
PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) DALAM PEMBUATAN MEDIA AJAR VISUAL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR ANAK DI RAUDHATUL ATHFAL

M. Jarkasih¹, Dwi Ajeng Maulidya Makalao²

Prodi Manajemen Pendidikan Islam, STAI Al Badar Cipulus Purwakarta

jarkasih2955@gmail.com, 087720997504

ABSTRACT

This study aims to examine the use of artificial intelligence (AI) in the creation of visual teaching materials to increase children's interest in learning at Raudhatul Athfal (RA). The problem underlying this study is the low level of interest in learning among children due to the lack of variety in conventional teaching materials. The study employed a descriptive qualitative approach using the Participatory Action Research (PAR) method. Data collection was conducted through participatory observation, in-depth interviews with teachers, and documentation of learning activities. The results of the study indicate that prior to the implementation of AI-based media, children's learning interest was low in terms of attention, engagement, and enthusiasm. After teachers were facilitated in creating visual teaching materials using a generative AI platform, there was a significant increase in all three indicators of learning interest. Children demonstrated more focused attention, more active participation, and higher enthusiasm during the learning process. These findings indicate that the integration of AI as a tool to assist teachers in developing visual teaching media is a feasible, effective, and relevant innovation for implementation in early childhood education settings.

Keywords: *Artificial Intelligence, Teaching Media, Children's Learning Interest.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemanfaatan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dalam pembuatan media ajar visual guna meningkatkan minat belajar anak di Raudhatul Athfal (RA). Permasalahan yang melatarbelakangi penelitian ini adalah rendahnya minat belajar anak akibat penggunaan media pembelajaran konvensional yang kurang variatif. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *Participatory Action Research* (PAR). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam terhadap guru, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penerapan media berbasis AI, minat belajar anak tergolong rendah pada aspek perhatian, keaktifan, dan antusiasme. Setelah guru difasilitasi dalam pembuatan media ajar visual menggunakan platform AI generatif, terjadi peningkatan signifikan pada ketiga indikator minat belajar tersebut. Anak-anak menunjukkan perhatian yang lebih terfokus, partisipasi yang lebih aktif, serta antusiasme yang lebih tinggi selama proses pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi AI sebagai alat bantu guru dalam mengembangkan media ajar visual merupakan inovasi yang feasible, efektif, dan relevan untuk diterapkan di satuan pendidikan anak usia dini.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Media Ajar, Minat Belajar Anak.*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan fase fundamental dalam membentuk perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan bahasa anak. Pada jenjang Raudhatul Athfal (RA), proses pembelajaran perlu dirancang secara menyenangkan, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini agar mampu menumbuhkan minat belajar sejak dini (Suyadi & Ulfah, 2021). Dalam konteks ini, media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting karena anak usia dini cenderung lebih mudah memahami informasi melalui rangsangan visual yang konkret dan menarik. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk mampu menghadirkan inovasi media pembelajaran yang kreatif agar kegiatan belajar tidak monoton dan mampu meningkatkan keterlibatan anak selama proses pembelajaran berlangsung.

Perkembangan teknologi digital, khususnya Artificial Intelligence (AI), membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, termasuk pada pendidikan anak usia dini. Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan berpikir manusia dalam menghasilkan informasi, gambar, maupun berbagai bentuk konten lainnya (Russell & Norvig, 2021). Dalam konteks pendidikan, pemanfaatan AI dapat membantu guru menghasilkan media pembelajaran visual yang lebih menarik, variatif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Holmes et al. (2019) menjelaskan bahwa AI dalam pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengembangan materi ajar yang mampu meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan AI dalam pembuatan media visual di RA menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang relevan dengan perkembangan era digital saat ini.

Penggunaan media visual dalam pembelajaran anak usia dini dinilai mampu meningkatkan perhatian, keterlibatan, dan antusiasme belajar anak. Menurut Arsyad (2019), media visual dapat merangsang perhatian dan membantu anak memahami materi pembelajaran secara lebih konkret. Penelitian Pratiwi dan Kristanto (2022) juga menunjukkan bahwa media visual berbasis digital mampu meningkatkan keterlibatan belajar anak usia dini secara signifikan. Selain itu, Wulandari dan Purwanto (2023) menegaskan bahwa media pembelajaran yang kreatif dan inovatif dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa

inovasi media pembelajaran menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di RA.

Kajian yang dilakukan oleh Dwi Ajeng Maulidya Makalao menunjukkan bahwa kurang variatifnya model dan media pembelajaran dapat berdampak pada menurunnya minat serta perhatian peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan media pembelajaran berbasis animasi dinilai mampu menghadirkan suasana belajar yang lebih interaktif, menarik, dan tidak monoton sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu, media visual dan animasi juga terbukti dapat meningkatkan perhatian, fokus, serta semangat belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran (Makalao, Ardianto, and Anuli 2021). Hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran memiliki kontribusi penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan bermakna bagi anak.

Pada praktiknya masih banyak lembaga RA yang menggunakan media pembelajaran sederhana dan kurang variatif. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di salah satu RA, ditemukan bahwa sebagian anak menunjukkan minat belajar yang rendah ketika pembelajaran hanya menggunakan buku teks dan gambar sederhana. Anak terlihat mudah bosan, kurang fokus, dan cenderung pasif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Fadlillah (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya minat belajar anak usia dini salah satunya disebabkan oleh kurangnya inovasi media pembelajaran yang digunakan guru.

Keterbatasan kemampuan guru dalam mendesain media pembelajaran yang menarik juga menjadi tantangan tersendiri dalam proses pembelajaran di RA. Sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam membuat ilustrasi atau media visual yang sesuai dengan tema pembelajaran karena keterbatasan waktu, kemampuan desain, maupun sarana pendukung. Akibatnya, proses pembelajaran cenderung berlangsung secara konvensional dan kurang memberikan stimulasi visual yang optimal bagi anak. Padahal, anak usia dini berada pada tahap berpikir konkret sehingga sangat membutuhkan media visual yang menarik dan interaktif untuk membantu memahami materi pembelajaran (Santrock, 2021).

Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan antara harapan ideal pembelajaran RA yang inovatif dan menyenangkan dengan realitas pembelajaran yang masih minim penggunaan media visual kreatif. Secara ideal, perkembangan teknologi AI dapat dimanfaatkan guru sebagai alat bantu dalam menghasilkan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Akan tetapi, pada kenyataannya pemanfaatan AI dalam pembelajaran RA masih sangat terbatas dan belum banyak diterapkan secara optimal. Kesenjangan inilah yang mendorong peneliti untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembuatan media ajar visual untuk meningkatkan minat belajar anak di Raudhatul Athfal (RA).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk memahami dan mendeskripsikan secara mendalam fenomena pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pembuatan media ajar visual untuk meningkatkan minat belajar anak di Raudhatul Athfal (RA). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada proses, pengalaman, respons, dan perubahan perilaku anak selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Creswell (2018) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari suatu fenomena sosial berdasarkan perspektif partisipan.

Metode penelitian yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR). Metode ini dipilih karena melibatkan partisipasi aktif peneliti dan guru dalam proses identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan, observasi, hingga refleksi terhadap hasil tindakan yang dilakukan. Kemmis et al. (2014) menyatakan bahwa PAR merupakan metode penelitian yang berorientasi pada perubahan sosial dan perbaikan praktik secara kolaboratif. Dalam penelitian ini, guru RA dilibatkan secara langsung dalam proses pemanfaatan AI untuk membuat media pembelajaran visual yang digunakan pada kegiatan belajar anak.

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan sosialisasi kepada guru mengenai konsep dan penggunaan platform AI dalam pembuatan media ajar visual. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan media

berbasis AI dalam kegiatan pembelajaran tematik di kelas RA. Selanjutnya, tahap observasi dilakukan dengan mengamati respons anak selama proses pembelajaran berlangsung. Tahap terakhir berupa refleksi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan media berbasis AI terhadap minat belajar anak serta sebagai bahan perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara partisipatif untuk mengamati perhatian, keaktifan, dan antusiasme anak selama pembelajaran menggunakan media berbasis AI. Wawancara dilakukan kepada guru RA untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman dan pandangan guru terhadap penggunaan AI dalam pembuatan media ajar. Adapun dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto kegiatan pembelajaran, hasil media visual berbasis AI, serta catatan lapangan yang mendukung proses penelitian. Teknik pengumpulan data tersebut digunakan untuk memperoleh data yang komprehensif dan mendalam terkait fenomena yang diteliti.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif berdasarkan model Miles et al. (2014), yaitu melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilih dan memfokuskan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif agar memudahkan proses interpretasi data. Selanjutnya, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh selama penelitian berlangsung. Analisis data difokuskan pada perubahan minat belajar anak yang meliputi perhatian, keaktifan, dan antusiasme setelah penggunaan media ajar visual berbasis AI dalam proses pembelajaran di RA.

PEMBAHASAN DAN TEMUAN

1. Kondisi Minat Belajar Anak Sebelum Penggunaan Media Ajar Berbasis AI

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan sebelum penerapan media ajar visual berbasis Artificial Intelligence (AI), ditemukan bahwa minat belajar anak di RA masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari rendahnya perhatian anak selama proses pembelajaran berlangsung. Sebagian besar anak mudah terdistraksi, kurang fokus terhadap penjelasan guru, dan lebih sering bermain sendiri ketika pembelajaran menggunakan media konvensional berupa

buku gambar sederhana. Selain itu, partisipasi anak dalam kegiatan tanya jawab juga masih terbatas karena anak cenderung pasif dan kurang percaya diri untuk merespons pertanyaan guru. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan belum mampu memberikan stimulasi belajar yang optimal bagi anak usia dini.

Dalam aspek antusiasme, anak terlihat kurang menunjukkan ekspresi ketertarikan terhadap pembelajaran yang berlangsung. Sebagian anak tampak cepat merasa bosan dan tidak bertahan lama mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Temuan ini sejalan dengan pendapat Fadlillah (2022) yang menyatakan bahwa rendahnya minat belajar anak usia dini dipengaruhi oleh kurang inovatifnya media pembelajaran yang digunakan guru. Pada tahap perkembangan praoperasional, anak usia dini membutuhkan media visual yang konkret, menarik, dan berwarna agar mampu membantu mereka memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah (Santrock, 2021). Oleh karena itu, kondisi awal tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif di lingkungan RA.

2. Proses Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembuatan Media Ajar Visual

Proses pemanfaatan AI dalam penelitian ini diawali dengan kegiatan sosialisasi dan pendampingan kepada guru RA mengenai penggunaan platform AI generatif untuk membuat media pembelajaran visual. Peneliti bersama guru melakukan eksplorasi beberapa platform AI yang mampu menghasilkan ilustrasi gambar sesuai tema pembelajaran anak usia dini. Pada tahap ini, guru diberikan pemahaman mengenai cara membuat prompt sederhana agar menghasilkan gambar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Kegiatan ini dilakukan secara partisipatif sehingga guru tidak hanya menjadi objek penelitian, tetapi juga terlibat aktif dalam proses inovasi pembelajaran.

Hasil dari proses tersebut berupa berbagai media visual berbasis AI, seperti gambar alam semesta, kartu huruf dan angka, ilustrasi binatang, serta cerita bergambar dengan warna yang lebih menarik dan detail. Media tersebut kemudian digunakan dalam kegiatan pembelajaran tematik di kelas RA. Guru mencetak media dalam ukuran yang cukup besar agar mudah dilihat anak selama pembelajaran berlangsung. Penggunaan AI dinilai membantu guru dalam menghasilkan media pembelajaran secara lebih cepat, kreatif, dan variatif dibandingkan dengan metode pembuatan media secara manual. Temuan ini memperkuat pendapat Holmes et al. (2019) yang menyatakan bahwa AI dalam pendidikan dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu pengembangan konten pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

3. Respons Anak terhadap Penggunaan Media Ajar Berbasis AI

Setelah media visual berbasis AI diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, terjadi perubahan respons yang cukup signifikan pada diri anak. Anak menunjukkan perhatian yang lebih tinggi terhadap materi pembelajaran dibandingkan sebelum penggunaan media berbasis AI. Hal tersebut terlihat ketika anak fokus memperhatikan gambar yang ditampilkan guru dan mulai aktif memberikan komentar terhadap ilustrasi yang mereka lihat. Anak juga terlihat lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran karena media yang digunakan memiliki warna yang cerah, bentuk yang menarik, dan visual yang lebih detail.

Selain meningkatnya perhatian, keaktifan anak selama pembelajaran juga mengalami perubahan positif. Anak mulai berani bertanya, menjawab pertanyaan guru, serta menunjukkan rasa ingin tahu yang lebih besar terhadap materi pembelajaran. Dalam aspek antusiasme, anak tampak lebih bersemangat mengikuti kegiatan belajar dan menunjukkan ekspresi senang ketika media ditampilkan. Guru juga menyampaikan bahwa suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif dibandingkan sebelumnya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Pratiwi dan Kristanto (2022) yang menyebutkan bahwa media visual berbasis digital mampu meningkatkan keterlibatan belajar anak usia dini secara signifikan.

4. Dampak Penggunaan Media Berbasis AI terhadap Minat Belajar Anak

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, penggunaan media ajar visual berbasis AI terbukti mampu meningkatkan minat belajar anak di RA. Peningkatan tersebut terlihat pada tiga indikator utama minat belajar, yaitu perhatian, keaktifan, dan antusiasme anak selama proses pembelajaran berlangsung. Anak mampu mempertahankan fokus belajar lebih lama dibandingkan sebelumnya dan menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, suasana belajar menjadi lebih menyenangkan karena media yang digunakan mampu menarik perhatian anak secara visual.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa media visual berbasis AI dapat menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang efektif di RA. Penggunaan AI membantu guru menghasilkan media yang lebih kreatif tanpa memerlukan kemampuan desain yang kompleks. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa (2019) bahwa inovasi pembelajaran harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa integrasi AI dalam pendidikan anak usia dini tidak

hanya membantu guru dalam penyediaan media pembelajaran, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna bagi anak.

5. Temuan Baru (Novelty) Penelitian

Temuan baru (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu guru RA dalam menghasilkan media ajar visual yang disesuaikan dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya membahas penggunaan media digital secara umum, penelitian ini menekankan pada proses kolaboratif guru dalam memanfaatkan AI generatif untuk menciptakan ilustrasi pembelajaran yang lebih kreatif, cepat, dan kontekstual. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang memungkinkan guru terlibat secara aktif dalam proses inovasi pembelajaran, sehingga penerapan AI tidak hanya bersifat teoritis tetapi langsung diimplementasikan dalam praktik pembelajaran di kelas. Temuan ini menunjukkan bahwa AI dapat menjadi solusi inovatif yang feasible dan mudah diterapkan dalam pengembangan media pembelajaran di lingkungan RA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pertama, kondisi minat belajar anak RA sebelum penerapan media ajar berbasis AI tergolong kurang optimal, yang ditandai dengan rendahnya perhatian, keaktifan, dan antusiasme anak dalam proses pembelajaran. Kedua, proses pemanfaatan AI dalam pembuatan media pembelajaran dilaksanakan secara partisipatif melalui tahapan PAR yang meliputi sosialisasi, pelaksanaan, observasi, dan refleksi bersama guru RA.

Ketiga, respons anak terhadap media ajar berbasis AI menunjukkan perubahan yang sangat positif, ditandai dengan meningkatnya antusiasme, keaktifan bertanya, dan durasi perhatian selama proses pembelajaran. Keempat, pemanfaatan AI dalam pembuatan media ajar visual terbukti dapat meningkatkan minat belajar anak secara signifikan pada ketiga indikator yang diukur, yaitu perhatian, keaktifan, dan antusiasme. Media yang menarik, berwarna, dan variatif mampu membuat anak lebih aktif, fokus, dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penelitian ini merekomendasikan: (1) bagi guru RA untuk memanfaatkan berbagai platform AI sebagai alat bantu kreatif dalam pengembangan media ajar visual secara berkelanjutan; (2) bagi pihak sekolah untuk menyediakan sarana

teknologi yang memadai dan pelatihan AI bagi guru; (3) bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini dengan desain yang lebih komprehensif seperti PTK dengan sampel lebih besar; dan (4) bagi pemangku kebijakan untuk merumuskan kebijakan yang mendorong integrasi AI dalam pembelajaran anak usia dini secara merata.

DAFTAR PUSTAKA DAN PENGUTIPAN

- Arsyad, A. (2019). *Media pembelajaran* (edisi revisi). Rajawali Pers.
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Makalao, Dwi Ajeng Maulidya, Ardianto, and Wadan Y. Anuli. 2021. "Pengembangan Media Pembelajaran Animasi Berbasis Autoplay Pada Mata Pelajaran IPA The Development of Autoplay-Based Animation-Based Animation Learning Media in Science Subjects." 1(2):89–98.
- Fadlillah, M. (2022). *Bermain dan permainan anak usia dini*. Kencana Prenada Media.
- Haryono, A. (2020). Inovasi media pembelajaran berbasis teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pendidikan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(2), 115–128. <https://doi.org/10.21009/JPUUD.142.01>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Mulyasa, E. (2019). *Manajemen PAUD*. Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, A. F., & Rahayu, P. (2023). Inovasi media pembelajaran berbasis teknologi di PAUD: Dampaknya terhadap minat dan keterlibatan belajar anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 2891–2905. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4129>
- Prasetyo, B., & Abdillah, M. R. (2022). Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan anak usia dini: Tantangan dan peluang di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 28(1), 45–58. <https://doi.org/10.17977/um048v28i12022p045>
- Pratiwi, D. N., & Kristanto, A. (2022). Pengembangan media visual berbasis digital untuk meningkatkan keterlibatan belajar anak usia dini di PAUD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 78–93. <https://doi.org/10.21009/JTP.2401.6>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson Education.

-
- Rusman. (2021). Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru (edisi ke-3). Rajawali Pers.
- Santrock, J. W. (2021). Child development (15th ed.). McGraw-Hill Education.
- Slameto. (2019). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (edisi revisi). Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (2018). Educational psychology: Theory and practice (12th ed.). Pearson Education.
- Suyadi, & Ulfah, M. (2021). Konsep dasar PAUD. Remaja Rosdakarya.
- Syah, M. (2020). Psikologi belajar (edisi revisi). RajaGrafindo Persada.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st century skills: Learning for life in our times. Jossey-Bass.
- Wulandari, R., & Purwanto, S. (2023). Efektivitas media visual inovatif terhadap daya tarik dan minat belajar anak usia dini di Raudhatul Athfal. *Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 67–82. <https://doi.org/10.14421/al-athfal.2023.91.05>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>