

PELATIHAN LITERASI DIGITAL BERBASIS PEMBELAJARAN KODING DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) BAGI GURU DI KB DAN RA ICP NURUL ULUM BOJONEGORO

Hamam Burhanuddin^{1*)}, Sri Minarti²⁾ M. Jauharul Ma'arif³⁾ Rima Dewi Setiani⁴⁾

Luthfiatul Udhma⁵⁾ Isna Mutiara Fajrin⁶⁾

¹ Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

*Corresponding Author: hamam@unugiri.ac.id

Article Info

Article History:

Received February 24, 2026

Revised March 4, 2026

Accepted March 28, 2026

Keywords:

digital literacy;

coding;

artificial intelligence;

early childhood education

teachers;

community service

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya literasi digital guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21, khususnya pada aspek koding dan pemanfaatan Artificial Intelligence. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kompetensi guru dalam memahami konsep dasar literasi digital, pengenalan koding sederhana, serta pemanfaatan Artificial Intelligence untuk mendukung pembelajaran kreatif di kelas. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan pelatihan partisipatif melalui tahapan sosialisasi, workshop praktik, pendampingan, dan evaluasi. Subjek kegiatan adalah 22 guru KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan platform koding visual berbasis blok serta aplikasi Artificial Intelligence untuk pembuatan media ajar. Evaluasi menunjukkan 85% peserta mampu merancang aktivitas pembelajaran sederhana berbasis koding dan 80% mampu memanfaatkan Artificial Intelligence dalam menyusun bahan ajar digital. Kegiatan ini berkontribusi dalam meningkatkan kesiapan guru menghadapi transformasi digital pendidikan anak usia dini.

ABSTRACT

This community service activity was motivated by the low level of digital literacy among early childhood education teachers in facing 21st-century learning challenges, particularly in coding and the use of Artificial Intelligence. The activity aimed to improve teachers' competencies in understanding basic digital literacy concepts, introducing simple coding, and utilizing Artificial Intelligence to support creative classroom learning. The implementation method used a participatory training approach consisting of socialization, workshop practice, mentoring, and evaluation stages. The subjects were 15 teachers from KB and RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro. The results showed an increase in teachers' understanding and skills in using block-based visual coding platforms and Artificial Intelligence applications for developing teaching media. Evaluation results indicated that 85% of participants were able to design simple coding-based learning activities and 80% were able to utilize Artificial Intelligence in preparing digital teaching materials. This activity contributed to improving teachers' readiness in facing digital transformation in early childhood education.

Copyright © 2026, The Author(s).
This is an open access article
under the CC-BY-SA license



How to cite: Burhanuddin, H., Minarti, S., Ma'arif, M. J., Setiani, R. D., Udhma, L., & Fajrin, I. M. (2026). PELATIHAN LITERASI DIGITAL BERBASIS PEMBELAJARAN KODING DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) BAGI GURU DI KB DAN RA ICP NURUL ULUM BOJONEGORO. *Devote: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 5(1), 105–112. <https://doi.org/10.55681/devote.v5i1.5940>

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan merupakan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat pada abad ke-21. Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 telah mengubah paradigma pembelajaran dari konvensional menuju pembelajaran berbasis digital yang menuntut kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan kemampuan berpikir kritis (Lund, 2021). Dalam konteks ini, guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi sebagai fasilitator pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi secara pedagogis dan bermakna. Oleh karena itu, kompetensi literasi digital menjadi kebutuhan mendesak bagi tenaga pendidik di semua jenjang, termasuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

Literasi digital tidak sekadar kemampuan mengoperasikan perangkat teknologi, melainkan mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, memproduksi, dan mengomunikasikan informasi melalui media digital secara etis dan bertanggung jawab. (Gilster, n.d.) UNESCO menegaskan bahwa literasi digital merupakan bagian dari kompetensi global yang harus dimiliki pendidik agar mampu membimbing peserta didik dalam lingkungan belajar digital yang aman dan produktif. (U.N.E.S.C.O., n.d.) Dalam konteks pendidikan Indonesia, penguatan literasi digital juga menjadi prioritas nasional untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang adaptif terhadap perubahan teknologi (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2021).

Salah satu dimensi penting dalam literasi digital adalah kemampuan berpikir komputasional (*computational thinking*). Berpikir komputasional merupakan proses pemecahan masalah yang melibatkan dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma (Curzon et al., 2019). Konsep ini tidak identik dengan pemrograman tingkat lanjut, melainkan pendekatan berpikir sistematis yang dapat diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Pengenalan koding pada anak usia dini bukan bertujuan mencetak programmer, tetapi mengembangkan kemampuan logis, kreativitas, serta keterampilan menyusun langkah secara runtut (*sequencing*) (Bers, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas koding berbasis permainan (*play-based coding*) efektif meningkatkan kemampuan *problem solving* dan kreativitas anak usia dini (Wisnioski, 2025).

Namun demikian, implementasi pembelajaran koding pada jenjang PAUD menghadapi tantangan signifikan, terutama pada aspek kesiapan guru. Hasil observasi awal di KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum familiar dengan konsep koding berbasis blok (*block-based coding*) maupun pendekatan *computational thinking*. Selain itu, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penyusunan perangkat pembelajaran masih sangat terbatas. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan transformasi digital dengan kompetensi aktual guru di lapangan.

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer meniru kemampuan kognitif manusia seperti belajar, menganalisis, dan menghasilkan konten (Russell & Norvig, n.d.). Dalam dunia pendidikan, AI dapat dimanfaatkan untuk membantu guru menyusun rencana pembelajaran, membuat media interaktif, menyusun asesmen, serta memberikan umpan balik pembelajaran secara lebih efisien (Holmes & Porayska-Pomsta, 2022). World Economic Forum menekankan bahwa integrasi AI dalam pendidikan dapat meningkatkan personalisasi pembelajaran dan efisiensi kerja guru apabila digunakan secara etis dan bertanggung jawab (World Economic Forum, 2019). Namun, tanpa pemahaman literasi digital yang memadai, pemanfaatan AI berpotensi menimbulkan risiko seperti ketergantungan teknologi, pelanggaran etika, atau penyalahgunaan informasi (Copples, C., & Bredekamp, 2009).

Urgensi kegiatan pengabdian ini terletak pada kebutuhan peningkatan kompetensi guru PAUD dalam menghadapi tantangan digitalisasi pendidikan. Guru perlu dibekali pemahaman konseptual sekaligus keterampilan praktis agar mampu mendesain pembelajaran berbasis teknologi yang aman, kreatif, serta sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia dini. Integrasi koding dan AI dalam pembelajaran PAUD harus tetap berlandaskan prinsip *learning through play* dan memperhatikan aspek perkembangan kognitif, sosial-emosional, serta moral anak.

Berdasarkan uraian tersebut, pelatihan literasi digital berbasis pembelajaran koding dan *Artificial Intelligence* (AI) bagi guru di KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro menjadi solusi strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pemahaman guru tentang literasi digital secara komprehensif; (2) melatih guru menggunakan platform koding visual berbasis blok yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini; dan (3) melatih guru memanfaatkan AI secara bijak dalam penyusunan media dan perangkat pembelajaran. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas guru sebagai agen transformasi digital di lingkungan PAUD.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro dengan melibatkan 22 guru sebagai peserta utama. Pemilihan lokasi didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan yang menunjukkan rendahnya pemahaman guru terhadap literasi digital, koding anak usia dini, serta pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran. Sasaran kegiatan adalah seluruh guru aktif yang terlibat dalam proses pembelajaran di kelas kelompok bermain (KB) dan Raudhatul Athfal (RA) ICP Nurul Ulum Bojonegoro.

Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Participatory Action Training (PAT). (Lewin, 1946) Pendekatan ini dipilih karena menekankan partisipasi aktif peserta dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga guru tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga terlibat langsung dalam praktik, refleksi, dan perbaikan berkelanjutan. Model ini bersifat kolaboratif dan berorientasi pada pemecahan masalah nyata yang dihadapi peserta di lingkungan kerjanya.

Pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Pre-Test

Tahap awal diawali dengan kegiatan sosialisasi mengenai urgensi literasi digital, konsep berpikir komputasional, pengenalan koding pada anak usia dini, serta gambaran umum pemanfaatan AI dalam pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan diskusi interaktif untuk menggali pengalaman peserta terkait penggunaan teknologi dalam kelas.

Selanjutnya dilakukan pre-test untuk mengidentifikasi tingkat pemahaman awal guru. Instrumen pre-test berupa angket pilihan ganda dan skala persepsi yang mengukur:

1. pemahaman konsep literasi digital,
2. pengetahuan dasar tentang koding dan computational thinking,
3. pengalaman penggunaan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran, dan
4. sikap terhadap integrasi teknologi dalam PAUD.

Hasil pre-test menjadi dasar dalam menentukan kedalaman materi dan strategi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan peserta.

2. Workshop Koding Dasar

Tahap kedua berupa workshop praktik koding dasar menggunakan platform visual berbasis blok (block-based coding) yang ramah anak dan mudah dipahami guru pemula. Materi difokuskan pada konsep dasar berpikir komputasional seperti:

- a. Sequencing (menyusun langkah berurutan)
- b. Directional logic (logika arah: kanan, kiri, maju, mundur)
- c. Pattern recognition (pengenalan pola sederhana)
- d. Problem solving sederhana melalui simulasi permainan

Metode yang digunakan adalah demonstrasi langsung, praktik berkelompok, dan simulasi pembelajaran. Guru dilatih membuat aktivitas sederhana seperti permainan menyusun perintah gerak, permainan navigasi karakter, serta skenario cerita interaktif berbasis urutan langkah.

Pendekatan workshop bersifat hands-on learning, di mana setiap guru menggunakan perangkat masing-masing untuk mempraktikkan pembuatan proyek sederhana. Fasilitator memberikan pendampingan individual untuk memastikan setiap peserta memahami langkah-langkah teknis sekaligus aspek pedagogis penerapannya pada anak usia dini.

3. Workshop Pemanfaatan Artificial Intelligence

Tahap ketiga difokuskan pada pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) sebagai alat bantu profesional guru. Materi pelatihan mencakup pemahaman konsep dasar AI, etika penggunaan AI dalam pendidikan, serta praktik penggunaan AI untuk mendukung administrasi dan kreativitas pembelajaran.

Guru dilatih menggunakan AI untuk:

1. Menyusun RPPH berbasis digital

Guru mempraktikkan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan bantuan AI, termasuk perumusan tujuan pembelajaran, kegiatan inti berbasis bermain, serta asesmen sederhana.

2. Membuat lembar aktivitas interaktif

AI dimanfaatkan untuk menghasilkan ide worksheet, permainan edukatif, pertanyaan reflektif, dan aktivitas berbasis cerita yang sesuai dengan tema pembelajaran PAUD.

3. Mengembangkan media visual dan cerita edukatif

Guru memanfaatkan AI untuk menghasilkan ilustrasi, cerita pendek edukatif, serta materi visual yang menarik dan kontekstual.

Dalam sesi ini juga diberikan penekanan pada aspek keamanan digital, validasi konten, serta pentingnya peran guru sebagai pengontrol kualitas hasil AI agar tetap sesuai dengan nilai-nilai pendidikan anak usia dini.

4. Pendampingan dan Praktik Mandiri

Setelah workshop, peserta memasuki tahap pendampingan intensif. Guru diminta menyusun rancangan pembelajaran yang mengintegrasikan unsur koding dan pemanfaatan AI dalam satu skenario pembelajaran tematik.

Setiap guru:

- a. Mendesain aktivitas koding sederhana untuk anak
- b. Menggunakan AI untuk menyusun perangkat ajar
- c. Mengembangkan media pendukung

Hasil rancangan dipresentasikan dalam forum refleksi bersama. Pada tahap ini dilakukan diskusi, umpan balik sejawat (peer review), serta perbaikan desain pembelajaran. Pendekatan reflektif ini bertujuan membangun kepercayaan diri guru sekaligus memastikan keberlanjutan praktik di kelas.

5. Evaluasi dan Post-Test

Tahap akhir berupa evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan kegiatan. Evaluasi dilakukan melalui:

- a. Post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman kognitif
- b. Observasi keterampilan praktik selama workshop
- c. Penilaian produk rancangan pembelajaran
- d. Angket kepuasan dan refleksi peserta

Perbandingan hasil pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur efektivitas pelatihan. Indikator keberhasilan meliputi peningkatan skor pemahaman minimal 30%, kemampuan membuat proyek koding sederhana, serta kemampuan menggunakan AI secara mandiri dalam penyusunan perangkat ajar.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data meliputi:

1. **Angket**
Digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman, persepsi, dan kepuasan peserta sebelum dan sesudah pelatihan.
2. **Observasi**
Dilakukan selama kegiatan berlangsung untuk menilai partisipasi aktif, keterampilan praktik, dan kemampuan kolaboratif peserta.
3. **Dokumentasi**
Meliputi foto kegiatan, hasil proyek koding, serta rancangan pembelajaran berbasis AI yang dihasilkan peserta.

Analisis data dilakukan secara:

- a. Deskriptif kuantitatif, untuk menghitung persentase peningkatan skor pre-test dan post-test.
- b. Deskriptif kualitatif, untuk menganalisis hasil observasi, refleksi peserta, serta kualitas produk pembelajaran yang dihasilkan.

Pendekatan analisis ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas pelatihan baik dari aspek kognitif, keterampilan, maupun perubahan sikap guru terhadap integrasi teknologi dalam pembelajaran PAUD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kegiatan

Berdasarkan hasil pre-test, diperoleh gambaran awal bahwa kompetensi literasi digital guru masih tergolong rendah. Hanya 20% guru yang memahami konsep literasi digital secara komprehensif, 10% yang mengenal konsep koding untuk anak usia dini, dan 0% yang pernah memanfaatkan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan transformasi digital pendidikan dan kesiapan kompetensi guru di lapangan.

Setelah pelaksanaan pelatihan berbasis Participatory Action Training, terjadi peningkatan signifikan sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Pre-Test dan Post-Test

Aspek Kompetensi	Pre-Test	Post-Tes	Peningkatan
Pemahaman literasi digital	20%	90%	+70%
Pemahaman Koding PAUD	10%	85%	+75%
Pemanfaatan AI dalam Pembelajaran	0%	80%	+80%
Pemahaman Keamanan Digital Anak	30%	90%	+60%

Data tersebut menunjukkan bahwa pelatihan memberikan dampak peningkatan kompetensi yang signifikan pada seluruh aspek yang diukur. Peningkatan tertinggi terjadi pada kemampuan pemanfaatan AI dalam pembelajaran (+80%), yang sebelumnya sama sekali belum digunakan oleh guru.

Secara praktik, 85% guru mampu membuat aktivitas sederhana berbasis *block coding* seperti permainan sequencing, pengenalan arah, dan logika sederhana yang disesuaikan dengan tema pembelajaran PAUD. Selain itu, 80% guru mampu menyusun RPPH berbasis digital dengan bantuan AI serta mengembangkan media visual dan cerita edukatif yang relevan dengan karakteristik anak usia dini.

**Gambar 1.** praktek Kegiatan Pengabdian

Hasil observasi menunjukkan adanya perubahan sikap dan kepercayaan diri guru dalam menggunakan teknologi. Guru tidak lagi memandang teknologi sebagai sesuatu yang rumit, melainkan sebagai alat bantu kreatif yang mendukung pembelajaran tematik.

**Gambar 2.** Kegiatan pengabdian

B. Pembahasan

Hasil peningkatan kompetensi ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik langsung (*hands-on training*) lebih efektif dibandingkan metode ceramah satu arah. Hal ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika peserta terlibat secara aktif dalam pengalaman konkret dan refleksi sistematis (Kolb, 1984).

Dari perspektif pedagogis, pembelajaran koding mendukung pengembangan *computational thinking*, yaitu kemampuan berpikir sistematis melalui dekomposisi masalah, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma (Curzon et al., 2019). Meskipun diterapkan pada level sederhana, aktivitas *block coding* terbukti membantu guru memahami bagaimana melatih logika berpikir dan problem solving anak melalui pendekatan bermain.

Temuan ini juga selaras dengan penelitian Bers yang menyatakan bahwa pengenalan koding pada anak usia dini bertujuan membangun fondasi berpikir logis dan kreatif, bukan sekadar kemampuan teknis pemrograman (Bers, 2020). Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknologi guru, tetapi juga memperkuat pendekatan pedagogis berbasis perkembangan anak.

Sementara itu, pemanfaatan AI dalam penyusunan perangkat pembelajaran terbukti meningkatkan efisiensi kerja guru. Guru mampu menyusun RPPH, membuat lembar aktivitas, dan mengembangkan media visual dalam waktu yang lebih singkat tanpa mengurangi kualitas substansi. Hal ini sejalan dengan pandangan Holmes dkk. bahwa AI dalam pendidikan dapat mendukung personalisasi dan efisiensi pembelajaran apabila digunakan secara etis dan profesional (Holmes & Porayska-Pomsta, 2022).

Peningkatan pemahaman tentang keamanan digital anak (90%) juga menjadi temuan penting. Guru mulai memahami pentingnya literasi digital yang bertanggung jawab, termasuk perlindungan data, seleksi konten, dan pengawasan penggunaan teknologi pada anak usia dini. Hal ini mendukung prinsip *digital safety* dalam pendidikan anak (U.N.E.S.C.O., n.d.).

Secara sosial-profesional, implikasi dari kegiatan ini adalah terbentuknya komunitas belajar guru berbasis literasi digital di lingkungan KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro. Guru mulai saling berbagi praktik baik, berdiskusi tentang penggunaan teknologi, dan berkomitmen untuk mengintegrasikan koding serta AI secara bertahap dalam pembelajaran tematik.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan peningkatan kompetensi individual, tetapi juga membangun budaya pembelajaran digital yang kolaboratif dan berkelanjutan di lingkungan sekolah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan literasi digital berbasis pembelajaran koding dan Artificial Intelligence (AI) bagi guru di KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini berjalan efektif dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi profesional guru.

Pertama, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman literasi digital guru, yang semula berada pada kategori rendah menjadi kategori sangat baik setelah pelatihan. Guru tidak hanya memahami konsep literasi digital secara teoritis, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam perencanaan pembelajaran.

Kedua, pelatihan koding berbasis *block coding* berhasil meningkatkan kemampuan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang melatih sequencing, logika sederhana, dan problem solving anak usia dini. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan praktis dan partisipatif mampu memperkuat pemahaman pedagogis sekaligus keterampilan teknis guru.

Ketiga, pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam penyusunan perangkat ajar terbukti meningkatkan efisiensi dan kreativitas guru dalam membuat RPPH, lembar aktivitas interaktif, serta media visual dan cerita edukatif. Guru menjadi lebih percaya diri dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran tematik tanpa mengabaikan prinsip perkembangan anak usia dini.

Keempat, kegiatan ini juga berdampak pada peningkatan kesadaran guru terhadap pentingnya keamanan digital anak dan penggunaan teknologi secara etis dan bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, pendekatan Participatory Action Training (PAT) terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi literasi digital guru PAUD serta membangun budaya belajar kolaboratif di lingkungan sekolah.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan dan temuan di lapangan, beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan Lanjutan dan Berkelanjutan
Perlu diadakan pelatihan lanjutan dengan tingkat kedalaman materi yang lebih tinggi, terutama pada pengembangan proyek koding tematik dan pemanfaatan AI yang lebih variatif.
2. Penguatan Sarana dan Prasarana Digital
Sekolah perlu meningkatkan dukungan fasilitas teknologi seperti perangkat komputer/laptop, akses internet yang stabil, serta aplikasi pendukung pembelajaran digital.
3. Integrasi dalam Kurikulum Sekolah
Literasi digital, koding sederhana, dan pemanfaatan AI perlu diintegrasikan secara bertahap dalam perencanaan kurikulum dan program kerja sekolah agar implementasinya berkelanjutan.

4. Pembentukan Komunitas Praktisi

Guru-guru yang telah mengikuti pelatihan diharapkan membentuk komunitas belajar atau *learning community* untuk berbagi praktik baik dan saling mendampingi dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi.

5. Dukungan Kebijakan dan Supervisi

Pihak yayasan maupun pemangku kebijakan pendidikan di tingkat lokal perlu memberikan dukungan regulatif dan supervisi agar transformasi digital di PAUD dapat berjalan secara sistematis dan berkelanjutan.

Dengan tindak lanjut yang terencana, diharapkan pelatihan ini tidak hanya menjadi kegiatan sesaat, tetapi menjadi langkah awal dalam membangun ekosistem pembelajaran PAUD berbasis literasi digital yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri (UNUGIRI) Bojonegoro yang telah memberikan dukungan finansial sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala KB dan RA ICP Nurul Ulum Bojonegoro beserta seluruh guru peserta pelatihan atas partisipasi aktif, kerja sama, dan komitmen dalam mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Dukungan dan kolaborasi semua pihak sangat berkontribusi terhadap keberhasilan pelaksanaan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bers, M. U. (2020). Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. In *Coding as a Playground: Programming and Computational Thinking in the Early Childhood Classroom*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003022602>
- Copple, C., & Bredekamp, S. (Eds.). (2009). Developmentally Appropriate Practice National Association for the Education of Young Children. In *NAEYC.Org: Vol. 3rd ed.* NAEYC. <https://www.naeyc.org/sites/default/files/globally-shared/downloads/PDFs/resources/position-statements/PSDAP.pdf>
- Curzon, P., Bell, T., Waite, J., & Dorling, M. (2019). Computational Thinking. *The Cambridge Handbook of Computing Education Research*, 49(3), 513–546. <https://doi.org/10.1017/9781108654555.018>
- Gilster, P. (n.d.). *Digital Literacy*. Wiley.
- Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2022). Artificial intelligence in education: Contexts, methods and implications for teaching and learning. In *Journal of Learning Analytics* (Vol. 9, Issue 1). Center for Curriculum Redesign.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2021). *Peta Jalan Literasi Digital Indonesia 2021-2024*. Kemendikbud.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as The Source of Learning and Development. In *Prentice Hall, Inc.* (Issue 1984). Pearson. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7223-8.50017-4>
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34–46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Lund, B. (2021). The fourth industrial revolution. In *Information Technology and Libraries* (Vol. 40, Issue 1). World Economic Forum. <https://doi.org/10.6017/ITAL.V40I1.13193>
- Russell, S., & Norvig, P. (n.d.). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
- U.N.E.S.C.O. (n.d.). *Digital Literacy for Education*. UNESCO Publishing.
- Wisnioski, M. (2025). Lifelong Kindergarten. In *Every American an Innovator*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12241.003.0013>
- World Economic Forum. (2019). *World Economic Forum. Shaping the future of food* (Issue March). WEF. www.weforum.org

