

**MODEL EDUKASI INTERAKTIF BERBASIS TEKNOLOGI MULTIMEDIA UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MOTORIK ANAK USIA DINI****Muhammad Nur Fuad^{1*}, Fannya Nadim Rooshadiya², Chintya Paramita
Puspita³, Rais Amin⁴, Windra Irdianto⁵, Irma Oktariamlati Rahmagandi⁶**^{1,3,4,5}Universitas Negeri Malang²Universitas Negeri Semarang⁶Universitas Islam Majapahit

Email Korespondensi: muhammadnurfuad.fv@um.ac.id

Disubmit: 30 Juli 2026 Diterima: 08 Agustus 2026 Diterbitkan: 14 Agustus 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i9.27403>**ABSTRAK**

Kemampuan motorik merupakan salah satu aspek perkembangan penting pada anak usia dini yang memerlukan stimulasi melalui proses pembelajaran yang interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak. Namun, pembelajaran di POS PAUD Kuncup Mekar Kelurahan Tambakharjo masih didominasi penggunaan media konvensional sehingga pemanfaatan teknologi multimedia sebagai media pembelajaran belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini melalui penerapan *Visual Interactive Learning Model* (VILM) berbasis teknologi multimedia. Pengabdian dilaksanakan selama dua hari dengan mengintegrasikan video animasi edukatif, media visual digital, demonstrasi interaktif, aktivitas praktik, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan dilaksanakan secara indoor di Gedung POS PAUD Kuncup Mekar dan outdoor di Pujasera Energi Tambakharjo untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif. Evaluasi dilakukan menggunakan lembar observasi perkembangan kemampuan motorik anak berdasarkan indikator koordinasi mata dan tangan, ketepatan gerakan, ketelitian, kemandirian, dan partisipasi selama pembelajaran. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis teknologi multimedia berhasil meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini yang ditandai dengan meningkatnya koordinasi gerakan tangan, ketelitian dalam menyelesaikan aktivitas, kemandirian, dan keterlibatan aktif selama proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan media visual dan demonstrasi interaktif mampu meningkatkan perhatian dan antusiasme anak sehingga suasana belajar menjadi lebih menyenangkan.

Kata Kunci: Anak Usia Dini, Kemampuan Motorik, Teknologi Multimedia, Visual Interactive Learning Model, Pembelajaran Interaktif.

ABSTRACT

Motor skills are an important aspect of early childhood development that requires stimulation through interactive, engaging learning processes that are tailored to children's learning characteristics. However, learning at the Kuncup Mekar Early Childhood Education Center (PAUD POS) in Tambakharjo Village is still dominated by conventional media, resulting in suboptimal use of

multimedia technology as a learning medium. This community service activity aims to improve early childhood motor skills through the implementation of the Visual Interactive Learning Model (VILM) based on multimedia technology. The service was carried out over two days by integrating educational animated videos, digital visual media, interactive demonstrations, practical activities, mentoring, and evaluation. The activity was carried out indoors at the Kuncup Mekar Early Childhood Education Center (POS PAUD) Building and outdoors at the Tambakharjo Energy Food Court to provide a more varied learning experience. Evaluation was carried out using observation sheets for the development of children's motor skills based on indicators of eye-hand coordination, movement accuracy, precision, independence, and participation during learning. The results of the community service showed that the application of multimedia technology-based learning successfully improved early childhood motor skills, characterized by increased hand movement coordination, accuracy in completing activities, independence, and active involvement during the learning process. Furthermore, the use of visual media and interactive demonstrations can increase children's attention and enthusiasm, making the learning environment more enjoyable.

Keywords: *Early Childhood, Motor Skills, Multimedia Technology, Visual Interactive Learning Model, Interactive Learning.*

1. PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan aset pembangunan sumber daya manusia yang menentukan kualitas generasi masa depan. Periode usia 0-6 tahun dikenal sebagai golden age karena pada fase ini perkembangan otak berlangsung sangat cepat sehingga memerlukan stimulasi yang tepat, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Lebih dari satu juta koneksi saraf terbentuk setiap detik pada tahun-tahun awal kehidupan, sehingga kualitas pengalaman belajar yang diterima anak akan memengaruhi kemampuan belajar, kesehatan, perilaku, dan produktivitasnya pada masa dewasa (Firdaus et al., 2025). Lebih dari 80% perkembangan struktur otak terjadi sebelum anak berusia lima tahun, sehingga kualitas stimulasi yang diberikan pada periode ini akan memengaruhi kemampuan belajar, produktivitas, dan kesehatan individu pada masa dewasa (Sari et al., 2024). Investasi pada pendidikan anak usia dini menjadi salah satu strategi penting dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) khususnya pada aspek pendidikan berkualitas dan pengembangan sumber daya manusia. Meskipun urgensi pendidikan anak usia dini telah diakui secara global, kualitas layanan pembelajaran masih menghadapi berbagai tantangan.

Laporan UNICEF menunjukkan bahwa secara global kurang dari sepertiga anak usia 3-4 tahun mengikuti layanan pendidikan anak usia dini dengan kesenjangan akses dan kualitas pembelajaran yang masih cukup tinggi di berbagai negara (United Nations Children's Fund, 2016). Pemerintah Indonesia terus mendorong implementasi layanan pengembangan anak usia dini holistik integratif namun kualitas stimulasi belajar masih menjadi tantangan, terutama dalam pemanfaatan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak. Evaluasi program pemerintah tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan aktivitas bermain, media visual, dan pengalaman langsung memberikan dampak yang

lebih baik terhadap perkembangan anak dibandingkan pembelajaran yang bersifat pasif (Hollowell et al., 2020; Nuryati & Hufad, 2026).

Salah satu aspek perkembangan yang memerlukan stimulasi secara berkelanjutan adalah kemampuan motorik anak (Beck et al., 2025). Kemampuan ini menjadi fondasi bagi anak dalam melakukan berbagai aktivitas akademik maupun kehidupan sehari-hari, seperti menggambar, menulis, menyusun benda, dan mengoordinasikan gerakan mata dan tangan (Sandat & Wedyanthi, 2024). Perkembangan motorik yang baik tidak hanya mendukung kesiapan akademik, tetapi juga berpengaruh terhadap perkembangan kognitif, kreativitas, dan kemandirian anak (Ducrot & Grainger, 2025). Keterampilan motorik yang berkembang secara optimal juga berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian, kreativitas, dan kesiapan belajar anak pada jenjang pendidikan berikutnya (Alisyia et al., 2025; Ghanamah & Pesce, 2026). Sehingga, pembelajaran pada jenjang PAUD perlu dirancang tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga pengalaman belajar yang mampu menstimulasi perkembangan motorik melalui aktivitas yang menarik dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Perkembangan teknologi digital memberikan peluang besar bagi lembaga PAUD untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih inovatif.

Metode pembelajaran imajinatif dengan multimedia secara signifikan meningkatkan perkembangan sosial emosional anak usia dini dibandingkan pembelajaran konvensional (Lin & Jiao, 2026). Selain itu, penggunaan media digital pada anak usia dini menjelaskan bahwa media interaktif memiliki efektivitas lebih tinggi dibandingkan media pasif karena memungkinkan anak berpartisipasi aktif selama proses belajar (Wang et al., 2025; Pathrapoowanun et al., 2025; tal., 2026). Integrasi teknologi multimedia melalui video animasi, gambar interaktif, suara, warna, dan demonstrasi mampu menciptakan pengalaman belajar multisensori yang lebih efektif dibandingkan penyampaian materi secara verbal (Cheng et al., 2026). Informasi akan lebih mudah dipahami apabila disajikan melalui kombinasi visual dan audio karena kedua saluran pemrosesan informasi bekerja secara simultan sehingga meningkatkan daya serap dan retensi belajar (Shafira et al., 2025). Hal tersebut diperkuat melalui teori *Cone of Experience* yang menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis demonstrasi dan pengalaman langsung memberikan tingkat pemahaman yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan penjelasan lisan.

Penggunaan multimedia interaktif mampu meningkatkan keterlibatan, perhatian, motivasi belajar, dan hasil belajar anak usia dini (Dong et al., 2024). Pada pendidikan anak usia dini hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi dan perubahan perilaku belajar setelah anak memperoleh pembelajaran berbasis multimedia dibandingkan sebelum intervensi. Selain itu, pengembangan model pembelajaran berbasis blended learning pada pendidikan anak usia dini juga menunjukkan bahwa integrasi media digital mampu memberikan stimulasi perkembangan anak secara lebih optimal apabila dipadukan dengan aktivitas praktik dan pendampingan langsung oleh guru maupun fasilitator (Liu & Razak, 2026). Meskipun demikian, implementasi teknologi multimedia pada pembelajaran anak usia dini, khususnya di lembaga PAUD berbasis masyarakat, masih relatif terbatas. Banyak kegiatan pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan penggunaan media cetak sederhana sehingga belum sepenuhnya mampu mengakomodasi karakteristik belajar anak yang lebih menyukai aktivitas visual, bermain, bergerak, dan berinteraksi secara langsung. Kondisi

tersebut menyebabkan perhatian anak mudah teralihkan dan kesempatan untuk memperoleh stimulasi motorik yang bervariasi menjadi terbatas (Adam et al., 2024). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Visual Interactive Learning Model* (VILM) sebagai inovasi pembelajaran bagi anak usia dini. Kegiatan dilaksanakan melalui penyampaian materi menggunakan video animasi edukatif, demonstrasi dengan media visual, aktivitas praktik, pendampingan secara langsung, dan evaluasi perkembangan anak. Seluruh rangkaian kegiatan dirancang dengan tujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menyenangkan, dan mampu menstimulasi perkembangan kemampuan motorik anak.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan pengelola dan guru POS PAUD Kuncup Mekar Tambakharjo, Kota Semarang diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi penyampaian materi secara konvensional menggunakan media cetak sederhana dan aktivitas menggambar tanpa integrasi media digital. Padahal, lembaga telah memiliki fasilitas pendukung berupa televisi yang belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media pembelajaran. Guru juga menyampaikan bahwa anak-anak cenderung lebih antusias ketika diperlihatkan video animasi, gambar berwarna, atau demonstrasi dibandingkan ketika hanya mendengarkan penjelasan guru. Selain itu, sebagian anak masih memerlukan stimulasi lebih lanjut dalam koordinasi mata dan tangan, ketelitian, dan keterampilan memegang alat tulis yang merupakan indikator penting perkembangan motorik pada usia dini.

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan tersebut, tim pengabdian mengembangkan model edukasi interaktif berbasis teknologi multimedia yang mengintegrasikan video animasi edukatif, media visual digital, demonstrasi interaktif, dan aktivitas mewarnai sebagai bentuk pembelajaran yang menyenangkan sekaligus memberikan stimulasi terhadap kemampuan motorik anak. Model ini dirancang tidak hanya meningkatkan keterlibatan belajar anak melalui pemanfaatan teknologi multimedia, tetapi juga memperkuat koordinasi motorik melalui aktivitas manipulatif yang dilakukan secara langsung dengan pendampingan mahasiswa. Melalui implementasi model tersebut diharapkan tercipta pengalaman belajar yang lebih aktif, menarik, dan adaptif terhadap karakteristik anak usia dini sehingga mampu meningkatkan kemampuan motorik sekaligus menjadi model pembelajaran yang dapat direplikasi pada lembaga PAUD berbasis masyarakat. Sehingga, rumusan pernyataan dalam kegiatan ini yaitu:

- a. Bagaimana proses penerapan model edukasi interaktif berbasis teknologi multimedia dalam kegiatan pembelajaran di POS PAUD Kuncup Mekar?
- b. Bagaimana respons dan tingkat keterlibatan anak selama mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model edukasi interaktif berbasis teknologi multimedia?
- c. Bagaimana penerapan model edukasi interaktif berbasis teknologi multimedia berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan motorik anak usia dini?

3. KAJIAN PUSTAKA

Perkembangan Motorik Anak Usia Dini

Kemampuan motorik merupakan salah satu aspek perkembangan yang menjadi dasar bagi anak usia dini dalam melakukan berbagai aktivitas sehari-hari. Motorik halus mengacu pada kemampuan mengoordinasikan otot-otot kecil, terutama pada jari dan tangan dengan koordinasi visual sehingga anak mampu melakukan aktivitas seperti menggambar, mewarnai, menggunting, menyusun balok, dan menulis (Ashar et al., 2025; Adam et al., 2024). Perkembangan motorik yang optimal tidak hanya mendukung kesiapan akademik, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan kognitif, bahasa, sosial, dan kemandirian anak (Alisyia et al., 2025). Stimulasi motorik yang diberikan secara terencana mampu meningkatkan fungsi eksekutif, memori, kemampuan numerasi, dan kesiapan belajar anak di jenjang pendidikan berikutnya (Ghanamah & Pesce, 2026). Motorik halus berkembang melalui proses latihan yang berulang dan pengalaman belajar yang melibatkan aktivitas manipulatif. Sehingga, pembelajaran pada anak usia dini perlu dirancang menggunakan media dan aktivitas yang memungkinkan anak melakukan eksplorasi secara langsung sehingga koordinasi mata dan tangan berkembang secara optimal.

Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Multimedia

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini. Pembelajaran berbasis teknologi multimedia merupakan proses pembelajaran yang mengintegrasikan unsur visual, audio, animasi, video, dan interaksi sehingga mampu memberikan pengalaman belajar multisensori. Melalui *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, peserta didik akan lebih mudah memahami informasi apabila materi disampaikan melalui kombinasi gambar dan penjelasan verbal dibandingkan hanya menggunakan salah satu media (Mayer, 2024). Proses tersebut terjadi karena informasi diproses melalui dua saluran kognitif yang saling melengkapi sehingga meningkatkan perhatian, pemahaman, dan retensi belajar. Pemanfaatan multimedia pada pendidikan anak usia dini juga mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan interaksi anak selama pembelajaran (Anggraeni et al., 2021). Anak lebih mudah memahami materi ketika pembelajaran dikemas melalui video animasi, media visual, permainan edukatif, dan demonstrasi dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan penjelasan lisan (Cheng et al., 2026).

Pembelajaran Berbasis Pengalaman pada Anak Usia Dini

Anak usia dini belajar secara optimal melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Sehingga, pembelajaran sebaiknya tidak hanya berfokus pada penyampaian informasi, tetapi juga melibatkan aktivitas eksploratif yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengamati, mencoba, dan mempraktikkan keterampilan secara langsung. Aktivitas manipulatif seperti mewarnai, menggambar, bermain, dan menggunakan alat peraga memberikan stimulasi terhadap koordinasi mata dan tangan sekaligus meningkatkan konsentrasi, ketelitian, dan rasa percaya diri anak (Ashar et al., 2025). Pendekatan pembelajaran yang menggabungkan media digital dengan aktivitas praktik memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan penggunaan media digital secara pasif (Puccio et al., 2026). Kombinasi demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan mampu meningkatkan

keterlibatan belajar sehingga perkembangan motorik maupun aspek perkembangan lainnya berlangsung lebih optimal (Ningrum et al., 2026; Beck et al., 2025).

Media Visual sebagai Stimulus Perkembangan Motorik

Media visual merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif dalam menarik perhatian anak usia dini karena menyajikan informasi dalam bentuk gambar, warna, simbol, maupun animasi yang mudah dipahami (Vidiyanti et al., 2026). Penggunaan media visual yang dipadukan dengan aktivitas praktik mampu meningkatkan koordinasi gerak tangan, ketepatan, dan ketelitian anak dalam menyelesaikan tugas (Cheng et al., 2026). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran seperti busy book, playdough, kolase, mosaik, busy board, dan aktivitas mewarnai efektif dalam mengembangkan kemampuan motorik halus anak usia dini karena memberikan kesempatan kepada anak untuk melatih kontrol otot-otot kecil secara berulang (Sandat & Wedayanthi, 2024). Dalam kegiatan pengabdian yang dilakukan, media visual tidak hanya berupa gambar cetak tetapi diintegrasikan dengan teknologi multimedia melalui video animasi edukatif dan demonstrasi interaktif. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini melalui pembelajaran interaktif berbasis teknologi multimedia dan mengoptimalkan pemanfaatan media digital sebagai sarana pembelajaran yang inovatif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

4. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode *Visual Interactive Learning Model* (VILM) yaitu model pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi multimedia, media visual, demonstrasi, dan aktivitas praktik sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini. Model ini dikembangkan berdasarkan prinsip *learning by doing*, *multimedia learning*, dan *experiential learning*, sehingga anak tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga terlibat secara aktif melalui pengamatan, interaksi, dan praktik langsung (Sharma & Gupta, 2025). VILM terdiri atas lima tahapan utama yaitu:

- 1) *Visual stimulation* berupa penyampaian materi menggunakan teknologi multimedia melalui video animasi edukatif, gambar digital, dan media visual interaktif.
- 2) *Interactive demonstration* dilakukan dengan memperagakan materi secara langsung oleh tim pengabdian, seperti aktivitas koordinasi gerak tangan cara dan memegang sebuah benda.
- 3) *Learning by practice* yaitu anak melakukan aktivitas praktik edukatif, menghubungkan objek, mengenali bentuk dan warna, dan menyelesaikan tugas yang dirancang.
- 4) *Mentoring and feedback* dilakukan melalui pendampingan secara langsung oleh tim pengabdian kepada setiap anak selama proses pembelajaran berlangsung.
- 5) *Evaluation and reflection* berupa evaluasi perkembangan kemampuan motorik anak dan refleksi terhadap pelaksanaan kegiatan bersama guru PAUD untuk memperoleh masukan mengenai keberlanjutan model pembelajaran.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama dua hari dengan mempertimbangkan karakteristik belajar anak usia dini dan memungkinkan tim pengabdi melakukan observasi perkembangan secara optimal. Pelaksanaan pengabdian ini melibatkan 13 anak didik POS PAUD Kuncup Mekar yang dikelola oleh Kelurahan Tambakharjo Kota Semarang. Pelaksanaan kegiatan juga dilakukan pada dua lokasi yang berbeda yaitu Gedung POS PAUD Kuncup Mekar sebagai lokasi pembelajaran *indoor* dan Pujasera Energi Tambakharjo sebagai lokasi pembelajaran *outdoor*. Pemilihan dua lokasi tersebut bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih variatif sehingga anak tidak hanya belajar di dalam kelas, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar di luar ruangan yang mendukung eksplorasi lingkungan.

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan lembar penilaian perkembangan kemampuan motorik anak yang disusun berdasarkan indikator perkembangan anak usia dini. Setiap indikator dinilai menggunakan skala perkembangan anak yang kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase capaian perkembangan. Tabel 1 merupakan indikator evaluasi dan tabel 2 merupakan interpretasi evaluasi.

Tabel 1. Indikator Evaluasi *Visual Interactive Learning Model* (VILM)

Aspek	Indikator	Sub Indikator
Koordinasi Motorik	Kemampuan koordinasi mata dan tangan	1. Mampu memegang krayon/pensil warna dengan posisi yang benar.
		2. Mampu menggerakkan tangan secara terarah saat mewarnai.
		3. Mampu mengoordinasikan gerakan tangan dengan objek yang diamati.
Ketepatan Gerakan	Kemampuan mengontrol gerakan tangan	1. Mewarnai sesuai batas gambar.
		2. Tidak banyak keluar garis saat mewarnai.
		3. Menggunakan tekanan tangan yang stabil saat mewarnai.
Ketelitian	Ketelitian dalam menyelesaikan aktivitas	1. Mengisi seluruh bidang gambar secara merata.
		2. Memilih warna sesuai instruksi.
		3. Menyelesaikan tugas tanpa terburu-buru.
Kemandirian	Kemampuan menyelesaikan tugas secara mandiri	1. Menggunakan alat mewarnai tanpa bantuan.
		2. Menyelesaikan aktivitas hingga selesai.
		3. Merapikan kembali alat yang digunakan.
Konsentrasi dan Partisipasi	Keterlibatan selama pembelajaran	1. Memperhatikan video edukasi yang ditampilkan.
		2. Mengikuti demonstrasi yang diberikan fasilitator.
		3. Berpartisipasi aktif selama aktivitas berlangsung.

Tabel 2. Interpretasi Evaluasi *Visual Interactive Learning Model* (VILM)

Kategori	Persentase	Deskripsi	Kode
Belum Berkembang	0-25%	Anak belum mampu melakukan indikator yang diamati meskipun telah diberikan bimbingan.	BB
Mulai Berkembang	26-50%	Anak mulai menunjukkan kemampuan namun masih memerlukan bantuan.	MB
Berkembang Sesuai Harapan	51-75%	Anak mampu melakukan indikator secara mandiri sesuai harapan.	BSH
Berkembang Sangat Baik	76-100%	Anak mampu melakukan indikator dengan sangat baik, mandiri, dan konsisten.	BSB

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui *Visual Interactive Learning Model* (VILM) yang dilaksanakan selama dua hari, melibatkan 13 anak usia dini dan guru pendamping. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah dirancang yaitu *visual stimulation*, *interactive demonstration*, *learning by practice*, *mentoring and feedback*, dan *evaluation and reflection*. Pada hari pertama, kegiatan diawali dengan pengenalan tim pengabdian dan ice breaking untuk membangun suasana belajar yang menyenangkan. Selanjutnya anak-anak diberikan stimulasi melalui video animasi edukatif yang ditampilkan menggunakan televisi sebagai media pembelajaran. Sejak awal pemutaran video, sebagian besar anak menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal tersebut terlihat dari perhatian anak yang terfokus pada layar, antusiasme dalam menjawab pertanyaan, dan keberanian menyampaikan pendapat mengenai isi video. Suasana pembelajaran menjadi lebih hidup karena media visual dan animasi mampu menarik perhatian anak dibandingkan penyampaian materi secara lisan. Dokumentasi stimulasi melalui video animasi edukatif disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Stimulasi melalui video animasi edukatif

Setelah penyampaian materi, tim pengabdian melakukan demonstrasi menggunakan alat peraga edukatif, kemudian mengajak anak-anak menyentuh, mengamati, dan mengeksplorasi alat peraga secara langsung. Aktivitas ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar multisensori

yang tidak hanya meningkatkan pemahaman terhadap materi, tetapi juga melatih koordinasi gerak tangan, kemampuan eksplorasi, dan keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran (Jiang et al., 2026). Gambar 2 merupakan proses belajar multisensori menggunakan alat peraga.



Gambar 2. Proses belajar multisensori

Pada hari kedua, kegiatan dilaksanakan secara outdoor berupa praktik mewarnai. Pada tahap ini, setiap anak didampingi secara langsung oleh tim pengabdian sehingga memperoleh bimbingan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Pendampingan individual memungkinkan fasilitator memberikan koreksi terhadap cara memegang alat mewarnai, mengarahkan koordinasi gerakan tangan, dan memberikan penguatan positif ketika anak berhasil menyelesaikan tugas dengan baik. Proses aktivitas mewarnai dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Aktivitas Mewarnai

Pembelajaran di luar ruangan ini memberikan suasana baru yang membuat anak tampak lebih rileks dan antusias mengikuti seluruh aktivitas. Anak menunjukkan keberanian yang lebih tinggi dalam berinteraksi dengan fasilitator. Guru PAUD juga menyatakan bahwa variasi pembelajaran di luar kelas membuat anak lebih mudah mempertahankan perhatian dan tidak cepat merasa bosan. Selama proses pengabdian berlangsung, respons anak secara umum sangat positif. Anak terlihat menikmati pembelajaran berbasis teknologi multimedia yang ditunjukkan melalui tingginya perhatian saat menyaksikan video animasi, partisipasi aktif ketika mengikuti demonstrasi, dan antusiasme dalam menyelesaikan aktivitas mewarnai. Selain itu, interaksi yang intensif antara tim pengabdian, guru, dan anak menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga anak lebih percaya diri untuk

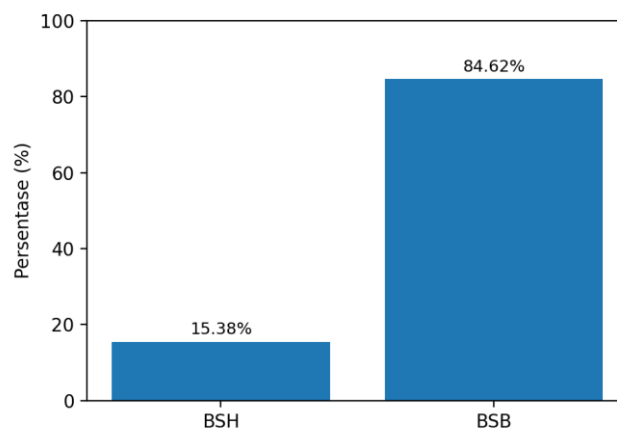
mencoba, bertanya, dan menunjukkan hasil pekerjaannya.

Evaluasi dilakukan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai menggunakan lembar penilaian perkembangan yang dinilai oleh tim pengabdian dan divalidasi oleh guru PAUD. Penilaian mengacu pada indikator kemampuan motorik yang meliputi koordinasi mata dan tangan, ketepatan gerakan, ketelitian, kemandirian, dan partisipasi selama proses pembelajaran. Hasil capaian rata-rata presentase setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Tiap Indikator

No	Indikator	Capaian (%)	Deskripsi
1	Koordinasi Motorik	90.38	Sebagian besar anak mampu mengoordinasikan gerakan mata dan tangan dengan baik saat menggunakan alat mewarnai dan menyelesaikan aktivitas.
2	Ketepatan Gerakan	87.50	Anak mampu mengendalikan gerakan tangan sehingga hasil pewarnaan sebagian besar sesuai dengan batas objek yang diberikan.
3	Ketelitian	85.58	Anak menunjukkan ketelitian dalam memilih warna dan mengisi bidang gambar, meskipun beberapa anak masih memerlukan pendampingan agar hasil lebih rapi.
4	Kemandirian	88.46	Sebagian besar anak dapat menyelesaikan aktivitas secara mandiri dengan arahan yang minimal dari pendamping.
5	Konsentrasi dan Partisipasi	94.23	Anak menunjukkan perhatian, antusiasme, dan keterlibatan aktif selama mengikuti video edukasi, demonstrasi, serta kegiatan praktik.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa indikator konsentrasi dan partisipasi memperoleh persentase tertinggi yaitu sebesar 94.23%, menunjukkan bahwa penggunaan video animasi, media visual, dan demonstrasi interaktif mampu menarik perhatian dan meningkatkan keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran. Sementara itu, indikator ketelitian memperoleh persentase terendah yaitu 85,58%. Kondisi ini dipengaruhi oleh masih adanya beberapa anak yang memerlukan pendampingan dalam menjaga kerapian saat mewarnai dan mengendalikan gerakan tangan agar tetap berada pada batas gambar. Gambar 4 merupakan hasil evaluasi kegiatan.



Gambar 4. Hasil evaluasi perkembangan anak usia dini

Dominannya capaian kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) sebesar 84,62% menunjukkan bahwa penggunaan teknologi multimedia yang dipadukan dengan aktivitas praktik mampu meningkatkan keterlibatan anak selama proses pembelajaran. Video animasi edukatif, media visual digital, demonstrasi, dan pendampingan individual membuat anak lebih mudah memahami instruksi sekaligus mempraktikkan aktivitas mewarnai dengan koordinasi mata dan tangan yang lebih baik. Informasi yang disajikan melalui kombinasi visual dan audio lebih mudah diproses oleh anak dibandingkan penyampaian secara verbal (Raduner et al., 2025). Aktivitas mewarnai yang dikombinasikan dengan demonstrasi juga memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman langsung. Pengalaman belajar yang melibatkan praktik secara langsung menghasilkan pemahaman dan keterampilan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran pasif (Dahlan et al., 2025). Pada kegiatan ini, anak tidak hanya mengamati video edukasi, tetapi juga mempraktikkan aktivitas yang menuntut koordinasi gerakan tangan, kontrol otot-otot kecil, ketelitian, dan kemampuan menyelesaikan tugas secara mandiri. Pendekatan tersebut menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya persentase kategori Berkembang Sangat Baik (BSB).

Namun, masih terdapat 2 anak yang berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dengan presentase 15,38%. Berdasarkan hasil observasi tim pengabdian dan konfirmasi guru PAUD, kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, kedua anak masih memerlukan waktu adaptasi terhadap lingkungan belajar yang baru dan keberadaan fasilitator dari luar sekolah. Kedua, koordinasi motorik kedua anak masih berkembang sehingga kontrol saat memegang alat mewarnai dan menjaga warna tetap berada dalam batas gambar belum sebaik anak lainnya. Ketiga, rentang konsentrasi keduanya relatif lebih pendek sehingga sesekali membutuhkan arahan dan pendampingan tambahan untuk menyelesaikan tugas. Keempat, hal tersebut juga dipengaruhi oleh perbedaan umur dengan anak lainnya. Meskipun demikian, kedua anak tersebut telah menunjukkan perkembangan positif dibandingkan kondisi awal, terutama dalam keberanian mengikuti instruksi, kemampuan menggunakan alat mewarnai, dan partisipasi selama kegiatan.

Temuan ini memperlihatkan bahwa setiap anak memiliki laju perkembangan yang berbeda sesuai karakteristik individu, pengalaman belajar sebelumnya, dan intensitas stimulasi yang diterima di lingkungan

keluarga maupun sekolah. Oleh karena itu, anak yang berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) tetap memerlukan stimulasi secara berkelanjutan melalui aktivitas yang melatih koordinasi mata dan tangan, seperti mewarnai, menggambar, menggunting, menyusun balok, dan permainan manipulatif lainnya (Aminah & Mauliyah, 2025). Hasil pengabdian juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan motorik anak tidak terjadi hanya karena penggunaan media teknologi multimedia, tetapi merupakan hasil dari proses pembelajaran yang berlangsung secara berkesinambungan melalui lima tahapan yang saling berkaitan. Gambar 5 merupakan temuan model proses perkembangan anak usia dini.



Gambar 5. Perkembangan holistik anak usia dini

Tahap stimulasi visual menggunakan video animasi dan media digital berhasil meningkatkan perhatian awal anak terhadap materi pembelajaran. Ketertarikan tersebut kemudian diperkuat melalui demonstrasi interaktif menggunakan alat peraga sehingga anak memperoleh pengalaman belajar yang konkret. Selanjutnya, aktivitas praktik melalui kegiatan mewarnai memberikan kesempatan kepada anak untuk melatih koordinasi mata dan tangan secara langsung. Pendampingan individual oleh tim pengabdian memungkinkan setiap anak memperoleh bimbingan sesuai kebutuhannya, sedangkan pemberian umpan balik oleh fasilitator dan guru membantu memperkuat kemampuan yang telah diperoleh selama kegiatan berlangsung. Berdasarkan temuan tersebut, pengabdian ini menghasilkan suatu pengembangan model konseptual pembelajaran yang menekankan bahwa efektivitas teknologi multimedia dalam meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini akan optimal apabila diintegrasikan secara sistematis dengan demonstrasi, praktik langsung, pendampingan individual, dan evaluasi berkelanjutan. Model ini menjadi kebaruan pengabdian karena tidak hanya memanfaatkan teknologi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga membangun siklus pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada pengalaman belajar anak.

6. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di POS PAUD Kuncup Mekar Kelurahan Tambakharjo berhasil meningkatkan kemampuan motorik anak usia dini melalui penerapan pembelajaran interaktif berbasis teknologi multimedia. Penggunaan video animasi edukatif yang dipadukan dengan

media visual, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik. Sehingga anak lebih mudah memahami materi sekaligus mengembangkan koordinasi mata dan tangan, ketelitian, kemandirian, dan partisipasi selama kegiatan berlangsung. Selain memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, model edukasi ini juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi multimedia dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam mendukung perkembangan anak usia dini. Sehingga, pendekatan serupa direkomendasikan untuk diterapkan secara berkelanjutan pada berbagai tema pembelajaran di satuan PAUD dengan melibatkan guru dan orang tua agar stimulasi perkembangan anak dapat berlangsung secara optimal baik di lingkungan sekolah maupun di rumah. Guru PAUD disarankan untuk mengoptimalkan pemanfaatan fasilitas multimedia yang telah tersedia sebagai media pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Penulis menyarankan untuk pengembangan pembelajaran berbasis teknologi multimedia terus dilakukan melalui inovasi media dan peningkatan kompetensi guru sehingga dapat mendukung terciptanya pembelajaran anak usia dini yang lebih efektif, adaptif, dan berpusat pada anak.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Adam, G., Divan, S., & Taran, E. G. M. (2024). Analisis Prioritas Stimulasi Motorik Halus dan Kasar Dalam Pendidikan Anak Usia Dini: Penyebab dan Implikasi. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(4), 34-43. <https://doi.org/10.57218/jupeis.Vol3.Iss4.1192>
- Alisyia, A. R., Nur, F., & Febrianti, D. A. (2025). Implementasi Metode Montessori Dalam Mengembangkan Sensori Motorik Untuk Meningkatkan Kemandirian Anak Usia 3 - 4 Tahun Di KB Babur Rahman Pakuniran. *IJIGAE: Indonesian Journal of Islamic Golden Age Education*, 6(1), 1-12. <https://doi.org/10.32332/10506>
- Aminah, S., & Mauliyah, A. (2025). Stimulasi Kemampuan Metakognitif pada Anak Usia Dini melalui Aktivitas Reflektif Berbasis Bermain. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 5(1), 84-102. <https://doi.org/10.54180/joeces.v5i1.477>
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Video untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5313-5327. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1636>
- Ashar, S., Wahyudi, M., Nur Arifah, N., & Junaidi Musthofa, A. (2025). Pembelajaran Kertas Kokoro untuk Melatih Motorik Halus Anak di PPT Sekar Wangi Kecamatan Pakal Surabaya. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 5(1), 185-207. <https://doi.org/10.54180/joeces.v5i1.588>
- Beck, M. M., Spedden, M. E., Christensen, M. S., & Lundbye-Jensen, J. (2025). Motor skill learning differentially modulates functional connectivity in cortical and corticospinal networks in children, adolescents, and adults. *NeuroImage*, 319, 121436. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2025.121436>

- Cheng, M., Qiao, P., Ni, H., Xie, H., Mayer, R. E., & Wang, F. (2026). Adding pedagogical agents who point or trace to children's instructional videos. *Computers & Education*, 249, 105618. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2026.105618>
- Dahlan, Z., Sulthan, A. R., & Faridah, E. S. (2025). Pembelajaran Aktif Sebagai Pendekatan Pembelajaran Yang Inovatif. *Azkiya: Jurnal of Islamic Education in Asia*, 2(1), 15-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.20344408>
- Dong, H., Qu, H., Liu, P., & Apuke, O. D. (2024). The effectiveness of using interactive visual multimedia technology intervention in improving the literacy skills of children in rural China. *Learning and Motivation*, 86, 101964. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101964>
- Ducrot, S., & Grainger, J. (2025). The development of letter representations in preschool children is affected by visuomotor integration skills and visual field asymmetries. *Journal of Experimental Child Psychology*, 257, 106277. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2025.106277>
- Firdaus, K., Dahlan, D., Lahmi, A., & Hakim, R. (2025). Proses Perkembangan Otak serta Pengaruh Lingkungan Terhadap Pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(1), 88-99. <https://doi.org/https://doi.org/10.34125/jmp.v10i1.369>
- Ghanamah, R., & Pesce, C. (2026). Creative minds in motion: The role of motor creativity in skill transfer among kindergarten children. *Thinking Skills and Creativity*, 61, 102170. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2026.102170>
- Hollowell, J., Belem, M., Swigart, T., Murray, J., & Hill, Z. (2020). Age-related patterns of early childhood development practices amongst rural families in Burkina Faso: findings from a nationwide survey of mothers of children aged 0-3 years. *Global Health Action*, 13(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1772560>
- Jiang, S., Zeng, N., Ng, J. Y. Y., Chong, K. H., Zeng, T., Leung, S. K. Y., & Ha, A. S. (2026). Effects of physical activity interventions on fundamental movement skills and cognitive function in early childhood: A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science*, 15, 101085. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2025.101085>
- Kwangmuang, P., Kosum, S., Sarakan, P., & Nguyen, L. T. (2026). Innovative learning approaches to develop students' Design thinking skills through digital technology and local wisdom in border patrol police schools. *Thinking Skills and Creativity*, 60, 102047. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102047>
- Lin, Y.-R., & Jiao, X. (2026). Exploring the impact of hypotheticality on students' argumentation in online gamified learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 59, 102044. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.102044>
- Liu, W., & Razak, R. A. (2026). Conceptualizing educational application quality in early childhood education: A multidimensional HCI framework integrating home-school contexts. *Next Research*, 11, 101992. <https://doi.org/10.1016/j.nexres.2026.101992>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 8. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>

- Ningrum, N., Riksa Belasunda, & Apsari Wiba Pamela. (2026). Strategi Pembelajaran Inklusif melalui Kegiatan Menggunting dan Menempel dalam Mengembangkan Motorik Halus Anak Down Syndrome. *Jurnal Dasarrupa: Desain Dan Seni Rupa*, 8(1), 61-65. <https://doi.org/10.52005/dasarrupa.v8i1.488>
- Nuryati, N., & Hufad, A. (2026). *Strategi Pembelajaran PAUD: Inovasi, Kreativitas, dan Praktik Berkelanjutan* (1st ed.). CV Eureka Media Aksara.
- Pathrapoowanun, N., Kwangmuang, P., Siritaratiwat, A., & Nguyen, L. T. (2025). Enhancing creative learning in Thai classical dance education: An integration of digital preservation framework with ubiquitous learning environment. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, 39, e00460. <https://doi.org/10.1016/j.daach.2025.e00460>
- Puccio, G., Franceschini, S., Carbone, S., Filotto, C., Gori, S., Pievani, T., Trezza, V., Mascheretti, S., Facchetti, A., & Bertoni, S. (2026). Brief digital and traditional gameplay transiently reallocate attentional resources in preschool children. *Computers in Human Behavior Reports*, 23, 101183. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2026.101183>
- Raduner, N., Providoli, C., Di Pietro, S. V., Schneebeli, M., Karipidis, I. I., Casimiro, E., Bedi, S., von Rhein, M., Raschle, N. M., Ruff, C. C., & Brem, S. (2025). Growing minds, integrating senses: Neural and computational insights into age-related changes in audio-visual and tactile-visual learning in children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 76, 101622. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2025.101622>
- Sandat, N. N., & Wedayanthi, L. M. D. (2024). Analisis Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain Puzzle. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(4), 87-98. <https://doi.org/10.47861/khirani.v2i4.1346>
- Sari, V. A., Rosidah, N., & Ertitri, F. (2024). Optimalisasi Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Melalui Penyuluhan Tumbuh Kembang Anak Usia Dini 0-5 tahun di Puskesmas Pandanwangi. *Health Care : Journal of Community Service*, 2(2), 64-69. <https://doi.org/10.62354/5h2h3a59>
- Sharma, M., & Gupta, N. (2025). Analysing the impact of educational tools on fostering sustainable consumption in children. *Asian Education and Development Studies*, 14(2), 341-362. <https://doi.org/10.1108/AEDS-09-2024-0202>
- United Nations Children's Fund. (2016). *New Unicef Report Shows that Roma Children are Being Left Behind From an Early Age*. <https://mics.unicef.org/news/>
- Vidiyanti, C., Wonorahardjo, S., & Koerniawan, M. D. (2026). Classroom visual fatigue indication and its determinants: Daylighting, learning media, and spatial factors. *Building and Environment*, 290, 114135. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2025.114135>
- Wang, Z., Law, T. S.-T., & Yeung, S. S. S. (2025). Let robots tell stories: Using social robots as storytellers to promote language learning among young children. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 6, 100210. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100210>