

Optimalisasi Kompetensi Pedagogi Digital Aman dan Etis Guru TK Melalui Pembelajaran Mendalam

Optimizing Safe and Ethical Digital Pedagogical Competence of Kindergarten Teachers Through Deep Learning

Hapidin¹, Yuli Pujianti^{2,*}, Fatimah Noor Isnaini¹, Gemala Ranti¹

¹ Fakultas Ilmu Pendidikan, PGPAUD, Universitas Negeri Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia

² Pendidikan Islam Anak Usia Dini, STAI Al-Marhalah Al-'Ulya, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

Email: ¹hapidin@unj.ac.id, ^{2,*}yuli@almarhalah.ac.id, ³fatimah.noor@unj.ac.id, ⁴gemala.ranti@mhs.unj.ac.id

Email Penulis Korespondensi: yuli@almarhalah.ac.id

Received: 23/08/2026, Revised: 19/09/2016, Accepted: 23/09/2016, Published: 25/10/2026

Abstrak—Transformasi pedagogi digital pada pendidikan anak usia dini masih menghadapi persoalan pada tingkat praktik, khususnya keterbatasan guru dalam merancang pemanfaatan teknologi yang aman, etis, sesuai perkembangan anak, dan terintegrasi dengan pengalaman belajar yang bermakna. Mitra kegiatan ini adalah guru TK anggota IGTKI Kota Bekasi yang membutuhkan penguatan kompetensi pedagogi digital, terutama dalam pemilihan konten, perlindungan privasi, pendampingan penggunaan media, serta penghubungan aktivitas digital dengan bermain, dialog, eksplorasi, karya, dan refleksi. Kegiatan pengabdian bertujuan mengoptimalkan kompetensi pedagogi digital aman dan etis guru TK melalui penerapan prinsip pembelajaran mendalam yang meaningful, mindful, dan joyful. Program dilaksanakan pada 6–7 Agustus 2026 terhadap 25 guru menggunakan pendekatan partisipatif berbasis praktik melalui paparan interaktif, studi kasus, simulasi, kerja kelompok, perancangan pembelajaran, produksi media digital sederhana, presentasi, peer review, refleksi, dan pendampingan tindak lanjut. Keberhasilan program dievaluasi menggunakan pre-test dan post-test sebanyak 25 butir serta analisis deskriptif terhadap 25 respons dan 24 data berpasangan yang dapat dipadankan. Hasil menunjukkan rata-rata skor meningkat dari 90,64 menjadi 98,48, median dari 96 menjadi 100, nilai minimum dari 70 menjadi 90, dan proporsi peserta dengan skor 100 meningkat dari 44% menjadi 84%. Pada 24 data berpasangan, rata-rata meningkat 8,17 poin; 12 peserta meningkat, delapan tetap, dan empat menurun. Temuan ini menunjukkan penguatan sekaligus pemerataan pemahaman konseptual peserta mengenai pedagogi digital yang aman, etis, dan berorientasi pada pengalaman belajar anak. Secara praktis, model pendampingan ini dapat digunakan sebagai dasar pengembangan komunitas praktik guru, dengan tindak lanjut berupa uji coba kelas, observasi interaksi, peer mentoring, dan dokumentasi respons anak untuk memverifikasi perubahan praktik pembelajaran.

Kata Kunci: Guru TK; Kompetensi Pedagogi Digital; Literasi Digital; Pembelajaran Mendalam; Keamanan Digital.

Abstract—Digital pedagogical transformation in early childhood education continues to face practical challenges, particularly teachers' limited capacity to design technology-enhanced learning that is safe, ethical, developmentally appropriate, and integrated with meaningful learning experiences. The program involved kindergarten teachers affiliated with IGTKI Bekasi City who required further support in strengthening their digital pedagogical competence, particularly in content selection, privacy protection, appropriate use of digital media, and the integration of digital activities with play, dialogue, exploration, creative work, and reflection. This community service program aimed to optimize kindergarten teachers' safe and ethical digital pedagogical competence through a deep learning approach emphasizing meaningful, mindful, and joyful learning. The program was conducted on 6–7 August 2026 with 25 teachers using a participatory and practice-based approach that included interactive presentations, case studies, simulations, group work, lesson design, simple digital media production, presentations, peer review, reflection, and follow-up mentoring. Program outcomes were evaluated using a 25-item pre-test and post-test, followed by descriptive analysis of 25 responses and 24 matched datasets. The results showed that the mean score increased from 90.64 to 98.48, the median from 96 to 100, the minimum score from 70 to 90, and the proportion of participants achieving a perfect score increased from 44% to 84%. Among the 24 matched responses, the mean score increased by 8.17 points; 12 participants improved, eight remained unchanged, and four showed lower scores. These findings indicate a stronger and more consistent conceptual understanding of safe, ethical, and child-centered digital pedagogy. In practical terms, this mentoring model may serve as a basis for developing teacher communities of practice, followed by classroom trials, observation of teacher–child interactions, peer mentoring, and documentation of children's responses to verify changes in teaching practice.

Keywords: Kindergarten Teachers; Digital Pedagogical Competence; Digital Literacy; Deep Learning; Digital Safety.

1. PENDAHULUAN

Anak usia dini tumbuh dalam ekosistem yang semakin dipenuhi perangkat digital, gambar, video, audio, aplikasi, dan beragam informasi berbasis internet. Fenomena tersebut membuat pendidikan anak usia dini tidak lagi cukup mengambil posisi menerima atau menolak penggunaan teknologi. Persoalan yang lebih penting adalah bagaimana teknologi ditempatkan secara proporsional sebagai bagian dari pengalaman belajar yang aman, etis, sesuai tahap perkembangan, dan tetap berpusat pada interaksi manusia. Literasi digital dalam konteks pendidikan karena itu tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengoperasikan perangkat, tetapi juga mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, menggunakan, menciptakan, dan berinteraksi dengan informasi digital secara bertanggung jawab (Audrin & Audrin, 2022; Tinmaz et al., 2022). Pada pendidikan anak usia dini (PAUD), persoalan tersebut menjadi lebih penting karena penggunaan teknologi harus mempertimbangkan karakteristik perkembangan anak, kebutuhan bermain, interaksi sosial, aktivitas fisik, keamanan, privasi, serta pendampingan orang dewasa.

Secara teoretis, kegiatan pengabdian ini berpijak pada kerangka Teacher Digital Competence (TDC) sebagai landasan utama dalam memahami kompetensi pedagogi digital guru. Falloon, menjelaskan bahwa kompetensi digital guru tidak berhenti pada keterampilan teknis menggunakan perangkat, tetapi merupakan integrasi antara pengetahuan teknologi, pedagogi, kompetensi profesional, serta dimensi personal dan etis (Falloon, 2020). Kerangka tersebut berhubungan dengan gagasan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang menempatkan integrasi teknologi sebagai hasil interaksi antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten, bukan penggunaan teknologi secara terpisah dari tujuan pembelajaran (Miranda & Sampaio, 2025). Dengan demikian, guru yang kompeten secara digital bukan hanya mampu menggunakan aplikasi, tetapi mampu menentukan kapan teknologi diperlukan, tujuan pedagogis yang hendak dicapai, risiko yang harus diantisipasi, dan bagaimana pengalaman digital dihubungkan kembali dengan pengalaman belajar konkret. Kerangka TDC sangat relevan bagi guru TK karena keputusan mengenai pemilihan media, durasi penggunaan, privasi, iklan, tautan otomatis, dokumentasi anak, dan keterlibatan orang dewasa mengandung dimensi pedagogis sekaligus etis. Falloon menempatkan kompetensi personal etis sebagai bagian integral kompetensi digital guru, bukan unsur tambahan. Penelitian pada pendidik PAUD juga menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap model pembelajaran dan konten yang akan diintegrasikan merupakan komponen penting sebelum media digunakan dalam praktik pembelajaran (Pujiarti, Syarah, et al., 2023).

Karakteristik PAUD membuat integrasi teknologi tidak dapat disamakan dengan jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Persepsi dan keyakinan pendidik mengenai pendidikan, pengasuhan, dan sosialisasi memengaruhi cara teknologi digunakan dalam pendidikan anak usia dini (Mertala, 2019). Kajian mengenai integrasi teknologi di PAUD juga menunjukkan bahwa penguasaan teknis tidak otomatis menghasilkan penggunaan teknologi yang bermakna secara pedagogis. Guru perlu memahami tujuan, konteks, serta pengalaman belajar yang hendak dibangun sebelum menentukan media digital yang digunakan (Eliasson et al., 2023; Masoumi & Noroozi, 2025; Pires Pereira et al., 2023). Karena itu, teknologi seharusnya berfungsi sebagai pemantik atau alat untuk memperkaya pengalaman, bukan menggantikan percakapan, bermain, gerak, eksplorasi benda nyata, penciptaan karya, dan interaksi sosial. Orientasi pada aktivitas bermain dan pengalaman konkret juga penting dalam stimulasi perkembangan anak usia dini; kegiatan berbasis permainan yang sesuai dengan tahap perkembangan dapat memberikan pengalaman langsung sekaligus memperkuat keterlibatan anak (Pujiarti, Nadar, et al., 2023). Prinsip tersebut selaras dengan pandangan UNESCO bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan seharusnya melayani kepentingan peserta didik dan mendukung relasi manusia, bukan menggantikannya (Antoninis et al., 2023).

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi mitra kegiatan, yaitu 25 guru TK anggota IGTKI Kota Bekasi yang berasal dari 12 kecamatan. Program diarahkan pada kebutuhan penguatan literasi digital pedagogis, keamanan dan etika, pemilihan media, pembuatan media digital sederhana, serta kemampuan merancang pengalaman belajar yang menghubungkan media dengan dialog, eksplorasi, karya, dan refleksi. Data evaluasi awal juga menunjukkan bahwa penguasaan peserta belum sepenuhnya merata. Meskipun rata-rata skor pre-test telah mencapai 90,64, skor peserta tersebar dari 70 sampai 100 dengan simpangan baku 11,02. Tiga peserta memperoleh skor 70, enam peserta memperoleh skor 80, satu peserta memperoleh skor 92, empat peserta memperoleh skor 96, dan sebelas peserta memperoleh skor 100. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah mitra bukan semata-mata ketidakmampuan menggunakan teknologi, tetapi ketidakmerataan penguasaan konseptual mengenai bagaimana teknologi digunakan secara pedagogis, aman, etis, dan sesuai karakteristik anak usia dini. Oleh sebab itu, prioritas program ditetapkan pada penguatan kompetensi pedagogi digital, bukan sekadar pelatihan aplikasi.

Prioritas tersebut dipilih karena peningkatan kemampuan teknis tanpa dasar pedagogis dan etis berpotensi mendorong penggunaan perangkat yang tidak terkait langsung dengan tujuan perkembangan anak. Pada anak usia dini, guru perlu mempertimbangkan pemilihan konten sesuai usia, durasi, pendampingan, perlindungan data dan privasi, paparan iklan atau tautan yang tidak terkontrol, izin dokumentasi, serta transisi dari aktivitas berbasis layar menuju aktivitas sosial fisik. Karena itu, pengabdian ini memprioritaskan kemampuan guru untuk menjawab pertanyaan “pengalaman belajar apa yang perlu dibangun?” sebelum menentukan “aplikasi atau media apa yang akan digunakan?”. Prioritas tersebut sekaligus menjadi justifikasi pemilihan pendekatan pembelajaran mendalam sebagai kerangka pedagogis program.

Dalam konteks kebijakan pendidikan Indonesia, pembelajaran mendalam menekankan pengalaman belajar yang berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*), serta mendorong peserta didik memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengalaman belajar. Dalam artikel ini, istilah *deep learning* merujuk pada pendekatan pedagogis, bukan teknologi kecerdasan buatan. Pada PAUD, prinsip tersebut dapat diterjemahkan melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan anak, pertanyaan terbuka, kesempatan memilih, eksplorasi, bermain, mencipta, percakapan, dan refleksi sederhana. Orientasi tersebut sejalan dengan pembelajaran tematik-integratif berbasis bermain pada PAUD yang menempatkan anak sebagai pelaku aktif dalam pengalaman belajar dan menghubungkan berbagai konten pembelajaran melalui aktivitas yang kontekstual (Hapidin et al., 2023). Dengan perspektif guru sebagai perancang lingkungan belajar, teknologi menjadi salah satu sumber pengalaman yang dipilih secara sadar sesuai tujuan, bukan pusat pembelajaran itu sendiri (Khairanis &

Aldi, 2024). Kegiatan pengabdian mengenai pembelajaran mendalam pada PAUD juga menunjukkan bahwa lokakarya partisipatif, simulasi, dan refleksi dapat memperkuat pemahaman guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan berpihak pada anak (Bali et al., 2025).

Sejumlah kegiatan pengabdian sebelumnya telah berupaya mengembangkan kompetensi digital maupun pembelajaran mendalam guru. Romadloni et al., melaporkan pengembangan kapasitas guru melalui lokakarya literasi digital sebagai upaya meningkatkan kemampuan integrasi teknologi (Romadloni et al., 2024). Imamah et al., melalui workshop terhadap 40 guru PAUD, mengombinasikan pemaparan materi, diskusi, praktik media digital, pre-test dan post-test, serta melaporkan peningkatan kemampuan digital peserta (Nuril Imamah et al., 2025). Pada jalur yang berbeda, Bali et al. (2025) melaksanakan lokakarya pembelajaran mendalam pada PAUD melalui diskusi, simulasi praktik, dan refleksi terbimbing, dengan fokus pada prinsip *mindful*, *meaningful*, dan *joyful*. Adindan et al., juga mengembangkan pelatihan pembelajaran mendalam bagi guru PAUD melalui pengenalan konsep, penyusunan RPPH berbasis eksplorasi, penggunaan teknologi pendukung, *microteaching*, simulasi, dan pendampingan (Adindan et al., 2025). Sementara itu, pelatihan guru berbasis AI yang berorientasi pada produk menunjukkan bahwa kombinasi materi, demonstrasi, praktik, pendampingan, presentasi produk, dan refleksi dapat meningkatkan kompetensi sekaligus menghasilkan media pembelajaran (Silitonga et al., 2026).

Pengalaman pengabdian sebelumnya pada konteks PAUD juga menunjukkan pentingnya pendekatan partisipatif dan berbasis praktik. (Hapidin et al., 2023), menerapkan pelatihan partisipatif, diskusi terfokus, dan workshop dalam mendampingi pendidik PAUD mengembangkan pembelajaran proyek bermuatan STEAM melalui media komik. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa media dapat digunakan bukan hanya sebagai produk, tetapi sebagai sarana membantu guru memahami dan merancang pengalaman pembelajaran berbasis proyek. Sementara itu, (Nadar & Pujiarti, 2024) menunjukkan bahwa pendampingan terhadap guru PAUD dan TPQ dapat memperkuat kemampuan guru dalam menyusun perencanaan pembelajaran, memahami kurikulum, serta menerapkan pembelajaran berbasis bermain yang menyenangkan. Kedua kegiatan tersebut memperkuat pentingnya pendampingan yang mengombinasikan pemahaman konseptual, praktik, dan pengembangan rancangan pembelajaran pada pendidikan anak usia dini.

Kajian terhadap kegiatan-kegiatan terdahulu menunjukkan bahwa program pengembangan guru PAUD telah mencakup literasi digital, pemanfaatan media, pembelajaran proyek, STEAM, pendampingan kurikulum, dan pembelajaran berbasis bermain (Hapidin et al., 2023; Nadar & Pujiarti, 2024). Namun, integrasi secara eksplisit antara kompetensi pedagogi digital, keamanan dan etika anak, prinsip pembelajaran mendalam, produksi media digital sederhana, transisi dari pemantik digital menuju pengalaman sosial-fisik, serta *peer review* belum menjadi fokus terpadu. Karena itu, kebaruan praktis kegiatan ini bukan terletak pada penggunaan teknologi tertentu, melainkan pada model integratif yang menempatkan teknologi sebagai pemantik dalam alur pembelajaran yang aman, etis, *meaningful*, *mindful*, dan *joyful*.

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan mengoptimalkan kompetensi pedagogi digital yang aman dan etis pada guru TK melalui integrasi prinsip pembelajaran mendalam. Secara khusus, program diarahkan untuk memperkuat kemampuan guru dalam menentukan tujuan pembelajaran, memilih dan menggunakan media digital secara proporsional, menjaga keamanan dan privasi anak, merancang pengalaman *meaningful*, *mindful*, dan *joyful*, menghasilkan media digital sederhana, serta mengevaluasi rancangan melalui refleksi dan *peer review*. Kontribusi utama kegiatan ini adalah menawarkan model pengembangan profesional guru TK yang menghubungkan kompetensi digital, keputusan pedagogis, keselamatan dan etika anak, praktik produksi media, serta refleksi sejawat dalam satu rangkaian pendampingan. Model tersebut diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan komunitas praktik guru dan dilanjutkan melalui uji coba kelas, observasi interaksi guru-anak, dokumentasi respons anak, serta pendampingan berkelanjutan untuk memverifikasi perubahan pada praktik pembelajaran.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Lokasi, Mitra, Waktu, dan Peserta Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama Ikatan Guru Taman Kanak-Kanak Indonesia (IGTKI) Kota Bekasi pada Kamis–Jumat, 6–7 Agustus 2026. Sasaran kegiatan berjumlah 25 guru TK anggota IGTKI Kota Bekasi yang berasal dari 12 kecamatan. Cakupan peserta lintas kecamatan tersebut digunakan untuk memperluas jangkauan penguatan kompetensi pedagogi digital melalui jejaring organisasi profesi guru.

Mitra kegiatan pengabdian ini adalah Ikatan Guru Taman Kanak-Kanak Indonesia (IGTKI) Kota Bekasi, yaitu organisasi profesi yang mewadahi guru taman kanak-kanak di wilayah Kota Bekasi. Peserta kegiatan berjumlah 25 guru TK yang berasal dari 12 kecamatan, sehingga karakter peserta mencerminkan cakupan keanggotaan yang tersebar pada berbagai wilayah administratif di Kota Bekasi. Kondisi tersebut memberikan konteks bahwa program tidak diarahkan pada satu satuan pendidikan tertentu, melainkan pada penguatan kapasitas guru melalui jejaring organisasi profesi. IGTKI Kota Bekasi berperan sebagai mitra dalam menghubungkan peserta, mendukung pelaksanaan kegiatan, serta menjadi jejaring yang potensial untuk keberlanjutan kegiatan pengembangan profesional setelah program selesai.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di Gedung Kartini, Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Pemilihan lokasi pelaksanaan tersebut ditempatkan sebagai ruang kegiatan pelatihan dan pendampingan, sedangkan sasaran program tetap berfokus pada guru TK anggota IGTKI Kota Bekasi. Kegiatan dirancang dengan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik agar peserta dapat membawa pengalaman dari konteks pembelajaran masing-masing, mendiskusikan persoalan pedagogi digital yang dihadapi, serta mengembangkan rancangan pembelajaran dan media yang dapat disesuaikan kembali dengan kondisi satuan pendidikan tempat mereka mengajar.

Program menggunakan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik. Peserta tidak ditempatkan hanya sebagai penerima materi, tetapi sebagai mitra profesional yang membawa pengalaman pembelajaran dari satuan pendidikan masing-masing. Pendekatan ini memungkinkan materi yang diberikan langsung diterjemahkan ke dalam rancangan pembelajaran, produk media digital sederhana, simulasi, diskusi, dan refleksi. Kegiatan memadukan paparan interaktif, studi kasus, simulasi, kerja kelompok, praktik produksi media, presentasi, peer review, refleksi, dan pendampingan tindak lanjut.

2.2 Pendekatan dan Solusi yang Ditawarkan

Solusi pengabdian diarahkan pada penguatan kompetensi pedagogi digital yang aman dan etis, bukan hanya peningkatan keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat atau aplikasi. Pendekatan tersebut dipilih karena penggunaan teknologi pada pendidikan anak usia dini perlu selalu dikaitkan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik perkembangan anak, keamanan, privasi, etika, serta pengalaman sosial dan fisik.

Materi dan aktivitas program mencakup lima fokus utama, yaitu literasi digital serta keamanan dan etika; pembelajaran mendalam dengan prinsip *meaningful*, *mindful*, dan *joyful*; perancangan pembelajaran berbantuan media digital; produksi media digital sederhana; serta refleksi dan telaah seawat. Produk kegiatan tidak diarahkan pada penggunaan teknologi yang kompleks, melainkan pada kemampuan guru menghasilkan rancangan pembelajaran dan media yang relevan, sederhana, aman, dan dapat diterapkan dalam konteks TK.

Media yang dikembangkan peserta berupa cerita digital, video pendek, audio cerita, gambar/slide, atau bentuk media sederhana lainnya yang mendukung tujuan pembelajaran. Dalam proses perancangan, peserta diarahkan untuk menentukan tujuan yang dapat diamati, memilih pemantik digital, menghubungkannya dengan aktivitas konkret, menyiapkan sedikitnya tiga pertanyaan terbuka, dan memasukkan aturan penggunaan media yang aman dan etis.

2.3 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan program berlangsung melalui rangkaian yang saling berhubungan dari penguatan konsep hingga tindak lanjut. Pada tahap awal, peserta mengikuti pre-test untuk memperoleh gambaran awal pemahaman mengenai literasi digital, keamanan dan etika, pembelajaran mendalam, perencanaan pembelajaran, serta pemanfaatan media digital.

Tahap berikutnya berupa penguatan konsep. Materi mencakup literasi digital pada anak usia dini, pemilihan konten yang sesuai usia, keamanan digital, privasi, etika penggunaan media, peran guru dan orang tua, serta prinsip penggunaan teknologi sebagai pendukung pengalaman belajar. Materi kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran mendalam yang menekankan *meaningful*, *mindful*, dan *joyful learning*. Pada tahap ini, peserta diarahkan untuk mengubah orientasi dari pertanyaan “media apa yang akan digunakan?” menjadi “pengalaman belajar apa yang perlu dibangun bagi anak?”.

Tahap studi kasus dan simulasi digunakan untuk menghubungkan konsep dengan persoalan yang mungkin dihadapi guru ketika menggunakan teknologi bersama anak. Pembahasan mencakup risiko digital, perlindungan privasi, izin penggunaan dokumentasi, pemilihan konten, serta penyusunan pertanyaan terbuka yang mendorong anak mengamati, membandingkan, memprediksi, memilih, memberikan alasan, dan bercerita. Topik-topik tersebut sesuai dengan rangkaian materi yang dilaksanakan selama kegiatan.

Selanjutnya peserta memasuki tahap perancangan dan produksi. Peserta bekerja dalam kelompok untuk menentukan tema, tujuan pembelajaran, pemantik digital, aktivitas konkret, pertanyaan terbuka, dan ketentuan keamanan serta etika. Rancangan kemudian diterjemahkan menjadi media digital sederhana. Pendamping memberikan arahan selama proses pengerjaan agar produk tidak hanya menarik secara visual, tetapi memiliki hubungan yang jelas dengan tujuan belajar dan aktivitas konkret anak.

Produk dan rancangan yang dihasilkan selanjutnya dipresentasikan dalam tahap peer review. Kelompok lain memberikan masukan terhadap kesesuaian tujuan, aspek keamanan dan etika, keterlibatan anak, hubungan antara media dengan aktivitas konkret, serta kelayakan penerapannya. Peserta kemudian memperbaiki rancangan berdasarkan hasil telaah seawat. Kegiatan ditutup dengan post-test, refleksi, serta penyusunan rencana tindak lanjut, termasuk rencana uji coba pembelajaran di kelas dan berbagi praktik melalui jejaring IGTKI. Secara keseluruhan, tahapan pelaksanaan kegiatan berlangsung secara berurutan mulai dari koordinasi dengan mitra, identifikasi pemahaman awal, penguatan konsep, studi kasus dan simulasi, perancangan pembelajaran, produksi media digital, peer review, revisi produk, hingga evaluasi dan tindak lanjut. Alur keseluruhan pelaksanaan kegiatan tersebut dirangkum secara visual pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Gambar 1 menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian dirancang sebagai proses yang sistematis dan berkesinambungan, bukan sebagai pelatihan satu arah. Setiap tahap memiliki keterkaitan dengan tahap berikutnya, mulai dari identifikasi kondisi awal peserta hingga penyusunan rencana implementasi setelah kegiatan. Urutan tersebut menegaskan pendekatan partisipatif dan berbasis praktik yang digunakan dalam program, karena peserta tidak hanya memperoleh penguatan konsep, tetapi juga menganalisis kasus, merancang pembelajaran, menghasilkan media digital sederhana, menerima umpan balik sejawat, melakukan revisi, serta menyusun tindak lanjut untuk penerapan pada konteks pembelajaran masing-masing.

2.4 Teknik Evaluasi dan Analisis Data

Evaluasi keberhasilan program dilakukan menggunakan pre-test dan post-test yang terdiri atas 25 butir pertanyaan. Instrumen mencakup literasi digital pada anak usia dini, keamanan dan etika, privasi, pemilihan konten, peran guru dan orang tua, konsep pembelajaran mendalam, *meaningful-mindful-joyful*, perencanaan RPPM/RPPH atau modul ajar, media digital sederhana, evaluasi, dan keberlanjutan program. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui jumlah respons (N), nilai rata-rata (mean), median, nilai minimum dan maksimum, simpangan baku, serta distribusi skor. Perubahan rata-rata dihitung menggunakan selisih skor: $\Delta\bar{X} = \bar{X}_{\text{post}} - \bar{X}_{\text{pre}}$. Sedangkan persentase peningkatan relatif dihitung menggunakan: Persentase peningkatan = $[(\bar{X}_{\text{post}} - \bar{X}_{\text{pre}}) / \bar{X}_{\text{pre}}] \times 100\%$.

Berdasarkan 25 respons, rata-rata skor berubah dari 90,64 menjadi 98,48 sehingga diperoleh kenaikan absolut 7,84 poin, atau sekitar 8,65% dibandingkan rata-rata awal. Selain analisis keseluruhan, dilakukan analisis terhadap 24 respons yang dapat dipadankan berdasarkan alamat surel yang sama. Pada data berpasangan tersebut, perubahan individual dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu meningkat apabila skor post-test lebih tinggi daripada pre-test, tetap apabila kedua skor sama, dan menurun apabila skor post-test lebih rendah. Rata-rata kelompok berpasangan berubah dari 90,25 menjadi 98,42 atau meningkat 8,17 poin.

Analisis digunakan untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti program. Karena kegiatan tidak menggunakan kelompok kontrol dan tidak dirancang sebagai eksperimen, perubahan skor tidak ditafsirkan sebagai bukti hubungan kausal, melainkan sebagai indikator penguatan pemahaman setelah kegiatan pendampingan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Peserta, Partisipasi Mitra, dan Pelaksanaan Program

Kegiatan pendampingan melibatkan 25 guru taman kanak-kanak anggota IGTKI Kota Bekasi yang berasal dari 12 kecamatan. Keberagaman peserta yang dapat didokumentasikan dalam data kegiatan terutama terlihat dari sebaran wilayah asal dan variasi penguasaan awal terhadap aspek pedagogi digital yang dievaluasi. Data mengenai usia, lama mengajar, dan pendidikan terakhir peserta tidak dihimpun sebagai bagian dari instrumen evaluasi kegiatan sehingga tidak dianalisis dalam artikel ini. Oleh karena itu, karakteristik peserta tidak ditafsirkan melampaui informasi yang tersedia. Variasi kemampuan awal terlihat dari distribusi skor pre-test yang berada pada rentang 70–100, yaitu tiga peserta memperoleh skor 70, enam peserta memperoleh skor 80, satu peserta memperoleh skor 92, empat peserta memperoleh skor 96, dan sebelas peserta memperoleh skor 100. Rata-rata skor awal sebesar 90,64 dengan simpangan baku 11,02 menunjukkan bahwa sebagian peserta telah memiliki pemahaman awal yang relatif baik, tetapi tingkat penguasaan antarpeserta belum sepenuhnya merata.

Kegiatan terlaksana melalui rangkaian yang menghubungkan penguatan pemahaman, analisis kasus, perancangan pembelajaran, produksi media digital sederhana, presentasi, peer review, refleksi, dan tindak lanjut. Pada bagian hasil, rangkaian tersebut tidak dipaparkan kembali sebagai materi pelatihan secara terperinci, melainkan dilihat dari bentuk keterlibatan peserta dan produk yang dihasilkan. Partisipasi peserta tampak melalui keterlibatan dalam kerja kelompok, penyusunan rancangan pembelajaran, produksi media, presentasi hasil, pemberian umpan balik antarkelompok, simulasi, serta penyempurnaan rancangan berdasarkan hasil telaah sejawat. Pelaksanaan program melibatkan peserta secara aktif dalam rangkaian kegiatan yang bersifat partisipatif dan berbasis praktik. Keterlibatan peserta selama proses pendampingan terdokumentasi pada Gambar 2, yang memperlihatkan suasana interaksi antara fasilitator dan peserta serta pelaksanaan sesi pembelajaran dalam kelompok besar.



Gambar 2. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan dan partisipasi peserta dalam program pendampingan

Gambar 2 menunjukkan keterlibatan peserta selama pelaksanaan program, baik dalam interaksi langsung dengan fasilitator maupun dalam sesi pembelajaran bersama. Partisipasi peserta tidak hanya berupa kehadiran, tetapi juga mencakup aktivitas mendengarkan, berdiskusi, merespons pertanyaan, serta terlibat dalam proses pembelajaran yang selanjutnya dikembangkan melalui kerja kelompok, perancangan media, presentasi, peer review, dan refleksi. Pola partisipasi tersebut mendukung pendekatan pengabdian yang menempatkan guru sebagai peserta aktif dalam proses pengembangan profesional.

Keterlibatan IGTKI Kota Bekasi sebagai mitra organisasi profesi memberikan konteks yang penting dalam pelaksanaan program. Peserta tidak berasal dari satu satuan pendidikan, tetapi merupakan bagian dari jejaring guru TK yang tersebar di berbagai kecamatan. Model kemitraan tersebut memungkinkan kegiatan tidak berhenti pada hubungan antara tim pelaksana dan individu peserta, tetapi berpotensi dilanjutkan melalui jejaring profesional IGTKI sebagai ruang berbagi pengalaman dan praktik. Pada tahap pelaksanaan, interaksi antarpeserta juga menjadi bagian penting karena rancangan yang dihasilkan tidak hanya dinilai oleh fasilitator, tetapi memperoleh masukan dari peserta lain.

3.2 Luaran Kegiatan

Luaran langsung kegiatan berupa rancangan pembelajaran dan produk media digital sederhana yang dikembangkan peserta selama proses pendampingan. Produk yang terdokumentasi dalam kegiatan meliputi cerita digital, video pendek, audio cerita, serta gambar atau slide pembelajaran. Produk tersebut tidak diarahkan menjadi semakin kompleks dari sisi teknologi, melainkan semakin relevan dengan tujuan pembelajaran, aman digunakan, serta mudah diintegrasikan dengan pengalaman belajar konkret anak.

Dalam proses pengembangan produk, peserta tidak hanya menghasilkan file media digital. Rancangan yang dikembangkan menghubungkan tujuan pembelajaran yang dapat diamati dengan pemantik digital, aktivitas

konkret, pertanyaan terbuka, refleksi, serta pertimbangan keamanan dan etika. Peserta juga diarahkan menyiapkan sedikitnya tiga pertanyaan terbuka yang dapat digunakan untuk mendorong anak mengamati, membandingkan, memprediksi, memilih, memberi alasan, dan bercerita. Dengan demikian, luaran kegiatan lebih tepat dipahami sebagai paket rancangan pedagogis sederhana, bukan hanya sebagai produk teknologi.

Pada tahap peer review, peserta mempresentasikan rancangan dan media yang dihasilkan, menjelaskan alasan pemilihan media, menerima masukan, kemudian melakukan penyempurnaan. Umpan balik diarahkan pada kesesuaian tujuan, keterlibatan anak, keamanan dan etika, hubungan media digital dengan aktivitas konkret, serta kelayakan penerapan dalam konteks TK. Proses tersebut memberikan nilai tambah karena produk tidak berhenti pada tahap pembuatan, tetapi mengalami proses telaah dan revisi.

3.3 Keberhasilan Program: Perbandingan Sebelum dan Setelah Kegiatan

Keberhasilan kegiatan dievaluasi melalui perbandingan hasil pre-test dan post-test terhadap 25 peserta. Data menunjukkan perubahan yang konsisten pada tingkat kelompok. Rata-rata skor meningkat dari 90,64 pada pre-test menjadi 98,48 pada post-test, atau mengalami kenaikan absolut sebesar 7,84 poin. Jika dihitung terhadap rata-rata skor awal, perubahan tersebut setara dengan peningkatan relatif sekitar 8,65%. Perubahan juga terjadi pada indikator distribusi lainnya. Median meningkat dari 96 menjadi 100 dan nilai minimum meningkat dari 70 menjadi 90. Nilai maksimum tetap 100. Sementara itu, simpangan baku menurun dari 11,02 menjadi 3,50. Penurunan simpangan baku menunjukkan bahwa nilai peserta setelah pendampingan menjadi lebih terkonsentrasi pada tingkat penguasaan yang tinggi. Proporsi peserta yang memperoleh skor sempurna juga meningkat dari 11 orang atau 44% menjadi 21 orang atau 84%, yaitu peningkatan sebesar 40 poin persentase.

Peningkatan nilai minimum dari 70 menjadi 90 merupakan temuan penting karena menunjukkan bahwa perubahan tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata. Peserta yang berada pada bagian bawah distribusi juga menunjukkan hasil akhir yang lebih tinggi. Dengan demikian, salah satu hasil penting program adalah berkurangnya kesenjangan penguasaan konseptual antarpeserta. Perubahan tersebut dapat dilihat secara lebih terstruktur melalui perbandingan statistik deskriptif hasil pre-test dan post-test. Tabel 1 menyajikan jumlah respons, rata-rata, median, nilai minimum dan maksimum, simpangan baku, serta proporsi peserta yang memperoleh skor 100 sebagai gambaran perubahan tingkat penguasaan peserta sebelum dan setelah kegiatan.

Tabel 1 . Statistik deskriptif pre-test dan post-test

Ukuran	Pre-test	Post-test	Interpretasi
N	25	25	Jumlah respons sama
Rata-rata	90,64	98,48	Naik 7,84 poin
Median	96	100	Pusat distribusi bergeser ke maksimum
Minimum	70	90	Batas bawah naik 20 poin
Maksimum	100	100	Tetap
Simpangan baku	11,02	3,50	Variasi skor menurun
Skor 100	11 (44%)	21 (84%)	Naik 40 poin persentase

Sebagaimana terlihat pada Tabel 1, peningkatan tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata, tetapi juga pada batas bawah skor dan distribusi nilai peserta yang semakin terkonsentrasi pada tingkat penguasaan tinggi. Analisis lanjutan terhadap 24 data yang dapat dipadankan menunjukkan bahwa rata-rata skor meningkat dari 90,25 menjadi 98,42 atau bertambah 8,17 poin. Dari 24 peserta tersebut, 12 peserta mengalami peningkatan, delapan memperoleh skor tetap, dan empat memperoleh skor post-test lebih rendah dibandingkan pre-test. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan secara agregat cukup jelas, meskipun perubahan pada tingkat individu tidak sepenuhnya seragam.

Temuan pada data berpasangan penting untuk menjaga interpretasi hasil tetap proporsional. Arah perubahan individual tidak sepenuhnya seragam. Peserta yang memperoleh skor tetap antara lain dapat berkaitan dengan efek plafon (*ceiling effect*), karena beberapa peserta sudah memperoleh skor tinggi atau maksimum sejak evaluasi awal. Adanya empat peserta dengan skor yang lebih rendah pada post-test juga menunjukkan bahwa peningkatan agregat tidak berarti bahwa setiap individu mengalami peningkatan dengan pola yang sama.

Karena kegiatan tidak menggunakan kelompok kontrol dan evaluasi terutama mengukur pemahaman konseptual, perubahan skor tersebut tidak ditafsirkan sebagai bukti kausal bahwa pendampingan secara tunggal menyebabkan peningkatan kompetensi praktik. Hasil lebih tepat dibaca sebagai indikator penguatan dan pemerataan pemahaman peserta setelah mengikuti program. Pembatasan interpretasi tersebut konsisten dengan rancangan evaluasi dalam artikel.

3.4 Dampak Langsung dan Potensi Dampak Lanjutan

Berdasarkan bukti yang tersedia, dampak langsung kegiatan dapat dilihat pada tiga aspek. Pertama, terjadi penguatan pemahaman konseptual, yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata, median, nilai minimum, serta proporsi peserta yang memperoleh skor sempurna. Kedua, terjadi pemerataan penguasaan, ditunjukkan oleh penurunan simpangan baku dari 11,02 menjadi 3,50 dan meningkatnya batas bawah skor dari 70 menjadi 90.

Ketiga, kegiatan menghasilkan rancangan pembelajaran dan produk media digital sederhana yang telah melalui proses presentasi, peer review, dan revisi.

Ketiga capaian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya menghasilkan transfer pengetahuan satu arah. Peserta memperoleh kesempatan menerjemahkan konsep yang dipahami menjadi keputusan pedagogis dan produk yang dapat dikembangkan untuk konteks pembelajaran masing-masing. Unsur praktik dan peer review menjadi penting karena peserta perlu menjelaskan alasan pemilihan media serta hubungan media tersebut dengan tujuan pembelajaran. Namun, perlu dibedakan antara dampak langsung yang telah terukur dan dampak lanjutan yang masih perlu diverifikasi. Data kegiatan belum mengukur perubahan perilaku mengajar guru setelah kembali ke sekolah, kualitas interaksi guru-anak saat media digunakan, maupun respons anak terhadap implementasi produk. Oleh karena itu, artikel sebaiknya tidak menyatakan bahwa kegiatan telah terbukti meningkatkan kualitas pembelajaran anak secara langsung.

Dampak tidak langsung berupa perubahan kebiasaan menggunakan teknologi, peningkatan kualitas interaksi guru-anak, atau peningkatan keterlibatan anak lebih tepat ditempatkan sebagai potensi dampak lanjutan yang perlu dievaluasi melalui implementasi kelas. Kehati-hatian ini memperkuat validitas artikel karena membedakan secara jelas antara hasil yang benar-benar diperoleh dan manfaat yang masih perlu dibuktikan.

3.5 Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendampingan yang mengintegrasikan literasi digital, keamanan dan etika, pembelajaran mendalam, perancangan pembelajaran, produksi media sederhana, serta peer review memberikan penguatan terhadap pemahaman konseptual peserta. Rata-rata skor meningkat dari 90,64 pada pre-test menjadi 98,48 pada post-test, nilai minimum meningkat dari 70 menjadi 90, dan proporsi peserta yang memperoleh skor 100 meningkat dari 44% menjadi 84%. Simpangan baku juga menurun dari 11,02 menjadi 3,50. Pola tersebut menunjukkan bahwa perubahan tidak hanya terjadi pada kenaikan rata-rata, tetapi juga pada semakin meratanya penguasaan materi antarpeserta. Meskipun demikian, skor awal yang relatif tinggi menunjukkan bahwa peserta bukan kelompok yang sama sekali belum mengenal teknologi atau literasi digital. Oleh karena itu, hasil kegiatan lebih tepat dimaknai sebagai penguatan, penajaman, dan pemerataan kompetensi konseptual pedagogi digital, bukan sebagai perubahan dari kondisi tidak mampu menjadi mampu.

Interpretasi tersebut sejalan dengan kerangka *Teacher Digital Competence* yang dikemukakan oleh Falloon (Falloon, 2020). Kompetensi digital guru tidak cukup dipahami sebagai keterampilan mengoperasikan perangkat atau aplikasi, tetapi mencakup integrasi dimensi teknologi, pedagogi, profesional, personal, dan etis. Dengan perspektif tersebut, keberhasilan kegiatan ini tidak hanya terletak pada kemampuan peserta menghasilkan media digital, tetapi juga pada penguatan kemampuan untuk mempertimbangkan tujuan penggunaan media, relevansinya dengan pengalaman belajar anak, keamanan, privasi, etika, dan bentuk pendampingan yang diperlukan. Kerangka ini penting khususnya pada pendidikan anak usia dini karena keputusan menggunakan teknologi selalu berkaitan dengan perkembangan anak dan kualitas interaksi guru-anak.

Hasil kegiatan memiliki kesamaan dengan pengabdian yang dilakukan oleh Romadloni et al., yang menempatkan pengembangan kapasitas guru sebagai strategi untuk meningkatkan literasi digital dalam pembelajaran (Romadloni et al., 2024). Pada kedua program, guru diposisikan sebagai aktor utama yang menentukan bagaimana teknologi diterjemahkan ke dalam aktivitas belajar. Namun, kegiatan dalam artikel ini memperluas orientasi tersebut dengan memberikan perhatian khusus pada karakteristik anak usia dini, keamanan dan etika digital, serta hubungan antara pemantik digital dengan dialog, eksplorasi, karya, dan aktivitas konkret. Dengan demikian, penguatan literasi digital tidak berhenti pada kemampuan guru menggunakan sumber digital, tetapi diarahkan pada kualitas keputusan pedagogis ketika teknologi digunakan bersama anak.

Pola yang serupa juga terlihat pada kegiatan terhadap guru PAUD. Kegiatan tersebut menggunakan pemaparan, diskusi, praktik langsung, pre-test dan post-test, serta observasi keterampilan dan menunjukkan adanya penguatan kemampuan digital peserta (Nuril Imamah et al., 2025). Persamaan dengan program ini terletak pada penggunaan pendekatan berbasis praktik dan evaluasi sebelum–sesudah. Perbedaannya adalah program dalam artikel ini memberikan struktur pedagogis yang lebih eksplisit, yaitu media harus dikaitkan dengan tujuan pembelajaran, keamanan dan etika, aktivitas konkret, pertanyaan terbuka, serta proses peer review. Dengan demikian, produksi media tidak ditempatkan sebagai tujuan akhir, melainkan sebagai bagian dari perancangan pengalaman belajar anak.

Temuan tersebut juga dapat dibandingkan dengan kegiatan yang mengembangkan keterampilan guru PAUD dalam menggunakan Book Creator sebagai media pembelajaran digital (Putri et al., 2024). Program tersebut memperlihatkan manfaat pendekatan berbasis praktik dalam membantu guru menghasilkan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini. Demikian pula, Wulandari et al., memanfaatkan StoryWeaver dan Let's Read untuk meningkatkan keterampilan guru TK dalam menggunakan sumber digital pada pembelajaran anak (Wulandari et al., 2024). Kedua kegiatan tersebut memperlihatkan bahwa penggunaan platform digital yang terarah dapat menjadi sarana penguatan kapasitas guru.

Jika dibandingkan dengan kedua kegiatan tersebut, karakter program ini terletak pada ketidakterikatan terhadap satu aplikasi atau platform tertentu. Book Creator, StoryWeaver, dan Let's Read menyediakan alat yang

relatif spesifik untuk menghasilkan atau memanfaatkan sumber digital tertentu. Sebaliknya, program ini mengarahkan guru untuk terlebih dahulu menentukan tujuan dan pengalaman belajar yang hendak dibangun, kemudian memilih bentuk media yang sesuai, seperti cerita digital, video pendek, audio cerita, gambar, atau slide. Pendekatan tersebut sejalan dengan Oakley, yang menunjukkan bahwa proses penciptaan sumber digital dapat membantu mengintegrasikan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (Oakley, 2020). Dengan demikian, nilai pedagogis proses produksi media tidak hanya terletak pada produk akhirnya, tetapi juga pada keputusan yang dibuat guru ketika menghubungkan teknologi dengan tujuan dan karakteristik peserta didik. Temuan kegiatan ini juga memiliki keterkaitan dengan pengabdian (Hapidin et al., 2023), yang menggunakan media komik sebagai sarana mendampingi guru PAUD memahami dan merancang pembelajaran proyek bermuatan STEAM. Persamaannya terletak pada penggunaan media sebagai bagian dari rancangan pengalaman belajar, bukan sekadar sebagai produk. Namun, kegiatan dalam artikel ini memperluas pendekatan tersebut dengan memasukkan dimensi keamanan dan etika digital, pembelajaran *meaningful-mindful-joyful*, hubungan antara aktivitas digital dan pengalaman konkret, serta peer review sebagai bagian dari proses perbaikan rancangan.

Dimensi lain yang menjadi ciri kegiatan ini adalah integrasi pembelajaran mendalam (*deep learning*). (Bali et al., 2025) menunjukkan bahwa lokakarya pembelajaran mendalam pada konteks PAUD dapat digunakan untuk memperkuat pemahaman pendidik mengenai pembelajaran yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan melalui proses memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengalaman belajar. (Adindan et al., 2025) juga menerapkan pelatihan pembelajaran mendalam bagi guru PAUD yang mencakup pengenalan konsep, penyusunan perencanaan pembelajaran berbasis eksplorasi, pemanfaatan teknologi pendukung, serta microteaching. Kedua kegiatan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran mendalam dapat diterjemahkan melalui aktivitas praktik, simulasi, eksplorasi, dan refleksi, bukan hanya disampaikan dalam bentuk konsep.

Program dalam artikel ini memiliki titik temu dengan kegiatan Bali et al. (2025) dan Adindan et al. (2025), tetapi mengintegrasikan pembelajaran mendalam secara lebih spesifik ke dalam pedagogi digital untuk anak usia dini. Prinsip *meaningful* digunakan untuk memastikan bahwa media berkaitan dengan pengalaman dan kehidupan anak; *mindful* menekankan perhatian, pilihan, aturan, dan kesadaran dalam menggunakan media; sedangkan *joyful* diwujudkan melalui permainan, rasa aman, rasa ingin tahu, dan kesempatan mencipta. Oleh karena itu, pembelajaran mendalam tidak ditempatkan sebagai materi yang berdiri sendiri, tetapi digunakan sebagai kerangka pengambilan keputusan mengenai kapan, mengapa, dan bagaimana teknologi digunakan. Orientasi tersebut menggeser fokus dari pertanyaan “aplikasi apa yang digunakan?” menuju “pengalaman belajar apa yang perlu dialami anak?”.

Perbandingan lain dapat dilakukan dengan kegiatan yang berorientasi pada produksi media pembelajaran digital berbasis gamifikasi (Sa'diyah et al., 2025). Program tersebut memperlihatkan peningkatan kemampuan peserta dalam menghasilkan media digital setelah mengikuti pendampingan. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan berbasis produk memberikan kesempatan kepada guru untuk menerjemahkan pengetahuan yang diperoleh menjadi keluaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi, hasil kuantitatif Sa'diyah et al. (2025) tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan peningkatan skor pada kegiatan ini karena terdapat perbedaan populasi, kemampuan awal, instrumen, bentuk intervensi, dan indikator keberhasilan.

Perbedaan tersebut justru memperjelas karakter program ini. Kegiatan berbasis gamifikasi menempatkan keberhasilan menghasilkan produk sebagai salah satu indikator penting, sedangkan program dalam artikel ini melibatkan peserta dengan skor pemahaman awal yang relatif tinggi sehingga ruang peningkatan kuantitatif menjadi lebih terbatas. Produk media tetap dihasilkan, tetapi tidak digunakan sebagai satu-satunya indikator keberhasilan. Kualitas keputusan yang menyertai pembuatan produk, seperti ketepatan tujuan pembelajaran, keterlibatan anak, keamanan dan etika, pertanyaan terbuka, serta hubungan media dengan aktivitas konkret, menjadi bagian penting dari model pendampingan.

Temuan menarik juga dapat dilihat melalui perbandingan dengan pelaksanaan pelatihan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Canva bagi guru TK menggunakan pendekatan *learning by doing* (Islami et al., 2026). Program tersebut mencakup asesmen kebutuhan, pelatihan, praktik pembuatan media, implementasi kelas, dan pendampingan. Salah satu kekuatan program ini adalah kesinambungan antara proses pelatihan dan penerapan produk dalam pembelajaran. Sementara itu, kegiatan dalam artikel ini baru mencakup penguatan pemahaman, produksi media, simulasi, peer review, dan perencanaan tindak lanjut. Implementasi produk secara sistematis di kelas belum menjadi bagian dari evaluasi kegiatan. Perbandingan tersebut sekaligus menunjukkan arah pengembangan berikutnya, yaitu memperluas pendampingan dari tahap pelatihan menuju observasi praktik pembelajaran secara nyata.

Secara teoretis, kebutuhan untuk melanjutkan program dari pelatihan menuju praktik sejalan dengan literatur mengenai pengembangan profesional guru. (Gardner-Neblett et al., 2021) menunjukkan bahwa bentuk, mekanisme, dan karakteristik pengembangan profesional berkaitan dengan keyakinan serta praktik pendidik anak usia dini. Sementara itu, (Sims & Fletcher-Wood, 2021) mengingatkan bahwa keberhasilan pengembangan profesional tidak cukup dijelaskan hanya dengan keberadaan unsur seperti kolaborasi, praktik, atau pendampingan. Mekanisme bagaimana kegiatan tersebut mendorong proses belajar guru juga harus diperjelas. Dalam program ini, mekanisme pembelajaran profesional dibangun melalui rangkaian memahami konsep,

menganalisis kasus, merancang, memproduksi, mempresentasikan, menerima umpan balik, merevisi, dan merefleksikan. Hasil tersebut juga sejalan dengan (Nadar & Pujiанти, 2024), yang menunjukkan bahwa pendampingan guru pada konteks PAUD dapat memperkuat kemampuan perencanaan pembelajaran dan implementasi pembelajaran berbasis bermain. Perbedaannya, kegiatan ini secara khusus mengarahkan pendampingan pada pengambilan keputusan pedagogi digital yang aman dan etis serta mengintegrasikannya dengan pembelajaran mendalam.

Peran peer review dalam rangkaian tersebut menjadi penting karena memungkinkan peserta tidak hanya menerima penilaian dari fasilitator, tetapi juga melihat alternatif rancangan yang dibuat oleh rekan sejawat, menjelaskan alasan di balik pilihan media, serta menerima masukan mengenai kelayakan implementasinya. Proses semacam ini menggeser pengembangan profesional dari sekadar transfer pengetahuan menuju pembelajaran profesional yang lebih reflektif. Hal tersebut sejalan dengan (Pires Pereira et al., 2023), yang menunjukkan bahwa literasi digital dalam PAUD tidak hanya berhubungan dengan kemampuan fungsional menggunakan teknologi, tetapi juga dengan disposisi profesional dan bagaimana praktisi memaknai teknologi dalam konteks pedagogis.

Analisis terhadap 24 data yang dapat dipadankan memberikan perspektif tambahan mengenai keberhasilan program. Sebanyak 12 peserta mengalami peningkatan, delapan memperoleh skor yang sama, dan empat memperoleh skor yang lebih rendah pada post-test, meskipun rata-rata kelompok meningkat sebesar 8,17 poin. Data tersebut menegaskan bahwa perubahan individual tidak bersifat seragam dan mencegah interpretasi yang terlalu sederhana bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan dengan pola yang sama. Skor awal yang telah tinggi juga menunjukkan kemungkinan terjadinya ceiling effect, khususnya bagi peserta yang telah memperoleh skor maksimum sejak evaluasi awal. Oleh karena itu, hasil program lebih tepat dipahami sebagai bukti deskriptif mengenai penguatan pemahaman setelah kegiatan, bukan sebagai bukti hubungan kausal antara intervensi dan peningkatan kompetensi.

Sintesis terhadap kegiatan pengabdian terdahulu menunjukkan pola yang relatif konsisten bahwa pengembangan kompetensi digital dan pedagogis guru menjadi lebih bermakna ketika kegiatan menggabungkan penjelasan konsep, praktik langsung, produksi media, pendampingan, evaluasi, refleksi, dan kesempatan menerapkan hasil kegiatan. Meskipun demikian, setiap program memiliki titik tekan yang berbeda, ada yang lebih berorientasi pada pemanfaatan platform tertentu ada yang menekankan penguatan literasi digital dan berfokus pada pembelajaran mendalam; dan ada juga yang memperlihatkan kekuatan pendekatan berbasis produk dan praktik.

Berdasarkan perbandingan tersebut, kontribusi utama kegiatan ini terletak pada integrasi unsur-unsur yang dalam berbagai kegiatan sebelumnya cenderung dikembangkan secara terpisah, yaitu kompetensi pedagogi digital, keamanan dan etika anak, pembelajaran meaningful, mindful, dan joyful, produksi media digital sederhana, keterhubungan media dengan aktivitas sosial-fisik, serta peer review. Kebaruan praktis kegiatan bukan pada penggunaan aplikasi baru, melainkan pada cara menempatkan teknologi sebagai pemantik dalam suatu alur pengalaman belajar yang tetap berpusat pada anak. Pendekatan tersebut konsisten dengan pemahaman kompetensi digital guru sebagai kompetensi pedagogis-profesional yang lebih luas daripada keterampilan teknis semata serta dengan pemahaman mengenai pentingnya disposisi profesional dalam penggunaan teknologi pada PAUD.

Meskipun demikian, hasil kegiatan masih memiliki keterbatasan. Evaluasi saat ini terutama mengukur pemahaman konseptual segera setelah pendampingan. Belum tersedia bukti sistematis mengenai apakah rancangan dan media yang dikembangkan digunakan secara konsisten di kelas, bagaimana kualitas interaksi guru-anak ketika media digunakan, maupun bagaimana anak merespons pengalaman tersebut. Oleh karena itu, pengembangan program selanjutnya perlu diarahkan pada siklus pelatihan, implementasi kelas, observasi, refleksi, revisi dan berbagi praktik. Peserta dapat membawa bukti implementasi berupa rancangan yang digunakan, dokumentasi aktivitas, refleksi guru, serta respons anak untuk ditelaah bersama melalui komunitas praktik IGTKI. Dengan model tersebut, evaluasi program dapat bergerak dari penguatan pemahaman menuju verifikasi perubahan praktik pedagogi digital dalam konteks pembelajaran nyata.

3.6 Implikasi Tindak Lanjut dan Pengembangan Program

Implikasi tindak lanjut perlu diarahkan pada dua tujuan, yaitu memverifikasi perubahan praktik dan mengembangkan keberlanjutan program. Pada tahap pertama, rancangan dan media yang telah dihasilkan perlu diuji dalam pembelajaran nyata. Setiap peserta dapat menerapkan sedikitnya satu rancangan pembelajaran di kelas, kemudian mendokumentasikan tujuan, durasi pemanfaatan media, bentuk pendampingan guru, respons anak, aktivitas setelah penggunaan media, serta kendala yang berkaitan dengan keamanan atau etika. Implementasi kelas sebaiknya disertai rubrik observasi sederhana yang mencakup kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran, keterlibatan anak, interaksi guru-anak, perlindungan privasi, transisi dari aktivitas digital menuju aktivitas konkret, dan refleksi guru. Bukti tersebut kemudian dapat dibawa kembali ke forum peer mentoring untuk didiskusikan dan digunakan sebagai dasar perbaikan rancangan.

Pendekatan tersebut penting karena evaluasi pre-test dan post-test pada kegiatan saat ini terutama membuktikan penguatan pemahaman. Untuk membuktikan transformasi pedagogi digital, evaluasi berikutnya perlu bergerak dari “apa yang diketahui guru” menuju “apa yang benar-benar dilakukan guru di kelas” dan “bagaimana anak merespons pengalaman tersebut”. Hal ini juga konsisten dengan keterbatasan yang sudah diakui dalam kesimpulan naskah awal. Pada tahap keberlanjutan, IGTKI Kota Bekasi dapat dikembangkan sebagai simpul komunitas praktik. Media dan rancangan yang telah diuji dapat dikumpulkan, dikurasi, didiskusikan, dan dikembangkan kembali oleh guru. Pertemuan berkala tidak perlu selalu berbentuk pelatihan satu arah, tetapi dapat menggunakan format klinik rancangan pembelajaran, presentasi praktik baik, peer review, dan refleksi terhadap respons anak.

Pengembangan kegiatan selanjutnya juga perlu memperkuat sistem evaluasi. Selain tes pengetahuan, instrumen dapat dilengkapi dengan rubrik kualitas media, rubrik rancangan pembelajaran, observasi kelas, refleksi guru, dokumentasi respons anak, serta pengukuran tindak lanjut beberapa minggu atau beberapa bulan setelah kegiatan. Data karakteristik peserta seperti usia, pendidikan terakhir, lama mengajar, pengalaman menggunakan teknologi, serta ketersediaan perangkat di satuan pendidikan juga dapat dihimpun pada program berikutnya. Informasi tersebut memungkinkan analisis kebutuhan yang lebih tajam dan memberikan gambaran apakah dukungan yang diperlukan berbeda antar kelompok guru.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan menunjukkan adanya penguatan sekaligus pemerataan pemahaman konseptual peserta mengenai pedagogi digital, yang ditunjukkan oleh perubahan rata-rata, nilai minimum, simpangan baku, dan proporsi skor sempurna. Program juga menghasilkan rancangan pembelajaran serta media digital sederhana yang telah melalui praktik, presentasi, dan telaah sejawat. Namun, peningkatan skor tidak digunakan untuk menyimpulkan bahwa transformasi praktik kelas telah sepenuhnya terjadi. Transformasi tersebut perlu diverifikasi melalui implementasi kelas, observasi interaksi guru-anak, dokumentasi respons anak, dan pendampingan berkelanjutan. Dengan arah tersebut, program dapat berkembang dari pelatihan dua hari menuju siklus pengembangan profesional berkelanjutan: pelatihan–implementasi–observasi–refleksi–revisi–berbagi praktik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pendampingan yang memadukan literasi digital, keamanan dan etika, pembelajaran mendalam, perancangan pembelajaran, produksi media digital sederhana, serta peer review mampu memperkuat sekaligus meratakan pemahaman guru TK mengenai pedagogi digital yang aman, etis, dan berpusat pada anak. Permasalahan mitra yang pada awal kegiatan ditandai oleh ketidakmerataan penguasaan konseptual terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat dijawab melalui pendekatan partisipatif berbasis praktik yang tidak menempatkan teknologi sebagai tujuan, tetapi sebagai pemantik untuk membangun pengalaman belajar yang meaningful, mindful, dan joyful. Penguatan tersebut tercermin pada peningkatan hasil evaluasi setelah kegiatan, penyempitan variasi skor antarpeserta, serta bertambahnya peserta yang mencapai tingkat penguasaan tinggi. Selain peningkatan pemahaman, kegiatan juga menghasilkan rancangan pembelajaran dan media digital sederhana yang dikembangkan, dipresentasikan, ditelaah sejawat, dan disempurnakan berdasarkan umpan balik, sehingga kontribusi program tidak hanya berupa transfer pengetahuan, tetapi juga penguatan kemampuan guru dalam mengambil keputusan pedagogis yang relevan dengan kebutuhan anak usia dini. Keterbatasan kegiatan terletak pada evaluasi yang masih berfokus pada pemahaman konseptual segera setelah pendampingan dan belum mencakup observasi sistematis terhadap penerapan media di kelas, kualitas interaksi guru-anak, serta respons anak terhadap pengalaman belajar digital. Oleh karena itu, pengembangan program selanjutnya perlu diarahkan pada pendampingan berkelanjutan melalui uji coba kelas, observasi praktik, refleksi guru, dokumentasi respons anak, dan peer mentoring berbasis komunitas IGTKI agar perubahan yang dicapai dapat diverifikasi pada tingkat praktik dan berkembang menjadi model pengembangan profesional guru TK yang berkelanjutan.

5. PERNYATAAN PENULIS

5.1 Kontribusi Penulis

Konseptualisasi: Hapidin, Yuli Pujiarti, Fatimah Noor Isnaini, dan Gemala Ranti

Metodologi: Hapidin dan Yuli Pujiarti;

Validasi: Hapidin, Yuli Pujiarti, dan Fatimah Noor Isnaini

Analisis Formal: Hapidin dan Gemala Ranti;

Investigasi: seluruh penulis;

Sumber Daya: seluruh penulis;

Kurasi Data: Yuli Pujiarti dan Gemala Ranti;

Penulisan Draf Awal: Yuli Pujiarti dan Gemala Ranti;



Penulisan, Peninjauan, dan Penyuntingan: seluruh penulis;

Visualisasi: Fatimah Noor Isnaini dan Gemala Ranti;

Seluruh penulis telah membaca dan menyetujui versi manuskrip ini.

5.2 Ketersediaan Data

Data evaluasi yang mendukung hasil kegiatan tersedia berdasarkan permintaan yang wajar kepada penulis korespondensi, dengan tetap memperhatikan kerahasiaan identitas peserta.

5.3 Pendanaan

Sumber pendanaan kegiatan berasal dari dana hibah kegiatan pengabdian masyarakat Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta (FIP-UNJ)

5.4 Pernyataan Dewan Peninjau Institusional

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini sudah dilaporkan hasilnya kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta (FIP-UNJ)

5.5 Pernyataan Persetujuan Berdasarkan Informasi

Peserta mengikuti kegiatan dan evaluasi program secara sukarela dengan dibawah organisasi mitra yaitu IGTKI Kota Bekasi.

5.6 Pernyataan Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan keuangan maupun hubungan pribadi yang dapat memengaruhi pekerjaan yang dilaporkan dalam artikel ini.

5.7 Penggunaan AI Generatif dan Teknologi Berbantuan AI dalam Proses Penulisan

Teknologi berbantuan AI digunakan untuk membantu peningkatan kejelasan bahasa, konsistensi format, dan penataan referensi. Para penulis wajib meninjau, memverifikasi, dan bertanggung jawab penuh atas versi akhir manuskrip.

DAFTAR PUSTAKA

- Adindan, W., Aprida, S. N., Sanjaya, T. M., & Sarwendah, S. (2025). Pelatihan Deep Learning dalam Kurikulum PAUD untuk Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 246–255. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i2.649>
- Antoninis, M., Alcott, B., Al Hadheri, S., April, D., Fouad Barakat, B., Barrios Rivera, M., Baskakova, Y., Barry, M., Bekkouche, Y., & Caro Vasquez, D. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723.locale=en>
- Audrin, C., & Audrin, B. (2022). Key factors in digital literacy in learning and education: a systematic literature review using text mining. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7395–7419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10832-5>
- Bali, E. N., Windiarti, R., Kristanto, W., Jaya, P. R. P., & Dima, R. K. (2025). Lokakarya Pendekatan Deep Learning di PAUD: Integrasi Prinsip, Pengalaman Belajar, dan Kerangka Pembelajaran. *Abdimas Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 172–179. <https://doi.org/10.17977/um050v8i22025p172-179>
- Eliasson, S., Peterson, L., & Lantz-Andersson, A. (2023). A systematic literature review of empirical research on technology education in early childhood education. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(3), 793–818. <https://doi.org/10.1007/s10798-022-09764-z>
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449–2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Gardner-Neblett, N., Henk, J. K., Vallotton, C. D., Rucker, L., & Chazan-Cohen, R. (2021). The what, how, and who, of early childhood professional development (PD): Differential associations of PD and self-reported beliefs and practices. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 42(1), 53–75. <https://doi.org/10.1080/10901027.2020.1735584>
- Hapidin, H., Gunarti, W., Pujiarti, Y., & Suharti, S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Proyek Bermuatan Konten TEAM melalui Media Komik dalam Implementasi Kurikulum Merdeka di Satuan PAUD. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 3(2), 126–133. <https://doi.org/10.37640/japd.v3i2.1781>
- Islami, A. N. M., Kurnia, R., Afifah, F., Yusran, R., & Makkasau, A. (2026). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Guru TK. *Nuras: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1245–1255. <https://doi.org/10.36312/nuras.v6i3.1706>
- Khairanis, R., & Aldi, M. (2024). Interaksi pembelajaran berbasis teknologi dalam pengembangan profesi guru: Menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif. *Journal Central Publisher*, 2(2), 1593–1607. <https://doi.org/10.60145/jcp.v2i2.343>
- Masoumi, D., & Noroozi, O. (2025). Developing early career teachers' professional digital competence: A systematic literature review. *European Journal of Teacher Education*, 48(3), 644–666. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10399-7>

- Mertala, P. (2019). Digital technologies in early childhood education—a frame analysis of preservice teachers' perceptions. *Early Child Development and Care*, 189(8), 1228–1241. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.003>
- Miranda, G. L., & Sampaio, M. N. (2025). PCK and TPACK Models: Theoretical Foundations and Literature Review. *Digital and Cultural Influences on the Development of Pedagogical Content Knowledge (PCK) and TPACK*, 1–28. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-2267-4.ch001>
- Nadar, W., & Pujiyanti, Y. (2024). Pendampingan Pembelajaran Bagi Guru PAUDQU dan TPQ Al Ikhlas: Bermain dan Belajar Menyenangkan Bagi Anak. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 4(1), 65–72. <https://doi.org/10.37640/japd.v4i1.1780>
- Nuril Imamah, Fitriani, Dinda Hasyiffa, Ida Mulyani, Rupini, R., & Sri Pujiyanti. (2025). Workshop Literasi Digital Bagi Guru Paud Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Pengabdian Masyarakat Sumber Daya Unggul*, 3(2 SE-Articles), 77–82. <https://doi.org/10.37985/pmsdu.v3i2.1146>
- Oakley, G. (2020). Developing pre-service teachers' technological, pedagogical and content knowledge through the creation of digital storybooks for use in early years classrooms. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 163–175. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1729234>
- Pires Pereira, Í. S., Parente, M. C. C., & da Silva, M. C. V. (2023). Digital literacy in early childhood education: what can we learn from innovative practitioners? *International Journal of Early Years Education*, 31(1), 287–301. <https://doi.org/10.1080/09669760.2021.1892598>
- Pujiyanti, Y., Nadar, W., & Wijaya, P. K. (2023). Melestarikan Permainan Tradisional sebagai Kearifan Lokal dalam Menstimulasi Perkembangan Anak Usia Dini di SPS Tunas Mulia Bantar Gebang. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 3(2), 134–142. <https://doi.org/10.37640/japd.v3i2.1850>
- Pujiyanti, Y., Syarah, E. S., & Gunarti, W. (2023). Teacher's Understanding of Project Learning Models through Children's Comics with STEAM Content in Indonesia. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(1), 82–97. <https://doi.org/10.21009/IPUD.171.06>
- Putri, S. U., Restya, D. N., Rafifah, F. A., & Muklis, F. A. (2024). Pelatihan Penggunaan Book Creator Sebagai Media Pembelajaran Digital Bagi Guru-guru PAUD. *Abdimas Galuh*, 6(2), 1577–1589. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i2.15395>
- Romadloni, N. T., Penatari, R. I., Septiyanti, N. D., Kurniawan, W., Bintang, R. A., & Pratomo, C. H. (2024). Meningkatkan Literasi Digital Siswa Melalui Pengembangan Kapasitas Guru. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 47–55. <https://doi.org/10.47065/jpm.v5i1.2005>
- Sa'diyah, Z., Fitriyah, D. N., Rozi, F., & Rosyida, F. A. (2025). Optimalisasi Teknologi Digital untuk Menyusun Media Pembelajaran berbasis Gamifikasi di Madrasah. *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 288–295. <https://doi.org/10.47065/jpm.v6i2.2608>
- Silitonga, I. D. B., Sihombing, P. S. R., Jumaria, S., Tambunan, M. A., & Sihombing, B. (2026). Penguatan Kompetensi Guru melalui Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar dan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence (AI). *JPM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 208–221. <https://doi.org/10.47065/jpm.v7i1.3443>
- Sims, S., & Fletcher-Wood, H. (2021). Identifying the characteristics of effective teacher professional development: A critical review. *School Effectiveness and School Improvement*, 32(1), 47–63. <https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1772841>
- Tinmaz, H., Lee, Y.-T., Fanea-Ivanovici, M., & Baber, H. (2022). A systematic review on digital literacy. *Smart Learning Environments*, 9(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00204-y>
- Wulandari, H., Zakia, A. S., Zakiya, A. P., Lestari, L., & Nurmalasari, S. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Digital" Story Weaver & Let's Read" Pada Guru Tk Untuk Pembelajaran Anak Usia Dini. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 562–570. <https://doi.org/10.31604/jpm.v7i2.562-570>