

## **Pemanfaatan Kecerdasan Artifisial untuk Menciptakan Perangkat Pembelajaran yang Menarik dan Efektif di Taman Kanak-Kanak**

<sup>1</sup>Ghema Nusa Persada \*, <sup>2</sup>Salman Farizy, <sup>3</sup>Endin Fahrudin

<sup>123</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

<sup>1</sup>[dosen02682@unpam.ac.id](mailto:dosen02682@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[dosen01505@unpam.ac.id](mailto:dosen01505@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[dosen02729@unpam.ac.id](mailto:dosen02729@unpam.ac.id)

### **Abstract**

*Education in early childhood is a crucial foundation for character building and creativity. However, the learning process at TK Baitul Karim remains conventional, dominated by lecture methods and manual worksheets, leading to low student engagement. The identified problems include teachers' low digital competence and a lack of interactive media. This community service aims to implement Artificial Intelligence (AI) technology to help teachers develop digital, adaptive, and fun learning tools. The methods used include situational analysis, training on AI platforms (ChatGPT, DALL-E, Canva AI), intensive mentoring, and pilot implementation in class. The results show a significant increase in teachers' digital literacy, with a 60% improvement in post-test scores. Furthermore, 100% of participants successfully created AI-based media such as automated picture books and educational videos. Implementation in the classroom resulted in increased student focus and interaction. This program demonstrates that AI can be a practical solution for creating innovative learning media in early childhood education.*

**Keywords:** Artificial Intelligence, Interactive Learning, Early Childhood Education, Digital Media, Teacher Competence.

### **Abstrak**

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi penting bagi pembentukan karakter dan kreativitas. Namun, proses pembelajaran di TK Baitul Karim masih bersifat konvensional, didominasi metode ceramah dan lembar kerja manual, yang menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa. Permasalahan yang diidentifikasi adalah rendahnya kompetensi digital guru serta kurangnya variasi media interaktif. Kegiatan pengabdian ini bertujuan menerapkan teknologi Kecerdasan Artifisial (AI) untuk membantu guru mengembangkan perangkat pembelajaran yang digital, adaptif, dan menyenangkan. Metode yang digunakan meliputi analisis situasi, pelatihan penggunaan platform AI (ChatGPT, DALL-E, Canva AI), pendampingan intensif, dan uji coba implementasi di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada literasi digital guru dengan kenaikan skor post-test sebesar 60%. Selain itu, 100% peserta berhasil membuat media berbasis AI berupa cerita bergambar otomatis dan video edukatif. Implementasi di kelas berdampak pada peningkatan fokus dan interaksi siswa. Program ini membuktikan bahwa AI dapat menjadi solusi praktis dalam menciptakan media pembelajaran inovatif di tingkat PAUD.

**Kata Kunci :** Kecerdasan Artifisial, Pembelajaran Interaktif, Pendidikan Anak Usia Dini, Media Pembelajaran Digital, Kompetensi Guru

### **A. PENDAHULUAN**

Pendidikan anak usia dini (PAUD) memiliki peran strategis sebagai fondasi pembentukan karakter, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis anak. Di era digital saat ini, integrasi teknologi dalam pembelajaran menjadi kebutuhan mendesak untuk menyesuaikan dengan gaya belajar anak "Generasi Alpha" yang tumbuh berdampingan dengan teknologi. Anak-anak generasi ini cenderung memiliki gaya belajar visual dan interaktif, sehingga metode pengajaran statis sering kali gagal mempertahankan atensi mereka. Namun, realitas di

lapangan menunjukkan bahwa banyak institusi PAUD, termasuk mitra pengabdian TK Baitul Karim di Tangerang Selatan, masih menerapkan metode pembelajaran konvensional yang didominasi oleh ceramah dan penggunaan lembar kerja manual. Kesenjangan antara kebutuhan belajar siswa modern dan metode pengajaran yang diterapkan menjadi isu krusial yang perlu segera ditangani. Berdasarkan analisis situasi yang mendalam, TK Baitul Karim memiliki potensi besar dengan dukungan yayasan yang kuat dan ketersediaan akses internet yang memadai, namun pemanfaatannya dalam proses belajar mengajar belum optimal. Permasalahan utama yang

dihadapi mitra adalah rendahnya kompetensi digital guru, di mana berdasarkan survei awal, 70% guru belum pernah menggunakan perangkat berbasis kecerdasan buatan (AI) dan hanya menguasai aplikasi dasar perkantoran seperti pengolah kata.

Hal ini berdampak signifikan pada minimnya variasi media pembelajaran yang tersedia; guru mengalami kesulitan teknis dan kekurangan waktu untuk mendesain media visual yang menarik. Akibatnya, tingkat keterlibatan (engagement) siswa menjadi rendah, dan anak-anak cenderung kehilangan fokus serta menunjukkan tanda-tanda kebosanan jika pembelajaran berlangsung lebih dari 20 menit tanpa adanya stimulus visual yang dinamis. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, solusi yang ditawarkan adalah penerapan teknologi Generative AI sebagai alat bantu (tools) strategis bagi guru untuk menciptakan materi ajar yang menarik secara efisien dan efektif. Teknologi seperti ChatGPT, DALL·E, dan Canva AI dipilih secara spesifik karena antarmukanya yang ramah pengguna (user-friendly) dan kemampuannya mempercepat proses kreatif. Platform ini mampu membantu guru membuat narasi cerita yang edukatif, menghasilkan ilustrasi visual yang relevan dengan tema, serta menyusun video pembelajaran tanpa memerlukan keahlian teknis pemrograman atau desain grafis tingkat lanjut. Melalui kegiatan pengabdian ini, target luaran yang diharapkan tidak hanya sekadar pengenalan teknologi, tetapi peningkatan substansial kompetensi guru dalam literasi digital, tersedianya paket media pembelajaran berbasis AI (AI-based Learning Media Toolkit) yang siap pakai, serta peningkatan motivasi dan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar melalui media yang lebih interaktif dan menyenangkan.

## B. PELAKSAAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di TK Baitul Karim, yang berlokasi di Jl. Depag Masjid Baitul Karim, Bambu Apus, Pamulang, Tangerang Selatan. Kegiatan ini berlangsung pada tahun 2025 dengan melibatkan partisipasi aktif dari 8 orang peserta yang terdiri dari dewan guru dan tenaga administrasi sekolah. Pendekatan yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR), di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan untuk memastikan solusi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Metode pelaksanaan kegiatan dirancang secara sistematis dalam empat tahapan utama yang saling berkesinambungan:

1. Analisis Kebutuhan dan Pemetaan Awal Tahap ini dilakukan melalui observasi langsung di kelas dan wawancara mendalam (in-depth interview) dengan kepala sekolah serta perwakilan guru. Tujuannya adalah untuk memetakan kemampuan awal (baseline competency) guru dalam penggunaan teknologi digital serta mengidentifikasi ketersediaan infrastruktur pendukung seperti spesifikasi laptop dan stabilitas jaringan internet. Hasil analisis ini digunakan untuk

menyusun kurikulum pelatihan yang tepat sasaran dan relevan dengan kondisi mitra.

2. Pelatihan (Workshop) Literasi Digital dan AI Pelatihan dilaksanakan dengan metode demonstrasi dan praktik langsung (learning by doing). Materi diawali dengan pengenalan konsep dasar AI untuk menghilangkan stigma bahwa teknologi akan menggantikan peran guru. Selanjutnya, peserta dilatih secara teknis menggunakan: ChatGPT: Untuk merancang ide pembelajaran, menyusun naskah dongeng (storytelling), dan membuat kuis interaktif. DALL·E & Canva AI : Untuk memvisualisasikan naskah menjadi gambar ilustrasi menarik dan mendesain lembar kerja (worksheet) yang estetik. Text-to-Speech: Untuk mengubah teks narasi menjadi audio karakter yang menarik bagi anak-anak.
3. Pendampingan (Mentoring) Intensif Pasca pelatihan, dilakukan sesi pendampingan intensif secara personal (one-on-one coaching). Tim pengabdian mendampingi guru dalam mengatasi kendala teknis saat memproduksi media ajar, seperti cara menyusun instruksi (prompt engineering) yang efektif agar hasil AI sesuai harapan. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan setiap guru mampu memproduksi media ajar sendiri secara mandiri dan mengintegrasikannya ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang berlaku.
4. Implementasi Kelas dan Evaluasi Komprehensif Tahap akhir melibatkan uji coba penggunaan media hasil karya guru di dalam kelas riil selama periode 2-3 minggu (Pilot Implementation). Selama proses ini, tim pengabdian melakukan observasi partisipatif untuk melihat respon siswa. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kompetensi guru, serta secara kualitatif melalui lembar observasi untuk menilai tingkat keterlibatan dan antusiasme siswa terhadap media baru yang diterapkan

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Realisasi Program Program pelatihan berjalan sesuai rencana dengan tingkat partisipasi peserta mencapai 100%. Sesi pengenalan AI berhasil mengubah persepsi guru, dari yang awalnya merasa terintimidasi oleh teknologi canggih menjadi antusias karena menyadari kemudahan yang ditawarkan. Fitur Generative AI yang paling diminati adalah kemampuan text-to-image, di mana guru dapat dengan instan memvisualisasikan ide cerita abstrak menjadi gambar konkret yang menarik. Hal ini menjawab kesulitan lama guru dalam mencari gambar penunjang yang spesifik dan sesuai dengan nilai-nilai budaya atau agama yang diajarkan di sekolah, yang seringkali sulit ditemukan di mesin pencari konvensional.

Pendampingan personal terbukti efektif mengatasi kendala adaptasi teknologi, khususnya bagi guru senior yang

membutuhkan waktu lebih lama dalam pengoperasian perangkat lunak. Peningkatan Kompetensi Guru Keberhasilan program dalam aspek kognitif dan psikomotorik guru diukur melalui instrumen tes sebelum dan sesudah pelatihan. Analisis data menunjukkan hasil yang signifikan:

- Sebelum Pelatihan: Mayoritas guru berada pada level pemula, di mana penggunaan teknologi terbatas pada administrasi dasar.
- Sesudah Pelatihan: Terjadi lonjakan skor rata-rata kompetensi sebesar lebih dari 60%. Indikator keberhasilan terlihat dari kemampuan guru yang kini mahir mengoperasikan minimal tiga aplikasi AI edukatif (ChatGPT, Canva AI, dan Text-to-Speech) dan mampu memadukannya.



Gambar 1: Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Guru tidak hanya mampu menggunakan alat, tetapi juga memahami etika penggunaan AI dan cara memvalidasi konten yang dihasilkan. Luaran Produk Media Pembelajaran Sebagai bukti nyata keberhasilan pelatihan, kegiatan ini menghasilkan produk konkret berupa AI-based Learning Media Toolkit yang telah dikurasi dan disimpan dalam repositori digital sekolah (cloud folder). Produk-produk ini siap digunakan untuk tahun ajaran berikutnya, meliputi:

1. Modul Cerita Bergambar: Buku cerita digital format PDF/E-book dengan narasi orisinal yang dibuat menggunakan ChatGPT dan ilustrasi konsisten dari AI.
2. Video Animasi Pembelajaran: Konten video pendek yang mengajarkan pengenalan huruf hijaiyah dan angka dengan visual animasi yang menarik perhatian.
3. Lembar Kerja Digital: Kumpulan worksheet tematik (misalnya tema "Binatang", "Alam Semesta") yang dibuat secara otomatis dan dapat dicetak sesuai kebutuhan. Secara kuantitas, seluruh peserta (100%) berhasil menyelesaikan tantangan untuk membuat minimal satu produk media ajar mandiri yang layak guna. Dampak terhadap Siswa Implementasi media berbasis AI di kelas memberikan dampak positif yang

langsung terasa pada suasana pembelajaran. Berdasarkan data observasi:

- Peningkatan Atensi : Siswa menunjukkan durasi fokus yang lebih lama (meningkat rata-rata 40%) saat menyimak materi berbasis video animasi dibandingkan saat mendengarkan ceramah tanpa alat peraga.
- Interaksi Aktif : Terjadi peningkatan interaksi dua arah; siswa lebih berani bertanya dan berkomentar mengenai karakter atau gambar yang ditampilkan. Visual yang menarik memicu rasa ingin tahu (curiosity) anak, membuat proses belajar menjadi lebih hidup dan tidak monoton. Hal ini mengonfirmasi teori bahwa media pembelajaran yang adaptif, visual, dan interaktif sangat efektif dalam menstimulasi kognitif anak usia dini.

Faktor Pendukung dan Penghambat Keberhasilan program ini didukung kuat oleh antusiasme tinggi dari para guru yang memiliki motivasi belajar besar, serta dukungan penuh yayasan yang memfasilitasi waktu dan tempat. Namun, terdapat tantangan teknis berupa spesifikasi laptop sekolah yang terbatas (RAM rendah) yang sempat menghambat proses rendering gambar resolusi tinggi, serta ketidakstabilan koneksi internet di beberapa titik sekolah.



Gambar 2 : Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Sebagai solusi taktis, tim pengabdian menerapkan penggunaan teknik tethering untuk koneksi cadangan dan menyediakan akun bersama (shared account) premium agar guru dapat mengakses fitur pro tanpa terkendala batasan akses, serta mengajarkan cara penggunaan versi ringan (web-based) dari aplikasi desain untuk menyiasati keterbatasan perangkat keras.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Kegiatan pengabdian ini telah berhasil meningkatkan kompetensi digital guru TK Baitul Karim secara signifikan, sekaligus mengubah paradigma pengajaran dari metode manual-konvensional menjadi pembelajaran berbasis teknologi yang adaptif. Pemanfaatan Generative AI terbukti menjadi solusi efektif dan efisien dalam membantu guru mengatasi keterbatasan waktu dan keahlian teknis dalam

menciptakan perangkat pembelajaran yang variatif, seperti cerita bergambar dan video animasi. Dampak positif dari inovasi ini terlihat nyata pada peningkatan keterlibatan, fokus, dan antusiasme belajar siswa di kelas, menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

#### Saran

Untuk menjamin keberlanjutan program dan dampak jangka panjang, disarankan agar komunitas "Guru Kreatif Berbasis AI" yang telah dibentuk tetap diaktifkan melalui sesi berbagi (sharing session) rutin setiap bulan untuk membahas tren teknologi pendidikan terbaru. Pihak sekolah diharapkan dapat memprioritaskan peningkatan infrastruktur teknologi, khususnya peremajaan perangkat komputer dan peningkatan bandwidth internet secara bertahap. Selain itu, model pelatihan ini sebaiknya didiseminasikan ke TK-TK lain di wilayah sekitar atau dalam gugus PAUD yang sama untuk menciptakan dampak pemerataan kualitas pendidikan yang lebih luas di Tangerang Selatan.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Alim M dan Nugroho RA. 2022. Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam media pembelajaran interaktif berbasis web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*. 10(2): 115–126. <https://doi.org/10.30865/jtsi.v10i2.3781>
- Arifin M dan Hidayat S. 2023. Integrasi AI dalam pembelajaran anak usia dini untuk meningkatkan minat belajar dan kreativitas. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*. 8(1): 33–45. <https://doi.org/10.23887/jpaudi.v8i1.5123>
- Atmadja ND dan Wirawan A. 2021. Implementasi pembelajaran berbasis teknologi digital di PAUD dalam era society 5.0. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 6(1): 110–122. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1200>
- Bali MMEI dan Musrifah M. 2020. The problems of the world of education in the digital era and the role of teachers in the formation of student character. *Jurnal Pendidikan Islam*. 6(2): 195–211. <https://doi.org/10.15575/jpi.v6i2.8588>
- Dewi PS dan Yuliani S. 2022. Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pengembangan bahan ajar digital di pendidikan anak usia dini. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 9(2): 89–101. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i2.5486>
- Fadhilah A dan Ramadhan A. 2023. AI-assisted storytelling: Penggunaan kecerdasan buatan dalam pengembangan narasi edukatif untuk anak-anak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 10(3): 278–291. <https://doi.org/10.31004/jipd.v10i3.4440>
- Husna L dan Rahman A. 2020. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi digital untuk anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 5(1): 67–78. <https://doi.org/10.31004/paud.v5i1.2101>
- Kurniawan D dan Suharto B. 2021. Peningkatan kompetensi guru dalam pembelajaran digital melalui pelatihan berbasis teknologi kecerdasan buatan. *Jurnal Abdimas Pendidikan*. 3(2): 97–108. <https://doi.org/10.23960/jap.v3i2.2030>
- Nasir M dan Maulida H. 2019. Peran media interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 4(1): 99–108. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.250>
- Rahmawati D dan Syahrul M. 2023. Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan: Peluang dan tantangan di era society 5.0. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. 11(1): 45–60. <https://doi.org/10.32528/jitpp.v11i1.6271>
- Sari MN dan Putra RA. 2021. Penggunaan aplikasi AI dalam pengembangan media pembelajaran interaktif di TK. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*. 6(2): 76–87. <https://doi.org/10.23887/jpaudi.v6i2.3932>
- Suryani A dan Nirmala T. 2022. Digital learning and artificial intelligence in early childhood education: A review. *International Journal of Early Childhood Education Research*. 11(4): 201–217. <https://doi.org/10.26858/ijece.v11i4.5698>
- Utami S dan Purnomo A. 2023. Transformasi pembelajaran anak usia dini melalui media berbasis AI untuk meningkatkan keterlibatan siswa. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*. 8(1): 58–73. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i1.5523>
- Widodo R dan Hartati N. 2024. AI-driven educational media design: Enhancing engagement in early childhood learning. *Journal of Educational Technology and Innovation*. 12(2): 134–150. <https://doi.org/10.1016/j.jeti.2024.03.012>