah Dasar.¹⁵ Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan inovasi yang berfokus pada integrasi teknologi, pendekatan pembelajaran berbasis nilai, pengembangan kompetensi guru, dan evaluasi yang holistik. Dengan inovasi tersebut, diharapkan kurikulum PAI dapat menjadi lebih relevan, menarik, dan efektif dalam membentuk generasi yang beriman, bertakwa, dan mampu menghadapi tantangan di era digital.

Pengembangan kurikulum PAI yang inovatif tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan, tetapi juga pada pembentukan karakter peserta didik yang menjadi dasar bagi terciptanya masyarakat yang harmonis dan beradab. Oleh karena itu, semua pihak, termasuk pendidik, pengambil kebijakan, dan masyarakat, perlu bekerja sama untuk mewujudkan visi pendidikan PAI yang sesuai dengan tuntutan zaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yang menekankan pada pengumpulan dan analisis data *non-numerik*.¹⁶ Metode ini dirancang untuk menggambarkan dan menganalisis berbagai fenomena, aktivitas sosial, peristiwa, sikap, keyakinan, persepsi, serta pemikiran individu atau kelompok. Menurut Sukmadinata, penelitian kualitatif dilakukan melalui proses pengumpulan data yang teliti, mencakup deskripsi rinci, serta analisis dokumen dan catatan-catatan yang relevan.¹⁷

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library research*), yang bertujuan untuk memecahkan masalah melalui kajian kritis dan mendalam terhadap sumber-sumber literatur yang relevan. Dalam pendekatan ini, bahan pustaka menjadi dasar untuk mendalami pengetahuan yang sudah ada, menggali ide-ide baru, mengembangkan kerangka teori, dan menawarkan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.¹⁸

Data dikumpulkan melalui dokumen tertulis, yang meliputi catatan atau pernyataan yang disusun oleh individu maupun lembaga, dengan tujuan memberikan pemahaman mendalam tentang suatu peristiwa tertentu. Dokumen ini berperan sebagai sumber data, bukti, dan informasi yang sulit diakses secara langsung, sekaligus menjadi sarana untuk memperkaya wawasan terhadap objek

¹⁵ Hara Mitta Rani, Mujiyanto Mujiyanto, dan Dwiyono Putranto, "Analisis Kemampuan Guru Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Di SD Negeri 03 Getas Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial," *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 8, no. 4 (25 Oktober 2024).

¹⁶ Ifit Novita Sari et al., *Metode Penelitian Kualitatif* (Unisma Press, 2022).

¹⁷ Muftahatus Saadah, Yoga Catur Prasetyo, dan Gismina Tri Rahmayati, "Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif," *Al-'Adad: Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 2 (24 Desember 2022).

¹⁸ Milya Sari dan Asmendri Asmendri, "Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA," *Natural Science* 6, no. 1 (10 Juni 2020).

penelitian. Untuk menganalisis data, penelitian ini menggunakan metode analisis isi (*content analysis*), yaitu pendekatan yang memungkinkan pengolahan informasi secara sistematis dan objektif sehingga menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian terkait pengembangan kurikulum dan pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di era 4.0, berbagai temuan menunjukkan bahwa inovasi dalam pendekatan pembelajaran dan kurikulum menjadi faktor kunci keberhasilan. Berikut ini adalah pembahasan lebih mendalam terkait hasil penelitian dan implementasi model inovasi dalam PAI di Sekolah Dasar:

A. Hasil Implementasi Model Inovasi Kurikulum PAI

1. Integrasi Teknologi dalam Kurikulum PAI

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital seperti aplikasi pembelajaran interaktif, platform *e-learning*, dan perangkat multimedia mampu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar PAI. Beberapa sekolah telah mengintegrasikan aplikasi seperti *Kahoot*, *Quizizz*, dan *YouTube* untuk mendukung penyampaian materi agama Islam secara menarik.¹⁹ Guru-guru melaporkan bahwa peserta didik lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran ketika menggunakan teknologi dibandingkan dengan metode konvensional. Selain itu, platform digital memungkinkan pembelajaran jarak jauh yang sangat relevan di masa pandemi COVID-19 dan seterusnya.²⁰

Pada praktiknya, penggunaan aplikasi seperti *Kahoot* dan *Quizizz* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.²¹ Kedua aplikasi ini memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi dalam kuis dan permainan edukatif yang berhubungan dengan materi agama Islam. Selain itu, guru juga memanfaatkan platform seperti YouTube untuk menyajikan video pembelajaran yang informatif dan menarik, yang dirancang untuk mempermudah pemahaman konsep-konsep agama melalui media visual.²² Dengan adanya teknologi ini, peserta didik dilaporkan lebih terlibat dalam pembelajaran dan merasa lebih termotivasi untuk mempelajari materi PAI.

¹⁹ Iqbal Syahrijar, Udin Supriadi, dan Agus Fakhruddin, "Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran PAI Melalui Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Eksploratif Di SMA Negeri 15 Dan SMA Alfa Centauri Kota Bandung)," *Journal on Education* 5, no. 4 (25 Maret 2023).

²⁰ Suci Hartati, Muhammad Feri Fernadi, dan Esen Pramudya Utama, "Integrasi Teknologi Baru Dalam Meningkatkan Pendidikan Islam Di Indonesia," *Al-Liqo: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 2 (31 Desember 2022).

²¹ Siti Joanna Matlan dan Siti Mistima Maat, "Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Alternatif Penilaian Formatif Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematika," *Jurnal Dunia Pendidikan* 3, no. 4 (31 Desember 2021).

²² Noni Monika, "Peran Strategis Media Pembelajaran PAI Digital," *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset* 1, no. 2 (30 Desember 2023).

Guru-guru juga melaporkan bahwa peserta didik menunjukkan respons yang lebih positif terhadap pembelajaran berbasis teknologi dibandingkan dengan metode konvensional. Metode ini tidak hanya meningkatkan minat peserta didik, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna.²³ Lebih jauh lagi, teknologi digital memungkinkan pelaksanaan pembelajaran jarak jauh, yang menjadi sangat relevan selama masa pandemi COVID-19. Hal ini memberikan fleksibilitas dalam penyampaian materi tanpa mengurangi kualitas pembelajaran.

Selain itu, penggunaan teknologi telah membantu dalam mengatasi beberapa hambatan tradisional dalam pembelajaran. Misalnya, materi yang sebelumnya dianggap sulit atau abstrak dapat dijelaskan dengan lebih jelas melalui simulasi multimedia. Dengan demikian, teknologi tidak hanya meningkatkan minat belajar, tetapi juga memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap nilai-nilai agama.

2. Pendekatan Kontekstual dan Berbasis Nilai

Pendekatan berbasis nilai dalam kurikulum PAI berhasil menghubungkan konsep-konsep agama Islam dengan isu-isu aktual, seperti pelestarian lingkungan, keberagaman budaya, dan etika digital.²⁴ Salah satu contohnya adalah pada tema menjaga kebersihan yang merupakan bagian dari iman, di mana peserta didik diajak untuk terlibat dalam proyek kebersihan sekolah. Proyek ini dirancang sebagai kegiatan gotong royong yang melibatkan semua pihak, termasuk siswa, guru, dan tenaga kependidikan.

Melalui kegiatan ini, peserta didik tidak hanya mendapatkan pemahaman teoretis tentang pentingnya menjaga kebersihan sebagai bagian dari iman, tetapi juga diajarkan untuk mengaplikasikannya secara langsung. Mereka dilibatkan dalam aktivitas nyata seperti membersihkan lingkungan sekolah, mengelola sampah dengan benar, dan menanam tumbuhan sebagai simbol pelestarian lingkungan. Dengan cara ini, konsep agama Islam menjadi lebih relevan dan bermakna bagi mereka.

Selain itu, hasil dari proyek ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak hanya memperoleh wawasan religius tetapi juga mengembangkan berbagai keterampilan sosial.²⁵ Keterampilan seperti kerja sama, komunikasi efektif, dan empati terhadap lingkungan serta sesama menjadi lebih terlihat. Aktivitas gotong royong memberikan kesempatan bagi peserta

²³ Jaka Wijaya Kusum et al., *Dimensi Media Pembelajaran (Teori Dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

²⁴ Ulul Albab dkk., "Professional Leadership Capabilities of Progressive Islamic Education Teachers," *Research Journal on Teacher Professional Development* 1, no. 2 (30 September 2023).

²⁵ Maya Agustin dkk., "Implementation of PjBL learning model combined with genetics project guidebook II to improve biology students' critical thinking skills" (Electronic Physics Informatics International Conference (EPIIC) 2023, Tangerang, Indonesia, 2024).

didik untuk berinteraksi dengan teman-temannya, sehingga mereka belajar pentingnya kebersamaan dalam mencapai tujuan bersama.

Pada akhirnya, pendekatan ini juga berhasil membangun rasa tanggung jawab di kalangan peserta didik. Mereka mulai memahami bahwa menjaga kebersihan bukan hanya kewajiban individu, tetapi juga tanggung jawab kolektif. Hal ini sejalan dengan nilai-nilai agama Islam yang menekankan pentingnya harmoni antara manusia, lingkungan, dan Tuhan. Dengan cara ini, kurikulum berbasis nilai tidak hanya mendukung pembelajaran agama tetapi juga menciptakan generasi yang peduli terhadap isu-isu aktual di sekitar mereka.

3. Peningkatan Kompetensi Guru

Guru yang mengikuti program pelatihan terkait pengembangan kurikulum berbasis teknologi dan pendekatan inovatif menunjukkan peningkatan kompetensi dalam menyampaikan materi PAI.²⁶ Program pelatihan ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan perangkat digital, seperti aplikasi pembelajaran, platform e-learning, dan multimedia interaktif. Data menunjukkan bahwa sekitar 80% guru yang dilatih mampu mengintegrasikan teknologi ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan yang diberikan telah berhasil memberikan dampak positif terhadap kemampuan guru dalam menerapkan inovasi teknologi dalam pengajaran.

Namun, pelaksanaan program pelatihan ini juga menemui tantangan. Sebagian guru, khususnya yang berasal dari kelompok usia senior, mengalami kesulitan dalam menguasai teknologi baru. Mereka sering kali merasa terbebani oleh kebutuhan untuk belajar menggunakan aplikasi dan perangkat digital yang kompleks.²⁷ Tantangan ini semakin terasa di daerah-daerah dengan akses teknologi yang terbatas, di mana pelatihan sering kali tidak dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk praktik langsung. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pelatihan yang lebih inklusif, yang dapat menjangkau semua kalangan guru tanpa memandang usia atau latar belakang teknologi mereka.²⁸

Untuk mengatasi tantangan ini, pihak penyelenggara pendidikan disarankan untuk mengadopsi pendekatan pelatihan yang berkelanjutan dan berbasis kebutuhan. Program pelatihan harus mencakup modul-modul yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan guru, mulai dari dasar hingga tingkat lanjut. Selain itu, penyediaan mentor atau pendamping bagi guru-

²⁶ Arantxa Azqueta dan Dory Merino, "Religious Education and Prevention of Violent Radicalization: Analysis of Catholic and Islamic Education Curricula in Spain," *The International Journal of Religion and Spirituality in Society* 15, no. 1 (2024).

²⁷ Idam Ragil Widiyanto Atmojo, Roy Ardiansyah, dan Wulandari Wulandari, "Classroom Teacher's Digital Literacy Level Based on Instant Digital Competence Assessment (IDCA) Perspective," *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)* 9, no. 3 (2022).

²⁸ Genimon Vadakkemulanjanal Joseph, Kennedy Andrew Thomas, dan Alex Nero, "Impact of Technology Readiness and Techno Stress on Teacher Engagement in Higher Secondary Schools," *Digital Education Review*, no. 40 (27 Desember 2021).

guru senior dapat membantu mereka lebih percaya diri dalam mengadopsi teknologi baru. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan semua guru dapat berpartisipasi secara aktif dalam implementasi kurikulum inovatif yang berbasis teknologi.

B. Dampak Inovasi Kurikulum Terhadap Pembelajaran PAI

1. Peningkatan Hasil Belajar

Inovasi dalam kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) memberikan dampak positif yang signifikan pada hasil belajar peserta didik. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa nilai rata-rata peserta didik dalam mata pelajaran PAI meningkat sebesar 15-20% setelah diterapkannya model pembelajaran berbasis teknologi dan nilai-nilai kontekstual.²⁹ Hal ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih dinamis dan relevan dengan kebutuhan peserta didik dapat menghasilkan perubahan positif dalam aspek kognitif. Sebagai contoh, pemanfaatan media digital untuk menyampaikan materi seperti tata cara shalat melalui simulasi virtual memberikan pemahaman yang lebih jelas dan menarik dibandingkan metode tradisional yang hanya mengandalkan buku teks.

Simulasi virtual yang dirancang untuk mempragakan gerakan dan bacaan shalat dengan tepat telah menjadi salah satu media pembelajaran yang paling efektif. Peserta didik yang sebelumnya mengalami kesulitan dalam memahami materi teori melalui pembacaan teks kini dapat lebih mudah menguasai konsep tersebut melalui pengalaman visual dan interaktif.³⁰ Proses pembelajaran ini tidak hanya melibatkan aspek kognitif tetapi juga mendukung pembentukan koneksi emosional antara peserta didik dan materi yang dipelajari. Hasilnya, mereka tidak hanya memahami teori tetapi juga lebih percaya diri dalam mempraktikkan shalat dengan benar di kehidupan sehari-hari.

Selain meningkatkan pemahaman terhadap materi, pendekatan berbasis teknologi ini juga mendorong peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran digital seperti simulasi dan aplikasi interaktif memberikan ruang bagi peserta didik untuk bereksplorasi secara mandiri, sehingga mereka merasa lebih termotivasi untuk belajar. Dengan demikian, model inovasi kurikulum yang diterapkan tidak hanya berfungsi sebagai alat transfer pengetahuan tetapi juga sebagai sarana pengembangan keterampilan mandiri dan kreativitas peserta didik. Model ini memberikan peluang besar untuk menjadikan pembelajaran PAI lebih menarik, relevan, dan efektif di era modern.

2. Penguatan Karakter Peserta Didik

²⁹ Azqueta and Merino, "Religious Education and Prevention of Violent Radicalization."

³⁰ Ali Mahmudi, Mukniah Mukniah, dan Noor Rofiq, "Integration of Religious Value Education in Theoretical Social Reconstruction Curriculum Model," *GHAITSA : Islamic Education Journal* 1, no. 3 (1 Oktober 2020).

Selain peningkatan kognitif, inovasi kurikulum Pendidikan Agama Islam (PAI) juga membawa dampak positif pada pembentukan karakter peserta didik. Nilai-nilai moral seperti kejujuran, tanggung jawab, dan toleransi lebih mudah ditanamkan melalui pendekatan pembelajaran yang berbasis proyek atau cerita.³¹ Salah satu contohnya adalah melalui proyek berbasis nilai keberagaman, di mana peserta didik diajak untuk memahami dan menghargai perbedaan budaya di sekitarnya. Dalam proses ini, mereka tidak hanya belajar teori tentang toleransi, tetapi juga diajak untuk mempraktikkannya dalam aktivitas nyata bersama teman-teman dari berbagai latar belakang.

Proyek berbasis nilai keberagaman ini, misalnya, melibatkan peserta didik dalam kegiatan seperti diskusi kelompok, pertunjukan budaya, atau kolaborasi antar kelas dengan tema keberagaman.³² Aktivitas ini mendorong mereka untuk melihat keunikan setiap individu sebagai sesuatu yang bernilai dan memperkuat rasa saling menghormati. Selama pelaksanaan proyek, peserta didik diajarkan untuk mendengarkan pendapat orang lain, berdiskusi dengan cara yang konstruktif, dan menyelesaikan perbedaan dengan dialog. Hasilnya, mereka tidak hanya menjadi lebih inklusif tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial yang penting, seperti kerja sama dan komunikasi yang efektif.

Lebih jauh lagi, dampak dari inovasi ini meluas ke kehidupan sehari-hari peserta didik. Guru melaporkan bahwa setelah mengikuti proyek-proyek berbasis nilai, peserta didik menunjukkan sikap yang lebih toleran terhadap perbedaan, baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Mereka menjadi lebih terbuka terhadap ide-ide baru dan lebih mampu menghargai kontribusi orang lain. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memperkaya pembelajaran PAI secara akademik tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam membangun karakter peserta didik yang kuat, sesuai dengan nilai-nilai Islam.

3. Peningkatan Literasi Digital

Integrasi teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) tidak hanya memberikan pemahaman agama yang lebih mendalam tetapi juga berperan penting dalam meningkatkan literasi digital peserta didik.³³ Dengan memanfaatkan berbagai perangkat teknologi, peserta didik belajar untuk menggunakan teknologi secara bijak dalam mendukung proses pembelajaran. Mereka diajarkan tidak hanya untuk mengoperasikan perangkat digital,

³¹ Fajrina Fauzi, Maria Erna, and Roza Linda, "The Effectiveness of Collaborative Learning Throughtechniques on Group Investigation and Think Pair Share Students' Critical Thinking Ability on Chemical Equilibrium Material," *Journal of Educational Sciences* 5, no. 1 (January 24, 2021), <https://doi.org/10.31258/jes.5.1.p.198-208>.

³² Siti Nur Hidayati, "The Effect PjBL Model Based on STEAM and TPACK with Pakan Penyru Media on Mathematics Learning Outcomes," *Al Hikmah: Journal of Education* 3, no. 2 (27 Oktober 2022).

³³ Fauzi, Erna, and Linda, "The Effectiveness of Collaborative Learning Throughtechniques on Group Investigation and Think Pair Share Students' Critical Thinking Ability on Chemical Equilibrium Material."

tetapi juga untuk memahami nilai-nilai agama dalam konteks digital. Misalnya, peserta didik diperkenalkan dengan aplikasi edukatif yang mengajarkan bacaan shalat atau tata cara berwudhu, sekaligus mendapatkan wawasan tentang pentingnya menjaga etika selama menggunakan perangkat digital.

Lebih jauh, guru memiliki peran penting dalam memberikan arahan terkait pemanfaatan teknologi secara bertanggung jawab. Dalam pembelajaran PAI, guru tidak hanya menyampaikan materi agama tetapi juga membimbing peserta didik memahami etika bermedia sosial, seperti pentingnya berkomunikasi dengan sopan dan menghormati orang lain di dunia maya.³⁴ Selain itu, guru juga mengajarkan peserta didik untuk mengenali dan menghindari bahaya hoaks yang marak di media sosial. Pendidikan seperti ini membantu peserta didik mengembangkan pemikiran kritis dan kesadaran akan dampak negatif informasi yang tidak benar, sekaligus mendorong mereka untuk menyaring informasi yang diterima.

Dengan adanya bimbingan dari guru, peserta didik semakin memahami pentingnya menjaga akhlak di dunia digital sebagai bagian dari implementasi nilai-nilai agama Islam. Mereka diajarkan untuk menjadikan teknologi sebagai alat untuk mendukung kebaikan, seperti berbagi informasi positif atau menggunakan media sosial untuk berdakwah secara kreatif. Upaya ini tidak hanya meningkatkan pemahaman agama peserta didik tetapi juga membentuk karakter mereka menjadi lebih bertanggung jawab dan bijaksana dalam era digital. Dengan demikian, literasi digital yang diintegrasikan dalam pembelajaran PAI memberikan dampak ganda, yakni penguatan pengetahuan agama sekaligus pengembangan keterampilan abad ke-21.

C. Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Inovasi Kurikulum PAI

1. Kendala Teknologi

Meskipun teknologi memberikan banyak manfaat, keterbatasan infrastruktur dan akses internet menjadi tantangan besar, terutama di daerah pedesaan. Banyak sekolah yang belum memiliki fasilitas teknologi yang memadai, sehingga pembelajaran berbasis digital sulit dilakukan secara maksimal.³⁵

Kendala infrastruktur ini berdampak pada kesenjangan antara sekolah-sekolah yang berada di perkotaan dengan yang ada di pedesaan. Di daerah pedesaan, sering kali sekolah tidak memiliki perangkat dasar seperti komputer, laptop, atau jaringan internet yang stabil.³⁶ Akibatnya, para guru di daerah tersebut kesulitan mengakses bahan ajar digital atau

³⁴ Syahrizar, Supriadi, and Fakhruddin, "Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran PAI Melalui Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Eksploratif Di SMA Negeri 15 Dan SMA Alfa Centauri Kota Bandung)."

³⁵ Atmojo, Ardiansyah, and Wulandari, "Classroom Teacher's Digital Literacy Level Based on Instant Digital Competence Assessment (IDCA) Perspective."

³⁶ Farid Ahmadi, *Guru SD di Era Digital: Pendekatan, Media, Inovasi* (CV. Pilar Nusantara, 2017).

mempraktikkan metode pembelajaran berbasis teknologi. Kondisi ini memperkuat pentingnya langkah strategis untuk memperbaiki infrastruktur pendidikan secara menyeluruh.

Adapun solusi yang dapat diberikan adalah Pemerintah dan pihak swasta perlu bekerja sama dalam menyediakan infrastruktur yang memadai, seperti perangkat komputer dan jaringan internet. Selain itu, program pelatihan teknologi bagi guru di daerah terpencil harus menjadi prioritas. Dengan langkah ini, sekolah-sekolah di daerah pedesaan dapat menikmati manfaat dari teknologi digital, sehingga tercipta kesetaraan dalam kualitas pendidikan di seluruh wilayah.

2. Resistensi terhadap Perubahan

Beberapa pendidik dan orang tua menunjukkan resistensi terhadap perubahan yang terjadi dalam pembelajaran PAI. Mereka khawatir bahwa penggunaan teknologi dapat mengurangi nilai-nilai spiritual yang diajarkan.³⁷

Namun, resistensi ini sebenarnya dapat diatasi melalui langkah-langkah sosialisasi dan edukasi yang terstruktur. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah mengadakan seminar atau lokakarya yang melibatkan pendidik dan orang tua untuk memberikan pemahaman mendalam tentang tujuan dan manfaat inovasi pembelajaran PAI. Dalam kegiatan ini, penting untuk menjelaskan bahwa teknologi bukanlah ancaman bagi nilai-nilai agama, melainkan alat yang dapat digunakan untuk memperkuat penyampaian nilai-nilai spiritual kepada peserta didik.

Selain itu, komunikasi yang terbuka antara sekolah, pendidik, dan orang tua juga merupakan kunci untuk mengurangi resistensi ini. Sekolah dapat menyusun program komunikasi rutin, seperti diskusi kelompok atau pertemuan orang tua, untuk membahas perkembangan pembelajaran berbasis teknologi dan bagaimana inovasi ini diterapkan tanpa mengurangi esensi dari nilai-nilai agama. Dengan demikian, rasa khawatir yang muncul dapat diatasi melalui pemahaman yang lebih baik, dan semua pihak dapat bekerja sama untuk mendukung proses pembelajaran PAI yang inovatif.

3. Beban Kurikulum yang Padat

Banyak guru mengungkapkan bahwa mereka merasa terbebani oleh kurikulum yang terlalu padat, yang mengharuskan mereka untuk mengajarkan banyak materi dalam waktu yang terbatas.³⁸ Hal ini membuat guru kesulitan untuk mengintegrasikan metode pembelajaran baru yang dapat lebih menarik dan efektif bagi peserta didik. Selain itu, kurikulum yang kaku juga membatasi waktu yang tersedia untuk pelaksanaan proyek berbasis nilai, yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Dalam situasi seperti ini, guru sering kali terpaksa

³⁷ Syahrijar, Supriadi, and Fakhruddin, "Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran PAI Melalui Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Eksploratif Di SMA Negeri 15 Dan SMA Alfa Centauri Kota Bandung)."

³⁸ Syam, "Guru Dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0."

memilih antara menyelesaikan materi pelajaran atau memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi topik secara lebih mendalam melalui pendekatan yang lebih kreatif dan berbasis proyek.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan perancangan kurikulum yang lebih fleksibel.³⁹ Kurikulum yang lebih terbuka memberikan ruang bagi guru untuk menyesuaikan metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik, serta kondisi kelas yang ada. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengintegrasikan antar-mata pelajaran, sehingga waktu yang tersedia dapat digunakan lebih efisien tanpa mengurangi kualitas pembelajaran. Dengan cara ini, guru dapat mengurangi beban waktu dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan pendekatan yang lebih interdisipliner dan aplikatif.

D. Rekomendasi untuk Pengembangan Lebih Lanjut

1. Kolaborasi Antar-Pihak

Pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI yang inovatif memerlukan kolaborasi antara pendidik, pengambil kebijakan, akademisi, dan masyarakat. Semua pihak perlu berkontribusi dalam merancang model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan era 4.0.

2. Pengembangan Media Pembelajaran yang Kreatif

Media pembelajaran yang kreatif, seperti video animasi, permainan edukatif, dan simulasi virtual, perlu dikembangkan lebih lanjut. Media ini tidak hanya menarik bagi peserta didik tetapi juga mempermudah guru dalam menyampaikan materi.

3. Evaluasi Berkelanjutan

Evaluasi terhadap implementasi kurikulum PAI perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa model yang diterapkan efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Hasil evaluasi dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian.

4. Integrasi Nilai Islam dalam Kehidupan Digital

Menghadapi tantangan era digital, kurikulum PAI harus memberikan perhatian khusus pada pembentukan etika digital. Nilai-nilai Islam seperti kejujuran, tanggung jawab, dan amanah perlu ditekankan dalam penggunaan teknologi.

Implementasi model inovasi dalam pengembangan kurikulum dan pembelajaran PAI di era 4.0 memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pembelajaran dan pembentukan karakter peserta didik. Meskipun terdapat berbagai tantangan, solusi yang tepat dapat mendukung keberhasilan inovasi ini. Dengan kolaborasi semua pihak, pendidikan PAI di Sekolah Dasar dapat

³⁹ Mahmudi, Mukniah, and Rofiq, "Integration of Religious Value Education in Theoretical Social Reconstruction Curriculum Model."

menjadi lebih relevan, menarik, dan efektif dalam membentuk generasi yang beriman, bertakwa, dan berkompetensi di era digital.

KESIMPULAN

Penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran PAI, seperti aplikasi pembelajaran interaktif dan *platform e-learning*, berhasil meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik. Teknologi tidak hanya mendukung pembelajaran jarak jauh yang relevan di masa pandemi, tetapi juga mempermudah pemahaman materi yang sebelumnya dianggap sulit. Pendekatan berbasis nilai, seperti proyek kebersihan dan keberagaman budaya, menjadikan pembelajaran agama lebih relevan dengan kehidupan nyata. Ini membantu peserta didik memahami dan mengaplikasikan nilai-nilai agama Islam dalam konteks sosial yang lebih luas. Program pelatihan teknologi bagi guru menunjukkan peningkatan kompetensi dalam menggunakan perangkat digital dalam pembelajaran PAI. Namun, tantangan tetap ada, terutama bagi guru senior dan di daerah dengan akses teknologi terbatas. Inovasi kurikulum PAI terbukti meningkatkan hasil belajar, karakter peserta didik, dan literasi digital. Pendekatan berbasis teknologi dan nilai kontekstual meningkatkan pemahaman, keterlibatan, serta keterampilan sosial dan moral peserta didik. Beberapa tantangan utama dalam implementasi inovasi ini termasuk kendala teknologi, resistensi terhadap perubahan, dan beban kurikulum yang padat. Solusi yang diusulkan mencakup peningkatan infrastruktur teknologi di daerah terpencil, sosialisasi kepada orang tua dan pendidik, serta perancangan kurikulum yang lebih fleksibel untuk memberikan ruang bagi metode pembelajaran yang lebih kreatif dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Maya, Hikmah Buroidah, Wachidah Hayuana, M. Iqbal Najib Fahmi, Hidayati Maghfiroh, Nindiana Choirunisa', Siti Zubaidah, Susriyati Mahanal, and Sulisetijono Sulisetijonov. "Implementation of PjBL Learning Model Combined with Genetics Project Guidebook II to Improve Biology Students' Critical Thinking Skills," 030027. Tangerang, Indonesia, 2024. <https://doi.org/10.1063/5.0215202>.
- Ahmadi, Farid. *Guru SD di Era Digital: Pendekatan, Media, Inovasi*. CV. Pilar Nusantara, 2017.
- Aladdiin, Hisyam Muhammad Fiqyh, and Alaika M. Bagus Kurnia Ps. "Peran Materi Pendidikan Agama Islam di Sekolah dalam Membentuk Karakter Kebangsaan." *Jurnal Penelitian Medan Agama* 10, no. 2 (December 12, 2019). <https://doi.org/10.58836/jpma.v10i2.6417>.
- Albab, Ulul, Aris Nurkhamidi, Ahmad Tarifin, Fatmawati Nur Hasanah, and Abdulroya Panaemalae. "Professional Leadership Capabilities of Progressive Islamic Education Teachers." *Research Journal on Teacher Professional Development* 1, no. 2 (September 30, 2023).
- Arfani, Junita Widiati. "International Education beyond State Regulations in Indonesia: Practices from Y Province-Based Public and Private High Schools." *Policy & Governance Review* 3, no. 3 (September 9, 2019). <https://doi.org/10.30589/pgr.v3i3.151>.

Naila Selvi Aulia, Rizki Ananda, Eti Hadiati, Sovia Mas Ayu, Ahmad Fauzan: Model Inovasi Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Era 4.0 Sekolah Dasar

- Arizki, Muhammad. "Inovasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0 Studi Pada SD Swasta Al-Ulum Medan." Masters, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021. <http://repository.uinsu.ac.id/18256/>.
- Asmani, Jamal Ma'mur. *Sudahkah Anda Menjadi Guru Berkarisma?: Berbagai Kiat Efektif Membangun Karisma Guru*. DIVA PRESS, n.d.
- Atmojo, Idam Ragil Widiyanto, Roy Ardiansyah, and Wulandari Wulandari. "Classroom Teacher's Digital Literacy Level Based on Instant Digital Competence Assessment (IDCA) Perspective." *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)* 9, no. 3 (2022).
- Azhar, Muhammad, Hakmi Wahyudi, and Destia Yolanda. "Integrasi Teknologi Dalam Buku Ajar: Menyongsong Keterampilan Abad 21." *Uluwwul Himmah Educational Research Journal* 1, no. 1 (August 18, 2024).
- Azqueta, Arantxa, and Dory Merino. "Religious Education and Prevention of Violent Radicalization: Analysis of Catholic and Islamic Education Curricula in Spain." *The International Journal of Religion and Spirituality in Society* 15, no. 1 (2024). <https://doi.org/10.18848/2154-8633/CGP/v15i01/1-18>.
- Butar, Fadilah Sari Butar, Pani Pani, and Dina Sari. "Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Yang Relevan Dengan Tantangan Kontemporer." *Kitabah: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora* 2, no. 2 (May 30, 2024).
- Fauzi, Fajrina, Maria Erna, and Roza Linda. "The Effectiveness of Collaborative Learning Throughtechniques on Group Investigation and Think Pair Share Students' Critical Thinking Ability on Chemical Equilibrium Material." *Journal of Educational Sciences* 5, no. 1 (January 24, 2021). <https://doi.org/10.31258/jes.5.1.p.198-208>.
- Hartati, Suci, Muhammad Feri Fernadi, and Esen Pramudya Utama. "Integrasi Teknologi Baru Dalam Meningkatkan Pendidikan Islam Di Indonesia." *Al-Liqo: Jurnal Pendidikan Islam* 7, no. 2 (December 31, 2022). <https://doi.org/10.46963/alliqo.v7i2.581>.
- Hidayati, Siti Nur. "The Effect PjBL Model Based on STEAM and TPACK with Pakan Penyus Media on Mathematics Learning Outcomes." *Al Hikmah: Journal of Education* 3, no. 2 (October 27, 2022). <https://doi.org/10.54168/ahje.v3i2.124>.
- Joseph, Genimon Vadakkemulanjanal, Kennedy Andrew Thomas, and Alex Nero. "Impact of Technology Readiness and Techno Stress on Teacher Engagement in Higher Secondary Schools." *Digital Education Review*, no. 40 (December 27, 2021). <https://doi.org/10.1344/der.2021.40.51-65>.
- Karim, Abdul, Usep Saepul Anwar, and Suherman Suherman. "Transformasi Pendidikan Di Era Globalisasi: Integrasi Dan Tantangan Terhadap Sistem Pendidikan Indonesia." *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)* 7, no. 2 (July 29, 2024). <https://doi.org/10.31539/alignment.v7i2.10149>.
- Kusum, Jaka Wijaya, Supardi, Muh Rijalul Akbar, Hamidah, Ratnah, Muh Fitrah, and Sepriano. *Dimensi Media Pembelajaran (Teori Dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Mahmudi, Ali, Mukniah Mukniah, and Noor Rofiq. "Integration of Religious Value Education in Theoretical Social Recontruction Curriculum Model." *GHAITSA: Islamic Education Journal* 1, no. 3 (October 1, 2020).
- Matlan, Siti Joanna, and Siti Mistima Maat. "Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Alternatif Penilaian Formatif Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik." *Jurnal Dunia Pendidikan* 3, no. 4 (December 31, 2021).

- Monika, Noni. "Peran Strategis Media Pembelajaran PAI Digital." *Pedagogik: Jurnal Pendidikan Dan Riset* 1, no. 2 (December 30, 2023).
- Muzaini, M. Choirul, Andi Prastowo, and Umi Salamah. "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Kemajuan Pendidikan Islam Di Abad 21." *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam* 2, no. 2 (July 1, 2024). <https://doi.org/10.61104/ihsan.v2i2.214>.
- Muzaini, M. Choirul, Rizky Rahayu, Vega Bintang Rizky, Muhammad Najib, Muhamad Supriadi, and Andi Prastowo. "Organisasi Integrated Curriculum Dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Life Skill Di Sekolah Dasar." *Jurnal Paedagogy* 10, no. 2 (April 7, 2023). <https://doi.org/10.33394/jp.v10i2.7369>.
- Muzaini, M. Choirul, and Umi Salamah. "Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal At-Tarbiyyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam* 9, no. 1 (June 18, 2023). <https://doi.org/10.54621/jiat.v9i1.574>.
- Putri, Rezanita, Puput Tri Lestari, Dinda Sir Anisa, Ridwan Mustofa, and Endang Sri Maruti. "Memahami Karakteristik Generasi Z Dan Generasi Alpha: Kunci Efektif Pendidikan Karakter Di Sekolah." *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar* 5, no. 0 (July 18, 2024).
- Rani, Hara Mitta, Mujiyanto Mujiyanto, and Dwiyono Putranto. "Analisis Kemampuan Guru Dalam Mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Di SD Negeri 03 Getas Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial." *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 8, no. 4 (October 25, 2024). <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.4076>.
- Saadah, Muftahatus, Yoga Catur Prasetyo, and Gismina Tri Rahmayati. "Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif." *Al-'Adad: Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 2 (December 24, 2022). <https://doi.org/10.24260/add.v1i2.1113>.
- Sari, Ifit Novita, Lilla Puji Lestari, Dedy Wijaya Kusuma, Siti Mafulah, Diah Puji Nali Brata, Karwanto, Supriyono, et al. *Metode Penelitian Kualitatif*. Unisma Press, 2022.
- Sari, Milya, and Asmendri Asmendri. "Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA." *Natural Science* 6, no. 1 (June 10, 2020). <https://doi.org/10.15548/nsc.v6i1.1555>.
- Syahrijar, Iqbal, Udin Supriadi, and Agus Fakhruddin. "Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran PAI Melalui Pembelajaran Berbasis Digital (Studi Eksploratif Di SMA Negeri 15 Dan SMA Alfa Centauri Kota Bandung)." *Journal on Education* 5, no. 4 (March 25, 2023). <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2389>.
- Syam, Aldo Redho. "Guru Dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Di Era Revolusi Industri 4.0." *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 14, no. 1 (June 28, 2019). <https://doi.org/10.19105/tjpi.v14i1.2147>.
- Wena, I. Made. "Pembelajaran Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skill) Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Mewujudkan Generasi Indonesia Emas 2045." *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, July 1, 2020. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Proseminaspmatematika/article/view/892>.
- Yustitia, Via, Arif Mahya Fanny, Dian Kusmaharti, and Bramianto Setiawan. "Aplikasi Pembelajaran Tematik Berbasis TIK: PPM Bagi Guru SD Hang Tuah X Sedati." *Manggali* 1, no. 2 (August 6, 2021). <https://doi.org/10.31331/manggali.v1i2.1692>.