

## **Persepsi Pendidik Anak Usia Dini Terhadap Integrasi Teknologi di Kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara**

**Nihna Atho'a Rosfalia<sup>1\*</sup>, Ikha Durrotun Nasikhah<sup>2</sup>, Firman Priyo Suhasto<sup>3</sup>**

<sup>1-3</sup>Universitas Al-Falah As-Sunniyyah Jember, Indonesia

Email : [nihnaathoa@uas.ac.id](mailto:nihnaathoa@uas.ac.id)

Alamat: Jl. Semeru No.09, Kamaran, Kencong, Kec. Kencong, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68167

Korespondensi penulis: [nihnaathoa@uas.ac.id](mailto:nihnaathoa@uas.ac.id)

**Abstract.** *The use of technology can be integrated into early childhood education up to college. Several studies explain that technology can improve the learning process in early childhood education. This study aims to investigate teachers' perceptions of technology integration into early childhood learning. This study uses a descriptive-qualitative method that applies a case study as a research design. The data obtained are primary data. The research instruments consisted of observations, interviews, and surveys in which teachers of the Pelangi Early Childhood Education School in Lotu District, North Nias Regency became research respondents. The results of the study showed that most teachers showed a positive attitude towards the use of technology in the classroom and had tried to integrate it into learning activities. Meanwhile, there are two obstacles in implementing technology in learning for early childhood, namely maintaining their attention when using technological devices in the classroom and choosing technology that is appropriate for children. The use of technology in learning can motivate, make learning more fun, child-centered learning, and increase children's opportunities to achieve learning targets.*

**Keywords :** *technology, integration, early, childhood, education, perception.*

**Abstrak.** Pemanfaatan teknologi dapat diintegrasikan ke dalam pendidikan anak usia dini hingga perguruan tinggi. Beberapa penelitian menjelaskan bahwa teknologi dapat meningkatkan proses pembelajaran di pendidikan anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki persepsi guru terhadap integrasi teknologi ke dalam pembelajaran anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif yang menerapkan studi kasus sebagai desain penelitian. Data yang diperoleh adalah data primer. Instrumen penelitian terdiri dari observasi, wawancara, dan survei di mana guru sekolah Pendidikan Anak Usia Dini Pelangi di Kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara menjadi responden penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru menunjukkan sikap positif terhadap penggunaan teknologi di kelas dan telah mencobamengintegrasikannya ke dalam kegiatan pembelajaran. Sementara itu, ada dua kendala dalam menerapkan teknologi dalam pembelajaran pada anak usia dini yaitu mempertahankan perhatian mereka saat menggunakan perangkat teknologi di kelas dan memilih teknologi yang sesuai untuk anak-anak. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mampu memotivasi, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, pembelajaran berpusat pada anak, dan meningkatkan kesempatan anak dalam mencapai target pembelajaran.

**Kata kunci:** Integrasi, teknologi, pendidikan, anak usia dini, persepsi.

### **1. PENDAHULUAN**

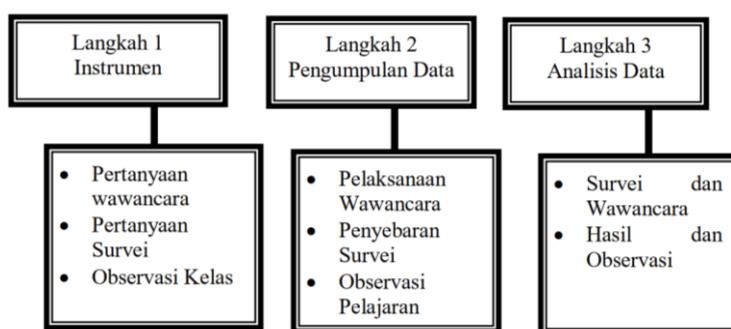
Teknologi yang dapat digunakan untuk jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) masih jarang. Guru PAUD yang menggunakan perangkat teknologi dan sumber daya digital dalam kegiatan pembelajarannya masih sedikit (Priyanti & Haryanto, 2023). Kelas PAUD merupakan salah satu kelas yang membutuhkan teknologi sebagai media ajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Salah satu contoh integrasi teknologi dalam pembelajaran yang paling umum adalah penggunaan komputer. Penelitian Nurdiantami dan Agil (2020), menunjukkan

bahwa pendidikan anak usia dini mendukung penggunaan teknologi sebagai pembelajaran yang disesuaikan dengan anak usia dini. Berdasarkan hasil penelitian Ayuni dan Setiawati(2019), anak usia dini dapat mempelajari bentuk angka dan berlatih mengenali huruf dan bunyi dengan memanfaatkan perangkat lunak atau aplikasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sementara itu, beberapa sekolah menyediakan tablet sebagai alat belajar bagi siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Namun, isu utama dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pendidikan adalah keterjangkauan dan pendanaan. Pada saat yang sama, penggunaan *interactive whiteboard* (IWB) atau papan pintar adalah contoh lain dari integrasi teknologi pada anak usia dini. Melalui integrasi teknologi pembelajaran, guru dapat meminta siswa untuk berkolaborasi untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga dapat menjadi pembelajaran yang menarik bagi mereka (Siringoringo, 2024).

Di sisi lain, terdapat kekhawatiran tentang integrasi teknologi dalam PAUD, meskipun teknologi dan perangkat lunak baru sedang dikembangkan (Asmara, dkk., 2023). Integrasi teknologi tersebut dapat difokuskan pada kesiapan siswa untuk menggunakannya, kompetensi digital, dan keselarasan antara perangkat lunak dan pelatihan guru. Guru harus memperhatikan kebutuhan dan konteks budaya masing-masing anak dalam menentukan perangkat teknologi yang akan diintegrasikan dengan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan pengamatan penulis, pendidik anak usia dini belum terbiasa menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran. Dengan demikian, kedangkalan yang ditangani di universitas membuat reformulasi kurikulum pelatihan guru menjadi sangat penting sebagai kompetensi digital guru. Pada abad ke- 21 guru memiliki peran penting karena guru mampu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin pesat, penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan motivasi belajar anak daripada pembelajaran tradisional (Hendraningrat & Fauziah, 2021).

Banyak penelitian yang membahas tentang persepsi guru terhadap penggunaan teknologi dalam pendidikan. Peningkatan praktik mengajar dapat dilakukan dengan mempertimbangkan sikap guru (Djamaluddin & Wardana, 2019). Dalam pendidikan anak usia dini, teknologi dapat membantu guru untuk lebih memperhatikan siswanya (Suryama, 2021). Penggunaan laptop di kelas memungkinkan guru untuk beradaptasi dengan praktik mengajar dan keberagaman karakteristik siswa. Penelitian sebelumnya telah mengungkapkan bahwa guru dengan siswa muda memiliki pemikiran positif tentang penggunaan teknologi di kelas karena memberikan kesempatan untuk mempersonalisasi proses pembelajaran mereka (Mukhid, 2023). Guru yang memiliki sikap positif terhadap teknologi cenderung memiliki pengalaman positif. Sementara itu, guru yang menolak integrasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran akan memiliki sikap negatif. Sebagaimana hasil penelitian Safitri *et al.*, (2021)

pada masa Covid-19 terdapat guru yang mengalami kesulitan saat menggunakan pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini dikarenakan guru kurang memahami pemanfaatan teknologi. Seperti belum bisa mengoperasikan pembelajaran menggunakan aplikasi, sebagian guru belum menggunakan smartphone dan komputer, paket data internet yang harganya cukup mahal, sulit melaksanakan pembelajaran yang mencakup semua aspek. Pemanfaatan teknologi menjadi kendala bagi sebagian guru khususnya guru PAUD yang usianya sudah tidak muda lagi, sehingga sebagian guru mengalami kesulitan dalam pembelajaran daring pada masa pandemi Covid-19. Lebih jauh, terdapat penelitian tentang persepsi guru terhadap penggunaan teknologi di PAUD. Hasil penelitian Ayuni dan Setiawati (2019) menunjukkan bahwa penggunaan media teknologi berpengaruh signifikan terhadap anak, terutama kemampuan berhitung anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak tertarik dengan media yang digunakan. Media tersebut dapat menarik minat belajar karena terdapat audio, visual, interaksi, dan warna yang menarik. Kebaruan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah ditemukannya informasi tentang sikap guru terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran di lingkungan PAUD, guru yang bekerja dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas PAUD, pendapat guru tentang tantangan dan peluang utama untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran PAUD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru tentang integrasi teknologi ke dalam pembelajaran anak usia dini.



**Gambar 1.** Langkah-langkah melakukan pengumpulan data

Penelitian ini harus menyiapkan instrumen penelitian sebelum mengumpulkan data. Instrumen tersebut diadopsi dari penelitian sebelumnya, yang menyelidiki penerapan teknologi pada siswa pendidikan anak usia dini. Ada empat item dalam templat: tipologi siswa, interaksi dengan teknologi, keberadaan teknologi, dan kelas atau tingkat. Peneliti mengisi templat tersebut selama pelajaran. Peneliti juga menyertakan anotasi dari aspek yang paling relevan terkait dengan empat item tersebut. Instrumen yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli. Setelah melakukan pembelajaran yang diamati, peneliti dapat melakukan wawancara dan kegiatan survei. Peneliti memperoleh tinjauan pustaka ilmiah pratinjau dan mengeksplorasi

formulasi masalah. Akhirnya, analisis tematik digunakan untuk aktivitas yang didefinisikan ulang dan diperiksa ulang untuk memastikan bahwa data tersebut diambil dalam penelitian ini, bukan penelitian sebelumnya. Terakhir, peneliti menetapkan data ke dalam kategori pengkodean yaitu sikap pendidik terhadap penggunaan teknologi dalam Pendidikan Anak Usia Dini.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan studi kasus sebagai desain penelitian. Penelitian ini menyelidiki sikap dan persepsi guru terhadap penerapan teknologi untuk pembelajaran di PAUD. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif-kualitatif (Sugiyono, 2019). Populasi penelitian adalah guru yang bekerja di Paud Pelangi di Kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara. Sampel penelitian adalah empat guru yang bekerja di Paud Pelangi di Kecamatan Lotu Kabupaten Nias Utara. Peneliti melakukan penelitian di empat pelajaran PAUD di sekolah PAUD. Rentang usia siswa adalah tiga hingga lima tahun. Dalam penelitian ini, 50 siswa dilibatkan sebagai siswa PAUD yang diajarkan di sekolah ini. Siswa-siswa tersebut terdiri dari 23 siswa yang berusia lima tahun, 14 siswa yang berusia empat tahun, dan 13 siswa yang berusia tiga tahun. Terdapat tiga langkah pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu wawancara, survei, dan observasi. Pertama, peneliti melakukan observasi terhadap empat pelajaran. Kedua, peneliti mencoba menyebarluaskan survei kepada empat guru. Ketiga, peneliti mewawancarai keempat guru terkait topik penelitian. Pengumpulan data ini dilakukan pada bulan Oktober 2024. Langkah-langkah untuk melakukan pengumpulan data dapat dilihat pada Gambar 1. (PAUD), implementasi teknologi dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) serta tantangan dan peluang teknologi dalam Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini digambarkan melalui diagram lingkaran 1 berikut ini :



**Diagram lingkaran 1.** Integrasi Teknologi dalam Kegiatan Belajar Mengajar

Berdasarkan diagram lingkaran 1, temuan menunjukkan bahwa 75% (3) guru setuju bahwa kualitas PAUD dapat ditingkatkan berdasarkan integrasi teknologi untuk kegiatan belajar mengajar. Pernyataan ini diambil dari survei Sikap Guru terhadap Integrasi Teknologi ke dalam PAUD. Selain itu, mempromosikan pembelajaran mandiri dan aktif serta menanggapi semua kebutuhan siswa merupakan sasaran utama guru PAUD ketika mereka memanfaatkan teknologi ini dalam PAUD:

*“Pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk mencapai target pembelajaran. Guru juga dapat memilih teknologi yang tepat berdasarkan karakteristik individu. Misalnya, siswa A dapat mempelajari kosakata dengan menggunakan kaleng kosakata, siswa B dapat mempelajari kosakata baru menggunakan lagu, dan siswa C adalah anak dengan karakteristik kinestetik, sehingga ia perlu menyentuh sesuatu untuk mempelajari kosakata baru. Guru dapat memecahkan masalah ini melalui penggunaan teknologi sebagai cara mengajar untuk anak usia dini. Mereka dapat menggunakan aplikasi di telepon pintar mereka untuk memutar lagu untuk siswa B, menggunakan program realitas tertambah untuk menunjukkan kaleng kosakata untuk siswa A, dan menggunakan pendekatan yang berbeda untuk siswa C. Jadi, itulah peran teknologi dalam membantu siswa memaksimalkan potensi mereka dalam mengajar.”*

*“Di sekolah ini, guru bukanlah sumber informasi, dan siswa tidak siap menerima semua pengetahuan. Sekolah ini ingin siswa berpartisipasi dalam kegiatan belajar mandiri di mana mereka dapat lebih kritis dalam mempelajari kosakata. Jadi siswa dapat memiliki keterampilan untuk menentukan apa yang mereka inginkan berdasarkan metodologi ini. Dan hal ini mungkin diperlukan untuk langkah pendidikan selanjutnya” (Guru wali kelas).*

Banyak jenis penelitian yang mendukung penggunaan teknologi untuk membantu siswa yang lebih muda. Misalnya, pengalaman belajar siswa PAUD dapat ditingkatkan secara signifikan berdasarkan penerapan audio digital sebagai alat teknologi dalam konteks pembelajaran (Yaumi, 2021). Lebih jauh, penggunaan Papan Tulis Interaktif merupakan contoh lain dari teknologi integrasi yang dapat mendorong pembelajaran aktif. Selain itu, guru wali kelas menyatakan bahwa perangkat daring dapat membantu siswa untuk memperluas kemampuan mereka dalam mencapai target pembelajaran. Oleh karena itu, para guru setuju bahwa mengintegrasikan teknologi dan metodologi dapat membalikkan gagasan bahwa sumber informasi adalah guru. Jadi, siswa dapat mengambil bagian dalam pembelajaran secara mandiri sehingga proses pembelajaran dapat lebih aktif daripada metode konvensional.

Siswa menunjukkan bahwa mereka merasa lebih senang mengikuti kegiatan pembelajaran karena peran teknologi implementasi di kelas (Ayuni & Setiawati, 2019; Hendraningrat & Fauziah, 2021). Temuan tersebut mendukung pernyataan bahwa 75% pendidik menyatakan bahwa teknologi pendidikan dapat memfasilitasi kegiatan belajar mengajar yang lebih menyenangkan bagi siswa. Sebaliknya, mereka masih bingung tentang fungsi teknologi yang dapat mendukung pembuatan konsep konkret bagi siswa PAUD untuk memahami teori atau ide abstrak. Pernyataan ini diambil dari wawancara yang menyatakan:

*“Dalam mengajarkan kosakata, saya memadukan perangkat teknologi untuk memudahkan siswa dalam mempelajari kosakata baru. Jadi, saya menggunakan augmented reality bagi siswa PAUD untuk belajar dan bermain dengan kegiatan yang menyenangkan. Aplikasi augmented reality ini dapat diunduh dari Rumah Belajar yang dirancang oleh Kemdikbud. Sambil mengunduh aplikasi AR ini, mereka dapat belajar cara membaca dan meningkatkan kosakata baru mereka (Guru Wali kelas pertama).”*

Pernyataan di atas sejalan dengan pernyataan wali kelas kedua yang menyatakan bahwa:

*“Saya menggunakan aplikasi realitas tertambah sederhana untuk mengajarkan topik-topik tentang hewan. Jadi, para siswa dapat mengerjakan proyek tentang kosakata bagian-bagian tubuh hewan. Mereka dapat mempelajari kosakata baru berdasarkan konten realitas tertambah. Lebih jauh lagi, integrasi teknologi ini juga memudahkan para siswa untuk mengerjakan proyek-proyek kolaboratif dengan teman-teman sekelasnya. Dan mereka dapat mempelajari cara menggunakan realitas tertambah sambil terus belajar.” (Guru wali kelas kedua)”*

Sehingga dari beberapa pernyataan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa guru memiliki persepsi positif terhadap integrasi teknologi dalam membangun kegiatan belajar mengajar di Paud Pelangi di Kecamatan Moyudan Kota Yogyakarta.

### **Implementasi Teknologi**

Para guru memanfaatkan aktivitas video-lagu untuk mengajarkan kosakata dasar dalam bahasa tersebut berdasarkan semua pelajaran yang diamati. Peneliti menemukan bahwa kedua kelas tersebut menggunakan *augmented reality* sebagai teknologi integrasi untuk mengajarkan kosakata, sementara dua kelas lainnya menggunakan Papan Tulis Interaktif. Akan tetapi, kelas tersebut menampilkan aktivitas yang sama meskipun teknologi yang digunakan berbeda. Aktivitas videolagu merupakan aktivitas utama yang dapat dilakukan menggunakan Papan Tulis Interaktif dan *augmented reality*. Siswa PAUD mengatakan bahwa mereka lebih

menyukai Papan Tulis Interaktif dan *augmented reality* untuk memutar aktivitas video daripada menggunakan pemutar CD. Mengintegrasikan teknologi dapat memfasilitasi siswa untuk lebih berkonsentrasi pada aktivitas pembelajaran dalam jangka waktu yang lebih lama daripada dengan strategi pembelajaran konvensional (Coman *et al.*, 2020).

Menurut pengamatan peneliti, guru menggunakan Papan Tulis Interaktif untuk melaksanakan kuis daring bagi siswa berusia 4 tahun. Pada bagian ini, guru meminta siswa untuk menyebutkan kata-kata tertentu dengan menunjukkan gambar dan ikon yang terkait dengan kegiatan pembelajaran kosakata sebelumnya. Sayangnya, peneliti berpikir bahwa minat dan kebutuhan khusus siswa tidak terjawab oleh kuis yang digunakan, sehingga kegiatan ini tampaknya tidak terlalu efektif bagi siswa PAUD yang diamati.

Selanjutnya, siswa berusia lima tahun juga melakukan aktivitas yang sama. Guru memperkenalkan kosakata dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Ia mengajarkan kosakata dari tingkat yang lebih rendah ke tingkat yang lebih tinggi. Menurut pengamatan, guru juga memperkenalkan aktivitas *peer teaching* di mana siswa PAUD diminta untuk memberi tahu pasangannya tentang gambar dan kata yang harus mereka cocokkan. Di sisi lain, temuan yang berbeda menunjukkan dalam pelajaran di mana *augmented reality* digunakan bahwa anak usia lima tahun telah berlatih kosakata cukup lama dengan menggunakannya. Oleh karena itu, mereka dapat mengingat kosakata dengan lebih mudah menggunakan *augmented reality* ini. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa indikator kecil menunjukkan bahwa integrasi teknologi dapat memotivasi siswa PAUD, seperti mereka dapat bertepuk tangan setiap kali salah satu teman sekelasnya menjawab dengan benar. Penelitian menunjukkan bahwa *augmented reality* memengaruhi motivasi, perhatian, dan keterampilan konseptual anak prasekolah. Aplikasi *augmented reality* yang menarik untuk anak prasekolah (Aydoğdu, 2022).

### **Tantangan dan Peluang**

Peluang dan tantangan merupakan hasil dari strategi pembelajaran setiap guru. Selain itu, guru dapat mengembangkan pendekatan yang lebih baik di masa mendatang berdasarkan hasil temuan integrasi teknologi. Secara global, keterampilan abad ke-21 adalah alat untuk bekerja: pengetahuan dan keterampilan umum teknologi informasi dan komunikasi (Prayogi & Estetika, 2019). Dalam konteks ini, guru menunjukkan bahwa mereka menyadari dan optimis tentang kebutuhan siswa untuk lebih banyak berlatih di lapangan. Mereka juga memberikan umpan balik tentang kemampuan dan pemahaman digital siswa PAUD, yang merupakan aspek paling menantang yang dapat ditemukan guru di PAUD.

*“Menurut saya, tantangan terbesar adalah kemampuan siswa dalam mengoperasikan teknologi. Terkadang, jika teknologi yang digunakan tidak ramah anak, mereka akan kesulitan mengelolanya. Jadi, karakteristik dan fitur teknologi harus sesuai dengan kebutuhan siswa PAUD. Terakhir, guru harus memastikan bahwa ia dapat lebih memahami kriteria pemilihan teknologi yang tepat untuk kegiatan pembelajaran PAUD (Guru wali kelas ketiga)”*.

Pemanfaatan teknologi sangat penting untuk memaksimalkan potensi kemampuan siswa. Selain itu, kesesuaian usia merupakan aspek yang harus diperhatikan oleh guru karena terdapat risiko penerapan teknologi tidak sesuai untuk PAUD. Namun, ia juga menjelaskan bahwa permasalahan ini dapat diatasi jika guru dapat memaksimalkan pemanfaatan informasi rinci yang disediakan oleh industri teknologi pendidikan. Namun, beberapa penelitian sebelumnya menyatakan bahwa pemilihan aplikasi yang tepat untuk PAUD penting dilakukan karena berkaitan dengan tahap perkembangan dan tujuan pembelajaran peserta didik. Oleh karena itu, guru harus menentukan aplikasi mana yang dapat digunakan untuk siswa PAUD (Tatminingsih, 2020). Misalnya, guru dapat menemukan aplikasi yang melibatkan permainan sortir atau mencocokkan yang dapat memfasilitasi siswa untuk mengembangkan keterampilan mereka dalam perkembangan kognitif. Di sisi lain, semua guru sebagai responden tidak dapat menentukan apakah integrasi teknologi dalam kegiatan kelas dapat mengganggu fokus siswa PAUD selama pelajaran berdasarkan survei. Pada kesempatan ini, wali kelas keempat menyatakan bahwa:

*“Ada dampak negatif dan positif dari penggunaan teknologi dalam kegiatan kelas. Misalnya, siswa SMP mudah terdistraksi karena mereka memiliki ponsel pintar untuk mengakses game dan media sosial. Sementara anak-anak kecil dapat terdistraksi karena mereka dapat berpindah dari satu aplikasi ke aplikasi lain, dan konsentrasi mereka akan hilang (Guru wali kelas keempat)”*.

Di sisi lain, ada tugas bagi para pendidik untuk memastikan siswa fokus pada materi dan mencegah mereka teralihkannya berdasarkan wawancara guru. Tugas ini harus dilakukan karena bisa jadi potensi bahaya penggunaan teknologi terhadap perhatian siswa. Guru juga menyebutkan bahwa menjaga siswa tetap fokus dapat dicapai jika sekolah dapat menyediakan guru pendidikan khusus untuk siswa PAUD.

*“Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat siswa tidak fokus terhadap materi karena dapat terdistraksi oleh banyak hal. Oleh karena itu, guru harus memastikan bahwa mereka telah memilih perangkat yang tepat*

*sebagai media teknologi pendidikan untuk memaksimalkan kemampuan potensial siswa. Selain itu, guru dapat memilih perangkat yang terbaik untuk menjaga perhatian siswa (Guru wali kelas keempat)”.*

Temuan dari observasi kelas dapat memberikan penjelasan yang lebih jelas meskipun tidak menyelidiki hubungan antara guru yang disurvei dan yang diwawancarai dalam hal ini. Penelitian ini menemukan bahwa seorang guru dapat memperkenalkan media realitas tertambah dan meminta siswa untuk membuat kelompok kecil sehingga fokus siswa PAUD dapat dipertahankan hingga tidak lebih dari lima menit dalam kelompok usia 3 tahun. Di sisi lain, jika siswa menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan tugas, teman-teman mereka akan membantu teman sebaya mereka memecahkan masalah. Selain itu, mengintegrasikan teknologi dapat membuat siswa lebih berkonsentrasi lebih lama daripada media konvensional (Syaifudin, 2021).

Menurut survei, penelitian ini menemukan bahwa tidak ada konsensus yang jelas tentang hubungan guru-siswa yang terganggu. Dalam penelitian ini, 25% atau 1 guru mengatakan bahwa interaksi berkurang, dan 50% atau dua guru menyatakan bahwa interaksi tidak berkurang. Di sisi lain, guru yang diwawancarai tidak memberi tahu peneliti tentang masalah ini. Oleh karena itu, fenomena ini normal ketika mereka mencoba mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas mereka. Sebaliknya, empat guru yang disurvei sepakat tentang peluang pemanfaatan teknologi untuk membantu siswa mencapai target pembelajaran. Mereka percaya bahwa integrasi teknologi dapat memfasilitasi pendidik PAUD untuk bekerja lebih mudah, sementara 75% (3) guru menyatakan bahwa teknologi dapat mendorong pendidik untuk bekerja secara efektif. Selain itu, penelitian ini menemukan berbagai ide terkait dengan dampak teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. 50% (2) guru berpikir bahwa teknologi dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa, 25% (1) guru tampak netral, dan 25% (1) guru percaya bahwa teknologi tidak meningkatkan proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan kelas berdampak positif pada lingkungan PAUD berdasarkan data wawancara dari peserta penelitian. Mereka percaya bahwa perangkat teknologi yang tepat dapat mendorong kesempatan siswa untuk mencapai target pembelajaran (Hendraningrat & Fauziah, 2021).

*“Teknologi dapat membantu banyak pelajar, seperti pelajar PAUD. Di sekolah ini, semua guru mencoba mengintegrasikan teknologi ke dalam kegiatan kelas untuk memfasilitasi siswa mengembangkan keterampilan potensial mereka dan mencapai target pembelajaran. Misalnya, beberapa guru menggunakan media augmented reality untuk membantu siswa PAUD belajar*

*dan mengingat kosakata baru. Target pembelajaran dapat tercapai jika guru dapat menentukan perangkat teknologi apa yang dapat diterapkan dalam konteks PAUD”.*

Singkatnya, para guru tampaknya memiliki persepsi positif terhadap integrasi teknologi dalam lingkungan PAUD meskipun menyadari potensi kesulitan atau tantangan teknologi. Mereka menyatakan bahwa perangkat tersebut dapat membantu siswa PAUD menciptakan lingkungan berkualitas yang mendukung pembelajaran yang bermakna, memfasilitasi siswa untuk mengatasi keberagaman kemampuan dan minat, serta meningkatkan motivasi mereka untuk mempelajari kosakata. Penelitian ini telah mengungkap dampak integrasi teknologi dalam konteks PAUD. Temuan tersebut mengungkap sikap positif terhadap penggunaannya. Para guru sepakat bahwa integrasi ini tidak dapat dilakukan dengan mudah karena memilih aplikasi yang tepat terkadang sulit. Alat-alat ini dapat menghambat perhatian peserta didik. Akan tetapi, mereka juga mengklaim bahwa ada peluang untuk meningkatkan motivasi siswa dalam kemampuan beradaptasi mereka terhadap gaya belajar dan minat yang berbeda. Selain itu, mereka setuju dengan potensi kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi dalam konteks PAUD.

*Augmented reality* dan Papan Tulis Interaktif merupakan dua perangkat teknologi utama yang ditemukan digunakan dalam penelitian ini. *Augmented reality* merupakan perangkat pendidikan yang dapat digunakan untuk memfasilitasi siswa agar dapat belajar lebih efektif dan menikmati pengalaman belajar dalam lingkungan PAUD. Selain itu, Papan Tulis Interaktif merupakan perangkat lain yang dapat diperluas dalam lingkungan pendidikan. Meskipun demikian, penggunaan dua perangkat akademis tersebut memerlukan bimbingan guru yang signifikan karena kompleksitas penggunaan kedua perangkat tersebut.

Metode penelitian yang dilakukan oleh Konca & Tantekin Erden, (2021) menyebarkan kuesioner kepada 167 guru PAUD dari 52 sekolah yang berbeda untuk melihat pemanfaatan teknologi di sekolah. Hasil yang ditemukan adalah guru memiliki sikap positif terhadap pemanfaatan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa ruang kelas telah dilengkapi dengan teknologi, seperti televisi, DVD, komputer, dan smartphone. Guru cenderung menggunakan televisi dan komputer dalam kegiatan pembelajaran seperti menonton kartun dan mendengarkan musik anak-anak.

Sejalan dengan hasil penelitian Ventouris *et al.*, (2021) bahwa guru mendukung pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Karena dengan memanfaatkan teknologi dapat dijadikan sebagai sarana belajar mengajar yang digunakan secara seimbang dan efektif di dalam kelas dalam mendukung perkembangan anak. Penelitian Servei dilakukan oleh Ishak *et*

*al.*, (2022), hasil penelitian menunjukkan bahwa 78 guru di Malaysia telah banyak menggunakan smartphone dalam pembelajaran selama pandemi Covid 19. Guru menilai bahwa pemanfaatan teknologi sebagai sarana pembelajaran merupakan tantangan di era teknologi saat ini. Dengan teknologi pendidikan guru yakin dapat membantu proses pembelajaran dan mampu meningkatkan kompetensi guru dan siswa.

Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian aljabar Aljaberi (2021) yang mana hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak TK dan SD menggunakan teknologi digital dan berada dalam pengawasan orang tua. Anak lebih tertarik pada permainan tradisional dibandingkan menggunakan teknologi. Selain itu penelitian menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap teknologi kurang baik, hanya pada tahap awal saja sehingga guru belum siap dalam pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi. Sejalan dengan penelitian Ogegbo & Aina (2020) yang menunjukkan bahwa guru memiliki sikap positif terhadap penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar di usia dini. Namun tingkat penerimaan penggunaan teknologi oleh guru nampaknya masih rendah karena dukungan dari orang tua yang kurang baik seperti minimnya sumber daya teknologi dan pengetahuan guru yang masih kurang karena guru belum memiliki pengetahuan dalam menggunakan teknologi. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan disesuaikan dengan kesiapan masing-masing sekolah pada suatu daerah tertentu (Iskandar, 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian yang dilakukan memiliki persamaan dan perbedaan. Persamaan hasil penelitian tersebut yaitu guru memiliki sikap positif terhadap pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan perkembangan anak. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya yaitu masih banyak guru yang belum siap dalam pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dikarenakan guru memiliki keterbatasan baik dari segi sarana prasarana maupun kompetensi.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Teknologi yang digunakan sebagai proses pembelajaran memiliki dampak positif, sebagaimana penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa guru memiliki sikap positif terhadap penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengembangkan perkembangan anak. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mampu memotivasi, membuat pembelajaran lebih menyenangkan, pembelajaran berpusat pada anak, dan meningkatkan kesempatan anak dalam mencapai target pembelajaran. Untuk itu, teknologi

yang digunakan sebagai sarana proses pembelajaran perlu dipilih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak usia dini.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada responden yang jumlahnya kecil yang digunakan sebagai sampel penelitian. Meskipun demikian, peneliti selanjutnya dapat menganalisis perbandingan antara lingkungan tradisional dan lingkungan yang ditingkatkan teknologi dalam konteks PAUD dengan populasi yang lebih besar. Rekomendasi ini dapat menarik kesimpulan yang jelas dan membantu menggeneralisasi hasil di bidang ini.

## **DAFTAR REFERENSI**

Aljaberi, N. (2021). Perceptions and beliefs of the teachers of kindergarten and the first primary stage for employing digital technologies in the education process in Jordan. *International Journal of Progressive Education*, 17(5), 87–101.

Asmara, A., dkk. (2023). Media pembelajaran berbasis teknologi: Apakah memiliki pengaruh terhadap peningkatan kreativitas pada anak usia dini? *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7253-7261.

Aydogdu, F. (2022). Augmented reality for preschool children: An experience with educational contents. *British Journal of Educational Technology*, 53(2), 326–348.

Ayuni, D., & Setiawati, F. A. (2019). Kebun buah learning media for early childhood counting ability. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1).

Coman, C., Țîru, L. G., Meseşan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. *Sustainability*, 12(24), 10367.

Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar dan pembelajaran. Sulawesi Selatan: CV. Kaaffah Learning Center.

Hendraningrat, D., & Fauziah, P. (2021). Media pembelajaran digital untuk stimulasi motorik halus anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 58–72.

Ishak, N., Din, R., & Othman, N. (2022). Teachers' perceptions and challenges to the use of technology in teaching and learning during Covid-19 in Malaysia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(5), 281–308.

Iskandar, A., dkk. (2023). Peran teknologi dalam dunia pendidikan. Sulawesi: Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.

Konca, A. S., & Tantekin Erden, F. (2021). Digital technology (DT) usage of preschool teachers in early childhood classrooms. *Journal of Education and Future*.

Nurdiantami, Y., & Agil, H. M. (2020). The use of technology in early childhood education: A systematic review. *Proceedings of the International Conference of Health Development. Covid-19 and the Role of Healthcare Workers in the Industrial Era (ICHD 2020)*.

Ogegbo, A. A., & Aina, A. (2020). Early childhood development teachers' perceptions on the use of technology in teaching young children. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1).

Prayogi, R. D., & Estetika, R. (2019). Kecakapan abad 21: Kompetensi digital pendidik masa depan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 14(2), 144–151.

Priyanti, E., & Haryanto. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang pembelajaran di PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4585-4598.

Safitri, K., Fauzi, T., & Andriani, D. (2021). Dampak pembelajaran daring terhadap interaksi sosial anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 143–152.

Siringoringo, R. (2024). Pengaruh integrasi teknologi pembelajaran terhadap efektivitas dan transformasi paradigma pendidikan era digital. *Jurnal Yudistira: Publikasi Riset Ilmu Pendidikan dan Bahasa*, 2(3), 66-76.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Jawa Barat: Alfabeta.

Suryana, D. (2021). *Pendidikan anak usia dini teori dan praktik pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Syaifudin, M. (2021). *Integrasi teknologi dalam pembelajaran di kelas*. Sidoarjo: Kanzun Books.

Tatminingsih, S. (2020). Teaching practice patterns in ECE teacher program in distance education in Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 857–868.

Ventouris, A., Panourgia, C., & Hodge, S. (2021). Teachers' perceptions of the impact of technology on children and young people's emotions and behaviours. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100081.

Yaumi, M. (2021). *Media dan teknologi pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.