



## **Dampak Penggunaan Perangkat Digital Interaktif Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak di Taman Kanak-Kanak (TK)**

**Rini Fitriyani<sup>1\*</sup>, Alsa Alya Muthlifa<sup>2</sup>, Margawati<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong, Indonesia

Received: July 8<sup>th</sup>, 2025; Revised: July 24<sup>th</sup>, 2025; Accepted: July 29<sup>th</sup>, 2025; Published: July 30<sup>th</sup>, 2025

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah memengaruhi cara anak usia dini berinteraksi dan belajar, termasuk di lingkungan Taman Kanak-kanak. Perangkat digital interaktif seperti tablet, dan layar sentuh kini kerap digunakan dalam aktivitas pembelajaran maupun hiburan anak. Namun, perhatian terhadap dampaknya perkembangan motorik halus masih terbatas, padahal kemampuan ini sangat penting untuk mendukung kesiapan menulis dan keterampilan dasar lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus anak di Taman Kanak-kanak (TK). Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pengkajian mendalam mengenai pengalaman langsung guru, anak, dan orang tua terkait penggunaan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah anak-anak kelompok B di salah satu TK Aissiyah di Kecamatan Tenggarong, Kutai Kartanegara, serta guru kelas dan orang tua sebagai informan pendukung. Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber dan teknik. Analisis data dilakukan secara tematik dengan langkah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan secara berulang. Hasil temuan menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital secara berlebihan cenderung menurunkan frekuensi kegiatan manual yang penting untuk mengasah motorik halus anak. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya keseimbangan antara teknologi dan aktivitas fisik konkret dalam kurikulum PAUD.

**Kata kunci:** anak usia dini, dampak perkembangan, motorik halus, perangkat digital interaktif, TK

### **Abstract**

The rapid development of digital technology has influenced the way young children interact and learn, including in kindergarten settings. Interactive digital devices, such as tablets and touch screens, are now frequently used in children's learning and entertainment activities. However, attention to the impact on fine motor development is limited, despite this ability being essential to support writing readiness and other fundamental skills. This study aims to describe the effect of using interactive digital devices on children's fine motor development in kindergarten. The novelty of this research lies in the in-depth analysis of the direct experiences of teachers, children, and parents regarding the use of digital devices in everyday life. This study employs a descriptive qualitative approach, utilizing data collection techniques that include observation, interviews, and documentation. The research subjects were the children in Group B of one of the Aissiyah Kindergartens in Tenggarong District, Kutai Kartanegara, as well as the class teachers and parents, who served as supporting informants. Data validity is tested through source and technique triangulation. Data analysis was conducted thematically through the steps of data reduction, data presentation, and repeated drawing of conclusions. The findings suggest that excessive use of digital devices tends to decrease the frequency of manual activities essential for developing children's fine motor skills. The implications of this study highlight the importance of striking a balance between technology and physical activities in the early childhood education curriculum.

**Keywords:** early childhood, developmental impact, fine motor, interactive digital devices, kindergarten

Copyright (c) 2025 Rini Fitriyani, Alsa Alya Muthlifa, Margawati

\* Correspondence Address:

Email Address: rinif439@gmail.com

## A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan anak usia dini. Saat ini, penggunaan perangkat digital interaktif seperti tablet, smartphone, dan komputer telah menjadi bagian dari keseharian anak-anak, bahkan sejak usia dini. Penggunaan perangkat digital interaktif bukan lagi hal yang asing, bahkan di kalangan anak usia dini, khususnya di Taman Kanak-kanak (TK). Interaktivitas yang ditawarkan oleh perangkat digital membuat anak-anak tertarik untuk menggunakannya dalam berbagai kegiatan, baik untuk bermain maupun belajar (Nurchahyo, 2020). Perangkat digital interaktif memiliki potensi besar dalam memberikan stimulasi kognitif dan sensori-motorik pada anak-anak, apabila digunakan dengan tepat. Berbagai aplikasi edukasi, permainan interaktif, media pembelajaran berbasis digital kini banyak tersedia untuk mendukung proses belajar anak (Hutahaean et al., 2019).

Menurut Humaida dan Suyadi, (2021), paparan perangkat digital interaktif dapat mempengaruhi berbagai aspek perkembangan anak, baik kognitif, sosial-emosional, maupun motorik. Salah satu aspek yang turut terdampak adalah perkembangan motorik halus, yaitu kemampuan anak dalam mengontrol gerakan kecil pada otot-otot tangan dan jari. Motorik halus memegang peranan penting dalam kesiapan anak untuk menjalani aktivitas belajar, seperti menulis, menggambar, atau memegang alat-alat kecil (Sari & Agustriana, 2024). Perkembangan motorik halus pada masa kanak-kanak sangat dipengaruhi oleh stimulasi yang diberikan melalui aktivitas langsung, seperti meronce, melipat kertas, menggambar atau mewarnai (Qomariah et al., 2025). Namun, semakin meningkatnya penggunaan perangkat digital interaktif di lingkungan keluarga dan sekolah menimbulkan kekhawatiran akan berkurangnya kesempatan anak untuk melakukan aktivitas motorik halus secara langsung.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya dampak positif dan negatif dari penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus anak. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi edukatif berbasis layar sentuh dapat memberikan stimulus pada koordinasi tangan dan mata anak (Basrah et al., 2025). Aktivitas seperti ini menggambar di layar atau bermain puzzle dengan sentuhan jari dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik halus. Namun, stimulasi ini tentu tidak dapat sepenuhnya menggantikan manfaat aktivitas motorik halus konvensional seperti menulis, menggambar, mewarnai, meronce, memotong kertas yang memberikan pengalaman langsung terhadap motorik halus anak (Natsir, 2022).

Di sisi lain, penggunaan perangkat digital yang berlebihan justru dapat mengurangi waktu dan kesempatan anak untuk melakukan aktivitas motorik halus secara langsung. Hal ini diperkuat untuk menyatakan bahwa anak-anak menghabiskan waktu terlalu banyak dengan perangkat digital cenderung mengalami keterlambatan dalam perkembangan keterampilan motorik halus (Suciati, 2024). Minimnya aktivitas manipulatif secara langsung membuat stimulasi motorik halus menjadi kurang optimal.

Anak usia dini merupakan tahap perkembangan yang sangat krusial, dimana berbagai aspek perkembangan seperti motorik, kognitif, bahasa, sosial, dan emosional berkembang secara simultan (Tryandoko & Widajati, 2025). Perkembangan motorik halus pada anak usia dini dipengaruhi oleh faktor internal seperti kesiapan fisik dan faktor eksternal seperti stimulasi lingkungan (Pratiwi & Rahmah, 2019). Oleh karena itu, lingkungan termasuk penggunaan perangkat digital, memainkan peran besar dalam membentuk perkembangan motorik anak. Di lingkungan TK, penggunaan perangkat digital interaktif dimulai diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran. Beberapa guru memanfaatkan tablet atau layar sentuh untuk memperkenalkan huruf, angka, bentuk, dan warna secara menarik (Rahmawati et al., 2025). Akan tetapi, belum semua guru memahami bagaimana

penggunaan perangkat digital ini dapat memengaruhi aspek perkembangan motorik halus anak secara spesifik. Hal ini memerlukan kajian yang lebih mendalam agar implementasinya dapat dilakukan secara tepat.

Selain guru, orang tua juga memegang peran penting dalam mengontrol dan mengarahkan penggunaan perangkat digital pada anak. Menurut Nilapancuran *et al.*, (2025) menegaskan bahwa bimbingan orang tua sangat dibutuhkan agar penggunaan perangkat digital tidak berdampak negatif pada perkembangan anak. Sayangnya, sebagian orang tua justru menggunakan perangkat digital sebagai "pengasuh digital" untuk menenangkan atau menghibur anak tanpa memperhatikan durasi dan jenis konten yang dikonsumsi anak (Wirahno *et al.*, 2024). Fenomena ini menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital interaktif di kalangan anak usia dini perlu mendapatkan perhatian khusus, terutama terkait dampaknya terhadap perkembangan motorik halus (Pratiwi & Rahmah, 2019). Jika penggunaan perangkat digital tidak diimbangi dengan aktivitas motorik langsung, dikhawatirkan anak-anak mengalami hambatan dalam keterampilan dasar yang berhubungan dengan koordinasi tangan dan jari mereka.

Maka sangat penting untuk melakukan penelitian yang berfokus pada dampak penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus anak di TK. Penelitian ini tidak hanya akan memberikan gambaran tentang kondisi yang terjadi di lapangan, tetapi menjadi bahan evaluasi bagi guru dan orang tua dalam mengoptimalkan penggunaan perangkat digital secara proporsional dan tepat guna. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam bagaimana dampak penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus anak di TK, dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dengan hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran dan pengasuhan yang seimbang antara teknologi dan aktivitas motorik langsung bagi anak usia dini. Implikasi dari penelitian menunjukkan pentingnya peran aktif guru dan orang tua dalam mengarahkan serta membatasi penggunaan perangkat digital interaktif dengan aktivitas fisik langsung, serta perlunya kebijakan pembelajaran berbasis teknologi yang ramah terhadap kebutuhan perkembangan anak usia dini, khususnya dalam aspek motorik halus.

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Perangkat Digital Interaktif**

Perangkat digital interaktif merupakan alat teknologi yang memungkinkan pengguna, termasuk anak-anak, untuk berinteraksi langsung dengan konten digital melalui sentuhan, suara, atau gerakan (Langford, 2005). Menurut Salim, (2022), perangkat digital interaktif seperti tablet, smartphone, dan komputer memberikan pengalaman belajar yang menarik bagi anak karena sifatnya visual, audio, dan dapat merespons tindakan pengguna secara langsung.

Penggunaan perangkat digital di kalangan anak usia dini semakin marak seiring dengan kemajuan teknologi dan kemudahan akses terhadap internet. Perangkat digital dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam proses belajar apabila digunakan secara tepat, namun sebaliknya dapat berdampak negatif apabila penggunaannya tidak diawasi dengan baik. Aplikasi dan permainan edukatif yang dirancang khusus untuk anak usia dini banyak ditemukan di perangkat digital interaktif. Aplikasi semacam ini dapat memberikan stimulasi kognitif, motorik, dan sosial apabila penggunaannya dikombinasikan dengan aktivitas belajar yang seimbang. (Bintang *et al.*, 2024). Namun, perlu dicermati bahwa tidak semua konten digital memiliki muatan edukatif yang sesuai dengan tahap perkembangan anak.

## **2. Anak Usia Dini dan Tahap Perkembangan Motorik Halus**

Anak usia dini adalah individu yang berada dalam rentang usia 0-6 tahun, yang merupakan periode emas (golden age) dalam perkembangan anak. Masa ini merupakan fase penting dalam pembentukan dasar-dasar perkembangan anak, termasuk aspek motorik halus. Motorik halus adalah kemampuan anak dalam mengontrol gerakan kecil yang melibatkan otot-otot tangan, jari, pergelangan tangan, dan koordinasi mata-tangan (Sa'diyah, 2024). Perkembangan motorik halus pada anak usia dini sangat dipengaruhi oleh latihan dan stimulasi yang diberikan melalui berbagai aktivitas, seperti meronce, menggambar, mewarnai, melipat dan kegiatan manipulatif lainnya (Aguss, 2021). Keterampilan ini penting sebagai bekal anak dalam mempersiapkan diri menghadapi aktivitas belajar yang lebih kompleks, seperti menulis (Langford, 2005). Selain itu, perkembangan motorik halus berkaitan erat dengan kesiapan anak untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan akademik. Anak yang memiliki keterampilan motorik halus yang baik akan lebih mudah mengikuti kegiatan di sekolah, seperti memegang alat tulis dengan benar, menggantung kertas, atau menyusun puzzle. Sebaliknya, keterlambatan dalam perkembangan motorik halus dapat memengaruhi kepercayaan diri dan prestasi belajar anak.

## **3. Dampak Perangkat Digital Interaktif terhadap Motorik Halus**

Dampak penggunaan perangkat digital interaktif terhadap motorik halus anak menjadi isu yang semakin banyak diteliti dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aplikasi edukatif yang dirancang dengan baik dapat memberikan stimulasi pada aspek motorik halus, khususnya yang melibatkan koordinasi tangan dan jari. Anak usia dini yang menggunakan aplikasi menggambar atau permainan yang melibatkan aktivitas menyentuh, menyeret, atau memindahkan objek di layar dapat mengalami peningkatan dalam koordinasi tangan dan jari.

Namun, perlu diperhatikan bahwa efek positif tersebut hanya dapat tercapai apabila penggunaan perangkat digital dilakukan dalam waktu yang wajar dan didampingi oleh orang dewasa. Sebaliknya, anak-anak yang terlalu sering menggunakan perangkat digital tanpa aktivitas motorik langsung cenderung mengalami penurunan keterampilan motorik halus (Wardani et al., 2023). Hal ini disebabkan karena perangkat digital hanya melatih sebagian kecil otot halus melalui gerakan sentuh sederhana, sementara kegiatan manipulatif nyata seperti meronce atau menggambar manual memberikan stimulasi motorik yang lebih kompleks.

## **4. Durasi dan Pola Penggunaan Perangkat Digital**

Durasi penggunaan perangkat digital juga menjadi faktor penting dalam menentukan dampaknya terhadap perkembangan anak. Pada anak usia 2-5 tahun tidak menggunakan perangkat digital lebih dari satu jam perhari, dan penggunaan tersebut harus didampingi oleh orang dewasa untuk memastikan konten yang sesuai (Azizah & Kesehatan, 2025). Sayangnya, dalam praktiknya banyak anak yang menggunakan perangkat digital melebihi durasi yang disarankan, bahkan tanpa pengawasan orang dewasa. Fenomena ini dikenal dengan istilah digital *babysitter*, di mana orang tua memberikan perangkat digital kepada anak untuk menenangkan atau mengalihkan perhatian anak, tanpa mempertimbangkan dampak jangka panjangnya (Lestari et al., 2025). Kebiasaan penggunaan perangkat digital yang tidak terkontrol dapat mengurangi waktu anak untuk melakukan aktivitas fisik maupun motorik halus secara langsung (Limardi et al., 2019). Akibatnya, stimulasi perkembangan motorik halus menjadi berkurang, yang berdampak pada keterlambatan keterampilan seperti, menggambar, mewarnai, atau menulis.

## **5. Peran Guru dan Orang Tua dalam Mengontrol Penggunaan Perangkat Digital**

Guru dan orang tua memegang peranan penting dalam mengontrol penggunaan perangkat digital oleh anak usia dini. Guru harus mampu memanfaatkan perangkat digital sebagai alat bantu pembelajaran yang edukatif dan interaktif, namun tetap memberikan porsi yang cukup untuk aktivitas motorik langsung seperti, bermain, meronce, dan menggambar. Orang tua juga harus aktif dalam mengontrol penggunaan perangkat digital di rumah, baik dari segi durasi maupun jenis konten yang diakses anak (Asmawati, 2021). Komunikasi yang baik antara guru dan orang tua diperlukan untuk memastikan bahwa penggunaan perangkat digital tidak berdampak negatif terhadap perkembangan motorik halus anak (Rodhiyana, 2025). Selain itu, guru di TK perlu diberikan pelatihan mengenai penggunaan perangkat digital yang tepat dalam proses pembelajaran, termasuk bagaimana menyeimbangkannya dengan kegiatan yang melatih motorik halus secara langsung. Dengan demikian, penggunaan teknologi dapat memberikan manfaat tanpa mengabaikan kebutuhan perkembangan fisik anak.

### **C. Metode**

#### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mendalam mengenai dampak penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus anak di TK. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena secara holistik dalam konteks alami dan lebih menekankan makna daripada generalisasi (Zaini et al., 2023). Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Taman Kanak-kanak Aisyiyah di Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara purposive berdasarkan pertimbangan bahwa TK tersebut telah memanfaatkan perangkat digital interaktif dalam kegiatan pembelajarannya. Penelitian dilaksanakan selama bulan April hingga Juni 2025.

#### **2. Teknik Pengumpulan data dan Instrument**

Data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara mendalam, teknik ini digunakan untuk menggali informasi mengenai pola penggunaan perangkat digital interaktif, durasi penggunaan, jenis konten yang diakses anak, serta pendapat guru dan orang tua terkait dampaknya terhadap perkembangan motorik halus anak. Observasi partisipatif untuk melihat secara langsung aktivitas anak saat menggunakan perangkat digital interaktif secara keterampilan motorik halus yang ditunjukkan. Dokumentasi berupa foto, video, catatan kegiatan, serta hasil karya anak dikumpulkan untuk memperkuat data observasi dan wawancara yang telah diperoleh. Instrumen yang digunakan berupa panduan wawancara semi-struktur, catatan observasi dan dokumentasi. Wawancara dan observasi adalah metode efektif dalam penelitian kualitatif untuk mendapat data yang mendalam Sugiyono, 2018.

#### **3. Sumber Data**

Subjek dalam penelitian ini adalah anak-anak kelompok B berusia 5-6 tahun di TK yang menjadi lokasi penelitian. Selain itu, guru kelas dan orang tua anak juga dijadikan informan pendukung untuk memperoleh data yang lebih komprehensif. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling, yakni pemilihan subjek secara sengaja sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian (Sugiyono, 2018).

#### **4. Teknis Analisa Data**

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis tematik. Teknik analisis tematik yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan tema-tema utama dalam data kualitatif (Hadi et al., 2021). Analisis ini memungkinkan

peneliti untuk menemukan pola pandangan guru dan orang tua terhadap dampak perangkat digital interaktif perkembangan motorik halus di Taman Kanak-kanak (TK) serta mengungkapkan konsep dan implementasi pada dampak perangkat digital interaktif yang guru dan orang tua alami. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi kebijakan, lembaga pendidikan, dan masyarakat dalam memberi pemahaman kepada guru dan orang tua bahwa dampak dalam penggunaan perangkat digital interaktif harus selalu ada pengawasan.

#### D. Hasil dan Pembahasan

##### Hasil Penelitian

Berdasarkan wawancara mendalam dan observasi, temuan ini mendeskripsikan dalam hal manfaat penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus pada anak Taman Kanak-kanak, tantangan dalam implementasi penggunaan perangkat digital interaktif, durasi dan pola penggunaan perangkat digital interaktif dan peran guru dan orang dalam mengontrol penggunaan perangkat digital interaktif.

##### 1. Manfaat penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus pada anak Taman Kanak-kanak

Manfaat penggunaan perangkat digital interaktif terhadap perkembangan motorik halus pada anak Taman Kanak-kanak. *Pertama*, guru mengungkapkan bahwa kami menggunakan tablet dengan aplikasi menggambar dan menulis sederhana. Anak-anak sangat antusias. Mereka belajar menggerakkan jari dengan hati-hati untuk menggambar atau menjiplak huruf. Dari situ, terlihat peningkatan dalam cara mereka memegang pensil dan menggambar di kertas. Namun sebelumnya anak-anak kesulitan dalam keterampilan motorik halus (misalnya menjiplak atau memegang krayon) menunjukkan perkembangan signifikan setelah diberikan sesi bermain menggunakan aplikasi interaktif dua kali seminggu selama 20-30 menit. *Kedua*, orang tua mengungkapkan bahwa anak saya sangat suka bermain aplikasi menggambar dan mewarnai di tablet, awalnya saya itu hanya bermain biasa, tapi ternyata setelah beberapa minggu, dia jadi lebih lihat memegang pensil dan tidak cepat lelah saat menulis. Namun, penggunaan teknologi harus tetap dibatasi waktunya, saya melihat manfaat positif terhadap kontrol tangan anak dan kepercayaan diri anak dalam aktivitas menulis dan menggambar di rumah. Tablet membantu anak mengembangkan keterampilan dasar untuk menulis dengan cara yang menyenangkan dan tidak membuat stress. Temuan observasi, anak lebih fokus saat melakukan aktivitas menjiplak huruf dan menggambar di layar, gerakan jari lebih terarah, terutama saat mengisi warna dalam batas garis, dan anak yang awalnya sering menggenggam pensil dengan kaku mulai menunjukkan posisi jari yang lentur dan terkontrol.



**Gambar 1. Pendampingan penggunaan teknologi teknik menulis dan menggambar dengan tepat**

## 2. Tantangan dalam implementasi penggunaan perangkat digital interaktif

Walaupun penggunaan perangkat digital interaktif ini banyak memberikan manfaat untuk para guru dan orang tua, namun mereka juga menghadapi berbagai tantangan penggunaan perangkat digital interaktif. Guru mengungkapkan kami semangat memakai tablet edukatif, tapi kendalanya banyak. Tidak semua anak terbiasa dengan penggunaan stylus atau layar sentuh, beberapa anak jadi hanya menekan-nekan layar dengan satu jari tanpa kontrol halus yang kami harapkan. Dan tidak semua guru memiliki pelatihan khusus dalam menggunakan perangkat digital untuk mendukung keterampilan motorik halus, sehingga penggunaannya kadang belum maksimal atau tidak sesuai target perkembangan anak. Perkembangan teknologi yang semakin pesat menambah porsi tuntutan seorang guru. Dimana guru di era digital saat ini wajib menguasai dan memanfaatkan teknologi dalam mendesain pembelajaran yang inovatif. Hal ini menunjukkan guru sebagai satu unsur utama dalam dunia pendidikan, wajib selalu untuk mengupgrade kemampuan kompetensi yang dimilikinya agar siap menghadapi perkembangan teknologi pendidikan.

Sedangkan orang tua mengungkapkan bahwa dirumah, saya izinkan anak bermain tablet tapi yang dia pilih malah game biasa, bukan aplikasi edukatif. Saya sulit membatasi karena dia menangis kalau dibatasi, jadi sulit buat memastikan aktivitas digitalnya benar-benar membantu perkembangan motoriknya. Untuk tantangan pengawasan dan seleksi konten digital dirumah. Dia mengakui bahwa tanpa perdampingan, perangkat digital justru berdampak negatif seperti penggunaan jari yang pasif dan berulang, bukan gerakan halus yang bervariasi. Teknologi layar sentuh memiliki manfaat, penggunaan yang tidak tepat dapat membatasi kesempatan untuk melatih keterampilan motorik halus yang penting menggenggam, menulis, meronce, mewarnai dan memanipulasi objek fisik. Temuan observasi gerakan jari terbatas, minim eksplorasi gerak halus, fasilitas kurang memadai dan ketergantungan, kurangnya pelatihan guru, akses dan ketersediaan perangkat, minimnya konten edukatif yang tepat usia dan waktu layar yang tidak terbatas dirumah.

## 3. Durasi dan pola penggunaan perangkat digital interaktif

Dengan durasi dan pola dalam penggunaan perangkat digital interaktif ungkapan guru kami membatasi penggunaan tablet maksimal 30 menit, dua kali seminggu. Kami lihat itu cukup untuk merangsang anak menggambar atau menulis, meronce, mewarnai digital. Lebih dari itu, anak mulai gelisah dan tidak fokus. Pola penggunaan yang terstruktur dan pendek (kurang dari 30 menit) lebih efektif dibandingkan durasi panjang yang menyebabkan anak kelelahan atau bosan. Guru juga memastikan bahwa setiap sesi selalu ditutup dengan kegiatan motorik konkret, seperti menempel, melipat kertas, dan meronce. Sedangkan orang tua mengungkapkan dirumah, saya izinkan anak bermain tablet setelah tidur siang, biasanya sekitar 20 menit. Tapi kalau saya lengah, dia bisa main sampai satu jam lebih, saya perhatikan kalau terlalu lama main layar, dia jadi malas mewarnai atau menulis. Pengawasan waktu sangat penting, karena jika dibiarkan terlalu lama, perangkat digital bisa membuat anak pasif secara fisik dan kurang minat terhadap aktivitas motorik halus konvensional.

Tabel 1. Temuan Observasi

Durasi Penggunaan	Respon Anak	Dampak pada Motorik Halus
10-20 menit	Fokus, aktif menggambar, meronce, mewarnai menjimplak,	Koordinasi tangan-jari meningkat
>30 menit	Mulai gelisah, gerakan asal menekan jadi pasif,	Gerakan jari tidak terarah, kurang eksplorasi

Pertama, anak-anak yang menggunakan tablet dalam waktu singkat (15-20 menit) menunjukkan gerakan jari lebih terarah, seperti menarik garis, mengisi warna dengan hati-hati, dan menggunakan layar dengan stabil. Kedua, anak memakai lebih dari 30 menit tanpa jeda cenderung menunjukkan kecemasan, cepat bosan, dan gerakan kasar (asal menekan layar tanpa kontrol).

#### 4. Peran guru dan orang tua dalam mengontrol penggunaan perangkat digital interaktif

Guru merupakan komponen pendidikan yang memegang tanggung jawab atas berhasil dan gagalnya pengajaran kepada anak, oleh karena itu guru dituntut untuk selalu mengupgrade diri agar tidak pernah ketinggalan zaman. Guru mengungkapkan bahwa kami tidak hanya memberikan hak anak bermain tablet, tapi selalu kami arahkan untuk menggunakan *stylus* atau layar, menggambar pola, mewarnai, meronce, atau menjiplak huruf. Setelah itu, kami lanjutkan aktivitas manual seperti menempel kertas atau menggambar di buku, jadi penggunaan harus terstruktur. Peran guru bukan hanya menyediakan alat digital, tetapi mengatur durasi, jenis aplikasi, serta mengaitkan dengan aktivitas fisik agar motorik halus anak tetap berkembang secara seimbang. Peran guru dalam pemanfaatan teknologi saat ini serta memaksimalkan kemampuan yang dimiliki guru dalam menggunakan peralatan teknologi terkini. Kemampuan yang dimaksud guru mampu menggunakan teknologi sehingga dapat mendampingi dan mengajarkan anak dengan memanfaatkan teknologi. Memiliki keterampilan teknologi juga harus diiringi dengan pemahaman bahwa teknologi untuk dimanfaatkan dalam memperoleh untuk meningkatkan hasil belajar yang positif.

Sedangkan orang tua mengungkapkan bahwa saya hanya izinkan anak main tablet maksimal 30 menit sehari, dan saya pilihkan aplikasi menggambar. Setelah itu saya minta anak untuk mewarnai di buku atau bermain lego, kalau tidak didampingi, dia malah pilih game yang tidak mendidik dan malas memegang pensil. Peran orang tua juga sangat penting dalam mengontrol konten digital dan membatasi durasi, sekaligus mengarahkan anak untuk tetap melakukan aktivitas yang melatih motorik halus secara langsung. Pentingnya peran guru dan orang tua dalam mengarahkan penggunaan teknologi, dengan manfaat teknologi pada motorik halus hanya akan efektif jika dipadukan dengan strategi pembelajaran yang tepat.

**Tabel 2. Temuan Observasi**

Peran Guru		Dampak Terlihat
Membimbing anak menggunakan stylus/tablet		Anak lebih fokus dan gerakan jari lebih terarah
Mengaitkan sesi digital dengan kegiatan nyata		Anak mampu menstransfer kerampilan ke aktivitas manual
Memberi batas waktu penggunaan (15-20 menit)		Anak tidak cepat bosan, dan tetap antusias saat menulis
Peran Orang Tua		Dampak Terlihat
Membatasi waktu layar dirumah		Anak lebih tertarik dengan aktivitas non-digital
Memilih aplikasi edukatif yang sesuai usia		Anak menggunakan jari dengan lebih hati-hati saat bermain
Memberi contoh dan ikut bermain secara aktif		Interaksi anak lebih sosial dan eksploratif dalam bermain



**Gambar 2. Parenting Guru dan Orang Tua**

Berdasarkan hasil penelitian dalam observasi, wawancara mendalam yang dilakukan di salah satu Taman Kanak-kanak (TK) di Kecamatan Tenggarong, diperoleh dengan beberapa temuan terkait penggunaan perangkat digital interaktif dan dampaknya terhadap perkembangan motorik halus anak. Pertama, sebagian besar anak di TK tersebut telah terbiasa menggunakan perangkat digital, khususnya tablet dan smartphone, baik di rumah maupun di sekolah. Di sekolah, perangkat digital digunakan untuk kegiatan pembelajaran interaktif seperti pengenalan huruf, angka, dan warna melalui aplikasi edukatif. Namun, di rumah, sebagian besar anak menggunakan perangkat digital untuk bermain game atau menonton video. Kedua, observasi menunjukkan adanya perbedaan kemampuan motorik halus antara anak yang menggunakan perangkat digital secara proposional dan anak yang menggunakan perangkat digital secara berlebihan. Anak-anak yang mendapatkan waktu seimbang antara penggunaan perangkat digital dengan aktivitas motorik langsung, seperti meronce atau menggambar, menunjukkan perkembangan motorik halus yang cukup baik. Mereka mampu memegang alat tulis dengan benar, menggunting kertas dengan rapi, serta menyusun puzzle dengan baik. Sebaliknya, beberapa anak yang cenderung menghabiskan waktu lebih banyak dengan perangkat digital di rumah menunjukkan kelemahan dalam keterampilan motorik halus. Hal ini terlihat dari cara mereka memegang pensil yang kurang tepat, kesulitan dalam menggunting, serta koordinasi tangan dan jari yang kurang optimal. Ketiga, hasil wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa penggunaan perangkat digital interaktif di kelas dapat memberikan manfaat untuk aspek kognitif dan mengenalkan teknologi sejak dini. Namun, guru juga menyadari bahwa penggunaan perangkat digital yang berlebihan, terutama di luar jam sekolah, dapat mengurangi waktu anak untuk melakukan aktivitas manipulatif secara langsung yang sangat penting bagi perkembangan motorik halus mereka.

### **Pembahasan**

Temuan ini sejalan dengan hasil yang menunjukkan bahwa peningkatan durasi penggunaan layar pasif pada anak usia dini berkebalikan dengan penurunan aktivitas fisik (Oktafia et al., 2022). Demikian pula, perkembangan motorik aktivitas langsung bukan sekedar interaksi melalui layar (Utami et al., 2025). Aplikasi edukatif berbasis layar sentuh dapat memberikan stimulasi pada koordinasi tangan dan jari anak apabila digunakan dengan tepat. Namun, stimulasi ini tidak dapat sepenuhnya menggantikan manfaat dari aktivitas motorik halus konvensional, seperti menggambar, melipat kertas, atau bermain balok (Wirahno et al., 2024). Lebih lanjut, temuan Sawitri and Yannaty, (2021) ini juga diperkuat oleh hasil penelitian yang menyebutkan bahwa penggunaan perangkat digital secara berlebihan berdampak negatif pada perkembangan motorik halus anak. Minimnya aktivitas manipulatif secara langsung menyebabkan otot-otot halus anak kurang terlatih, sehingga keterampilan seperti memegang pensil, menggunting, atau menggambar menjadi

kurang optimal (Nofianti, 2020). Aplikasi edukatif seperti *tracing* dan *drawing apps* dapat membantu meningkatkan koordinasi tangan-mata dan keterampilan pra-menulis anak (Nirwana, 2021).

Perkembangan motorik halus pada masa kanak-kanak sangat bergantung pada stimulasi lingkungan yang berikan melalui berbagai aktivitas fisik langsung. Ketika anak terlalu sering menggunakan perangkat digital yang hanya melibatkan gerakan sederhana pada layar, maka potensi perkembangan motorik halus mereka menjadi tidak maksimal. Selain itu, Asmawati, (2021) meningkatkan bahwa meskipun perangkat digital memiliki potensi sebagai media belajar, penggunaannya harus dikontrol dengan baik oleh guru dan orang tua agar tidak menggeser peran aktivitas fisik langsung yang esensial bagi anak usia dini. Konten digital yang dirancang dengan prinsip-prinsip pembelajaran aktif dan responsif bisa memberikan manfaat perkembangan. Efek penggunaan teknologi pada anak sangat dipengaruhi oleh mediasi orang dewasa. Tanpa keterlibatan aktif guru dan orang tua, perangkat digital cenderung menjadi alat pasif yang justru mengurangi waktu aktivitas sensorimotori (Virianingsih et al., 2021). Kegiatan motorik halus anak meningkat saat penggunaan gadget digabung dengan aktivitas manipulatif. Integrasi perangkat digital dalam pembelajaran PAUD harus dipertimbangkan durasi, jenis aplikasi, dan karakteristik anak. Temuan ini menjadi penguat bahwa perangkat digital tidak sepenuhnya negatif, namun memerlukan strategi pendampingan dan pengawasan (Winarsih et al., 2024). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, di mana anak yang mendapatkan keseimbangan antara aktivitas digital dan motorik langsung menunjukkan perkembangan motorik halus yang lebih optimal.

Dari wawancara dengan orang tua, terungkap bahwa masih banyak orang tua yang memberikan perangkat digital kepada anak tanpa batasan waktu yang jelas, bahkan sebagai alat untuk menenangkan anak. Kondisi ini sesuai dengan temuan Rodhiyana, (2025) yang menyebutkan bahwa penggunaan perangkat digital sebagai “digital babysitter” berpotensi mengurangi aktivitas fisik anak dan berdampak negatif terhadap perkembangan mereka, termasuk perkembangan motorik halus. Penelitian ini menunjukkan pentingnya peran guru dan orang tua dalam mengarahkan penggunaan perangkat digital interaktif secara tepat dan proposional (Limardi et al., 2019). Guru di TK harus mampu memanfaatkan perangkat digital sebagai alat bantu belajar yang interaktif, namun tetap memberikan porsi yang cukup untuk kegiatan yang melatih motorik halus secara langsung. Sementara itu, orang tua perlu memahami bahwa perangkat digital bukanlah pengganti aktivitas motorik konvensional, melainkan harus digunakan sebagai pelengkap.

Dengan demikian, penggunaan perangkat digital interaktif pada anak usia dini tidak sepenuhnya berdampak negatif selama penggunaannya diawasi, dibatasi, dan diimbangi dengan aktivitas yang melatih keterampilan motorik halus. Sebaliknya, apabila penggunaannya tidak terkontrol, maka berisiko menghambat perkembangan motorik halus anak, yang berpengaruh terhadap kesiapan mereka dalam mengikuti aktivitas belajar di sekolah.

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa penggunaan perangkat digital interaktif memiliki dampak yang beragam terhadap perkembangan motorik halus anak di TK. Penggunaan perangkat digital secara tepat, terkontrol, dan didampingi dapat memberikan manfaat bagi anak, khususnya dalam melatih koordinasi tangan dan jari melalui aplikasi edukatif yang sesuai dengan tahap perkembangan anak. Namun demikian, penggunaan perangkat digital yang berlebihan, tanpa batasan waktu dan tanpa pendampingan orang dewasa, cenderung memberikan dampak negatif terhadap perkembangan motorik halus anak. Anak-anak yang terlalu sering menggunakan perangkat

digital, terutama untuk bermain game atau menonton video secara pasif, menunjukkan keterlambatan dalam keterampilan motorik halus, seperti kesulitan memegang alat tulis, menggunting, atau melakukan aktivitas manipulatif lainnya. Oleh karena itu, diperlukan peran aktif guru dan orang tua dalam mengontrol dan mengarahkan penggunaan perangkat digital interaktif pada anak usia dini. Penggunaan perangkat digital sebaiknya diimbangi dengan berbagai kegiatan yang dapat menstimulasi perkembangan motorik halus secara langsung, seperti menggambar, mewarnai meronce, melipat, dan aktivitas manipulatif lainnya. Dengan pengawasan dan pengaturan waktu yang tepat, perangkat digital interaktif dapat menjadi alat bantu yang efektif untuk mendukung perkembangan anak tanpa mengabaikan aspek perkembangan motorik halus yang sangat penting pada masa usia dini. Meskipun penelitian ini memberikan gambaran kontekstual yang kaya melalui pendekatan kualitatif deskriptif, keterbatasannya terletak pada cakupan lokasi yang terbatas dan tidak melibatkan pengukuran kuantitatif perkembangan motorik, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, disarankan agar kebijakan pendidikan anak usia dini mengatur pedoman penggunaan perangkat digital secara proporsional, mengembangkan kurikulum yang menyeimbangkan teknologi dengan aktivitas fisik, serta mendorong penelitian lanjutan yang mengombinasikan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif.

## Referensi

- Aguss, R. M. (2021). Analisis Perkembangan Motorik Halus Usia 5-6 Tahun Pada Era New Normal. *Sport Science and Education Journal*, 2(1), 21–26. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.998>
- Asmawati, L. (2021). Peran Orang Tua dalam Pemanfaatan Teknologi Digital pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 82–96. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1170>
- Azizah, A. N., & Kesehatan, F. (2025). Pengaruh Gadget Terhadap Perkembangan Anak Sekolah Dasar : Pentingnya Edukasi the Influence of Gadgets on the Development of Primary School Children : the Importance of Proper. 2(1), 215–225.
- Basrah, B., Rusmayadi, R., Musi, M. A., & Halik, A. (2025). Dampak Penggunaan Gadget Terhadap Perkembangan Bahasa Anak Usia Dini. *MAJU : Indonesian Journal of Community Empowerment*, 2(1), 214–223. <https://doi.org/10.62335/38z4mc12>
- Bintang, D. W. P., Pertiwi, A. D., & Azainil, A. (2024). Analisis Penggunaan Teknologi pada Proses Pembelajaran di PAUD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 873–884. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.810>
- Hadi, A., Asrori, & Rusman. (2021). Penelitian Kualitatif Studi Fenomenologi, Case Study, Grounded Theory, Etnografi, Biografi. In *Banyumas : CV. Pena Persada*.
- Humaida, R. T., & Suyadi, S. (2021). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini melalui Penggunaan Media Game Edukasi Digital Berbasis ICT. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 4(2), 78–87. <https://doi.org/10.31004/aulad.v4i2.98>
- Hutahaean, L. A., Siswandari, & Harini. (2019). Utilization of Interactive E-Module as a Learning Media in the Digital Age. *Proceedings of the National Seminar on Postgraduate Educational Technology UNIMED*, 2018, 298–305. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38744>
- Langford, P. E. (2005). *Vygotsky ' s Developmental and*.

- Lestari, C., Zikrinawati, K., & Ikhrom, I. (2025). Dampak Overstimulasi Konten Digital Terhadap Pemusatan Perhatian Anak. *PAEDAGOGY: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi*, 5(1), 198–205. <https://doi.org/10.51878/paedagogy.v5i1.4941>
- Limardi, S., Widinugroho, S., & Ribuan, C. (2019). Penggunaan Media Informasi yang Bijak untuk Anak Usia Dini di Era Digital. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(11), 702–706. <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/415>
- Natsir, T. A. L. (2022). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini: (Sebuah Kajian Teori dan Praktik). In *Sanabil*. [http://repository.iainpare.ac.id/4789/2/Draft Buku Bu Tri.pdf](http://repository.iainpare.ac.id/4789/2/Draft%20Buku%20Bu%20Tri.pdf)
- Nilapancuran, M., Ruspanah, N., Ratuhanrasa, J., Siahaya, C., Kolatlina, E. P., Agama, I., & Negeri, K. (2025). Konsep Pembelajaran Anak Usia Dini di Era Digital dan Peran Orang Tua dalam Menghadapi Tantangannya. *Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 1(4), 880–893.
- Nirwana, E. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Android untuk Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1811–1818. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1684>
- Nofianti, R. (2020). Upaya Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Melalui Kegiatan Menggunting Dengan Menggunakan Pola Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu*, 13(1), 115–130. <https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/abdiilmu/article/view/897>
- Nurchahyo, M. A. (2020). Penggunaan multimedia interaktif untuk meningkatkan literasi digital siswa SMP pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 9(2), 132–138. <https://doi.org/10.31571/saintek.v9i2.2077>
- Oktafia, D. P., Triana, N. Y., & Suryani, R. L. (2022). Durasi Penggunaan Gadget Terhadap Personal Sosial Pada Anak Usia Prasekolah: Literatur Review. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 4(1), 31–47. <https://doi.org/10.61878/bnj.v4i1.48>
- Pratiwi, D. A., & Rahmah, L. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Sentra Main Peran untuk Mengembangkan Motorik Halus AUD. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(3), 181–190. <https://doi.org/10.14421/jga.2018.33-04>
- Qomariah, A., Ardiana, R., Arifin, N., Fitriyani, R., & Octavia, C. (2025). Kegiatan Mewarnai dalam Mengembangkan Keterampilan Motorik Halus Anak Sekolah Dasar Kelas Awal Melalui Bimbel Tambahan. 4, 5609–5613.
- Rahmawati, R., Rusminda, R., & Redawati. (2025). Penerapan Media Kartu Meningkatkan Pengenalan Dzikirurrahman Pintar Digital ( AR Flashcard ) untuk Huruf Hijaiyah Anak Usia Dini RA. *Jurnal Studi Tindakan Edukatif*, 1(2), 135–139.
- Rodhiyana, M. (2025). Peran Strategis Guru Dalam Pendidikan dan Masyarakat: Tantangan dan Inovasi di Era Digital. *Spektra: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(1), 202–220. <https://doi.org/10.34005/tahdzib.v7i1.4754>
- Sa'diyah, I. N. (2024). Pengaruh penggunaan youtube kinderflix terhadap perkembangan motorik halus pada anak usia dini di paud tahsa kabupaten bogor. 1–106.
- Salim, N. A. (2022). Integrasi teknologi dalam pendidikan anak usia dini: menilai dampaknya pada perkembangan kognitif. *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(2), 96–107. <https://doi.org/10.24903/jw.v7i2.1533>
- Sari, D. L., & Agustriana, N. (2024). Menggenggam Masa Depan: Panduan Komprehensif Pengembangan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. Penerbit : CV. Edupedia

*Publisher,* 12–13.  
<http://press.eduped.org/index.php/pedia/article/view/21%0Ahttp://press.eduped.org/index.php/pedia/article/download/21/20>

- Sawitri, Y., & Yannaty, I. A. (2021). Dampak penggunaan smartphone terhadap perkembangan anak usia dini. “*Pengembangan Sumberdaya Menuju Masyarakat Madani Berkearifan Lokal,*” 189. <https://semnaslppm.ump.ac.id/index.php/semnaslppm/article/view/108>
- Suciati, E. (2024). Dampak Penggunaan Handphone Terhadap Penurunan Konsentrasi Anak Usia Dini Enny. *Pavaja : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini,* 6(2), 1–23.
- Sugiyono. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Research Gate, March,* 1–9.
- Tryandoko, A., & Widajati, W. (2025). Intervensi Motorik Halus Melalui Metode Doodling Bermedia. *Jurnal Pendidikan Khusus,* 20(02), 1–9.
- Utami, J. N. W., Sukmawati, S., & Nurtyas, M. (2025). *Kebugaran Tubuh Manusia: Penting Dalam Mempertahankan Kelenturan Tubuh Lansia.* <https://repository.nuansafajarcemerlang.com/publications/591579/kebugaran-tubuh-manusia-penting-dalam-mempertahankan-kelenturan-tubuh-lansia>
- Virianingsih, P., Tegeh, I. M., & Ujjanti, P. R. (2021). Alat Permainan Edukatif Maze Dua Sisi (MADASI) untuk Menstimulasi Keterampilan Sensori Motorik Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha,* 9(1), 117. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.33864>
- Wardani, I. R. W., Putri Zuani, M. I., & Kholis, N. (2023). Teori Belajar Perkembangan Kognitiv Lev Vygotsky dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *DIMAR: Jurnal Pendidikan Islam,* 4(2), 332–346. <https://doi.org/10.58577/dimar.v4i2.92>
- Winarsih, B. D., Widyaningsih, H., Fatmawati, Y., Hartini, S., Faidah, N., Yusianto, W., & Nurdiana, N. F. (2024). Peningkatan Peran Orang Tua dalam Pengawasan Penggunaan Gadget pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Kesehatan,* 1(1), 25–32. <https://doi.org/10.70109/jupenkes.v1i1.4>
- Wirahno, D. N., Sahrul, S., Marfu’ah, S., Fathonah, S., Jannah, M., Rinjani, E., Kusbiantari, D., & Djunaedi, A. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini di Kabupaten Pati. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,* 1(2), 8. <https://doi.org/10.47134/paud.v1i2.859>
- Zaini, P. M., Zaini, P. M., Saputra, N., Penerbit, Y., Zaini, M., Lawang, K. A., & Susilo, A. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Issue May).