



## **IMPLEMENTASI INOVASI DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ANAK USIA DINI: ANALISIS PRAKTIK GURU, RESPON ANAK, DAN TANTANGAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**Wildan Aji Saputra<sup>1)</sup>, Desi Endah Lestari<sup>2)</sup>, Nurul Fajjriyah<sup>3)</sup>, Nuralida Hawa<sup>4)</sup>,  
Nabila Nur Adilah<sup>5)</sup>, Nurma Aida<sup>6)</sup>**

<sup>1)2)3)4)5)6)</sup> Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini,  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email: wildanajisaputra2@gmail.com/wildanajisaputra@ump.ac.id

### **Abstract**

*This research aims to analyze the implementation of digital innovation in early childhood language learning, focusing on teacher practices, children's responses, and the challenges faced. Using a qualitative case study approach at BA Aisyiyah Karanglewas, data were collected through participatory observation, in-depth interviews, and document analysis, and analyzed using thematic analysis. The results identified three main themes: (1) interactive digital media significantly increases children's motivation and vocabulary acquisition; (2) teacher practices show efforts to integrate technology, but are still limited to the role of operator and facilitator, not yet reaching the level of innovative learning design (TPACK); and (3) main challenges include children's limited attention span, infrastructure limitations, and the need for digital literacy for parents. The study concludes that while digital innovation has great potential, its success depends on the teacher's ability to design learning, the availability of appropriate content, and support from the ecosystem (school and parents). This study recommends continuous teacher training based on the TPACK framework and the development of school policies that support the wise use of technology.*

**Keywords:** Digital Innovation, Language Skills, Early Childhood, Technology Implementation, TPACK

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi inovasi digital dalam pembelajaran bahasa anak usia dini, dengan fokus pada praktik guru, respon anak, serta tantangan yang dihadapi. Menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif di BA Aisyiyah Karanglewas, data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen, serta dianalisis menggunakan teknik analisis tematik. Hasil penelitian mengidentifikasi tiga tema utama: (1) media digital interaktif secara signifikan meningkatkan motivasi dan pemerolehan kosakata anak; (2) praktik guru menunjukkan adanya upaya integrasi teknologi, namun masih terbatas pada peran sebagai operator dan fasilitator, belum sepenuhnya mencapai level desain pembelajaran inovatif (TPACK); dan (3) tantangan utama meliputi durasi konsentrasi anak yang terbatas, keterbatasan infrastruktur, dan perlunya literasi digital bagi orang tua. Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun inovasi digital berpotensi besar, keberhasilannya bergantung pada kemampuan guru dalam merancang pembelajaran, ketersediaan konten yang sesuai, serta dukungan ekosistem (sekolah dan orang tua). Penelitian ini merekomendasikan pelatihan berkelanjutan bagi guru berbasis kerangka TPACK dan pengembangan kebijakan sekolah yang mendukung penggunaan teknologi yang bijaksana.

**Kata Kunci:** Inovasi Digital, Keterampilan Bahasa, Anak Usia Dini, Implementasi Teknologi, TPACK



## **I. PENDAHULUAN**

Era Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan konvergensi fisik, digital, dan biologis, telah membawa perubahan fundamental di berbagai sektor, tak terkecuali pendidikan (Xu, David, & Kim, 2018). Di Indonesia, transformasi ini sejalan dengan agenda besar "Merdeka Belajar" yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, yang salah satu pilarnya adalah penguatan kapasitas digital guru dan siswa. Dalam konteks pendidikan anak usia dini (AUD), integrasi teknologi bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah imperatif untuk menciptakan pengalaman belajar yang sesuai dengan konteks kehidupan anak di abad ke-21.

Perkembangan bahasa merupakan salah satu aspek fundamental dalam pertumbuhan kognitif dan sosial anak usia dini (AUD). Pada masa emas ini, otak anak sangat peka terhadap stimulasi linguistik, yang menjadi fondasi bagi kemampuan membaca, menulis, dan berkomunikasi di kemudian hari (Susanto, 2015). Pembelajaran bahasa, sebagai salah satu pilar fundamental perkembangan AUD, menjadi area yang sangat potensial untuk diperkaya melalui inovasi digital (Anderson & Subrahmanyam, 2017). Media digital interaktif, dengan kemampuannya menyajikan pengalaman

multisensori (visual, auditori, kinestetik) dan feedback instan, menawarkan peluang unik untuk meningkatkan motivasi dan pemerolehan kosakata anak secara lebih menarik dibandingkan metode konvensional (Hsin & Li, 2021).

Namun, di balik potensinya yang besar, implementasi inovasi digital di lapangan tidak selalu berjalan mulus. Banyak studi yang menunjukkan adanya tantangan, mulai dari keterbatasan kompetensi guru (Kusel, Martin, & Markic, 2020), kurangnya konten digital yang sesuai dengan tahap perkembangan anak, hingga kekhawatiran akan dampak negatif seperti kecanduan layar dan berkurangnya interaksi sosial (Dong, Cao, & Li, 2020). Seringkali, fokus penelitian hanya pada dampak akhir tanpa menganalisis secara mendalam proses implementasi dan dinamika yang terjadi di kelas. Terdapat sebuah kesenjangan antara antusiasme akan teknologi dengan pemahaman empiris mengenai bagaimana teknologi tersebut seharusnya diimplementasikan secara efektif. Studi seringkali mengabaikan interaksi kompleks antara tiga pilar utama: praktik guru dalam mengelola teknologi, respons dan keterlibatan aktif anak sebagai subjek belajar, serta tantangan struktural dan ekologis yang memengaruhi proses tersebut (Zimmerman, 2019).



Di tingkat kebijakan, pemerintah Indonesia secara aktif mendorong transformasi digital, sebagaimana tertuang dalam Standar Nasional Pendidikan (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021) yang menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Namun, seringkali terjadi jarak antara cita-cita kebijakan dengan realitas implementasi di tingkat satuan pendidikan, terutama di PAUD yang memiliki karakteristik unik dan memerlukan pendekatan yang sangat berhati-hati. Penelitian ini berusaha untuk mengisi kekosongan tersebut dengan bertujuan menganalisis secara mendalam implementasi inovasi digital dalam pembelajaran bahasa AUD di BA Aisyiyah Karanglewas, Purbalingga. Fokus penelitian ini meliputi praktik guru, respon anak, dan tantangan yang dihadapi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pendidik dan kebijakan sekolah, serta memperkaya kajian akademis mengenai teknologi pendidikan pada tingkat AUD.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif (Yin, 2018) untuk melakukan investigasi mendalam terhadap fenomena implementasi inovasi digital dalam konteks alamiahnya di BA

Aisyiyah Karanglewas, Purbalingga. Partisipan dipilih secara *purposive*, yaitu tiga orang guru pendidik AUD yang telah mengajar minimal dua tahun dan secara aktif menggunakan media digital. Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik: (1) observasi partisipatif selama empat minggu untuk mencatat interaksi anak dan strategi guru; (2) wawancara mendalam dengan panduan semi-terstruktur untuk memahami perspektif dan tantangan guru; dan (3) analisis dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk melihat perencanaan integrasi teknologi. Kehadiran peneliti selama observasi bertujuan untuk meminimalkan bias dan memahami konteks secara mendalam. Lokasi penelitian adalah BA Aisyiyah Karanglewas, sebuah lembaga PAUD di wilayah perkotaan dengan akses teknologi dasar. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis tematik menurut Braun & Clarke (2006). Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (observasi, wawancara, dokumen) dan metode, serta *member check* kepada narasumber untuk mengkonfirmasi keakuratan interpretasi.



### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil

Berdasarkan analisis data yang dikumpulkan, ditemukan tiga tema utama yang melukiskan

dinamika implementasi inovasi digital dalam pembelajaran bahasa AUD. Tema-tema ini disajikan secara deskriptif pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Tema Utama dan Indikator Hasil Penelitian**

| Tema Utama                                              | Indikator / Sub-Tema                                                                                                                                                                                                                                       | Data Pendukung (Contoh Observasi & Kutipan Wawancara)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Peningkatan Motivasi dan Pemerolehan Kosakata Anak   | 1. Antusiasme dan kegembiraan anak saat menggunakan media digital. Peningkatan kemampuan mengulang dan mengidentifikasi kata/kosakata baru.<br>2. Fokus perhatian anak yang lebih tinggi dibandingkan media tradisional.                                   | Observasi: Anak berebut giliran menyentuh layar tablet untuk menggunakan aplikasi Marbel Belajar Membaca, menyanyikan lagu dari video, dan bertanya tentang objek dalam aplikasi.<br>Wawancara: " <i>Dulu, ngajarin huruf itu pake kartu aja, anak-anak cepet bosan. Sekarang pake tablet... mereka jadi penasaran, mau lagi dan mau lagi. Kosakata mereka juga bertambah...</i> " (Guru A). |
| 2. Praktik Guru: Level Implementasi TPACK yang Terbatas | 1. Guru berperan sebagai <i>operator</i> teknologi (menjalankan aplikasi/video).<br>2. Guru sebagai <i>fasilitator</i> (membantu anak secara teknis).<br>3. Kurangnya desain pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi untuk tujuan pedagogis spesifik. | Observasi: Guru membuka aplikasi, membiarkan anak bermain, dan sesekali bertanya "ini apa?".<br>Wawancara: " <i>Saya sudah coba beberapa aplikasi. Yang penting isinya sesuai dengan tema... Ya, saya mainkan saja, nanti saya temani anak-anak.</i> " (Guru B).                                                                                                                             |
| 3. Tantangan Sistemik dan Ekologis                      | 1. Durasi konsentrasi anak yang terbatas membatasi waktu paparan.<br>2. Keterbatasan jumlah perangkat dan koneksi internet tidak stabil.<br>3. Kurangnya pemahaman dan sinergi dengan orang tua mengenai penggunaan gawai.                                 | Observasi: Anak mulai tidak fokus setelah 10 menit menggunakan tablet; satu tablet untuk 5 anak.<br>Wawancara: " <i>Kadang internet lemot, video jadi putus-putus. Ada juga orang tua yang komplain, katanya anaknya jadi kecanduan gawai.</i> " (Guru C).                                                                                                                                   |

Sumber: Data primer penelitian, diolah tahun 2025.



## **B. Pembahasan**

Temuan-temuan dalam penelitian ini memberikan wawasan mendalam mengenai kompleksitas implementasi inovasi digital di AUD. Pertama, penelitian ini berhasil menjawab rumusan masalah awal bahwa media digital secara signifikan mampu meningkatkan motivasi dan pemerolehan kosakata anak. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran multimodal yang menyatakan stimulasi multi-indra memperkuat retensi informasi (Anderson & Subrahmanyam, 2017). Elemen interaktivitas dan *feedback* instan dalam media digital bertindak sebagai penguat positif yang mendorong anak untuk terlibat secara aktif, sebuah temuan yang juga didukung oleh Gjelaj, Buza, Shatri, & Zabeli (2020).

Kedua, penelitian ini menafsirkan bahwa praktik guru masih berada di level permukaan integrasi teknologi. Menggunakan kerangka TPACK (Mishra & Koehler, 2006), praktik guru menunjukkan penguasaan Technological Knowledge (TK) dan Content Knowledge (CK), tetapi kekurangan pada Pedagogical Knowledge (PK) dan area tumpang tindih TPACK. Guru belum menggunakan teknologi untuk merepresentasikan konsep dengan cara baru atau untuk merancang pengalaman belajar yang inovatif. Temuan ini mengkonfirmasi penelitian Angeli & Valanides (2009) yang

menekankan bahwa integrasi teknologi yang efektif bukanlah tentang penggunaan teknologi itu sendiri, melainkan tentang bagaimana teknologi mendukung strategi pedagogis.

Ketiga, penelitian ini mengintegrasikan temuan ke dalam kumpulan pengetahuan yang lebih luas dengan menyoroti bahwa tantangan bersifat ekologis. Keberhasilan implementasi tidak hanya bergantung pada guru, tetapi juga pada dukungan infrastruktur dan ekosistem yang lebih luas (sekolah dan orang tua). Ini sejalan dengan temuan Dong, Cao, & Li (2020) dan konsep *digital divide* (van Dijk, 2020) yang menunjukkan bahwa ketimpangan akses dan literasi digital dapat menjadi hambatan utama. Berdasarkan temuan ini, penelitian mengusulkan modifikasi kerangka TPACK untuk konteks AUD, yang menambahkan dimensi "Ekosistem Pendukung" sebagai komponen esensial, di mana keberhasilan integrasi teknologi memerlukan sinergi antara kompetensi guru, ketersediaan sumber daya, dan keterlibatan orang tua.

## **IV. SIMPULAN**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi inovasi digital dalam pembelajaran bahasa AUD di BA Aisyiyah Karanglewas menunjukkan hasil yang positif, terutama dalam meningkatkan motivasi dan



pemerolehan kosakata anak. Namun, keberhasilan ini dihadapkan pada tantangan signifikan terkait praktik guru yang belum optimal sesuai kerangka TPACK, keterbatasan infrastruktur, dan perlunya literasi digital bagi orang tua. Berdasarkan uraian pada bagian hasil dan pembahasan, esensi dari temuan ini adalah bahwa implementasi teknologi di AUD bukanlah tugas sederhana, melainkan sebuah proses ekologis yang kompleks. Oleh karena itu, penelitian ini memberikan rekomendasi sebagai berikut: (1) Bagi guru dan lembaga, perlu diadakan pelatihan berkelanjutan berbasis TPACK dan menyusun kebijakan internal mengenai penggunaan media digital yang bijaksana; (2) Bagi orang tua, sekolah dapat mengadakan workshop literasi digital untuk menciptakan sinergi antara pembelajaran di sekolah dan di rumah; (3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian kuasi-eksperimental untuk mengukur efektivitas metode tertentu atau studi multi-situs untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Amalia, E. R., & Hasana. (2020). Mengasah keterampilan bahasa anak usia dini melalui kegiatan bernyanyi. *Jurnal Institut Pesantren KH. Abdul Chalim*, 11(1), 45–54.
- Anderson, D. R., & Subrahmanyam, K. (2017). Digital screen media and cognitive development. *Pediatrics*, 140(Supplement 2), S57–S61. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758C>
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154–168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- Dong, C., Cao, S., & Li, H. (2020). Young children's online learning during COVID-19 pandemic: Chinese parents' beliefs and attitudes. *Children and Youth Services Review*, 118, 105440. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105440>
- Edwards, S. (2016). New concepts of play and the problem of technology, digital media and popular-culture in early childhood. *Early Child Development and Care*, 186(8), 1194–1203. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1156035>
- Fleer, M. (2020). *Early childhood pedagogies for a changing world*. Routledge.
- Gjelaj, M., Buza, K., Shatri, K., & Zabeli, N. (2020). Digital technologies in early childhood: Attitudes and practices of parents and teachers in Kosovo. *International Journal of Instruction*, 13(1), 165–184.



- <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13111a>
- Hidayat, H. (2022). Tantangan dan pelaksanaan pembelajaran daring pada pendidikan anak usia dini di masa pandemi. *Cakrawala Pendidikan*, 41(1), 45-58. <https://doi.org/10.21831/cp.v41i1.35894>
- Hsin, C. T., & Li, M. C. (2021). A review of the role of mobile apps in early childhood education. *Educational Technology Research and Development*, 69(5), 2413–2435. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09993-8>
- Kurniasih, E. (2019). Media digital pada anak usia dini. *Jurnal Kreatif*, 9(2), 87–91.
- Kusel, J., Martin, F., & Markic, S. (2020). University students' readiness for using digital media and online learning—Comparison between Germany and the USA. *Education Sciences*, 10(11), 317. <https://doi.org/10.3390/educsci10110317>
- Livingstone, S., & Blum-Ross, A. (2020). *Parenting for a digital future: How hopes and fears about technology shape children's lives*. Oxford University Press.
- Marsh, J., et al. (2022). The role of digital media in young children's learning and development: A case study of preschool educators' perspectives. *Journal of Early Childhood Research*, 20(2), 115-130. <https://doi.org/10.1177/1476718X211048506>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- <https://doi.org/10.1177/016146810610800612>
- Nowell, L. S., Norris, J. M., White, D. E., & Moules, N. J. (2017). Thematic analysis: Striving to meet the trustworthiness criteria. *International Journal of Qualitative Methods*, 16(1), 1609406917733847. <https://doi.org/10.1177/1609406917733847>
- Palaiologou, I. (2016). Teachers' dispositions towards the use of ICT in early childhood education. *Education and Information Technologies*, 21(5), 1157–1174. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9405-6>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Plowman, L., & McPake, J. (2013). Seven myths about young children and technology. *Childhood Education*, 89(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/00094056.2013.730482>
- Susanto, A. (2015). *Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar*. Prenada Media.
- Taulany, H., & Prahesti, S. I. (2019). Media pembelajaran wayang huruf untuk meningkatkan kosa kata bahasa Inggris anak usia 4-6 tahun. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 1(2), 71-80.
- Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.
- Wulandari, A., & Sutrisno, E. (2021). Pengaruh media audiovisual terhadap perkembangan bahasa anak usia dini di TK Dharma Wanita. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 112-120.
- Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The fourth industrial revolution:



Opportunities and challenges.

*International Journal of Financial Research*, 9(2), 90–95.

<https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

<https://doi.org/10.5430/ijfr.v9n2p90>

Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2019). HOTS profile of physics education students in STEM-based classes using PhET media. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1157, p. 032021). IOP Publishing.

<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/3/032021>

Zimmerman, F. J. (2019). Child development and digital media: A ecological perspective. *Child Development Perspectives*, 13(4), 236-242.

<https://doi.org/10.1111/cdep.12336>