

PENERAPAN GAME-BASED LEARNING DALAM MENINGKATKAN MOTORIK HALUS ANAK ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER (ADHD)

Firdatun Fauziah

UIN Antasari Banjarmasin
Fauziahfirdatun@gmail.com

Miftahul Aula Sa'adah

UIN Antasari Banjarmasin
miftahulaula@uin-antasari.ac.id

Mulyani

UIN Antasari Banjarmasin
mulyani@uin-antasari.ac.id

Abstract

Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) generally experience difficulties in fine motor skills, which affect their learning activities and daily independence. This study aims to apply a Game-Based Learning (GBL) approach using playdough as a learning strategy to improve the fine motor skills of children with ADHD at the Teratai Putih Integrated Inclusive Early Childhood Education Centre in Banjarbaru City. The research method used was the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model, but this study was only conducted up to the implementation stage. The research subjects consisted of three children with ADHD aged 4–6 years. Data were collected through observation, interviews, and documentation, then analysed descriptively and qualitatively. The results of the study indicate that the implementation of playdough-based Game-Based Learning can improve hand coordination, finger flexibility, and the precision of movements in children with ADHD. Activities such as rolling, shaping, cutting, and arranging playdough help hone pre-writing skills and improve children's focus in completing tasks. Each child shows different progress according to their individual characteristics and attention levels. A conducive learning environment, individual guidance, and clear and repeated instructions have been proven to increase children's engagement and motivation in the learning process. Thus, Game-Based Learning can be an effective alternative approach to improve the fine motor skills of children with ADHD while fostering learning motivation and focus. This method also supports the principle of inclusive education by providing a learning experience that is enjoyable, interactive, and adaptive to the specific needs of children. This study recommends the use of sensorimotor games such as playdough in learning activities in inclusive schools, as well as further research with a larger number of subjects to measure the long-term effectiveness of this method.

Keywords: Game-Based Learning, Fine Motor Skills, Children with ADHD, Playdough, Inclusive Education

Abstrak

Anak dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD) umumnya mengalami hambatan dalam kemampuan motorik halus yang berpengaruh terhadap aktivitas belajar dan kemandirian sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pendekatan *Game-Based Learning* (GBL) menggunakan media playdough sebagai strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan motorik halus anak ADHD di PAUD Inklusi Terpadu Teratai Putih Kota Banjarbaru. Metode penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), namun penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap implementasi. Subjek penelitian terdiri atas tiga anak ADHD berusia 4–6 tahun. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *game-based learning* berbasis playdough mampu meningkatkan koordinasi tangan, kelenturan jari, serta ketelitian gerakan anak ADHD. Aktivitas seperti menggulung, membentuk, menggunting, dan menyusun playdough membantu mengasah kemampuan pra-menulis serta fokus anak dalam menyelesaikan tugas. Setiap anak menunjukkan perkembangan yang berbeda sesuai dengan karakteristik dan tingkat perhatian masing-masing. Lingkungan belajar yang kondusif, pendampingan individual, serta pemberian instruksi yang jelas dan berulang terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi anak dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, *game-based learning* dapat menjadi pendekatan alternatif yang efektif untuk meningkatkan motorik halus anak ADHD sekaligus menumbuhkan motivasi belajar dan fokus perhatian. Metode ini juga mendukung prinsip pendidikan inklusif dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, interaktif, dan adaptif terhadap kebutuhan khusus anak. Penelitian ini merekomendasikan penerapan permainan sensorimotor seperti *playdough* dalam kegiatan pembelajaran di sekolah inklusi serta penelitian lanjutan dengan jumlah subjek yang lebih luas untuk mengukur efektivitas jangka panjang metode ini.

Kata Kunci: *Game-Based Learning*, Motorik Halus, Anak ADHD, Playdough, Pendidikan Inklusif

PENDAHULUAN

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) merupakan salah satu gangguan perkembangan neuropsikiatri yang ditandai dengan kesulitan mempertahankan perhatian, hiperaktivitas, serta impulsivitas yang tidak sesuai dengan tingkat perkembangan anak (DSM V, 2022). Anak dengan ADHD sering mengalami hambatan dalam berbagai aspek perkembangan, termasuk kemampuan kognitif, sosial, emosional, dan motorik. Hambatan ini berdampak pada proses belajar anak di sekolah, terutama ketika mereka harus berfokus pada kegiatan yang memerlukan konsentrasi tinggi atau koordinasi fisik yang halus (Barkley, R. A. 2015).

Salah satu area perkembangan yang sering terpengaruh pada anak ADHD adalah kemampuan motorik halus. Motorik halus mencakup kemampuan menggerakkan otot-otot kecil, terutama pada tangan dan jari, untuk melakukan aktivitas seperti menulis, menggambar, atau memegang benda kecil (Case-Smith, J. 2013). Perkembangan motorik halus adalah kemampuan seseorang untuk mengoordinasikan gerakan otot kecil, seperti tangan dan jari. Kemampuan ini sangat penting dalam berbagai aktivitas anak, seperti

menulis, menggambar, makan, dan berpakaian. Pada anak usia dini, perkembangan motorik halus menjadi dasar penting untuk keberhasilan akademik dan sosial di masa depan. Anak dengan ADHD sering menghadapi kesulitan dalam mengembangkan keterampilan motorik halus, karena mereka cenderung mengalami hambatan dalam penyesuaian sosial, terutama dalam menjalin komunikasi dan pertemanan (Khanapi, 2024). Perkembangan motorik halus sangat penting bagi tumbuh kembang anak. Namun, banyak anak menghadapi hambatan khusus dalam mengembangkan motorik halus (Naufal et al., 2023), seperti pada gerakan yang tidak memerlukan banyak tenaga tetapi membutuhkan koordinasi mata dan tangan yang presisi (Ilmiah et al., 2017).

Penelitian menunjukkan bahwa anak dengan ADHD memiliki keterlambatan dalam koordinasi visuo-motorik dan sering menunjukkan performa yang lebih rendah pada tugas yang memerlukan presisi motorik dibandingkan anak seusianya (Fliers, E. A., et al. 2010). Anak ADHD sering memiliki tulisan tangan yang kurang rapi, yang dapat ditemukan pada berbagai tingkat keparahan, dari ringan hingga berat. Tulisan tangan yang buruk ini terkait dengan masalah aktivitas motorik dan sikap impulsif yang tergesa-gesa. Masalah koordinasi motorik, baik motorik kasar maupun halus, serta koordinasi antara mata dan tangan, juga memengaruhi kemampuan ini. Anak ADHD biasanya kesulitan mengontrol dan mengoordinasikan aktivitas motoriknya. Gerakan yang dilakukan terus-menerus tanpa henti membuat mereka sulit untuk fokus atau memusatkan perhatian (Sari, 2023).

Hambatan motorik halus ini dapat berdampak jangka panjang terhadap prestasi akademik dan kemandirian anak. Anak ADHD sering kali mengalami kesulitan menulis dengan rapi, memotong kertas, atau melakukan aktivitas sehari-hari seperti mengancingkan baju dan mengikat tali sepatu (Tseng, M. H., & Henderson, A. 2007). Akibatnya, mereka tidak hanya tertinggal dalam aspek akademik tetapi juga dalam pengembangan keterampilan hidup (*life skills*) yang penting untuk keseharian (Dunn, W. 2017).

Upaya intervensi yang dapat membantu peningkatan kemampuan motorik halus anak ADHD perlu memperhatikan karakteristik utama gangguan ini, yaitu rendahnya kemampuan mempertahankan fokus dan kebutuhan akan stimulasi yang tinggi (Zentall, S. S. 2011). Pendekatan pembelajaran yang bersifat monoton atau konvensional sering kali tidak efektif karena anak mudah kehilangan minat dan sulit mempertahankan keterlibatan dalam aktivitas yang bersifat repetitif (DuPaul, G. J., & Stoner, G. 2014). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mampu memotivasi anak untuk terus terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang berkembang pesat dalam pendidikan anak berkebutuhan khusus adalah *Game-Based Learning* (GBL). GBL memanfaatkan elemen permainan (*game*) seperti tantangan, penghargaan, dan umpan balik langsung untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna (Prensky, M. 2007). Dalam konteks anak ADHD, penggunaan media berbasis permainan dapat meningkatkan perhatian, meminimalkan distraksi, dan menumbuhkan motivasi intrinsik anak untuk belajar (An, Y.-J., & Bonk, C. J. 2009).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa aktivitas bermain yang terstruktur dapat membantu meningkatkan koordinasi motorik, termasuk motorik halus. Melalui mekanisme trial and error, anak belajar mengontrol gerakan, mengatur kecepatan, serta mengoordinasikan tangan dan mata untuk mencapai tujuan tertentu dalam permainan

(Goldstein, S., & Naglieri, J. A. 2016). Pendekatan *game-based learning* sangat relevan diterapkan karena memungkinkan anak dengan ADHD belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Menurut Torrente, *game-based learning* adalah penggunaan permainan untuk tujuan pendidikan, yang secara signifikan mendukung proses belajar (Winatha & Setiawan, 2020) Pendekatan ini (Nugraheni, 2022) menekankan bahwa permainan bukan hanya sekadar aktivitas tambahan, tetapi bisa menjadi bagian utama dalam pembelajaran (Anang Fathoni, 2017) Pada masa anak-anak, bermain adalah cara bagi mereka untuk mengenal diri sendiri dan mengeksplorasi lingkungan sekitarnya. Selain itu, bermain juga menjadi alat penting untuk belajar. Karena itu, orang tua dan guru perlu memastikan setiap permainan yang digunakan memiliki nilai pendidikan (Sandriani et al., 2022).

Salah satu media yang digunakan dalam *game-based learning* adalah playdough. Permainan ini terbukti efektif merangsang motorik halus anak melalui aktivitas tangan, seperti membentuk, meremas, dan mengubah bentuk plastisin. Penelitian yang dilakukan oleh Elsa Dini Apriana Putri, Endro Wahyuno, Sinta Yuni Susilawati, dan Umi Safiul Ummah berjudul "Keefektifan Permainan Playdough Terhadap Kemampuan Motorik Halus Autis" menunjukkan bahwa penggunaan playdough berpengaruh positif terhadap kemampuan motorik halus anak. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa playdough efektif untuk meningkatkan kemampuan motorik halus (Putri et al., 2021). Selain itu, penelitian Amelia Azizah berjudul "Penerapan Permainan Media Playdough Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun di TK IT Aisyah Wayhuwi Lampung Selatan" menunjukkan bahwa permainan playdough dapat meningkatkan kreativitas anak usia dini (5-6 tahun) di TK IT Aisyah Wayhuwi, Lampung Selatan (Azizah, 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Amelia Azizah hanya berfokus pada peningkatan kreativitas anak tanpa mengeksplorasi potensi lain dari media playdough, seperti pengaruhnya terhadap kemampuan motorik halus. Hal ini membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai manfaat playdough dalam mendukung perkembangan motorik halus. Selain itu, penelitian tersebut dilakukan pada anak usia dini tanpa kebutuhan khusus, sementara anak ADHD menghadapi tantangan unik, seperti kesulitan dalam fokus, koordinasi, dan regulasi emosi. Oleh karena itu, penelitian yang difokuskan pada anak ADHD dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan spesifik. Dengan demikian, orang tua dari anak tanpa kebutuhan khusus tidak perlu khawatir bahwa pendidikan inklusif akan merugikan anak mereka. Sebaliknya, pendidikan inklusif justru dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Beberapa penelitian lain juga menunjukkan bahwa *game-based learning* dapat membantu meningkatkan berbagai keterampilan anak. Fitriana (2023) menemukan bahwa penerapan *game-based learning* menggunakan board game mampu meningkatkan keterampilan motorik halus anak usia dini di Surabaya. Sementara itu, penelitian Sanjoyo dkk (Sanjoyo et al., 2024) menunjukkan bahwa penggunaan puzzle dalam *game-based learning* efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika di sekolah dasar. Selain itu, Pranata (Pranata, 2023) membahas penerapan *game-based learning* di kelas heterogen sebagai alternatif solusi mengajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode ini membantu menjangkau siswa dengan berbagai tingkat pemahaman dan kebutuhan belajar. Sementara itu, Handayani dkk (Sri, 2014) mengungkapkan bahwa media playdough dapat meningkatkan

kegiatan kreativitas anak usia dini, meskipun penelitian ini belum secara spesifik meneliti dampaknya terhadap anak ADHD.

Dalam upaya mendukung perkembangan motorik halus anak, peneliti akan menerapkan pembelajaran berbasis permainan. Metode ini diharapkan dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan motorik halus mereka, termasuk belajar membentuk berbagai kreasi menggunakan media playdough. Dengan demikian, perkembangan motorik halus anak dapat terasah dengan baik dan lebih terampil. Sebagai langkah awal, peneliti melakukan studi pendahuluan untuk mengamati bagaimana kemampuan motorik halus pada tiga anak dengan ADHD. Berbagai jenis permainan diberikan, seperti memasukkan koin ke dalam celengan, menjepit dan memindahkan bola kecil (pom-pom) sesuai warna, memindahkan dan menghitung biji kacang hijau, menggunting kertas sesuai pola, serta menyusun puzzle sederhana. Aktivitas seperti memasukkan koin ke dalam celengan, menjepit, memindahkan, dan mengklasifikasikan bola kecil (pom-pom) sesuai warna, menghitung biji kacang hijau, menggunting kertas mengikuti pola, serta menyusun puzzle sederhana dirancang untuk melatih koordinasi mata-tangan, kekuatan dan kelenturan otot jari, serta meningkatkan fokus dan ketelitian anak. Selain itu, kegiatan ini juga mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, dan kemandirian, yang tidak hanya memperkuat motorik halus tetapi juga aspek kognitif dan emosional anak.

Untuk mengatasi keterlambatan perkembangan motorik halus, peneliti membuat modul “Penerapan *Game-Based Learning* dalam Meningkatkan Motorik Halus Anak Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) di PAUD Inklusi Terpadu Teratai Putih Kota Banjarbaru”. Modul adalah suatu pola atau contoh pembelajaran yang dirancang untuk menarik perhatian peserta didik, sehingga mereka dapat meniru dan menyerap pelajaran yang telah disusun secara spesifik. Modul pembelajaran merupakan bagian dari unit pembelajaran lengkap yang dirancang khusus untuk pembelajaran, yang dapat digunakan oleh siswa baik secara individu maupun dalam kelompok kecil tanpa kehadiran guru. Sejalan dengan itu, Purwanto dkk. mendefinisikan modul sebagai bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil yang memungkinkan untuk dipelajari secara mandiri dalam waktu tertentu (Elisabeth Tri Yekti Handayani, Siti Nursetiawati, 2020)

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam dengan judul “Penerapan *Game-Based Learning* dalam Meningkatkan Motorik Halus Anak Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) di PAUD Inklusi Terpadu Teratai Putih Kota Banjarbaru”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model ADDIE Robert Maribe yang terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi (Mesra, 2023). Namun, penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap implementasi. Subjek penelitian adalah tiga anak ADHD berusia 4–6 tahun di PAUD Inklusi Terpadu Teratai Putih Banjarbaru. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan dan masalah anak ADHD dalam mengembangkan keterampilan motorik halus melalui observasi langsung. Setelah itu, pada tahap desain, peneliti menyusun modul pembelajaran berbasis permainan menggunakan playdough agar anak dapat melatih motorik halusnya dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Modul yang telah dirancang kemudian dikembangkan dan diuji coba dalam tahap pengembangan. Selanjutnya, pada tahap implementasi, modul digunakan dalam delapan sesi. Peneliti mengamati bagaimana anak-anak berinteraksi dengan playdough serta mencatat respons dan keterlibatan mereka selama kegiatan berlangsung. Terakhir, peneliti menganalisis perkembangan motorik halus anak setelah menggunakan modul ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Game-Based Learning (GBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan elemen permainan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman anak dalam suatu aktivitas edukatif. Implementasi *Game-Based Learning* dalam pembelajaran anak ADHD juga sejalan dengan prinsip psikologi pendidikan yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Pembelajaran yang aktif dan berpusat pada anak (*student-centered learning*) terbukti mampu meningkatkan retensi pengetahuan, keterampilan, dan keterlibatan emosional dalam kegiatan belajar (Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. 2000). Dalam konteks ini, permainan berperan sebagai medium yang menyalurkan energi berlebih anak ADHD ke arah aktivitas yang konstruktif dan terarah. Salah satu bentuk media yang dapat digunakan dalam GBL adalah playdough, karena melibatkan aktivitas sensorimotor yang mendukung perkembangan keterampilan motorik halus anak ADHD.

Penelitian ini memilih anak A, B, dan C sebagai subjek karena mereka memiliki ciri khas anak ADHD yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan motorik halus. Motorik halus mengacu pada keterampilan yang melibatkan koordinasi antara otot kecil di tangan dan jari-jari untuk melakukan tugas-tugas spesifik seperti menulis, menggambar, atau memegang benda kecil (Gallahue & Ozmun, 2012). Anak ADHD sering mengalami keterlambatan dalam pengembangan motorik halus karena kurangnya kontrol impuls dan koordinasi yang baik (Barkley, 2014). Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang mengutamakan manipulasi objek, seperti permainan dengan playdough, dapat membantu meningkatkan keterampilan ini dengan cara yang lebih efektif dibandingkan metode tradisional (Bundy et al., 2008). Selama delapan hari observasi, ditemukan bahwa setiap anak memiliki perkembangan motorik yang berbeda. Kegiatan yang dilakukan mencakup aktivitas dasar seperti menjepit dan mengelompokkan benda, bermain dengan playdough untuk melatih tekanan tangan, serta tugas yang lebih kompleks seperti menggulung, membentuk pola geometri, dan menggunakan alat bantu.

Pada hari pertama, anak-anak melakukan berbagai aktivitas yang melatih gerakan tangan, seperti memasukkan koin ke celengan, menjepit dan memindahkan bola kecil, serta menyusun puzzle. Hasilnya, Subjek A dapat menyelesaikan semua tugas dengan baik, sementara Subjek B dan C hanya mampu menyelesaikan tugas yang lebih sederhana. Mereka mengalami kesulitan saat melakukan gerakan yang membutuhkan ketepatan dan kekuatan tangan lebih tinggi. Berdasarkan wawancara dengan guru, Subjek A dan C lebih sering

bermain dengan Lego, sedangkan Subjek B lebih banyak melakukan aktivitas seperti menempel dan mengelem kertas. Hal ini memengaruhi kemampuan mereka dalam tugas motorik yang lebih kompleks. Teori Sensorimotor Ayres (Junilia & Dharmawan, 2023) menjelaskan bahwa anak ADHD sering kesulitan merespons informasi sensorik, tetapi permainan berbasis sentuhan seperti playdough dapat membantu meningkatkan koordinasi tangan mereka. Playdough merupakan media yang fleksibel dan mudah digunakan untuk melatih motorik halus anak ADHD. Menurut Williams & Shellenberger (1996), aktivitas sensorimotor yang melibatkan sentuhan, tekanan, dan manipulasi objek dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengontrol gerakan tangan dan jari. Bermain dengan playdough memungkinkan anak ADHD untuk melatih kekuatan otot tangan, koordinasi mata-tangan, serta keterampilan pra-menulis seperti mencubit, menggulung, dan membentuk objek (Case-Smith, 2013). Selain itu, penggunaan playdough juga membantu meningkatkan fokus dan ketahanan anak dalam menyelesaikan tugas tertentu, yang merupakan tantangan utama bagi anak ADHD (Reynolds & Warner-Rogers, 2004).

Pada hari kedua, kegiatan beralih ke permainan berbasis playdough untuk melatih kekuatan tangan. Subjek A dapat membentuk bola dan menekan playdough hingga pipih, meskipun masih kesulitan dalam tugas yang membutuhkan tenaga lebih besar. Subjek B mengikuti kegiatan tetapi cepat bosan dan kesulitan mengontrol tangan saat memotong playdough dengan pisau plastik. Subjek C bisa membentuk bola tetapi lebih suka bermain sendiri tanpa mengikuti instruksi. Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa anak-anak lebih fokus saat tidak ada gangguan dari lingkungan sekitar. Jika mereka mudah kehilangan fokus, pendampingan individu sering diterapkan untuk menjaga keterlibatan mereka dalam kegiatan. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran aktif Menurut Vygotsky (Suardipa, 2020), perkembangan anak terdiri dari perkembangan aktual (kemampuan yang sudah bisa dilakukan sendiri) dan perkembangan potensial (kemampuan yang bisa dicapai dengan bimbingan). Pada hari ketiga, anak-anak mulai berlatih menggulung dan membuat garis dengan playdough. Subjek A bisa menggulung dengan baik tetapi mudah terdistraksi. Subjek B bisa membuat garis rapi dengan alat tetapi kesulitan menggulung playdough dengan panjang tertentu dan sering kehilangan fokus. Subjek C bersemangat tetapi hasil gulungannya belum rapi. Guru menyatakan bahwa anak lebih mudah menyelesaikan tugas jika gangguan dapat dikurangi dan mereka lebih suka bermain sendiri sebelum diarahkan untuk menyelesaikan tugas. Pendekatan behaviorisme dari Skinner (Dwi Wahyuni, 2019) mendukung temuan ini, di mana penghargaan atau pujian dapat meningkatkan motivasi anak dalam belajar.

Pada hari keempat, anak-anak membentuk berbagai bentuk geometri dengan playdough. Subjek A mampu membuat bentuk dengan lebih rapi dibandingkan hari sebelumnya. Subjek B masih kesulitan mengikuti pola dan sering kehilangan fokus, sementara Subjek C lebih suka bereksplorasi sendiri. Guru menekankan bahwa anak ADHD memerlukan arahan berulang untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Teori neuroplastisitas Doidge menjelaskan bahwa stimulasi yang tepat dapat membantu otak anak membentuk koneksi baru, sehingga keterampilan motorik mereka berkembang (Larasati & Nurdian, 2019). Pada hari kelima, anak-anak diminta membuat wajah senyum dengan playdough. Subjek A dan B lebih tertarik membuat bentuk lain daripada mengikuti contoh yang diberikan. Sebaliknya, Subjek C mulai menunjukkan peningkatan fokus dan menyusun bagian

wajah dengan benar sesuai instruksi. Teori perkembangan kognitif Piaget (Nainggolan & Daeli, 2021) menyatakan bahwa anak belajar melalui interaksi langsung dengan lingkungan, dan melihat temannya melakukan tugas dapat meningkatkan motivasi mereka.

Pada hari keenam, anak-anak menggunakan cetakan untuk membentuk playdough. Subjek A dan C dapat menggunakan cetakan dengan baik, sedangkan Subjek B lebih suka meremas kembali bentuk yang sudah dicetak. Menurut Bijlenga (Adiputra et al., 2022), anak ADHD membutuhkan aturan dan instruksi yang jelas agar tidak mudah terdistraksi. Penelitian ini menunjukkan bahwa instruksi yang jelas dan strategi berbasis permainan dapat meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar mereka. Pada hari ketujuh, anak-anak belajar memotong dan menyusun playdough. Subjek A bisa memotong dengan baik tetapi kurang kuat dalam menekan pisau. Subjek B dan C juga bisa memotong, tetapi tidak mengikuti pola penyusunan yang diberikan dan lebih suka bermain dengan potongan yang telah dibuat. Mereka masih membutuhkan bimbingan tambahan untuk memahami konsep pola dan struktur dalam tugas motorik halus.

Pada hari kedelapan, anak-anak membuat miniatur dan mengelompokkan warna dengan playdough. Subjek A mampu membuat detail kecil dan mengelompokkan warna, meskipun hasilnya belum rapi. Subjek B lebih suka mencampur semua warna playdough, sedangkan Subjek C bisa membuat detail dengan baik tetapi masih kesulitan menyusunnya dengan rapi. Guru menyebutkan bahwa dalam tugas yang membutuhkan ketelitian, seperti mewarnai dan menempel benda kecil, Subjek B dan C memerlukan arahan berulang, sementara Subjek A dapat mengikuti instruksi dengan lebih mudah. Hal ini sesuai dengan teori pendidikan inklusif Foreman (Hasnul, 2011), yang menekankan pentingnya menciptakan suasana belajar yang nyaman bagi anak berkebutuhan khusus.

Dengan demikian, penelitian Penelitian menunjukkan bahwa *game-based learning* berbasis manipulatif seperti playdough memiliki dampak positif terhadap perkembangan anak ADHD. Studi oleh Gillispie et al. (2015) mengungkapkan bahwa permainan berbasis sensorimotor dapat meningkatkan durasi perhatian dan kemampuan pemecahan masalah anak dengan gangguan perhatian. Selain itu, terapi berbasis permainan juga terbukti efektif dalam meningkatkan kontrol impuls dan regulasi emosi anak ADHD (Pfeiffer et al., 2018). Dengan demikian, penerapan GBL menggunakan playdough dapat menjadi alternatif yang menarik dalam mendukung perkembangan anak ADHD, baik dalam aspek motorik halus maupun aspek kognitif dan sosial. Berdasarkan wawancara dengan guru, perkembangan dalam memegang alat tulis juga menjadi indikator kemajuan motorik halus mereka. Subjek A dan C sudah mampu memegang pensil dengan benar, sedangkan Subjek B masih membutuhkan pendampingan dalam menulis dan mewarnai. Temuan ini memberikan rekomendasi bagi pendidik untuk mengembangkan strategi pembelajaran berbasis aktivitas yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan anak ADHD.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyatakan bahwa penerapan *game-based learning* dengan media playdough dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik halus pada anak ADHD. Selama delapan hari observasi, setiap anak menunjukkan perkembangan yang bervariasi sesuai dengan karakteristik dan kebiasaan masing-masing. Kegiatan bermain playdough, seperti menggulung, membentuk pola, dan menggunakan alat bantu, terbukti

meningkatkan koordinasi tangan, kelenturan jari, serta ketelitian gerakan. Keberhasilan metode ini juga dipengaruhi oleh lingkungan dan pendampingan yang diberikan. Anak lebih mudah berkonsentrasi dan menyelesaikan tugas jika gangguan dapat dikurangi serta mendapat arahan yang jelas dan berulang. Selain itu, motivasi mereka meningkat dengan adanya dukungan positif dari guru dan teman sebaya. Oleh karena itu, *game-based learning* berbasis playdough dapat menjadi pendekatan alternatif dalam membantu perkembangan motorik halus anak ADHD dalam lingkungan pendidikan inklusif.

Saran untuk tenaga pendidik diharapkan bisa menerapkan *game-based learning* berbasis permainan sensorik seperti playdough sebagai alternatif dalam pembelajaran anak ADHD. Pemberian instruksi yang jelas, berulang, serta pendekatan individual dapat membantu anak lebih mudah memahami dan menyelesaikan tugas. Selain itu, variasi aktivitas dan pengaturan durasi bermain perlu disesuaikan agar anak tetap fokus dan tidak mudah kehilangan minat. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas metode ini dalam jangka panjang serta memperluas jumlah subjek penelitian guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif. Selain itu, eksplorasi metode pembelajaran berbasis permainan lainnya juga penting untuk mengetahui alternatif yang dapat mendukung peningkatan keterampilan motorik halus anak ADHD. Peran orang tua juga sangat penting dalam mendukung perkembangan motorik anak dengan menyediakan permainan sensorik di rumah, seperti plastisin atau menggambar, serta menjalin kerja sama dengan guru agar pembelajaran di rumah dan di sekolah dapat berjalan secara selaras dan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M., Yanti, N. L., Faidah, N., Muliawati, N. K., & Oktaviani, N. P. (2022). Meningkatkan Kemampuan Kader Posyandu Balita Dalam Mengenal Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Adhd) Pada Anak Pra Sekolah Improving the Capability of Posyandu Cadre To Recognize Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Adhd) in Pre_School C. *Bhakti Community Journal*, 01 No 01(01), 46–54. <https://bhakticommunityjournal.com/index.php/bcj/article/view/8>
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.). American Psychiatric Association.
- An, Y.-J., & Bonk, C. J. (2009). Designing Web 2.0-based learning for children with attention difficulties. *Educational Technology Research and Development*, 57(2), 161–180.
- Azizah, A. (2022). Penerapan Permainan Media Playdough Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak. 1–23.
- Barkley, R. A. (2015). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. Guilford Press.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press.
- Case-Smith, J. (2013). *Occupational Therapy for Children and Adolescents*. Mosby.
- Dairse. (2009). Salinan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2009. Menteri Pendidikan Nasional, Kolisch 1996, 49–56.
- Dunn, W. (2017). *Sensory Profile 2: User's Manual*. Pearson.
- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (2014). *ADHD in the Schools: Assessment and Intervention Strategies*.

Elisabeth Tri Yekti Handayani, Siti Nursetiawati, M. (2020). Pengembangan Modul Pembelajaran Sanggul Modern. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* *Https://Jurnal.Unibrah.Ac.Id/Index.Php/JIWP*, 6(3), 317–322.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3360401>

Fathoni, Anang. (2017). *Media dan Pendekatan Pembelajaran di Era Digital* (Vol. 01).

Fitriana, N. (2023). Penerapan Model Game Based Learning untuk Meningkatkan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Seulanga: Jurnal Pendidikan Anak*, 102–111.
<https://journal.iainlhokseumawe.ac.id/index.php/seulanga/article/view/1571>

Gee, J. P. (2005). Learning by design: Good video games as learning machines. *E-Learning and Digital Media*, 2(1), 5–16.

Gillispie, M., Schwartzman, M., & Hertzog, C. (2015). Motor Learning and ADHD: Examining the Role of Play-Based Activities in Cognitive Development. *Journal of Pediatric Psychology*, 40(3), 385–397.

Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2016). *Handbook of Executive Functioning*. Springer.

Hasnul, N. (2011). Sikap Mahasiswa Terhadap Pelaksanaan Pendidikan Inklusi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 24(XV), 150–162. <https://doi.org/10.21009/pip.242.5>

Ilmiah, W. S., Azizah, F. M., & Amelia, N. S. (2017). Hubungan Tingkat Religiusitas dan Tingkat Pengetahuan tentang Alat Kontrasepsi dengan Inisiasi Berperilaku Pacaran Permisif pada Remaja di SMAN 1 Rambipuji - Jember. *Jurnal Sain Med*, 9(1), 62–68.
<https://jurnal.http.ac.id/index.php/keskom/article/view/1162>

Junilia, E., & Dharmawan, A. K. (2023). Sensory Integration Ability and Social Adjustment in Elementary School Students. *Nusantara Journal of Behavioral and Social Sciences*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.47679/202321>

Khanapi. (2024). Pembelajaran pada anak. *Records Management Journal*, 1(2), 1–15.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.88.5042&rep=rep1&type=pdf>
<https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/73673>
<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-33646678859&partnerID=40&md5=3ee39b50a5df02627b70c1bdac4a60ba>

Larasati, S., & Nurdian, Y. (2019). Konsep Neuroplasticity, Neurobehaviour, Neuroscience dalam Kehidupan. *ReseachGate*, September, 1–10.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36699.92967>

Learning, D. G. (2001). The Digital Game-Based Learning Revolution. *Learning*, 1(1), 1–19.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.12.001>

Mesra, R. (2023). Research & Development Dalam Pendidikan. In *Https://Doi.Org/10.31219/Osf.Io/D6Wck*.

Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology “Humanlight,”* 2(1), 31–47.
<https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>

Naufal, A. F., Sulistiawati, N. T., Hasanah, U., Prasojo, W. P. J., Utami, A. R., Marasabessy, M. R. I., & Pristianto, A. (2023). Pengaplikasian Permainan Busy Board untuk Melatih Fokus Anak ADHD Di PAUD Inklusi Harapan Bunda Wita. *Jurnal Pustaka Mitra (Pusat Akses Kajian Mengabdi Terhadap Masyarakat)*, 3(6), 238–242.

- <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakamitra.v3i6.620>
- Nugraheni, G. W. (2022). Penerapan Pendekatan Game Based Learning Menggunakan Media Maze Game Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sdn Krenceng I.
- Pranata, O. D. (2023). Penerapan Game-based Learning sebagai Alternatif Solusi Mengajar di Kelas Heterogen. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 8(3). <https://doi.org/10.31602/jpaiuniska.v8i3.7597>
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill.
- Pfeiffer, B., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., & Henderson, L. (2018). Effectiveness of Sensory Integration Interventions in Children with ADHD: A Meta-Analysis. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(2), 7202205010.
- Putri, E. D. A., Wahyuno, E., Susilawati, S. Y., & Ummah, U. S. (2021). Keefektifan Permainan Playdough Terhadap Kemampuan Motorik Halus Autis. *Jurnal ORTOPEDAGOGIA*, 7(2), 97. <https://doi.org/10.17977/umo31v7i22021p97-104>
- Sandriani, S., Nurherliyany, M., Permatasari, W., Wahyuni, A. N., Zuvita, E. D., Putri, R. N., Susanto, R. P., Rinukti, T. C., & Firmansyah, A. (2022). Terapi Bermain dengan Media Playdough untuk Meningkatkan Motorik Halus pada Anak Usia Pra Sekolah di TK Angkasa Langensari. *Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 343-349. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v2i4.140>
- Sanjoyo, T. B. P., Sriwijayanti, R. P., & Anjarwati, A. (2024). Penerapan Media Pembelajaran Puzzle Menggunakan Game Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Konsep “ Penjumlahan Bersusun ” Kelas I I SDN Mayangan IV. *Journal Of Social Science Research*, 4(2), 5978-5993.
- Sari, D. I. (2023). ANAK ADHD Penyusun : Nadzarina Febrianti Dinda Imeldasari Bilqiis Ghina Gizella Endang Pudjiastuti S . April.
- Sri, H. (2014). Penerapan Media Playdough Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. November, 218.
- Suardipa, I. P. (2020). Proses Scaffolding pada Zone of Proximal Development (ZPD) dalam Pembelajaran. *Widyacarya*, 4(1), 79-92. <https://stahnmpukuturan.ac.id/jurnal/index.php/widyacarya/article/view/555>
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 198-206. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206>
- Fliers, E. A., et al. (2010). Motor coordination problems in children with ADHD. *Neural Plasticity*, 2010(2), 1-8.
- Tseng, M. H., & Henderson, A. (2007). Handwriting and motor control in children with ADHD. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(4), 280-285.
- Zentall, S. S. (2011). *Behavioral Disorders of Childhood*. Pearson Education.