



Article History

Received : 1 November 2023;
Revised : 6 May 2024;
Accepted : 30 May 2024;
Available online : 31 May 2024.

Analisis Penggunaan Teknologi di Lembaga PAUD Kabupaten Sleman

**Nur Cholimah^{1*}, Fitriana Tjiptasari¹, Haryanti²,
Aliyah Latifah Hanum³**

¹ Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia.

² Forum PAUD Kabupaten Sleman, Indonesia.

³ PKBM An-Nuur Cahaya Umat, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: nurcholimah@uny.ac.id

Abstract:

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan deskripsi terkait penggunaan teknologi yang ada di lembaga PAUD Kabupaten Sleman. Penelitian melibatkan 948 sekolah yang terdiri dari TPA, SPS, KB, TK, dan RA di Kabupaten Sleman. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket yang berfokus pada penggunaan teknologi dan permasalahan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi di PAUD Kabupaten Sleman sudah baik. Namun, diperlukan adanya perangkat teknologi tambahan, seperti laptop, TV Smart, LCD, Printer, sound, camera, dan lainnya. Kendala yang dihadapi terkait dalam penggunaan teknologi informasi. Guru membutuhkan pelatihan terkait dengan pemahaman dan penggunaan teknologi informasi. Pelatihan untuk menunjang kompetensi guru dalam mendampingi kegiatan pembelajaran anak usia dini. Peneliti selanjutnya, dapat melakukan kajian mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran di PAUD yang lebih mendalam lagi. Pemangku kebijakan dapat mengadakan pelatihan terkait penggunaan teknologi informasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran di PAUD supaya pembelajaran menjadi lebih inovatif dan variatif.

This study aims to describe the use of existing technology in PAUD in Sleman Regency. This research involved 948 TPA, SPS, KB, TK, and RA schools in Sleman Regency. This study uses a descriptive qualitative analysis approach. Data collection was carried out using a questionnaire that focused on the use of technology and existing problems. The results showed that the use of technology in PAUD in Sleman Regency was good. However, additional technological devices are needed, such as laptops, Smart TVs, LCDs, printers, sound, cameras, and others. The use of this technology experiences problems in the use of information technology. So, teachers in PAUD in Sleman Regency need training related to understanding and using information technology. This is to support teacher competence in assisting early childhood learning activities. For future researchers, they can conduct a more in-depth study of the use of technology in learning in PAUD. In addition, it is also possible for policymakers to hold training related to the use of information technology to support learning activities in PAUD so that learning becomes more innovative and not monotonous.

Keywords: teknologi pendidikan, pembelajaran PAUD, guru



PENDAHULUAN

Tuntutan akan sumber daya manusia yang lebih berkualitas dan mampu bersaing menjadi dampak dari adanya revolusi industri 4.0 dan *society 5.0*. Revolusi industri 4.0 berkaitan dengan perkembangan IPTEK sebagai alat bantu yang digunakan oleh manusia dalam melakukan pekerjaan (Waston, 2019). Revolusi industri berkembang beriringan dengan munculnya *Society 5.0*. Prasetyo & Trisyanti (2018) menyampaikan, *society 5.0* diawali pada tahun 2019 oleh Jepang dengan konsep terbentuknya masyarakat sangat pintar yang berperilaku memanfaatkan *internet of things*, *big data*, dan *artificial intelligence* secara optimal sebagai solusi atas tantangan kehidupan masyarakat yang lebih maju. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Skobelev & Borovik (2017) bahwa *Society 5.0* tidak hanya terbatas untuk faktor manufaktur tetapi juga pemecahan masalah sosial dengan bantuan integrasi ruang fisik dan virtual dengan konsep teknologi *big data* melalui *Internet of Things (IoT)* sehingga dapat membantu kehidupan masyarakat menjadi lebih baik (Nastiti & 'Abdu, 2020). Gagasan *Society 5.0* ini muncul untuk menanggapi revolusi industri 4.0 yang berfokus pada pesatnya perkembangan teknologi.

Pesatnya perkembangan teknologi menjadi sesuatu yang tidak dapat dihindarkan dari segala segi kehidupan. Salah satunya yaitu di dunia pendidikan yang dituntut untuk selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Penggunaan teknologi di sekolah, terutama yang berupa televisi, komputer, smartphone, dan tablet, sudah sangat sering dilakukan dan terintegrasi (Siskind et al., 2022). Teknologi dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Tupen et al., 2023). Hal ini berkaitan dengan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi siswa melalui proses pembelajaran dan suasana belajar yang mendukung (Hidayah & Syahrani, 2022). Penggunaan teknologi dalam pendidikan ini dapat juga menjadi sebuah alternatif bagi pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada guru saja, tetapi menjadi sumber dan pemantik belajar anak (Mirsharapovna et al., 2022).

Di Indonesia, kebijakan pendidikan yang terbaru, yaitu penggunaan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka erat kaitannya dengan konsep merdeka belajar. Pada pelaksanaannya, merdeka belajar merupakan sebuah konsep di mana pembelajaran dilakukan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa melaksanakan pembelajaran dengan positif (Eka Retnaningsih & Patilima, 2022; Saleh, 2020). Pada fase anak usia dini, siswa akan diberikan stimulasi yang sesuai dengan minat, bakat dan potensinya melalui kegiatan bermain yang bermakna (Lestarinigrum, 2022). Kegiatan bermain yang bermakna ini merupakan rancangan stimulasi untuk menyuburkan interaksi anak dengan lingkungan di sekitar, termasuk guru dan orangtua dengan cara memperkaya lingkungan kegiatan anak. Lingkungan kegiatan anak diperkaya dengan benda nyata dan lingkungan sekitar anak yang dapat ditunjang juga dengan buku bacaan atau teknologi.

Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran ini perlu untuk didukung dengan ketersediaan sumber daya yang mendukung, baik dari sumber daya manusia maupun sarana dan prasarananya. Sumber daya manusia dalam proses pembelajaran yang menjadi penentu pelaksanaan pembelajaran adalah guru. Hidayah & Syahrani (2022) memaparkan upaya guru dalam penerapan dan pengembangan pendidikan, antara lain: 1) Guru mampu menguasai materi pelajaran, ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi yang akan digunakan dan diajarkannya kepada peserta didik. 2) Guru mencerminkan tingkah laku dan sikap yang dapat diteladani peserta didiknya. 3) Guru mempunyai kecintaan dan komitmen terhadap profesinya sebagai pendidik. 4) Guru menguasai berbagai macam metode dan strategi yang akan digunakannya



dalam pembelajaran dan teknik penilaian. 5) Guru bersikap terbuka dalam menghadapi pembaharuan dan wawasan dalam pengembangan kompetensi dirinya, terutama dalam hal pembaharuan.

Di samping sumber daya manusia yang mendukung implementasi teknologi dalam pembelajaran, perlu juga dukungan dari sarana dan prasarana yang memadai. Dunia pendidikan perlu meningkatkan kemajuan sekolah dan pendidikan dengan mengadakan inovasi yang positif. Harapannya, sekolah dapat mengikuti canggihnya teknologi melalui penyediaan perangkat elektronik pendukung proses pembelajaran. Sarana dan prasarana yang baik dan lengkap akan menjadikan kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien (Maritsa et al., 2021). Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi menyediakan lingkungan belajar yang langsung, evaluasi yang lebih cepat, dan lebih banyak keterlibatan (Haleem et al., 2022).

Penelitian Riti & Trisyanti (2022) di TK Citra Bangsa menemukan adanya permasalahan terkait dengan teknologi dalam pembelajaran yang dialami oleh guru-guru. Masalah yang ditemukan yaitu kurangnya pemahaman dan penggunaan teknologi dari guru dan tenaga kependidikan dalam menunjang kegiatan belajar-mengajar dan kegiatan penunjang akademik lainnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rumpoko & Diana (2022) di Jawa Tengah diperoleh pula informasi bahwa profil kesiapan kompetensi guru PAUD di Jawa Tengah pada kompetensi profesional berada pada kesiapan terendah. Sedangkan dalam penelitian Husain & Kaharu (2020) diperoleh hasil bahwa pengenalan dan pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran oleh guru menjadi hal yang penting untuk guru memiliki pengetahuan dan kompetensi dalam mengajar dan melatih keterampilan abad ke-21 kepada anak.

Guru di abad ke-21 atau era digital ini dalam melaksanakan kompetensi dengan dukungan teknologi yang ada, mulai dari kompetensi pedagogis, pelayanan administrasi, maupun evaluasi (Nasution & Nurhafizah, 2019). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Ratu et al., (2023) memaparkan adanya kesenjangan terkait dengan kebijakan digital yang ada di Indonesia, seperti kemampuan guru dalam penggunaan teknologi digital dan pemerataan teknologi digital di Indonesia. Berdasarkan data Kemendikbudristek, Kabupaten Sleman memiliki jumlah satuan PAUD sebanyak 1.134 lembaga (Kemendikbudristek, 2024). Namun, hingga saat ini belum ada penelitian yang membahas permasalahan teknologi yang dialami oleh satuan PAUD di Sleman.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berfokus pada permasalahan IT, ketersediaan dan kebutuhan satuan lembaga terkait implementasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran di PAUD yang berbasis Kurikulum Merdeka. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sleman untuk memberikan gambaran terkait permasalahan dan ketersediaan sarana pendukung teknologi dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka.

METODE

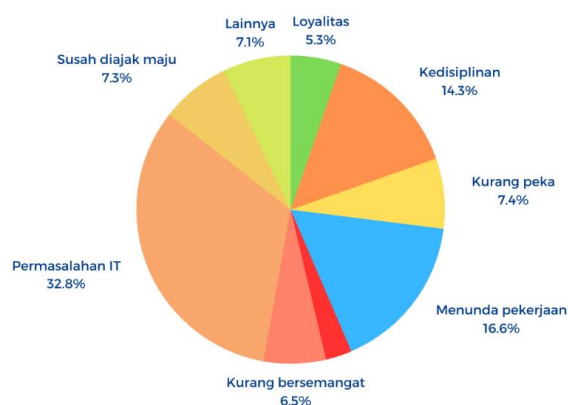
Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Moleong (Rusandi & Rusli, 2021) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai suatu penelitian yang digunakan untuk memahami secara menyeluruh fenomena alamiah yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain yang dideskripsikan atau dijabarkan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah. Karakteristik dari penelitian kualitatif menurut Frankel & Wallen (1998, dalam Fadli, 2021), yaitu (1) Latar yang alamiah (naturistic inquiry), (2) Instrumen kunci terletak pada peneliti, (3) Bersifat deskriptif, (4) Lebih menekankan proses dan makna, dan (5) Analisis data dilakukan secara induktif.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2023. Sasaran dari penelitian ini adalah kepala sekolah dari lembaga PAUD yang ada di Kabupaten Sleman. Jumlah total sasaran menurut data yang terkumpul, yaitu sebanyak 948 kepala sekolah dengan rincian 232 kepala SPS, 72 kepala TPA, 423 kepala KB, 215 kepala TK, dan 6 kepala RA. Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan angket yang disebarluaskan menggunakan Google Form. Penggunaan instrumen angket ini bertujuan untuk mendapatkan data pendukung yang valid sebagai sumber triangulasi data. Instrumen yang digunakan berkaitan dengan permasalahan yang dialami, sarana prasarana yang dimiliki, sarana prasarana yang dibutuhkan, dan pelatihan yang dibutuhkan oleh guru-guru.

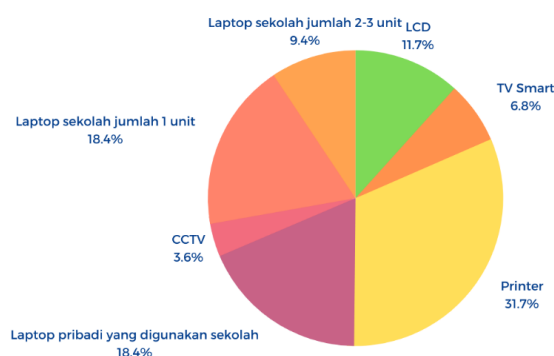
HASIL

Pembelajaran di PAUD Sleman sebagian besar sudah menggunakan Kurikulum Merdeka, baik Mandiri Berubah sebanyak 69,1%, Mandiri Berbagi sebanyak 3,7%, dan Mandiri Belajar sebanyak 23,4% (Cholimah & Hanum, 2023). Penggunaan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran ini berpengaruh bagi guru dalam memanfaatkan berbagai macam sumber belajar yang ada di sekitar, termasuk pada bidang teknologi untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang.

Hasil temuan dari penelitian ini diperoleh informasi bahwa permasalahan yang dihadapi oleh lembaga dan sumber daya manusia yang ada di dalamnya, yaitu permasalahan IT atau teknologi, penundaan pekerjaan, kedisiplinan, kurang peka, kurang bersemangat, loyalitas, susah diajak maju, dan lainnya. Dari Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa masalah yang paling banyak dihadapi, yaitu permasalahan IT atau teknologi informasi sebanyak 32,8%.



Gambar 1. Diagram Permasalahan di PAUD Sleman

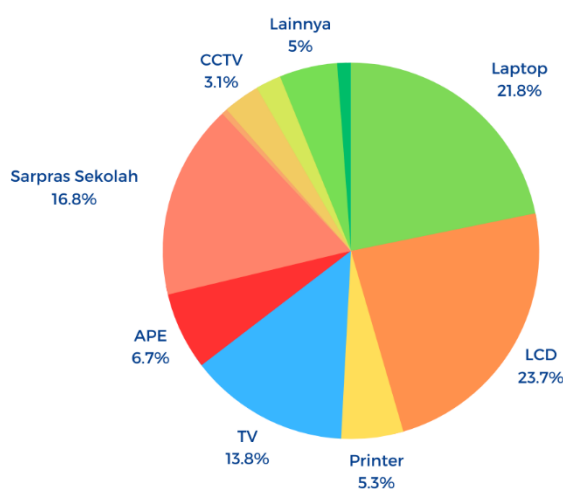


Gambar 2. Diagram Ketersediaan Sarana dan Prasarana di PAUD Sleman

Temuan tersebut kemudian didukung dengan adanya ketersediaan sarana dan prasarana yang ada di lembaga. PAUD di Sleman memiliki prosentase sebagai berikut (Gambar 2): 1) Laptop pribadi yang digunakan sekolah 18,4%; 2) Laptop sekolah jumlah 1 unit sebanyak 18,4%; 3) Laptop sekolah jumlah 2-3 unit 9,4%; 4) LCD sebanyak 11,7%; 5) TV Smart 32/42 inch untuk pembelajaran sebanyak 6,8%; 6) Printer sebanyak 31,7%; dan 7) CCTV sebanyak 3,6%. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa yang paling banyak tersedia, yaitu laptop dan printer.

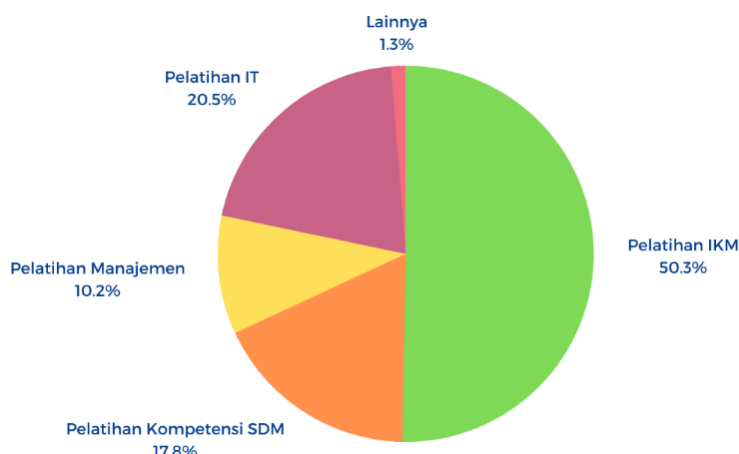
Meskipun, sudah tersedia sarana dan prasarana seperti Gambar 2, PAUD di Kabupaten Sleman masih membutuhkan sarana dan prasarana tambahan yang mendukung. Hal ini disebabkan adanya kekurangan dari sarana dan prasarana yang sudah tersedia di lembaga. Kebutuhan akan sarana dan prasarana PAUD di Sleman memiliki prosentase sebagai berikut: 1) Laptop sebanyak 21,8%, 2) LCD sebanyak 23,7%; 3) Sarana prasarana sekolah 16,8%, 4) TV Smart 32/42 inch untuk pembelajaran sebanyak 13,8%; 5) APE *indoor* maupun *outdoor* sebanyak 6,7%, 6) Printer sebanyak 5,3%; 7) CCTV sebanyak 3,1%, dan 8) tambahan seperti *sound*, camera, dan lainnya.

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran sebagian besar berupa perangkat teknologi informasi. Perangkat teknologi yang paling banyak dibutuhkan, yaitu laptop, LCD, dan TV Smart yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dalam gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram Kebutuhan Sarana dan Prasarana di PAUD Sleman

Selain permasalahan yang dihadapi, yaitu sarana dan prasarana yang tersedia serta yang dibutuhkan, diperoleh pula informasi mengenai pelatihan yang dibutuhkan guru PAUD di Sleman saat ini. Pelatihan yang dibutuhkan tersebut diantaranya (Gambar 3), 1) Pelatihan IKM sebanyak 50,3%, 2) Pelatihan IT atau teknologi sebanyak 20,5%; 3) Pelatihan kompetensi SDM sebanyak 17,8%, 4) Pelatihan manajemen sekolah sebanyak 10,2%; dan 5) Lainnya sebanyak 1,3%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa yang paling banyak dibutuhkan oleh guru PAUD selain pelatihan implementasi kurikulum merdeka, yaitu pelatihan IT. Alasan dari dibutuhkannya pelatihan IT menurut kepala sekolah, yaitu kebutuhan untuk menggunakan IT dalam administrasi di Kurikulum Merdeka yang digital dan kebutuhan untuk menunjang pembelajaran anak supaya menjadi kreatif, inovatif, dan menyenangkan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Diagram Kebutuhan Pelatihan di PAUD Sleman

PEMBAHASAN

Penggunaan perangkat digital di lembaga PAUD, berkaitan erat dengan digitalisasi secara umum, dan ternyata secara khusus memberikan dampak terhadap pendidikan (Weber & Greiff, 2023). Dalam sebuah kerangka kerja abad 21, yang disampaikan oleh Voogt & Roblin (2012), Voogt & Roblin menilai bahwa keterampilan abad 21 melibatkan sejumlah keterampilan besar yang berbeda. Yakni komunikasi, kolaborasi, literasi teknologi informasi dan komunikasi, kesadaran sosial/budaya, kreativitas, pemikiran kritis, pemecahan masalah, dan kapasitas untuk mengembangkan hasil yang relevan dan berkualitas tinggi. Para ahli menilai, inti dari semua keterampilan abad 21 tersebut adalah keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Ploog & Wiktorski, 2024; van Laar et al., 2020). Bahwa keterampilan TIK berkaitan dengan kompetensi seperti mengelola, mengevaluasi, dan menghasilkan informasi dalam konteks digital, yang kemudian memerlukan kemampuan kognitif untuk berfikir, menalar dan menyimpulkan. Weber & Greiff (2023) lebih lanjut menuliskan bahwa keterampilan TIK mengacu pada keterampilan yang dibutuhkan dalam pendidikan digital.

Pendidikan digital menurut Cicconi (Davidson, 2021) memungkinkan anak-anak untuk berkolaborasi dan belajar dengan cermat terkait konsep pendidikan yang melibatkan unsur teknologi, dengan berbagai macam perangkat yang berbeda. Davidson (2021) mengutip yang disampaikan oleh Fred Rogers Center menyebutkan lebih lanjut, bahwa kepala sekolah dan tenaga pendidik seyogyanya mengusahakan penyediaan pengelolaan dan penggunaan teknologi pada lembaga PAUD agar teknologi dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pembelajaran.

Dalam tataran regional, pendidikan anak usia dini di Kabupaten Sleman memiliki permasalahan dalam pemanfaatan teknologi di kegiatan pembelajaran maupun administrasi. Hal ini didukung dengan hasil penelitian di Kabupaten Sleman yang mengalami permasalahan dalam penggunaan IT atau teknologi. Temuan ini sama dengan temuan di penelitian Riti & Trisyanti (2022). Penelitian Riti & Trisyanti menyoal adanya permasalahan terkait dengan teknologi dalam pembelajaran yang dialami oleh guru-guru di TK Citra Bangsa. Seperti kurangnya pemahaman dan penggunaan teknologi dari guru dan tenaga kependidikan dalam menunjang kegiatan belajar-mengajar dan kegiatan penunjang akademik lainnya. Temuan ini juga membuktikan paparan penelitian lain bahwa guru mengalami kesulitan selama



memanfaatkan teknologi yang secara berkelanjutan digunakan selama praktik di sekolah (Francom, 2020; Spiteri & Rundgren, 2020). Permasalahan TI yang ada di PAUD Kabupaten Sleman juga dialami di PAUD Romania sebagaimana dipaparkan oleh Guran et al., (2020). Bahwa terdapat kekurangan dalam persiapan yang dilakukan guru, penyediaan sumber daya digital yang diadaptasi untuk anak-anak, dan perangkat pendukung kegiatan digital dalam pelaksanaan pembelajaran di PAUD Romania. Singkatnya, Mantilla & Edwards (2019) mendukung dengan penemuan bahwa guru telah gagal dalam mendapatkan wawasan dan pengetahuan tentang kebermanfaatan penggunaan teknologi di ruang kelas untuk peningkatan pembelajaran siswa.

Kabar gembiranya, berdasarkan hasil penelitian ini, tercatat bahwa ketersediaan sarana dan prasarana teknologi informasi di PAUD Kabupaten Sleman sudah baik. Di mana tersedia laptop meskipun milik pribadi atau milik sekolah yang hanya satu unit. Penggunaan laptop ini untuk menunjang pembelajaran maupun administrasi sekolah dari kepala sekolah sampai guru. Terdapat pula beberapa sekolah yang memiliki TV Smart untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Selain itu, di beberapa sekolah juga sudah memiliki perangkat berbasis teknologi di sekolah untuk menunjang seluruh pelaksanaan kegiatan yang ada. Dore & Dynia (2020) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa ruang kelas PAUD yang dilengkapi dengan teknologi dan media pendukung semakin lazim dan terus meningkat sebagaimana yang dipaparkan dalam penelitian ini. Selain itu, dalam paparannya Lestaringrum (2022) menyebutkan bahwa kegiatan pembelajaran anak usia dini diperkaya dengan lingkungan sekitar anak yang ditunjang dengan buku bacaan atau teknologi juga turut mendukung temuan dalam penelitian ini. Adanya dukungan teknologi dalam pembelajaran anak usia dini turut memberikan inovasi dalam membuat pembelajaran menjadi menyenangkan (Danniels et al., 2020).

Ling et al., (2022) percaya bahwa dengan memfasilitasi interaksi anak usia dini dalam penggunaan perangkat digital dan non-digital memberikan banyak manfaat. Manfaat tersebut seperti adanya karakteristik bawaan dari teknologi informasi dapat dimanfaatkan dengan mudah oleh orang tua dan pendidikan. Teknologi akan menghubungkan lingkungan fisik ke dunia digital anak, termasuk pengembangan pengetahuan.

Sarana dan prasarana yang tersedia perlu ditunjang dengan teknologi tambahan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran anak usia dini di Kurikulum Merdeka. Dari temuan penelitian di atas, terdapat tambahan perangkat teknologi yang dibutuhkan di PAUD Kabupaten Sleman, yaitu LCD, Laptop, dan TV Smart, yang digunakan untuk menunjang pembelajaran anak usia dini. Hal ini sesuai dengan paparan Maritsa et al., (2021) bahwa perlu adanya peningkatan kemajuan sekolah melalui penyediaan perangkat elektronik pendukung proses pembelajaran untuk mendukung kemajuan sekolah. Temuan terkait kebutuhan akan teknologi di PAUD Kabupaten Sleman ini juga sejalan dengan temuan pada penelitian Francom (2020) yang memaparkan bahwa terdapat peningkatan dari waktu ke waktu terkait kebutuhan akses terhadap alat dan sumber daya teknologi. Sarana dan prasarana yang baik dan lengkap akan menjadikan kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif dan efisien.

Dari temuan penelitian di atas, diperoleh pula informasi bahwa guru-guru PAUD membutuhkan pelatihan IT atau teknologi. Pelatihan ini dimaksudkan agar guru atau tenaga kependidikan dapat memanfaatkan teknologi informasi dalam pembelajaran maupun administrasi kebutuhan sekolah. Temuan ini sesuai dengan paparan Hidayah & Syahrani (2022). Hidayah & Syahrani menuliskan upaya guru dalam penerapan dan pengembangan pendidikan, yaitu dengan beberapa cara. 1) Guru mampu menguasai materi pelajaran, ilmu pengetahuan, informasi dan teknologi yang akan digunakan dan diajarkannya kepada siswa; 2)



Guru menguasai berbagai macam metode dan strategi yang akan digunakannya dalam pembelajaran dan teknik penilaian; dan 3) Guru bersikap terbuka dalam menghadapi pembaharuan dan wawasan dalam pengembangan kompetensi dirinya, terutama dalam hal pembaharuan. Kebutuhan akan pelatihan IT atau teknologi ini dapat dikarenakan ketersediaan perangkat teknologi yang ada di lembaga sebagaimana yang dipaparkan oleh (Bowman et al., 2022). Kebutuhan akan pelatihan IT ini juga dapat mengembangkan kompetensi guru, baik sikap maupun pengetahuan, dalam memanfaatkan teknologi (Spiteri & Rundgren, 2020). Selain itu, dalam penelitian (Subroto et al., 2023) juga disebutkan dengan adanya penyediaan pelatihan dan dukungan bagi guru dalam pemanfaatan teknologi akan mendukung kegiatan pembelajaran. Hoareau et al., (2021) menyebutkan pentingnya pelatihan IT atau teknologi bagi dapat memberikan cara penggunaan perangkat teknologi yang dimiliki dan relevansi perangkat yang digunakan tersebut dalam mencapai tujuan pembelajaran atau kegiatan administrasi. Dengan demikian, perlu adanya usaha untuk meningkatkan kompetensi guru terkait teknologi, penggunaannya, dan kemajuannya.

SIMPULAN

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi berdampak pada pendidikan, khususnya pada kegiatan pembelajaran. Penggunaan teknologi ini dapat menunjang kegiatan pembelajaran, meningkatkan kemampuan. Penggunaan teknologi di PAUD Kabupaten Sleman sudah baik. Hal ini terlihat dari ketersediaan perangkat teknologi, seperti laptop, LCD, printer, TV Smart, dan lainnya. Namun, ketersediaan perangkat teknologi di lembaga PAUD ini masih kurang untuk mendukung kegiatan pembelajaran dan administrasi sehingga lembaga PAUD di Kabupaten Sleman membutuhkan perangkat teknologi tambahan, seperti laptop, TV Smart, LCD, Printer, sound, camera, dan lainnya. Permasalahan sumber daya manusia yang berkaitan dengan ketersediaan dan kebutuhan perangkat teknologi di PAUD Kabupaten Sleman, yaitu permasalahan dalam penggunaan IT atau teknologi. Permasalahan terkait teknologi berdampak pada kebutuhan guru-guru di PAUD Kabupaten Sleman akan adanya pelatihan terkait dengan pemahaman dan penggunaan IT atau teknologi informasi. Pelatihan ini dibutuhkan guru-guru PAUD untuk menunjang kompetensi guru dalam mendampingi kegiatan pembelajaran anak usia dini. Bagi penelitian selanjutnya, dapat menggunakan penelitian ini sebagai dasar dan mengembangkan kajian mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran di PAUD yang lebih mendalam lagi. Selain itu, bagi pemangku kebijakan dapat mengadakan pelatihan terkait penggunaan teknologi informasi bagi guru dan pengelola PAUD sebagai penunjang kegiatan pembelajaran di PAUD supaya pembelajaran yang dilakukan dapat menjadi lebih inovatif dan tidak monoton.

DAFTAR RUJUKAN

- Bowman, M. A., Vongkulluksn, V. W., Jiang, Z., & Xie, K. (2022). Teachers' exposure to professional development and the quality of their instructional technology use: The mediating role of teachers' value and ability beliefs. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 188–204. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1830895>
- Cholimah, N., & Hanum, A. L. (2023). Analisis implementasi kurikulum merdeka PAUD di Kabupaten Sleman. *Jurnal Warna : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 08(02), 174–185. <https://doi.org/10.24903/jw.v8i2.1399>



- Danniels, E., Pyle, A., & DeLuca, C. (2020). The role of technology in supporting classroom assessment in play-based kindergarten. *Teaching and Teacher Education*, 88, 102966. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102966>
- Davidson, P. (2021). *Impact of technology use on early childhood*. Northwestern College.
- Dore, R. A., & Dynia, J. M. (2020). Technology and media use in preschool classrooms: Prevalence, purposes, and contexts. *Frontiers in Education*, 5(November), 1–14. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.600305>
- Eka Retnaningsih, L., & Patilima, S. (2022). Kurikulum merdeka pada pendidikan anak usia dini. *Jurnal Program Studi PGRA*, 8(1), 143–158.
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Francom, G. M. (2020). Barriers to technology integration: A time-series survey study. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1679055>
- Guran, A. M., Cojocar, G. S., & Dioşan, L. S. (2020). Developing smart edutainment for preschoolers: A multidisciplinary approach. *EASEAI 2020 - Proceedings of the 2nd ACM SIGSOFT International Workshop on Education through Advanced Software Engineering and Artificial Intelligence, Co-Located with ESEC/FSE 2020*, 20–26. <https://doi.org/10.1145/3412453.3423197>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3(February), 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hidayah, A., & Syahrani, S. (2022). Profesional guru dalam menghadapi tantangan perkembangan teknologi pendidikan. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 3(2), 291–300. <https://doi.org/10.54443/injoe.v3i2.35>
- Hoareau, L., Thomas, A., Tazouti, Y., Dinet, J., Luxembourger, C., & Jarlégan, A. (2021). Beliefs about digital technologies and teachers' acceptance of an educational app for preschoolers. *Computers and Education*, 172(May). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104264>
- Husain, R., & Kaharu, A. (2020). Menghadapi era abad 21: Tantangan guru pendidikan anak usia dini di Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 85-92. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.527>
- Kemendikbudristek. (2024). *Jumlah data satuan pendidikan PAUD per Kab. Sleman*. <https://referensi.data.kemdikbud.go.id/pendidikan/paud/040200/2>
- Lestarinigrum, A. (2022). Konsep pembelajaran terdefrensiasi dalam kurikulum merdeka jenjang PAUD. *SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)*, 5, 1179–1184. <file:///D:/2504-Article%20Text-8609-1-10-20220810.pdf>
- Ling, L., Yelland, N., Hatzigianni, M., & Dickson-Deane, C. (2022). The use of Internet of Things devices in early childhood education: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(5), 6333–6352. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10872-x>
- Mantilla, A., & Edwards, S. (2019). Digital technology use by and with young children: A systematic review for the Statement on young children and digital technologies. *Australasian Journal of Early Childhood*, 44(2), 182–195. <https://doi.org/10.1177/1836939119832744>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh teknologi dalam dunia pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Mirsharapovna, S. Z., Shadjalilovna, S. M., Kakhramonovich, A. A., & Malikovna, K. R. (2022). Pros and cons of computer technologies in education. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 14, 26–29. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/FP5M7>



- Nastiti, F. E., & 'Abdu, A. R. N. (2020). Kajian: Kesiapan pendidikan indonesia menghadapi era society 5.0. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 61–66. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>
- Nasution, N., & Nurhafizah, N. (2019). Profesionalisme guru anak usia dini era digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(2), 666–675. <https://doi.org/10.31004/jptam.v3i2.264>
- Ploog, M., & Wiktorski, T. (2024). The intentions of the designers of digital educational tools in early childhood education. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 40, 100653. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2024.100653>
- Ratu, M., Tujuwale, E., Posumah, C. I. N., & Tarusu, D. T. (2023). Analisis kebijakan dan peran guru dalam mengatasi kebijakan digital. *Edu Primary Journal : Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(4), 11–16. <http://ejurnal-mapalus-unima.ac.id/index.php/eduprimar>
- Riti, Y. F., & Trisyanti, L. I. (2022). Pelatihan Penggunaan aplikasi merdeka mengajar bagi guru-guru TK Citra Bangsa. *Komatika: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 48–52. <https://doi.org/10.34148/komatika.v2i2.579>
- Rumpoko, A. U. T., & Diana, D. (2022). Kesiapan kompetensi guru PAUD dalam menyongsong pendidikan AUD di era society 5.0. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6641–6650. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3023>
- Rusandi, & Rusli, M. (2021). Merancang penelitian kualitatif dasar/deskriptif dan studi kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Saleh, M. (2020). Merdeka belajar di tengah pandemi covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Hardiknas*, 51–56.
- Siskind, D., Conlin, D., Hestenes, L., Kim, S. A., Barnes, A., & Yaya-Bryson, D. (2022). Balancing technology and outdoor learning: Implications for early childhood teacher educators. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 43(3), 389–405. <https://doi.org/10.1080/10901027.2020.1859024>
- Spiteri, M., & Rundgren, S. N. C. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(1), 115–128. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x>
- Subroto, D. E., Supriandi, Wirawan, R., & Rukmana, A. Y. (2023). Implementasi teknologi dalam pembelajaran di era digital: Tantangan dan peluang bagi dunia pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 473–480. <https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.542>
- Tupen, M. L. L., Nur, R., Lessu, D. N., & Sonda, R. (2023). Peran teknologi pendidikan dalam pembelajaran. *JOTE: Journal on Teacher Education*, 4(3), 795–803.
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-century skills and 21st-century digital skills for workers: A systematic literature review. *SAGE Open*, 10(1), 215824401990017. <https://doi.org/10.1177/2158244019900176>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21 st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Weber, A. M., & Greiff, S. (2023). ICT skills in the deployment of 21st century skills: A (cognitive) developmental perspective through early childhood. *Applied Sciences*, 13(7), 4615. <https://doi.org/10.3390/app13074615>