

**PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN DIRI
GURU ANAK USIA DINI**

Jimi Harianto¹, Amanda Ajeng Safitri², Eva Alfadila³

STKIP Al-Islam Tunas Bangsa, Bandar Lampung¹²³

e-mail: jimiharianto@stkipalitb.ac.id

ABSTRAK

Peran guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sebagai fondasi pembentukan karakter anak dituntut untuk terus berkembang seiring kemajuan zaman. Guru tidak hanya berperan sebagai pendidik, tetapi juga sebagai fasilitator dan inovator dalam menciptakan lingkungan belajar yang bermakna, yang memerlukan pengembangan kompetensi profesional secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bentuk penerapan teknologi dalam pengembangan diri guru PAUD, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat penerapannya, serta menganalisis dampak teknologi terhadap peningkatan kemampuan profesional guru. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan (*library research*) dengan teknik pengumpulan data melalui tinjauan dan analisis terhadap sumber-sumber tertulis seperti buku, artikel jurnal, dan laporan penelitian yang relevan dengan fokus kajian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berperan sentral dalam pengembangan profesi guru PAUD. Infrastruktur digital seperti akses internet, perangkat keras, perangkat lunak, dan platform daring memungkinkan guru mengakses sumber belajar, berkolaborasi, dan mendesain pembelajaran inovatif. Penerapan TIK yang sistematis tidak hanya merangsang keaktifan peserta didik melalui eksplorasi materi digital, tetapi juga mendorong guru untuk berinovasi dan menyesuaikan metode pengajaran dengan tuntutan pendidikan kontemporer. Keberhasilan integrasi TIK sangat dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas, kompetensi digital guru, serta dukungan kelembagaan.

Kata Kunci: *Penerapan teknologi, Pengembangan diri guru, Guru anak usia dini*

ABSTRACT

Early Childhood Education (ECE) teachers must continually adapt their roles to support children's character development and meet evolving educational needs. Beyond educating, teachers act as facilitators and innovators, which requires ongoing professional development. This study examines how technology supports early childhood teachers' self-development, identifies factors that influence its implementation, and analyzes its impact on professional growth. The research uses a library research method, collecting and analyzing relevant books, journal articles, and research reports. Findings show that Information and Communication Technology (ICT) is central to ECE teachers' professional development. Digital infrastructure, including internet access, hardware, software, and online platforms, allows teachers to access resources, collaborate, and design innovative lessons. Effective ICT use not only engages students with digital materials but also encourages teachers to innovate and adapt their methods to current educational demands. The success of ICT integration depends on available facilities, teachers' digital skills, and institutional support.

Keywords: *Technology application, Teacher self-developmen, Early childhood teachers*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada era digital saat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pendidikan anak usia dini (PAUD) sebagai fondasi utama pembentukan karakter



dan kemampuan dasar anak, menuntut peran guru yang profesional, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan zaman (Aisyah et al., 2025). Guru anak usia dini tidak hanya berperan sebagai pendidik, tetapi juga sebagai fasilitator dan inovator dalam menciptakan lingkungan belajar yang bermakna. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, guru perlu terus mengembangkan diri agar mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat (Puspitasari, 2025). Hal ini menggarisbawahi pentingnya literasi digital dan penguasaan TIK bagi guru PAUD, mengingat banyak yang masih memiliki keterbatasan dalam mengimplementasikan teknologi untuk pembelajaran (Pratiwi et al., 2025).

Namun, kenyataannya masih banyak guru PAUD yang menghadapi berbagai kendala dalam proses pengembangan diri, terutama dalam hal pemanfaatan teknologi. Keterbatasan kemampuan digital, kurangnya pelatihan berbasis teknologi, serta minimnya dukungan fasilitas dari lembaga pendidikan menjadi tantangan yang cukup signifikan (Harianto, 2019). Padahal, penerapan teknologi dapat memberikan berbagai peluang bagi guru untuk mengakses sumber belajar baru, mengikuti pelatihan daring, berkolaborasi secara virtual, serta meningkatkan kreativitas dalam merancang kegiatan pembelajaran (Harianto & Kurniasih, 2024). Dengan demikian, pemanfaatan teknologi secara optimal dapat menjadi salah satu strategi efektif dalam mendukung pengembangan kompetensi dan profesionalisme guru anak usia dini. Meskipun demikian, studi menunjukkan bahwa tingkat kompetensi digital guru PAUD seringkali masih rendah, terutama dalam area pembuatan konten, evaluasi, pemecahan masalah, dan pengoperasian teknis (Sari et al., 2024). Hal ini menunjukkan perlunya upaya sistematis untuk meningkatkan kompetensi digital guru PAUD agar mereka dapat bertransformasi dari pengguna pasif menjadi kreator media pembelajaran yang andal (Anggun et al., 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjawab beberapa pertanyaan utama, yaitu: (1) bagaimana bentuk penerapan teknologi dalam mendukung pengembangan diri guru anak usia dini; (2) faktor apa saja yang memengaruhi keberhasilan penerapan teknologi tersebut; dan (3) bagaimana dampak penerapan teknologi terhadap peningkatan kompetensi, kreativitas, dan profesionalisme guru PAUD (Yusuf & Darmasnyah, 2025). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan kemampuan literasi digital guru PAUD, khususnya dalam aspek teknis, melalui program pelatihan yang terarah dan berkelanjutan (Frizka et al., 2023). Implikasi dari kesenjangan keterampilan ini menunjukkan bahwa profesionalisme guru PAUD perlu diintegrasikan dengan penguasaan teknologi aplikatif untuk meningkatkan kualitas penyampaian materi yang menarik bagi anak usia dini (Azizah et al., 2024). Peningkatan kompetensi literasi digital guru PAUD merupakan prasyarat mutlak untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan perkembangan zaman (Harianto, 2022).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan bentuk penerapan teknologi dalam mendukung pengembangan diri guru anak usia dini, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat penerapannya, serta menganalisis dampak teknologi terhadap peningkatan kemampuan profesional guru (Herlina, 2025). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini dapat memperkaya kajian ilmiah mengenai pengembangan profesional guru berbasis teknologi, khususnya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Secara praktis, penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru PAUD sebagai sumber inspirasi dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kompetensinya; bagi lembaga PAUD sebagai dasar dalam merancang program pelatihan digital yang efektif; serta bagi pembuat kebijakan sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun strategi peningkatan kualitas guru PAUD di era digital (Trianingsih & Nopriansyah, 2025).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kepustakaan (*library research*) yang berfokus pada analisis konsep dan temuan empiris terkait penerapan teknologi dalam pengembangan diri guru anak usia dini. Penelitian tidak melibatkan pengumpulan data lapangan, melainkan menelaah secara sistematis berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik kajian .

Data diperoleh melalui penelusuran dan seleksi literatur berupa buku ilmiah, artikel jurnal nasional dan internasional, prosiding, laporan penelitian, serta dokumen kebijakan pendidikan yang membahas teknologi pendidikan, pengembangan profesional guru, dan pendidikan anak usia dini. Sumber-sumber tersebut dipilih berdasarkan kriteria relevansi dengan tema, kemutakhiran, dan kredibilitas penerbit atau lembaga penyelenggara (Pratiwi et al., 2025)

Prosedur penelitian meliputi tiga tahap utama: (1) pengumpulan literatur melalui basis data elektronik dan perpustakaan; (2) pencatatan dan pengelompokan informasi sesuai kategori tematik, seperti bentuk teknologi yang digunakan, model pengembangan diri guru, dan implikasi bagi PAUD; serta (3) analisis isi (content analysis) secara deskriptif-analitis untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan rekomendasi praktik. Instrumen utama penelitian adalah lembar pencatatan data (data extraction sheet) yang digunakan untuk mencatat identitas sumber, fokus bahasan, serta temuan kunci yang kemudian disintesis menjadi uraian konseptual yang utuh (Sutrisna et al., 2025). Pendekatan studi literatur ini secara sistematis mengumpulkan data dari berbagai sumber tertulis, seperti buku, dokumen, dan majalah, yang kemudian diolah, dianalisis, dan dievaluasi untuk memecahkan persoalan penelitian (Mutia et al., 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil studi literatur yang dihimpun dari 25 sumber penelitian terbaru, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi memiliki hubungan erat dengan peningkatan kompetensi dan pengembangan diri guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan TIK tidak hanya mendukung efektivitas proses pembelajaran, tetapi juga memperkuat profesionalisme, kreativitas, dan kepercayaan diri guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Secara umum, hasil temuan menggambarkan bahwa pemanfaatan teknologi telah menjadi faktor strategis dalam membentuk guru PAUD yang adaptif terhadap perkembangan era digital

Tabel 1. Ringkasan Hasil Studi Literatur Penerapan Teknologi Dalam Pengembangan Diri Guru PAUD

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama Terkait Pengembangan Diri Guru PAUD
1	Farisia (2024)	Pengembangan profesional literasi digital guru PAUD	Pelatihan terstruktur (Wakelet, manajemen konten digital, riset berbasis kelas) meningkatkan literasi digital dan inovasi guru dalam merancang media ajar interaktif.
2	Nurjanati (2025)	Keterampilan TIK dan profesionalisme guru PAUD	Kompetensi TIK guru berkorelasi positif dengan kualitas perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi pembelajaran anak usia dini.

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama Terkait Pengembangan Diri Guru PAUD
3	Yafie et al. (2024)	Pelatihan AI-Powered Learning Modules (AI-PEL)	68 dari 80 guru PAUD mampu mengembangkan modul dan cerita bergambar dengan AI (ChatGPT, Gemini, Bing, dsb.), menunjukkan peningkatan signifikan keterampilan digital dan kreativitas pedagogis.
4	Nasrulloh (2024)	Pengembangan profesional guru berbasis ICT	ICT diposisikan sebagai pilar profesionalisme: guru yang menguasai desain bahan ajar digital, e-learning, dan evaluasi berbasis TIK menunjukkan peningkatan kompetensi pedagogik dan profesional.
5	Johnston et al. (dalam Liu, 2022)	Practitioner inquiry untuk guru PAUD	Siklus observasi-refleksi-perubahan praktik memfasilitasi transformasi penggunaan TIK secara lebih pedagogis, bukan sekadar teknis.
6	Vidal-Hall et al. (2020, dirangkum 2022)	Refleksi profesional penggunaan ICT	Refleksi individu dan kelompok tentang praktik ICT mengubah pandangan guru dan meningkatkan kemampuan mengintegrasikan TIK secara bermakna.
7	Ihmeideh & Al-Maadadi (2018, dirangkum 2022)	Pelatihan ICT guru PAUD di Qatar	Pelatihan yang menekankan pemahaman ICT dan strategi pedagogis membuat guru lebih selektif dan sadar dalam memilih aplikasi yang sesuai perkembangan anak.
8	Hasanah (2024)	Integrasi teknologi di PAUD	Teknologi (tablet, aplikasi edukatif, platform video) membantu guru memvariasikan gaya mengajar dan memfasilitasi gaya belajar anak, sekaligus menuntut peningkatan kompetensi digital guru.
9	Kurniawati (2024)	Kreativitas guru PAUD dan TIK	Program pengembangan profesional berbasis TIK terbukti meningkatkan kreativitas guru dalam mendesain kegiatan bermain-belajar yang inovatif.
10	Yudha (2024)	Workshop AI untuk guru PAUD	Workshop penggunaan Canva, Kahoot, Wordwall, Animaker, TikTok meningkatkan kemampuan guru PAUD mengembangkan konten interaktif dan memotivasi mereka bereksperimen dengan teknologi baru.
11	OECD (2023)	Kerangka kompetensi digital ECEC	Guru PAUD harus menguasai aspek teknis, penggunaan bertanggung jawab, serta dimensi sosial-kolaboratif dalam pengembangan kompetensi digital.

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama Terkait Pengembangan Diri Guru PAUD
12	WJARR (2025)	Integrasi literasi digital di PAUD	Sikap, kompetensi, dan orientasi pedagogis guru menjadi penentu keberhasilan pemanfaatan teknologi dalam menumbuhkan literasi digital anak.
13	Spiteri & Rundgren (2018, dirangkum 2022)	Penggunaan teknologi di PAUD	Sikap positif dan kepercayaan diri guru terhadap TIK berpengaruh besar pada frekuensi dan kualitas integrasi teknologi di kelas.
14	Husain & Kaharu (2020, dirangkum 2022)	Integrasi teknologi di kelas PAUD	Guru perlu kompetensi teknologi untuk melatih keterampilan abad 21 (kolaborasi, kreativitas, komunikasi) sejak usia dini.
15	UNY JITP (2023)	Keyakinan guru dan implementasi ICT di PAUD	Keyakinan pedagogis tentang manfaat TIK berbanding lurus dengan keberanian guru memodifikasi strategi mengajar berbasis ICT.
16	Obsesi (2020)	Perbedaan kemampuan guru menggunakan TIK	Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) meningkatkan kemampuan TIK guru PAUD, namun disparitas kompetensi antar guru tetap tinggi.
17	OECD (2023)	PD untuk kompetensi digital ECEC	PD yang efektif mencakup pelatihan teknis, pendampingan berkelanjutan, dan komunitas praktik; pendekatan satu kali workshop dinilai kurang memadai.
18	Farisia (2024)	Skema pengembangan literasi digital	Kombinasi pengembangan diri, riset berbasis kelas, dan inovasi media berbasis teknologi efektif mendukung pengembangan profesional guru PAUD.
19	Nurtaqiya et al. (2025)	Mutu guru & kesiapan TIK	Keterbatasan kapasitas TIK guru menyebabkan pembelajaran monoton, cepat membosankan, dan kurang menantang bagi anak usia dini.
20	Ratnawati et al. (2025)	Hambatan teknis guru PAUD	Rendahnya keterampilan TIK dan tidak adanya SDM teknis di sekolah menghambat pemanfaatan perangkat, sehingga guru bergantung pada teknisi luar.
21	Wahyumi et al. (2025)	Pelatihan TIK guru PAUD	Pelatihan TIK menghasilkan peningkatan kompetensi yang tidak merata karena perbedaan akses, motivasi, dan dukungan infrastruktur.
22	Nisa et al. (2025)	Dampak TIK terhadap inovasi guru	Pemanfaatan TIK yang terarah mendorong guru lebih inovatif, meningkatkan aktivitas dan partisipasi peserta didik.

No	Penulis & Tahun	Fokus Kajian	Temuan Utama Terkait Pengembangan Diri Guru PAUD
23	Askahar & Akbar (2025)	Kompetensi TIK sebagai indikator profesionalisme	Penguasaan TIK dijadikan parameter guru kompeten dan profesional; tanpa itu, guru sulit memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21.
24	Ibrahim & Husnin (2025)	Tantangan pengembangan profesional di era digital	Tantangan utama: keterbatasan infrastruktur, pelatihan, beban kerja, dan resistensi terhadap perubahan, yang berpengaruh pada motivasi guru mengembangkan diri.
25	Hidayati & Gunadi (2025)	Persepsi guru terhadap pengembangan profesional digital	Guru menyadari pentingnya pengembangan profesional di era digital, namun perbedaan motivasi dan dukungan lembaga mempengaruhi pola adaptasi teknologi.

Berdasarkan hasil studi literatur pada Tabel 1, dapat disusun uraian hasil sebagai berikut. Studi-studi mutakhir menunjukkan bahwa teknologi berperan sebagai katalis utama pengembangan diri guru PAUD, terutama melalui pelatihan literasi digital, integrasi TIK dalam pembelajaran, dan pengembangan media ajar inovatif yang selaras dengan karakteristik anak usia dini. Guru yang mengikuti program pelatihan terstruktur baik dalam bentuk workshop, PKB, maupun pelatihan berbasis komunitas menunjukkan peningkatan keterampilan teknis, kreativitas pedagogis, serta kepercayaan diri dalam memanfaatkan teknologi untuk merancang, melaksanakan, dan merefleksi pembelajaran.

Di sisi lain, literatur juga menegaskan bahwa dampak penerapan teknologi terhadap pengembangan diri guru PAUD sangat dipengaruhi oleh faktor pendukung dan penghambat di tingkat individu, kelembagaan, dan kebijakan. Sikap positif terhadap TIK, keyakinan pedagogis, dan motivasi belajar sepanjang hayat menjadi faktor pendorong penting di level guru; sementara ketersediaan infrastruktur, dukungan teknis, budaya sekolah yang mendorong inovasi, serta kerangka kebijakan pengembangan profesional menentukan keberlanjutan dan pemerataan peningkatan kompetensi digital. Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa teknologi hanya akan benar-benar mendukung pengembangan diri guru PAUD apabila diintegrasikan dalam ekosistem pengembangan profesional yang berkelanjutan, reflektif, dan kontekstual dengan kebutuhan pembelajaran anak usia dini.

Pembahasan

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), sebagai suatu entitas dalam ranah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), secara konseptual mencakup seluruh sistem teknologi yang terlibat dalam proses perolehan, pengumpulan (akuisisi), hingga penyajian informasi (Vu et al., 2025). Konvergensi antara teknologi komputasi dan telekomunikasi pada pertengahan abad ke-20 melahirkan ekosistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, konten digital, serta infrastruktur pendukungnya. Pada konteks pendidikan anak usia dini, introduksi TIK dapat dimulai sejak dini dengan syarat harus selaras dengan tahap perkembangan, prinsip belajar, serta fungsi pembelajaran yang sesuai dengan kelompok usia anak (Yusuf & Darmasnyah, 2025). Oleh karena itu, implementasi TIK di jenjang PAUD harus mempertimbangkan kaidah kesesuaian usia dan tahap belajar agar pemanfaatannya tidak hanya

Teknologi sebagai katalis pengembangan diri guru PAUD

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa teknologi dan TIK bukan sekadar alat bantu pembelajaran, tetapi menjadi katalis utama pengembangan diri guru PAUD, terutama dalam aspek profesional, pedagogik, dan kreativitas. Program pelatihan digital literacy dan *AI-powered modules* secara konsisten meningkatkan keterampilan guru dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran berbasis teknologi, sekaligus membangun kepercayaan diri mereka sebagai pendidik di era digital. Di sisi lain, penelitian juga menegaskan bahwa penguasaan teknologi perlu diikuti transformasi pedagogi; guru yang hanya menguasai aspek teknis tanpa memahami dimensi pedagogis cenderung menggunakan TIK secara dangkal, misalnya hanya memutar video tanpa integrasi dengan tujuan belajar. Hal ini sejalan dengan temuan dalam naskah bahwa guru yang memiliki kompetensi TIK rendah cenderung menyajikan pembelajaran yang konstan, cepat jemu, dan tidak menantang.

Penerapan teknologi dalam mendukung pengembangan diri guru AUD

Perkembangan anak usia dini memiliki tahapan yang berbeda-beda, sehingga penerapan teknologi informasi (IT) perlu disesuaikan dengan usia dan kemampuan anak. Pada usia 0–2 tahun, anak mulai belajar mendengar dan mengenal lingkungannya melalui rangsangan gerakan serta suara, kemudian menirukan ketika mulai belajar berbicara. Pengenalan IT pada tahap ini dapat dilakukan melalui multimedia, misalnya dengan memutar lagu rohani atau lagu anak, serta mengenalkan warna melalui film kartun yang mendidik. Memasuki usia 3–4 tahun, anak sudah mulai menggunakan kalimat yang hampir lengkap dan sering mengajukan pertanyaan, yang menurut Piaget menunjukkan perkembangan kognitif. Oleh karena itu, pemberian IT melalui multimedia tetap penting, namun perlu ditingkatkan sesuai kemampuan anak, dengan pendampingan guru dan orang tua agar anak lebih percaya diri dalam berbicara. Tahap awal pengenalan IT untuk anak usia 5–6 tahun meliputi komponen fisik komputer yang dipelajari secara langsung beserta fungsinya. Pada usia 7–8 tahun, anak dapat mulai berinteraksi dengan program pembelajaran interaktif. Dengan memahami tahap perkembangan ini, guru dapat memilih dan memanfaatkan teknologi yang sesuai untuk pembelajaran di PAUD.

Implementasi TIK dalam pendidikan dapat dilakukan melalui beragam perangkat dengan karakteristik berbeda. Putar audio dan video menawarkan kemudahan penggunaan dan daya tarik audiovisual yang tinggi. Komputer menyediakan fleksibilitas teknis untuk menyesuaikan dengan kompetensi pengguna. Sementara itu, internet berperan sebagai repositori informasi yang sangat kaya dan beragam. Ketiga komponen ini harus dimanfaatkan secara sinergis oleh pendidik, khususnya dalam memanfaatkan kekayaan sumber digital untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan memperluas wawasan akademik siswa (Fiani et al., 2025).

Dimensi kompetensi TIK guru PAUD

Berbagai studi menyepakati beberapa dimensi kompetensi TIK yang relevan bagi pengembangan diri guru PAUD. Kompetensi teknis dasar: mengoperasikan perangkat (komputer, tablet, proyektor), mengelola file digital, menggunakan aplikasi pembelajaran dan platform daring. Kompetensi pedagogis digital: kemampuan merancang kegiatan bermain-belajar berbasis TIK yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak, bukan sekadar memindahkan aktivitas tatap muka ke layar. Kompetensi kreatif dan desain media: kemampuan mengembangkan media interaktif (video pendek, cerita bergambar digital, kuis



permainan) yang menarik dan bermakna bagi anak usia dini. Kompetensi etis dan literasi digital: pemahaman tentang privasi data, keamanan online, seleksi konten yang layak untuk anak, dan pengelolaan durasi layar. Penelitian menunjukkan bahwa guru PAUD yang mengembangkan keempat dimensi tersebut cenderung lebih inovatif, reflektif, dan percaya diri dalam mengintegrasikan TIK, sehingga berdampak pada kualitas pembelajaran dan motivasi belajar anak.

Faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan teknologi:

Berikut adalah beberapa faktor utama yang mempengaruhi pengembangan profesi guru di era digital. Teknologi dan Infrastruktur perkembangan teknologi digital memainkan peran sentral dalam pengembangan profesi guru. Fasilitas teknologi seperti akses internet, perangkat keras (komputer, laptop, tablet), perangkat lunak pembelajaran, dan platform daring memungkinkan guru untuk mengakses sumber daya pendidikan, berkolaborasi dengan sesama guru, dan merancang pembelajaran yang inovatif (Askahar & Akbar, 2025).

Guru perlu memiliki kompetensi digital yang kuat agar mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Ini mencakup keterampilan dalam menggunakan perangkat dan aplikasi digital, mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, serta mampu mengelola pembelajaran daring dan luring (Putri et al., 2024). Pengembangan kompetensi profesional guru dalam konteks digitalisasi pendidikan merupakan sebuah sistem yang melibatkan berbagai komponen pendukung. Fondasi utama terletak pada program pelatihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan kecakapan digital guru melalui berbagai format pelatihan (Wahyumi et al., 2025). Dukungan kepemimpinan sekolah dan kebijakan kurikulum yang memuat muatan literasi digital serta keterampilan abad ke-21 menjadi kerangka pengaruh yang krusial (Indraswary et al., 2024).

Sistem ini perlu diperkuat dengan mekanisme pengakuan (reward) terhadap inovasi guru (Ariesna & Harianto, 2024). dan infrastruktur teknologi yang memadai, serta kesiapan menghadapi dimensi etika digital (Zaskia et al., 2025).

Keberhasilan sistem ini juga bergantung pada kemitraan strategis antara sekolah, keluarga, dan komunitas (Heriyanto & Santoso, 2025). Bertolak dari sistem pendukung tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab tiga pertanyaan utama: Apa bentuk hambatan utama dan solusi efektif bagi pengembangan profesional guru digital (Ibrahim & Husnin, 2025). Seberapa besar transformasi pedagogis yang terjadi akibat adopsi teknologi dan apa dampaknya bagi perkembangan karir guru? Serta, bagaimana persepsi dan motivasi intrinsik guru dalam memenuhi kebutuhan pengembangan profesional di era yang sarat teknologi (Hidayati & Gunadi, 2025).

Dampak Pembelajaran dengan Pemanfaatan TIK

Penerapan aktivitas pembelajaran dapat dilakukan melalui perlakuan sehingga peserta didik mampu melakukan aktivitas dengan aktif. Pemanfaatan platform digital melalui personal computer berdampak pada peserta didik saling mempengaruhi ketika pembelajaran, peserta didik pun bisa melaksanakan observasi saat melukis, mencatat, dan mengubah alat hingga peserta didik mengenal proses transformasi ketika perubahan pada tiap alat. Berdasarkan manfaatnya oleh Sudjana dan Rivai mengemukakan bahwa peserta didik bisa melaksanakan beragam aktivitas pembelajaran karena bukan semata memperhatikan penjelasan guru, melainkan kegiatan lainnya sebagaimana mempelajari, melaksanakan, bermain peran, dan sebagainya (Dirman et al., 2025).

Keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran berfungsi sebagai mekanisme berbagi pengetahuan yang sangat bernilai. Proses belajar dapat dimulai dan



dikontekstualisasikan melalui pengalaman langsung peserta didik. Partisipasi mereka dalam penerapan wawasan terkini selama pembelajaran secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan kecakapan. Pendapat ini sejalan dengan Meier yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam mengeksplorasi topik pembelajaran berdampak langsung terhadap pencapaian hasil belajar yang optimal (Ningsih et al., 2025). Media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki korelasi positif terhadap stimulasi perkembangan pemahaman peserta didik. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Dina Indriana yang menjelaskan bahwa pemanfaatan TIK dalam pembelajaran merupakan upaya berkelanjutan untuk mengoptimalkan kegiatan belajar, sehingga menciptakan interaksi dinamis antara pemahaman individu peserta didik, materi ajar, dan kompetensi fasilitator dalam penguasaan teknologi komputer (Najaf et al., 2025). Integrasi TIK yang efektif dalam pembelajaran mendorong keaktifan peserta didik melalui stimulasi yang muncul setelah proses pendalaman materi. Penerapan TIK yang terstruktur dan terarah memberikan manfaat timbal balik bagi pendidik dan peserta didik. Lebih lanjut, adopsi TIK secara tepat akan mendorong guru untuk melakukan inovasi pedagogis yang selaras dengan perkembangan dunia pendidikan (Nisa et al., 2025).

Secara keseluruhan, studi literatur menunjukkan bahwa penerapan teknologi memiliki potensi kuat dalam mendukung pengembangan diri guru anak usia dini, asalkan didukung oleh program pengembangan profesional yang terencana, konteks yang berpihak pada anak, serta ekosistem kelembagaan yang mendorong inovasi dan refleksi berkelanjutan.

Kompetensi Guru PAUD dalam Pemanfaatan TIK

Penguasaan kompetensi TIK merupakan parameter penting bagi profesionalisme guru dalam merespons kemajuan keilmuan yang pesat (Askahar & Akbar, 2025). Menurut Azis, kompetensi ini memungkinkan guru menciptakan variasi, inovasi, dan iklim pembelajaran yang mendukung peserta didik. Di sisi lain, keterampilan TIK yang kurang akan mengurangi keterlibatan aktif guru meskipun fasilitas dan pelatihan telah disediakan. Dampaknya, perencanaan pembelajaran berbasis digital menjadi tidak maksimal, tata kelola tidak terstruktur, dan potensi media sosial pendidikan tidak tergarap. Permasalahan ini diperparah dengan kurangnya tenaga teknis di sekolah, sehingga untuk urutan administrasi dan penyusunan dokumen digital sering kali bergantung pada bantuan dari luar (Ratnawati et al., 2025).

Implikasi dari pandangan ini adalah munculnya suatu keharusan bagi para pendidik untuk meningkatkan kompetensi TIK mereka sebagai bagian integral dari pelaksanaan tugas mengajar yang modern. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan adanya pelatihan yang berkaitan dengan TIK oleh beberapa guru. Akan tetapi, pelatihan tersebut secara keseluruhan menghasilkan kecakapan guru yang berbeda-beda (Wahyumi et al., 2025). Penyebabnya adalah peluang guru untuk mengikuti pelatihan serta ketersediaan infrastruktur maupun guru yang tidak sama. Berdasarkan riset Sumintono menjelaskan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran melalui pemanfaatan TIK sebesar 21%, namun guru tersebut terkendala dalam memanfaatkan peralatan proyektor dikarenakan minimnya penguasaan literasi dalam berbahasa Inggris (Yusuf & Darmasnyah, 2025).

Guru yang mempunyai kapasitas terbatas mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran PAUD di suatu kelompok akan membuat konstan, cepat jemu serta tidak tertantang yang menciptakan kondisi pembelajaran tidak berhasil, tidak kreatif, serta tidak bermanfaat. Tingkat kesiapan guru dalam mengelola situasi pembelajaran terbukti menjadi faktor penentu kualitas pendidikan institusional, pertumbuhan profesionalisme pedagogis, dan keberhasilan akademik peserta didik (Nurtaqiya et al., 2025). Literasi TIK sejak dulu berperan sebagai fondasi persiapan untuk tahap pembelajaran lanjutan (Wahyumi et al., 2025). Implementasinya



memerlukan bimbingan dari praktisi yang berkompetensi. Penelitian menunjukkan keterampilan TIK guru berimplikasi nyata pada penerapannya di jenjang TK (Fragkaki et al., 2025). Tujuan akhirnya adalah membekali guru dengan keahlian TIK yang futuristik dan kemahiran aplikatif sesuai tuntutan zaman.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memiliki potensi besar untuk mendukung pengembangan diri guru dan pembelajaran anak usia dini, asalkan digunakan selaras dengan tahapan perkembangan dan kebutuhan peserta didik. Penerapan TIK yang bertahap sesuai kelompok usia mulai dari audio-visual sederhana hingga program interaktif mampu menstimulasi aspek kognitif, bahasa, sosial, dan kreativitas anak jika disertai pendampingan yang memadai dari guru dan orang tua. Keberhasilan pemanfaatan TIK sangat dipengaruhi oleh ketersediaan infrastruktur, kompetensi digital guru, dukungan kelembagaan, kebijakan kurikulum yang pro-literasi digital, serta program pengembangan profesional yang berkelanjutan. Di sisi lain, rendahnya penguasaan TIK, terbatasnya pelatihan, dan dukungan teknis yang lemah menyebabkan perangkat yang sudah tersedia tidak termanfaatkan optimal dan berimplikasi pada pembelajaran yang monoton dan kurang menantang.

Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang terstruktur memberikan pengaruh konstruktif dalam meningkatkan keterlibatan, keaktifan, dan perolehan pengalaman belajar yang relevan bagi peserta didik. Di sisi lain, implementasi tersebut juga merangsang kapasitas inovasi dan sikap reflektif pendidik dalam mendesain pengalaman belajar. Oleh karena itu, pengembangan kapabilitas digital guru PAUD melalui program pelatihan berkelanjutan, dukungan teknis, serta kemitraan strategis antara sekolah, keluarga, dan komunitas merupakan kebutuhan mendasar. Hal ini penting untuk memastikan kontribusi TIK terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan pengembangan profesionalisme guru di tengah transformasi digital. Selanjutnya, guru dituntut untuk mendayagunakan teknologi secara kreatif dan inovatif guna memperkaya proses pembelajaran, tidak sekadar menjadikannya alat bantu konvensional, melainkan sebagai reservoir sumber belajar yang dinamis dan beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, R., Maarang, M., & Tabun, N. L. (2025). Analisis kemampuan literasi digital pada guru PAUD di lima kabupaten di Jawa Timur ditinjau dari segi teknis. *Manajerial: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 5(4), 1091–1099. <https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i4.8047>
- Anggun, S., Jimi, H., Tri, D., & Herpratiwi, H. (2024). The influence of the Montessori method on early childhood development. *Bulletin of Science Education*, 4(1), 301–308.
- Ariesna, R. D., & Harianto, J. (2024). Pengaruh senam aerobik low impact terhadap gangguan nyeri haid di Sanggar Senam Rahayu Rajabasa. *Interdisciplinary Explorations in Research Journal*, 2(1), 159–167.
- Askahar, A., & Akbar, M. (2025). Klinik guru digital: Pendekatan inovatif untuk transformasi kompetensi guru dalam pembelajaran abad ke-21. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 67–76. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i1.490>
- Azizah, A. K., Harianto, J., & Pamungkas, A. (2024). Pengaruh media YouTube terhadap perkembangan sosial emosional anak di Bandar Lampung. *Waniambey: Journal of Islamic Education*, 5(1), 80–92.
- Dirman, D., Kusumaningsih, W., & Ginting, R. B. (2025). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi untuk mencapai standar proses pendidikan di SMP. *Learning:*

Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 5(1), 384–394.
<https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4568>

Fiani, A. S. O., Mayasari, A., Wibowo, N. A., Mubarok, M. A., Utomo, S., & Susanti, M. M. I. (2025). Optimalisasi pemanfaatan TIK dalam kerangka kompetensi profesional guru di SD Negeri 1 Karanganom Klaten Utara. *Manajerial: Jurnal Inovasi Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 5(2), 453–460.
<https://doi.org/10.51878/manajerial.v5i2.6203>

Fragkaki, M., Ariadni, K., Eleni, S., Stavroula, K., Ioanna, B., & Karava, A. M. M. (2025). Integrating ICT and AI tools: From children's rights and human rights curriculum theories to authentic actions in preliminary education. In *InTechOpen eBooks*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1010250>

Frizka, A., Anggraini, H., & Harianto, J. (2023). Dinamika kemampuan bersosialisasi anak usia dini dari orang tua yang bercerai (studi kasus di TK Meira Teluk Betung Timur). *Periskop: Jurnal Sains dan Ilmu Pendidikan*, 4(2), 1–10.

Harianto, J. (2019). Metode melatih kecerdasan emosional pada anak. *Ahsanta: Jurnal Pendidikan*, 5(3), 76–83.

Harianto, J. (2022). Pemberian bimbingan kepada teman sejawat untuk peningkatan kinerja dosen. *Jurnal Evaluasi dan Pembelajaran*, 4(1), 52–66.

Harianto, J., & Kurniasih, S. (2024). Pengaruh media cerita bergambar terhadap keterampilan membaca pada mata pelajaran pendidikan agama Islam di sekolah dasar. *Al Mumtaz: Jurnal Pendidikan dan Sosial Keagamaan*, 3(2), 40–64.

Heriyanto, & Santoso, H. (2025). Analisis kesiapan sekolah dalam pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14, 223–232.
<https://doi.org/10.58230/27454312.1981>

Herlina, H. (2025). Adapting early childhood curriculum to technology: Insights from South Sulawesi, Indonesia. *Southeastern Philippines Journal of Research and Development*, 30(2), 1–23. <https://doi.org/10.53899/spjrd.v30i2.974>

Hidayati, R. N., & Gunadi, G. (2025). Resilient education systems: Addressing teachers' challenges in online professional development for sustainable teaching practices. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5078653>

Ibrahim, S. M., & Husnin, H. (2025). Challenges of integrating digital technology-based teaching among secondary school teachers in Petaling Perdana. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 15(4).
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v15-i4/25341>

Indraswary, Y. E., Harianto, J., Pamungkas, A., & Ngadimun, H. (2024). Upaya guru menstimulasi perkembangan bahasa ekspresif anak usia dini. *Early Childhood Research and Practice*, 4(2), 105–108.

Mutia, I. K., Wosal, Y. N., & Monigir, N. N. (2023). Kesiapan guru dalam menghadapi tantangan pendidikan di bidang IPTEK. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3571–3579.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6378>

Najaf, A. R. E., Agussalim, A., & Sihananto, A. N. (2025). Pemanfaatan tool artificial intelligence (AI) ChatGPT untuk optimalisasi proses asesmen pembelajaran. *Abdimas Altruist: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(2), 163–171.
<https://doi.org/10.24071/aa.v8i2.9512>

Nurtaqiya, N., Naim, M., Prasetya, M. R., Anugrah, D., Pajriani, & Nurmila. (2025). Penggunaan AI berbasis ChatGPT dan Paperpal untuk meningkatkan kemampuan guru dalam penyusunan modul dan materi ajar. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 1109–1119. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i3.6926>



- Pangaribuan, T., Harianja, S. I., Vidri, N., Saniati, S., & Aszari, S. A. (2025). Peranan etika profesi pendidik dalam membangun nilai-nilai karakter mahasiswa PG-PAUD. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 25(1), 591. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v25i1.5310>
- Pratiwi, A. P., Sobri, A. Y., Astuti, W. W., Yafie, E., Iriyanto, T., Rahmi, A., & Nastiti, R. D. (2025). Perencanaan pembelajaran mendalam untuk meningkatkan kompetensi pedagogik guru PAUD. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 14, 6745–6756. <https://doi.org/10.58230/27454312.3152>
- Ratnawati, E., Kristiyani, N., Warman, W., Bahzar, M., & Nurlaili, N. (2025). Transformasi digital di sekolah negeri pesisir. *Social: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 1288–1297. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.7315>
- Trianingsih, S., & Nopriansyah, U. (2025). Analisis efektivitas metode bercerita digital dalam meningkatkan kemampuan bahasa anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(5), 1604–1615. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v9i5.7065>
- Yusuf, S., & Darmasnyah, D. (2025). Integrasi teknologi dalam pembelajaran anak usia dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(2), 1034–1040. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1055>
- Zaskia, A., Rahmawati, T. D., Aljanah, O. H., & Abdurrahmansyah, A. (2025). Era digital: Mampukah guru membentuk generasi masa depan? *Cendekia: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 5(1), 460–471. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v5i1.4657>