



Perkembangan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit Dalam Meningkatkan Motorik Halus Anak Usia 4-6 Tahun

Putri Elisabeth Kolly^{1*}, Elsa Mariana Pian², Oktifina Loni Sabila³, Sifra Yulti Nisipeni⁴, Desi Katarina Saepito⁵, Fredericksen Victoranto Amseke⁶

¹²³⁴⁵⁶⁷ Institut Agama Kristen Negeri Kupang

*Author Correspondence. Email: putrykolly316@gamil.com

Abstract: *Fine motor skills are an important aspect of early childhood development through active and enjoyable learning. This study aims to analyze the effect of a circuit-based learning model on the fine motor skills of children aged 4–6 years at Efrata Preschool. The study used a quantitative approach with an ex post facto design. The sample size was 20 children aged 4–6 years, selected using a total sampling technique. Data collection was conducted using a questionnaire consisting of a circuit-based learning model scale and a child's fine motor skills scale that met validity and reliability tests. The data were analyzed using simple linear regression analysis using SPSS version 25.0. The results showed that the circuit-based learning model had a positive and significant effect on the fine motor skills of children aged 4–6 years ($p = 0.003 < 0.05$). The coefficient of determination (R Square) of 0.381 indicates that the circuit-based learning model contributed 38.1% to children's fine motor development, while the remaining 61.9% was influenced by factors outside the study. Thus, implementing a circuit-based game-based learning model in a structured and consistent manner can be an alternative learning method to optimize fine motor development in early childhood education (PAUD) units.*

Keywords: *Early Childhood; Circuit-Based Game-Based Learning Model; Fine Motor Skills; Active Learning; Educational Games.*

Abstrak: Motorik halus merupakan salah satu aspek perkembangan yang penting dikembangkan pada anak usia dini melalui pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain ex post facto. Sampel penelitian berjumlah 20 anak usia 4–6 tahun yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner yang terdiri atas skala model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dan skala motorik halus anak yang telah memenuhi uji validitas dan reliabilitas. Data dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan bantuan SPSS versi 25.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit berpengaruh positif dan signifikan terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun ($p = 0,003 < 0,05$). Nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,381 menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit memberikan kontribusi sebesar 38,1% terhadap perkembangan motorik halus anak, sedangkan 61,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit yang dilakukan secara terstruktur dan konsisten dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk mengoptimalkan perkembangan motorik halus anak usia dini di satuan PAUD.

Kata Kunci: Anak Usia Dini; Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit; Motorik Halus; Pembelajaran Aktif; Permainan Edukatif.

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan fondasi utama dalam pembinaan dan pengembangan seluruh aspek potensi anak sejak lahir hingga usia enam tahun yang sering disebut sebagai masa emas (*golden age*). Pada masa ini, stimulasi yang tepat dan terencana menjadi kunci dalam mengoptimalkan tumbuh kembang anak secara holistik, mencakup aspek fisik motorik, kognitif, sosial emosional, bahasa, serta nilai agama dan moral (Wahyuni & Marzuki, 2022). Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD menegaskan bahwa pengembangan kemampuan fisik motorik, termasuk motorik halus, merupakan salah satu capaian penting yang harus diupayakan secara terencana melalui kegiatan bermain dan eksplorasi (Oktaviani & Suryana, 2023). Oleh karena itu, pengembangan motorik halus perlu menjadi perhatian utama dalam penyelenggaraan pembelajaran di PAUD karena berkontribusi terhadap kesiapan anak dalam mengikuti proses belajar pada jenjang pendidikan berikutnya.

Salah satu aspek krusial yang perlu dikembangkan pada anak usia dini adalah kemampuan motorik halus. Motorik halus merupakan kemampuan anak dalam menggunakan otot-otot kecil terutama pada tangan dan jari untuk melakukan gerakan yang terkoordinasi, presisi, dan terkontrol, seperti menggunting, mewarnai, menggambar, meronce, dan menulis (Kurniawati & Puspitasari, 2022). Menurut Hurlock (dalam Pratiwi & Lestari, 2023), perkembangan motorik halus anak usia 4–6 tahun sangat dipengaruhi oleh kematangan sistem saraf dan kualitas stimulasi lingkungan belajar yang diterima anak. Vygotsky (dalam Rahayu & Sudirman, 2022) menambahkan bahwa kemampuan motorik halus anak berkembang secara optimal apabila anak diberikan kesempatan untuk terlibat dalam aktivitas fisik yang terstruktur dan didukung oleh lingkungan belajar yang kaya stimulus dan penuh tantangan yang sesuai dengan usianya. Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam menciptakan pengalaman belajar yang mampu menstimulasi perkembangan motorik halus secara optimal.

Masalah yang sering ditemukan pada anak usia dini adalah rendahnya kemampuan motorik halus, kesulitan dalam mengontrol gerakan tangan, serta minimnya variasi kegiatan fisik yang dapat merangsang perkembangan otot-otot kecil anak secara optimal. Penelitian Sulistyorini dan Handayani (2023) menemukan bahwa sebagian besar anak usia dini di beberapa PAUD belum menunjukkan kemampuan motorik halus yang optimal, terutama dalam aspek koordinasi tangan-mata dan ketepatan gerakan. Kondisi ini diperparah oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk bergerak dan bereksplorasi secara aktif (Fauziyah & Rohyani, 2023). Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang hanya berorientasi pada aktivitas duduk dan penyelesaian tugas belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan perkembangan motorik halus anak usia dini. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada anak untuk

belajar melalui aktivitas bermain yang aktif, terarah, dan sesuai dengan karakteristik perkembangannya.

Angraini dan Kusumawardani (2022) menemukan bahwa hampir 61% anak usia 4–6 tahun di beberapa PAUD di Kota Kupang belum mampu mencapai indikator motorik halus sesuai usianya, khususnya dalam aspek kemampuan mengontrol gerakan tangan dan koordinasi jari dalam kegiatan meronce serta menggunting pola. Anak-anak tersebut cenderung menunjukkan pola gerak yang kaku dan sangat bergantung pada instruksi guru. Hal ini diperparah dengan terbatasnya ketersediaan media pembelajaran yang bervariasi dan menantang bagi perkembangan motorik halus anak. Sementara itu, Maulidah dan Sari (2023) mengungkap bahwa rendahnya kemampuan motorik halus anak usia dini juga berkaitan erat dengan minimnya kegiatan fisik yang terstruktur dan menyenangkan dalam proses pembelajaran. Penelitian mereka yang melibatkan 75 anak usia 4–6 tahun di Kupang menunjukkan bahwa anak-anak yang memperoleh pembelajaran berbasis permainan aktif memiliki skor motorik halus yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan anak-anak yang hanya menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional ($p < 0,05$).

Lebih lanjut, Hidayati et al. (2023) menegaskan bahwa salah satu akar permasalahan rendahnya motorik halus anak usia dini terletak pada minimnya pengenalan aktivitas gerak terstruktur dalam pembelajaran sehari-hari. Temuan ketiga penelitian tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa permasalahan motorik halus anak usia dini tidak semata-mata bersumber dari faktor internal anak, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan media dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik (Angraini & Kusumawardani, 2022; Maulidah & Sari, 2023; Hidayati et al., 2023).

Hasil-hasil penelitian tersebut juga memperlihatkan adanya kecenderungan bahwa keberhasilan pengembangan motorik halus sangat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar aktif dan bermakna. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit pada anak usia 4–6 tahun masih relatif terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas model tersebut.

Pada anak usia dini, motorik halus merupakan aspek yang sangat penting untuk dikembangkan sejak awal, karena kemampuan koordinasi tangan-mata dan keterampilan jari yang dilatih sejak usia dini akan menjadi fondasi bagi kemampuan akademik dan kemandirian anak di masa depan. Piaget (dalam Safitri & Wahyono, 2023) menjelaskan bahwa anak usia 4–6 tahun berada pada tahap pra-operasional, di mana anak sangat aktif menggunakan anggota tubuh dalam bermain, sehingga pemberian kegiatan fisik yang variatif dan menyenangkan akan sangat membantu optimalisasi perkembangan motorik halus anak. Selain mendukung kesiapan akademik,

perkembangan motorik halus juga berkontribusi terhadap kemampuan anak dalam menyelesaikan aktivitas sehari-hari secara mandiri serta meningkatkan rasa percaya diri dalam berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

Munandar (dalam Ramadhani et al., 2024) menuliskan bahwa perkembangan motorik halus anak dapat dioptimalkan apabila anak diberikan kebebasan untuk bergerak dan bereksperimen dengan berbagai media dan kegiatan fisik yang terstruktur. Angraini dan Kusumawardani (2022) menegaskan bahwa perkembangan motorik halus yang optimal pada usia dini mencakup kemampuan anak dalam mengontrol gerakan tangan, mengoordinasikan jari-jari, serta melakukan gerakan presisi yang harus dirangsang melalui pengalaman belajar yang variatif dan aktif. Putra dan Dewi (2024) menambahkan bahwa motorik halus anak usia dini tidak dapat dilepaskan dari kualitas pendekatan pembelajaran yang diterapkan, di mana pembelajaran yang melibatkan aktivitas fisik terstruktur dan bermain aktif terbukti jauh lebih efektif dalam mengoptimalkan perkembangan motorik halus anak dibandingkan pendekatan konvensional. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang secara spesifik mampu merangsang perkembangan motorik halus secara optimal dan menyenangkan, dan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dengan tiga aspek utamanya, yaitu Koordinasi, Presisi, dan Kelenturan, menjadi salah satu alternatif yang relevan dan menjanjikan untuk menjawab kebutuhan tersebut. Ketiga aspek tersebut saling melengkapi dalam melatih koordinasi tangan-mata, ketepatan gerak, serta fleksibilitas otot tangan melalui aktivitas bermain yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Model pembelajaran berbasis permainan sirkuit merupakan pendekatan inovatif yang menekankan pada pengembangan kemampuan motorik halus melalui serangkaian kegiatan fisik terstruktur yang disusun dalam pos-pos permainan yang bervariasi dan menantang. Model ini berbeda secara fundamental dari pendekatan konvensional yang bersifat statis dan pasif, karena pembelajaran berbasis permainan sirkuit mendorong anak untuk bergerak aktif, berkoordinasi, dan bereksplorasi dalam suasana bermain yang menyenangkan dan penuh tantangan (Iskandar & Rahmatullah, 2024). Melalui aktivitas yang dilakukan secara bertahap pada setiap pos permainan, anak memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan motorik halus secara berulang sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan sesuai dengan prinsip belajar melalui bermain di PAUD.

Hasil penelitian Lestari dan Hasanah (2023) mengkaji penerapan permainan sirkuit motorik pada 48 anak usia 4–6 tahun dan menemukan bahwa pendekatan ini secara signifikan meningkatkan kemampuan koordinasi tangan-mata dan keterampilan motorik halus anak ($t = 5,21$; $p < 0,05$; *effect size* $d = 0,72$). Nurhayati dan Yulianti (2024) menemukan bahwa model permainan sirkuit berbantuan media manipulatif menghasilkan *effect size* $d = 0,65$ dalam peningkatan kemampuan motorik halus anak usia dini, menegaskan potensi besar model ini dalam

pengembangan aspek motorik anak. Andriyani dan Pertiwi (2023) menemukan bahwa model permainan sirkuit adaptif secara signifikan meningkatkan motorik halus anak usia 4–6 tahun ($Z = -3,712$; $p = 0,000$), khususnya dalam aspek koordinasi (42,3%), ketepatan gerakan (38,7%), dan kelenturan otot tangan (39,1%). Setiawan dan Rahardja (2023) mengimplementasikan model permainan sirkuit dalam pembelajaran PAUD dan menemukan peningkatan kemampuan motorik halus anak sebesar 33,5% ($R\text{ Square} = 0,335$; $p = 0,000$).

Putra dan Dewi (2024) dalam penelitian di Sulawesi Selatan menemukan pengaruh positif dan signifikan model permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia dini ($R\text{ Square} = 0,312$; $p = 0,001$), dan mengungkapkan bahwa tiga aspek model ini, yaitu Koordinasi, Presisi, dan Kelenturan, berkontribusi secara sinergis terhadap berbagai dimensi motorik halus anak. Secara keseluruhan, berbagai penelitian tersebut menunjukkan konsistensi bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit mampu meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia dini. Namun, implementasinya pada satuan PAUD dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar yang berbeda masih memerlukan kajian lebih lanjut agar diperoleh bukti empiris yang lebih komprehensif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menguji kembali efektivitas model permainan sirkuit, tetapi juga memperluas konteks penerapannya pada PAUD Efrata.

Senada dengan hal di atas, penelitian Wahidah et al. (2023) yang dipublikasikan dalam *Jurnal Obsesi* mengkaji pengaruh model pembelajaran berbasis gerak dan lagu terhadap motorik halus anak usia 5–6 tahun di PAUD Tunas Bangsa Makassar dengan metode kuantitatif *ex-post facto* pada 22 responden. Hasil menunjukkan implementasi pembelajaran berbasis gerak dan lagu sebagian besar berada pada kategori sedang (52%), sedangkan motorik halus anak didominasi kategori sedang (47%). Uji hipotesis membuktikan terdapat pengaruh positif dan signifikan pembelajaran berbasis gerak dan lagu terhadap motorik halus anak ($F = 4127,600$; $p = 0,000$), dengan koefisien pengaruh sebesar 0,318 dan $R\text{ Square}$ 0,195. Pembelajaran berbasis gerak dan lagu yang mengintegrasikan aktivitas fisik dengan stimulasi sensoris terbukti meningkatkan motorik halus anak. Disarankan pendidik mengoptimalkan implementasinya agar potensi motorik anak dapat berkembang secara maksimal.

Lenaman et al. (2026) dalam penelitiannya yang berjudul *Pengaruh Penggunaan Media Loose Part terhadap Kemampuan Fisik Motorik Halus Anak Usia Dini*, membuktikan bahwa variasi tekstur dan sifat *open-ended* pada media *loose part* (bahan alam, bekas, dan buatan) berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan fisik motorik halus anak usia 5–6 tahun sebesar 96,9%. Hasil penelitian ini mendukung teori bahwa keterlibatan aktif dengan material konkret sangat krusial bagi kesiapan menulis dan kemandirian anak. Simpulan penelitian menyatakan bahwa media *loose part* merupakan strategi yang efektif dan inovatif dalam mengembangkan kemampuan fisik motorik halus anak di TK Kharisma Belo. Temuan-temuan

tersebut menunjukkan bahwa berbagai pendekatan pembelajaran aktif memberikan dampak positif terhadap perkembangan motorik halus anak. Akan tetapi, penelitian yang mengintegrasikan aktivitas permainan sirkuit secara sistematis melalui aspek koordinasi, presisi, dan kelenturan pada anak usia 4–6 tahun masih relatif terbatas, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas model tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal bersama dengan guru di PAUD Efrata, ditemukan bahwa sebagian besar anak usia 4–6 tahun masih menunjukkan kemampuan motorik halus yang belum optimal, seperti kesulitan dalam mengontrol gerakan tangan, kurangnya koordinasi jari dalam kegiatan meronce dan menggunting, serta rendahnya kemampuan dalam melakukan gerakan presisi. Hasil wawancara dengan dua orang pendidik di PAUD Efrata mengungkap bahwa kegiatan pembelajaran yang berlangsung masih didominasi oleh kegiatan duduk dan mengerjakan lembar kerja, di mana anak lebih banyak menggunakan media statis tanpa diberikan kesempatan untuk bergerak dan bereksplorasi secara aktif. Kondisi ini memperkuat urgensi penerapan model pembelajaran yang lebih inovatif dan aktif, salah satunya melalui model pembelajaran berbasis permainan sirkuit (Wulandari & Santoso, 2025). Pemilihan PAUD Efrata sebagai lokasi penelitian didasarkan pada hasil identifikasi awal yang menunjukkan adanya permasalahan nyata terkait perkembangan motorik halus anak serta belum diterapkannya model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, lokasi penelitian ini dinilai relevan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran yang diusulkan.

Kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit yang mengintegrasikan tiga aspek utama, yaitu koordinasi, presisi, dan kelenturan, dalam satu rangkaian aktivitas pembelajaran yang dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia 4–6 tahun. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya hanya mengkaji efektivitas permainan aktif atau media pembelajaran tertentu secara terpisah, penelitian ini berfokus pada implementasi model permainan sirkuit sebagai strategi pembelajaran yang komprehensif dalam mengembangkan kemampuan motorik halus anak di PAUD Efrata.

Berdasarkan uraian latar belakang maka tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pengaruh perkembangan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata, dengan harapan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi ilmiah yang berarti bagi pengembangan praktik pembelajaran berbasis gerak di satuan PAUD. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru PAUD dalam memilih model

pembelajaran yang inovatif, aktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak, serta memperkaya kajian ilmiah mengenai pengembangan motorik halus pada pendidikan anak usia dini.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto*. Penelitian *ex-post facto* bertujuan untuk mengungkapkan informasi mengenai pengaruh perkembangan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Desain *ex-post facto* dipilih karena penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pengaruh antarvariabel berdasarkan kondisi yang telah terjadi tanpa memberikan perlakuan atau manipulasi terhadap variabel bebas. Dengan demikian, peneliti hanya mengamati fakta yang telah berlangsung dan menganalisis hubungan antarvariabel secara kuantitatif.

Penelitian dilaksanakan di PAUD Efrata dengan melibatkan seluruh anak usia 4–6 tahun yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Populasi penelitian berjumlah 20 anak, sehingga teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi relatif kecil sehingga seluruh anggota populasi dijadikan responden penelitian untuk memperoleh gambaran yang lebih representatif mengenai hubungan antarvariabel yang diteliti.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis permainan sirkuit, dan variabel terikat (Y) adalah motorik halus anak usia 4–6 tahun.

Model pembelajaran berbasis permainan sirkuit adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong anak untuk terlibat aktif dalam serangkaian kegiatan fisik terstruktur yang disusun dalam pos-pos permainan, mencakup aspek gerak koordinasi, presisi tangan, kelenturan otot, dan stimulasi sensoris motorik (Iskandar & Rahmatullah, 2024; Nurhayati & Yulianti, 2024). Secara operasional, variabel ini diukur berdasarkan persepsi terhadap pelaksanaan pembelajaran yang meliputi aspek koordinasi, presisi, dan kelenturan selama kegiatan permainan sirkuit berlangsung.

Motorik halus adalah kemampuan anak dalam menggunakan otot-otot kecil, terutama pada tangan dan jari, untuk melakukan gerakan yang terkoordinasi, terarah, dan presisi sesuai dengan tahap perkembangannya (Ramadhani et al., 2024). Motorik halus anak usia dini pada hakikatnya merujuk pada kemampuan mengontrol dan mengoordinasikan gerakan tangan dan jari secara halus, tepat, dan teratur dalam berbagai kegiatan bermain dan belajar. Menurut Kurniawati dan Puspitasari (2022), anak usia 4–6 tahun berada pada tahap perkembangan motorik halus yang sangat responsif terhadap stimulasi fisik, di mana anak mulai mampu melakukan gerakan-gerakan tangan yang lebih presisi, menggunakan alat tulis dengan lebih terkontrol, dan menyelesaikan tugas-tugas motorik yang membutuhkan koordinasi tangan-mata. Secara operasional, variabel motorik halus diukur berdasarkan kemampuan anak pada indikator koordinasi tangan-mata, ketepatan gerakan, kekuatan genggaman,

kelenturan tangan dan jari, kecepatan gerak, kemampuan menggunakan alat tulis, serta konsistensi gerakan berulang.

Skala model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dikembangkan berdasarkan teori. Putra dan Dewi (2024) menjelaskan bahwa aspek utama yang digunakan mencakup tiga aspek, yaitu: (1) koordinasi; (2) presisi; dan (3) kelenturan. Instrumen skala model pembelajaran berbasis permainan sirkuit ini memiliki 30 aitem yang terbukti valid dengan menggunakan uji Corrected Item-Total Correlation, serta memiliki nilai reliabilitas menggunakan teknik Cronbach's Alpha sebesar 0,728. Nilai reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang baik sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian.

Skala motorik halus anak usia dini disusun berdasarkan indikator motorik halus anak usia 4–6 tahun yang dikembangkan oleh Angraini dan Kusumawardani (2022) yang mencakup tujuh aspek, yaitu: (1) koordinasi tangan-mata (*eye-hand coordination*), (2) ketepatan dan presisi gerakan, (3) kekuatan genggaman, (4) kelenturan otot tangan dan jari, (5) kecepatan gerakan motorik halus, (6) kemampuan menggunakan alat tulis dan peralatan, dan (7) konsistensi gerakan berulang. Sebelum digunakan dalam penelitian, seluruh instrumen telah melalui proses validasi isi berdasarkan kajian teori dan pengujian validitas empiris sehingga memenuhi kriteria sebagai instrumen penelitian yang layak digunakan.

Teknik analisis data adalah analisis regresi linear sederhana dengan metode analisis deskriptif. Data diolah menggunakan program statistik SPSS 25.0. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel, kemudian dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui besarnya pengaruh model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$).

Penelitian ini telah memperoleh izin dari kepala PAUD Efrata. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat persetujuan dari pihak sekolah, dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas responden serta memastikan bahwa seluruh data hanya digunakan untuk kepentingan akademik dan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Deskripsi Statistik Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit

Deskripsi statistik model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai tingkat penerapan model pembelajaran yang diterapkan di PAUD Efrata berdasarkan hasil pengukuran terhadap 20 responden penelitian. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah sehingga dapat memberikan informasi awal mengenai kondisi variabel penelitian sebelum dilakukan pengujian

hipotesis. Hasil pengelompokan kategori model pembelajaran berbasis permainan sirkuit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kategori Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	28–34	5	25%
Sedang	21–27	12	60%
Rendah	14–20	3	15%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit di PAUD Efrata didominasi oleh kategori sedang, yaitu sebanyak 12 responden (60%), diikuti kategori tinggi sebanyak 5 responden (25%), dan kategori rendah sebanyak 3 responden (15%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah menerapkan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dalam kategori cukup baik, meskipun masih terdapat sebagian kecil yang belum menerapkannya secara optimal. Distribusi data ini memberikan gambaran bahwa implementasi model pembelajaran berbasis permainan sirkuit di PAUD Efrata telah berlangsung dengan baik dan menjadi dasar dalam melakukan analisis hubungan dengan kemampuan motorik halus anak.

2. Deskripsi Statistik Motorik Halus Anak Usia 4–6 Tahun

Analisis deskriptif terhadap variabel motorik halus bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Analisis ini memberikan gambaran mengenai kondisi kemampuan motorik halus responden sebelum dilakukan analisis inferensial. Hasil pengelompokan kategori motorik halus anak disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kategori Motorik Halus Anak Usia 4–6 Tahun

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	30–36	7	35%
Sedang	23–29	10	50%
Rendah	16–22	3	15%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata sebagian besar berada pada kategori sedang, yaitu sebanyak 10 anak (50%), sedangkan kategori tinggi sebanyak 7 anak (35%) dan kategori rendah sebanyak 3 anak (15%). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas anak telah memiliki kemampuan motorik halus yang berkembang cukup baik, namun masih memerlukan stimulasi secara berkelanjutan agar mencapai perkembangan

yang lebih optimal. Perbedaan tingkat kemampuan motorik halus juga menunjukkan adanya variasi perkembangan antar anak sesuai karakteristik dan pengalaman belajarnya.

3. Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Pengujian meliputi uji simultan (Uji F), koefisien determinasi (R Square), dan uji parsial (Uji t). Hasil analisis disajikan pada Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana (Uji F)

Hubungan	F	Sig.	Keterangan
Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit → Motorik Halus	12,847	0,003	Signifikan

Tabel 4. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error
1	0,617	0,381	0,347	2,934

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3 dan Tabel 4 diperoleh nilai F sebesar 12,847 dengan tingkat signifikansi 0,003 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun. Selain itu, nilai R Square sebesar 0,381 menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit memberikan kontribusi sebesar 38,1% terhadap kemampuan motorik halus anak, sedangkan 61,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar variabel yang diteliti.

4. Hasil Uji Parsial (Uji t)

Selain uji simultan, penelitian ini juga melakukan uji parsial untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel model pembelajaran berbasis permainan sirkuit secara individual terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun. Ringkasan hasil uji parsial disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Analisis Regresi (Uji t)

Hubungan	t	Sig.	Keterangan
Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit → Motorik Halus	3,584	0,003	Signifikan

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh nilai t sebesar 3,584 dengan tingkat signifikansi 0,003 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun. Dengan demikian, semakin baik penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit maka semakin baik pula kemampuan motorik halus yang dimiliki anak.

5. Analisis Deskriptif Aspek Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit

Selain menguji pengaruh variabel secara keseluruhan, penelitian ini juga mendeskripsikan skor rata-rata setiap aspek yang membentuk model pembelajaran berbasis permainan sirkuit, yaitu koordinasi, presisi, dan kelenturan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui aspek yang paling dominan diterapkan dalam proses pembelajaran di PAUD Efrata. Hasil analisis deskriptif masing-masing aspek disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Deskriptif Model Pembelajaran Berbasis Permainan Sirkuit

Aspek	N	Mean	Median	Modus	Std. Deviation	Min	Max
Koordinasi	20	3,25	3,00	3	0,716	2	4
Presisi	20	2,75	3,00	3	0,550	2	3
Kelenturan	20	3,70	4,00	4	0,470	3	4

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa aspek Kelenturan memperoleh nilai rata-rata tertinggi sebesar 3,70, diikuti aspek Koordinasi sebesar 3,25, sedangkan aspek Presisi memperoleh nilai rata-rata terendah sebesar 2,75. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan permainan sirkuit yang diterapkan di PAUD Efrata lebih banyak memberikan stimulasi terhadap keluwesan gerakan tangan dan jari anak dibandingkan kemampuan ketepatan gerakan. Meskipun demikian, ketiga aspek berada pada kategori baik sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit telah diterapkan secara cukup optimal dalam mendukung perkembangan motorik halus anak usia 4–6 tahun.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Berdasarkan hasil analisis regresi linear sederhana diperoleh nilai $F = 12,847$ dengan signifikansi 0,003 ($p < 0,05$) dan nilai $t = 3,584$ dengan signifikansi 0,003 ($p < 0,05$). Selain itu, nilai R Square sebesar 0,381 menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit memberikan kontribusi sebesar 38,1% terhadap kemampuan motorik halus anak, sedangkan 61,9% dipengaruhi oleh faktor lain di luar penelitian. Temuan tersebut menunjukkan bahwa semakin baik penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit, maka semakin baik pula perkembangan motorik halus anak usia dini.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Lestari dan Hasanah (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan permainan sirkuit motorik mampu meningkatkan koordinasi tangan-mata dan keterampilan motorik halus anak secara signifikan. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Setiawan dan Rahardja (2023) yang menemukan bahwa model permainan sirkuit memberikan kontribusi sebesar 33,5% terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak usia dini. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang dirancang dalam bentuk permainan yang sistematis

mampu memberikan kesempatan kepada anak untuk berlatih koordinasi, ketepatan gerakan, dan kontrol otot kecil secara berulang sehingga perkembangan motorik halus berlangsung lebih optimal.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan penelitian Nurhayati dan Yulianti (2024) yang memperoleh effect size sebesar 0,65, menunjukkan bahwa model permainan sirkuit berbantuan media manipulatif efektif meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia dini. Demikian pula penelitian Andriyani dan Pertiwi (2023) menemukan bahwa permainan sirkuit adaptif secara signifikan meningkatkan kemampuan koordinasi, ketepatan gerakan, dan kelenturan otot tangan anak. Persamaan hasil penelitian tersebut memperkuat bukti empiris bahwa aktivitas bermain yang melibatkan berbagai tugas motorik secara bertahap mampu meningkatkan keterampilan manipulatif anak melalui pengalaman belajar yang menyenangkan.

Berdasarkan hasil deskriptif penelitian, sebagian besar penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit berada pada kategori sedang (60%). Hasil ini menunjukkan bahwa guru di PAUD Efrata telah menerapkan kegiatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas bermain, seperti meronce, menggunting, melipat, dan mewarnai, meskipun pelaksanaannya belum sepenuhnya konsisten pada setiap kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa model permainan sirkuit telah mulai diintegrasikan dalam proses pembelajaran, namun masih diperlukan pengembangan variasi aktivitas dan pengelolaan setiap pos permainan agar seluruh aspek motorik halus memperoleh stimulasi yang seimbang.

Pada variabel motorik halus, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar anak berada pada kategori sedang (50%). Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan koordinasi tangan-mata, kontrol jari, dan ketepatan gerakan anak telah berkembang cukup baik, namun masih memerlukan stimulasi yang lebih intensif. Perbedaan kemampuan motorik halus antar anak menunjukkan bahwa perkembangan motorik dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, kematangan perkembangan, pengalaman belajar, kesempatan berlatih, serta dukungan lingkungan keluarga. Oleh karena itu, pembelajaran di sekolah perlu didukung dengan aktivitas motorik yang dilakukan secara berkelanjutan di rumah.

Analisis terhadap setiap aspek model pembelajaran berbasis permainan sirkuit menunjukkan bahwa aspek Kelenturan memperoleh nilai rata-rata tertinggi (Mean = 3,70), diikuti aspek Koordinasi (Mean = 3,25), sedangkan aspek Presisi (Mean = 2,75) memperoleh nilai terendah. Tingginya aspek kelenturan menunjukkan bahwa kegiatan permainan yang diterapkan lebih banyak memberikan kesempatan kepada anak untuk menggerakkan tangan dan jari secara bebas sehingga meningkatkan fleksibilitas otot. Sebaliknya, aspek presisi masih memerlukan perhatian karena kemampuan melakukan gerakan secara tepat membutuhkan latihan yang lebih intensif dan berulang, terutama melalui aktivitas seperti meronce pola, menggunting mengikuti garis, menempel, atau menulis sederhana.

Temuan penelitian ini dapat dijelaskan melalui teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 4–6 tahun berada pada tahap praoperasional, yaitu tahap ketika anak

belajar melalui aktivitas konkret, bermain, dan pengalaman langsung. Pada tahap ini, anak lebih mudah memahami konsep melalui aktivitas yang melibatkan manipulasi objek secara langsung dibandingkan pembelajaran yang bersifat abstrak. Model pembelajaran berbasis permainan sirkuit memberikan kesempatan kepada anak untuk belajar melalui pengalaman nyata sehingga koordinasi tangan, kontrol jari, dan keterampilan manipulatif berkembang secara bertahap. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas merupakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini.

Selain itu, teori Vygotsky mengenai Zone of Proximal Development (ZPD) juga mendukung hasil penelitian ini. Vygotsky menjelaskan bahwa perkembangan anak akan berlangsung secara optimal apabila anak memperoleh bantuan (scaffolding) dari guru atau orang dewasa ketika menyelesaikan tugas yang berada sedikit di atas kemampuan aktualnya. Dalam model pembelajaran berbasis permainan sirkuit, guru memberikan contoh, arahan, serta pendampingan pada setiap pos permainan sehingga anak mampu menyelesaikan berbagai aktivitas motorik secara bertahap. Pendampingan tersebut membantu anak meningkatkan koordinasi, ketepatan, dan keluwesan gerakan melalui proses belajar yang berlangsung secara bertahap dan menyenangkan.

Hasil observasi dan wawancara selama penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis permainan sirkuit membuat anak lebih aktif mengikuti kegiatan belajar. Anak tampak antusias berpindah dari satu pos permainan ke pos lainnya, berani mencoba aktivitas baru, serta menunjukkan peningkatan kemampuan dalam menggantung, meronce, melipat, dan menggunakan alat tulis. Guru juga menyampaikan bahwa suasana pembelajaran menjadi lebih interaktif dibandingkan pembelajaran konvensional yang lebih banyak menggunakan lembar kerja. Temuan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit tidak hanya meningkatkan kemampuan motorik halus, tetapi juga meningkatkan motivasi, partisipasi, dan keterlibatan aktif anak selama proses pembelajaran.

Meskipun demikian, nilai koefisien determinasi sebesar 38,1% menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi kemampuan motorik halus anak. Masih terdapat 61,9% variasi kemampuan motorik halus yang dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kondisi kesehatan, status gizi, kematangan usia, stimulasi dari keluarga, intensitas latihan motorik di rumah, lingkungan bermain, maupun karakteristik individu setiap anak. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan motorik halus memerlukan kerja sama antara sekolah dan orang tua agar stimulasi yang diberikan kepada anak berlangsung secara berkesinambungan.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit layak dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran di satuan PAUD. Guru dapat mengembangkan berbagai variasi pos permainan yang melatih koordinasi, presisi, dan kelenturan secara seimbang sehingga seluruh aspek motorik halus anak dapat berkembang secara optimal. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan

beberapa lembaga PAUD, serta menggunakan desain eksperimen agar efektivitas model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dapat diuji secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Efrata. Hasil analisis menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit memberikan kontribusi sebesar 38,1% terhadap perkembangan motorik halus anak ($R\text{ Square} = 0,381$), sedangkan 61,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dikaji dalam penelitian ini. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan kegiatan pembelajaran yang menekankan aspek Koordinasi, Presisi, dan Kelenturan mampu mendukung perkembangan motorik halus anak melalui aktivitas bermain yang terstruktur, aktif, dan menyenangkan.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran di satuan PAUD untuk mengoptimalkan perkembangan motorik halus anak. Oleh karena itu, pendidik diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran ini secara lebih konsisten serta mengembangkan variasi kegiatan yang sesuai dengan karakteristik dan tahap perkembangan anak. Selain itu, kolaborasi antara sekolah dan orang tua perlu diperkuat agar stimulasi motorik halus juga dapat dilakukan secara berkesinambungan di lingkungan rumah.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan 20 responden dari satu lembaga PAUD dengan desain penelitian *ex post facto*, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, cakupan lokasi penelitian yang lebih beragam, serta menggunakan desain eksperimen atau kuasi eksperimen untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas model pembelajaran berbasis permainan sirkuit terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, D., & Kusumawardani, R. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi motorik halus anak usia 4–6 tahun di PAUD Kota Kupang. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 112–126. <https://doi.org/10.21009/jpud.063.09>
- Andriyani, S., & Pertiwi, R. (2023). Model permainan sirkuit adaptif dalam meningkatkan motorik halus anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 488–502. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4618>
- Fauziyah, N., & Rohyani, I. (2023). Evaluasi pendekatan pembelajaran motorik konvensional terhadap perkembangan fisik anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 118–131. <https://doi.org/10.30659/pendas.10.3.118-131>

- Hidayati, F., Santosa, B., & Rahmawati, D. (2023). Rendahnya kemampuan motorik halus anak usia dini: Kajian faktor lingkungan dan pendekatan pembelajaran. *Jurnal Riset Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 34–48. <https://doi.org/10.21009/jrpaud.072.04>
- Husain, I. A., Saputra, E. E., Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Saqjuddin, S. (2025). Program restoratif untuk meningkatkan keterampilan sosial anak usia dini di daerah tertinggal. *Jurnal Abdi Masyarakat dan Pemberdayaan Inovatif*, 1(2), 38–48. <https://doi.org/10.64690/jampi.v1i2.212>
- Iskandar, H., & Rahmatullah, A. (2024). Model pembelajaran berbasis permainan sirkuit: Konsep, implementasi, dan dampaknya terhadap perkembangan motorik anak usia dini. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan Anak Usia Dini*, 6(1), 28–44. <https://doi.org/10.29407/jppaud.v6i1.2024>
- Kurniawati, D., & Puspitasari, E. (2022). Definisi dan indikator motorik halus anak usia 4–6 tahun dalam konteks pendidikan anak usia dini. *Jurnal Ilmu Pendidikan Anak*, 4(2), 21–35. <https://doi.org/10.17977/jipa.v4i2.2022>
- Lenamah, D., Lamak, F., Landjen, H., Liunokas, Y., Halla, S., Natun, M., & Amseke, F. V. (2026). Pengaruh penggunaan media *loose part* terhadap kemampuan fisik motorik halus pada anak usia dini. *Jurnal E-MAS (Edukasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini)*, 1(4), 106–116. <https://jurnal.yayasanmeisyarainsanmadani.com/index.php/E-MAS/article/view/603>
- Lestari, M., & Hasanah, U. (2023). Pengaruh permainan sirkuit motorik terhadap kemampuan koordinasi tangan-mata anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Nusantara*, 9(1), 55–70. <https://doi.org/10.23887/paudnusantara.v9i1.2023>
- Maulidah, R., & Sari, A. (2023). Pengaruh pembelajaran berbasis permainan aktif terhadap motorik halus anak usia 4–6 tahun di Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(3), 88–102. <https://doi.org/10.21831/jppaud.v8i3.3127>
- Mulyani, S., & Fitriani, N. (2022). Stimulasi perkembangan motorik halus anak usia dini melalui kegiatan bermain terstruktur. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 5(2), 44–58. <https://doi.org/10.26858/jppaud.v5i2.2022>
- Nurhayati, T., & Yulianti, D. (2024). Model permainan sirkuit berbantuan media manipulatif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 301–316. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i2.4821>
- Oktaviani, W., & Suryana, D. (2023). Implementasi standar nasional PAUD dalam pengembangan kemampuan motorik anak usia dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(1), 22–36. <https://doi.org/10.26858/jppaud.v6i1.2023>
- Permatasari, S. J., Saputra, E. E., & Sarah. (2025). Mengembangkan imajinasi anak usia dini melalui kegiatan melukis dengan media alam. *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, 5(1), 442–450. <https://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj/article/view/1207>

- Pratiwi, A., & Lestari, N. (2023). Teori perkembangan motorik Hurlock dan implikasinya dalam pembelajaran anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 178–192. <https://doi.org/10.21009/jpud.072.11>
- Putra, R., & Dewi, S. (2024). Implementasi model pembelajaran berbasis permainan sirkuit dengan aspek *Meaningful, Mindful, Joyful* terhadap motorik halus anak usia dini di Sulawesi Selatan. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Nusantara*, 10(1), 74–89. <https://doi.org/10.23887/paudnusantara.v10i1.2024>
- Rahayu, S., & Sudirman, A. (2022). Teori Vygotsky dan penerapannya dalam stimulasi motorik anak usia dini. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 29(2), 52–65. <https://doi.org/10.17977/jip.v29i2.2022>
- Ramadhani, P., Sulaiman, A., & Nurfadilah, B. (2024). Pengembangan motorik halus anak usia dini melalui pendekatan bermain aktif dan eksplorasi fisik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(4), 521–536. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i4.5138>
- Safitri, I., & Wahyono, B. (2023). Tahap pra-operasional Piaget dan implikasinya dalam stimulasi motorik halus anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 188–202. <https://doi.org/10.21009/jpud.073.12>
- Saputra, E. E. (2025). *The impact of Montessori based learning on early childhood cognitive and social development*. *Jurnal E-MAS (Edukasi dan Pembelajaran Anak Usia Dini)*, 1(1), 13–22. <https://doi.org/10.64690/e-mas.v1i1.28>
- Setiawan, D., & Rahardja, E. (2023). Pengaruh model permainan sirkuit dalam pembelajaran TK terhadap kemampuan motorik halus anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, 5(3), 62–76. <https://doi.org/10.21009/jpaudi.053.07>
- Sulistiyorini, E., & Handayani, T. (2023). Profil kemampuan motorik halus anak usia dini: Studi kasus di beberapa PAUD Kota Kupang. *Jurnal Riset Golden Age PAUD*, 8(1), 18–32. <https://rgap.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/145>
- Wahidah, N., Fitria, L., & Kusumawati, A. (2023). Pengaruh model pembelajaran berbasis gerak dan lagu terhadap motorik halus anak usia 5–6 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 372–386. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4412>
- Wahyuni, R., & Marzuki, A. (2022). Pendidikan anak usia dini sebagai fondasi utama pengembangan potensi anak secara holistik. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(1), 38–52. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v8i1.2022>
- Wulandari, F., & Santoso, H. (2025). Urgensi penerapan model pembelajaran aktif dan menyenangkan terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Pendidikan dan Pengembangan Anak Usia Dini*, 5(2), 41–56. <https://doi.org/10.29407/jppaud.v5i2.2025>
- Yuliani, M., & Hasibuan, D. (2024). Efektivitas model pembelajaran berbasis gerak aktif terhadap peningkatan motorik halus anak usia 4–5 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Nusantara*, 10(3), 101–117. <https://doi.org/10.23887/paudnusantara.v10i3.2024>

- Zahra, N., & Amalia, R. (2023). Variasi media pembelajaran berbasis aktivitas fisik dalam pengembangan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 128–142. <https://doi.org/10.30659/pendas.10.4.128-142>
- Zulkifli, A., & Rahmah, S. (2021). Pengaruh aktivitas bermain motorik terstruktur terhadap perkembangan motorik halus anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Riset Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 10–24. <https://doi.org/10.21009/jrpaud.051.02>