

## **IMPLEMENTASI PERMAINAN SENSORY BIN DALAM MENINGKATKAN MOTORIK HALUS ANAK USIA 4–5 TAHUN DI TK KARTINI WANGKAL**

Chintya Agustin<sup>1</sup>, Ahmad Afandi<sup>2</sup>, Riski Sevi Triana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> PG Paud FKIP Universitas PGRI Aropuro Jember

[agustinchintya19@gmail.com](mailto:agustinchintya19@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aimed to optimize the fine motor skills of children aged 4–5 years through sensory bin play activities. The research employed Classroom Action Research conducted in two cycles, consisting of planning, action implementation, observation, and reflection stages, with 15 children from TK Kartini Wangkal, Probolinggo Regency as the research participants. Data were collected through structured observations using a fine motor skills assessment sheet that included indicators of hand–eye coordination as well as finger strength and flexibility. Data analysis was conducted using descriptive quantitative methods with percentage techniques. The results showed an improvement in children's fine motor skills from Cycle I, which was dominated by the Developing category (75%) and the Developing as Expected category (25%), to the Developing as Expected (67%) and Very Well Developed (33%) categories in Cycle II. These findings indicate that sensory bin play activities are effective in optimizing fine motor skills in kindergarten-aged children.*

**Keywords:** *Game Implementation, Sensory Bin, Fine Motor Skills, Kindergarten.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun melalui kegiatan bermain sensory bin. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi, dengan subjek penelitian sebanyak 15 anak dari TK Kartini Wangkal, Kabupaten Probolinggo. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terstruktur menggunakan lembar penilaian kemampuan motorik halus yang mencakup indikator koordinasi mata dan tangan serta kekuatan dan kelenturan jari. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kemampuan motorik halus anak dari Siklus I, yang didominasi kategori Mulai Berkembang (75%) dan Berkembang Sesuai Harapan (25%), menjadi Berkembang Sesuai Harapan (67%) dan Berkembang Sangat Baik (33%) pada Siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan bermain sensory bin efektif dalam mengoptimalkan kemampuan motorik halus anak usia Taman Kanak-Kanak.

**Kata Kunci:** Implementasi Permainan, Sensory Bin, Motorik Halus, Taman Kanak-Kanak

## **A. Pendahuluan**

Pendidikan di taman kanak-kanak (TK) merupakan fase fundamental dalam pembentukan perkembangan anak, khususnya pada aspek motorik halus yang berperan penting dalam kesiapan pra-akademik anak usia 4–5 tahun. Kemampuan ini menjadi dasar bagi aktivitas menulis awal, menggunting, meronce, serta berbagai keterampilan manipulatif yang dibutuhkan pada jenjang pendidikan selanjutnya (Chandler et al., 2021; Karimi et al., 2025; Sirjon et al., 2024). Namun, realitas pembelajaran di TK menunjukkan masih rendahnya koordinasi matangan serta kekuatan dan kelenturan jari anak, yang diperparah oleh kegiatan motorik halus yang cenderung monoton dan kurang berbasis bermain (Rumara et al., 2023; Fatmasari et al., 2025). Kondisi awal di TK Kartini Wangkal memperlihatkan bahwa mayoritas anak berada pada kategori 86,7% Belum Berkembang (BM), sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih kontekstual, menarik, dan berbasis pengalaman sensorik untuk mengoptimalkan perkembangan motorik halus anak.

Kondisi tersebut menegaskan pentingnya penerapan pendekatan pembelajaran yang selaras dengan karakteristik perkembangan anak taman kanak-kanak, salah satunya melalui kegiatan bermain. Bermain dipandang sebagai pendekatan utama dalam pembelajaran di TK karena memungkinkan anak belajar secara aktif melalui pengalaman langsung, sekaligus mendorong eksplorasi yang memperkuat koordinasi motorik (Zhang et al., 2024; Hestbaek et al., 2021). Melalui aktivitas bermain, aspek sensorik, motorik, dan kognitif dapat terintegrasi secara alami, sejalan dengan prinsip *learning by doing* dan *learning through play* yang menempatkan anak sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran (Lazăr, E, 2025; Zuva, J et al., 2025).

Pendekatan bermain tersebut dapat diimplementasikan melalui penggunaan media yang memberikan pengalaman sensorik langsung, salah satunya permainan *sensory bin*. *Sensory bin* merupakan wadah bermain yang berisi beragam material dengan variasi tekstur, ukuran, dan bentuk yang dirancang untuk melibatkan sentuhan langsung serta mendorong eksplorasi jari dan tangan anak (Halimah & Chamidah, 2025;

Pyle et al., 2020). Karakteristik ini memungkinkan terfasilitasinya koordinasi mata–tangan secara optimal. Bagi anak usia 4–5 tahun yang berada pada tahap eksplorasi sensorimotor lanjutan, aktivitas manipulatif yang dilakukan secara berulang melalui *sensory bin* berperan penting dalam memperkuat otot-otot halus sekaligus meningkatkan keterampilan motorik halus secara bertahap dan bermakna (Sutapa et al., 2021; Colliver et al., 2022).

Namun demikian, praktik pembelajaran motorik halus di kelas TK masih menunjukkan sejumlah keterbatasan. Kegiatan yang diterapkan cenderung berfokus pada penggunaan lembar kerja, bersifat kurang variatif, dan belum sepenuhnya kontekstual dengan kebutuhan perkembangan anak (Sanenek et al., 2023; Suriati et al., 2019; Nurjanah & Muthmainah, 2023). Kondisi ini menuntut adanya model kegiatan pembelajaran yang mudah diterapkan, fleksibel dengan situasi kelas TK, serta mampu memberikan dampak langsung terhadap perkembangan motorik halus anak. Di TK Kartini Wangkal, permainan *sensory bin* belum dimanfaatkan secara optimal sebagai bagian dari

strategi pembelajaran motorik halus, sehingga potensinya sebagai media stimulasi perkembangan anak belum tergali secara maksimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai pendekatan metodologis karena berorientasi pada perbaikan praktik pembelajaran di kelas secara langsung, reflektif, dan berkelanjutan (Kemmis et al., 2014). PTK memberikan ruang evaluasi dan perbaikan melalui tahapan siklus yang sistematis, sehingga proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata anak dan kondisi kelas (Mertler, 2020). Melalui pendekatan ini, guru dapat mengidentifikasi permasalahan pembelajaran motorik halus, menguji efektivitas penerapan permainan *sensory bin* secara langsung, serta mengamati perubahan perkembangan motorik halus anak secara bertahap sebagai dasar penyempurnaan pembelajaran.

Bertolak dari permasalahan tersebut, penelitian ini memiliki urgensi untuk menghadirkan alternatif pembelajaran motorik halus yang efektif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik anak taman

kanak-kanak. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan permainan *sensory bin* dalam pembelajaran motorik halus serta menganalisis peningkatan kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun di TK Kartini Wangkal. Implikasi penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru TK dalam mengembangkan pembelajaran berbasis bermain yang lebih bermakna, sekaligus menjadi rujukan bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas stimulasi perkembangan motorik halus anak.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai pendekatan reflektif yang berfokus pada upaya perbaikan praktik pembelajaran di kelas secara berkelanjutan. PTK dipilih karena memberikan ruang bagi guru untuk mengkaji secara langsung permasalahan pembelajaran yang muncul di kelas, merancang tindakan perbaikan yang relevan, serta merefleksikan dampak tindakan tersebut secara sistematis dalam konteks pembelajaran nyata (Basrowi & Suwandi, 2008). Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan permainan *sensory bin*

dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun. Penelitian dilaksanakan di TK Kartini Wangkal, Kecamatan Gading, Kabupaten Probolinggo, dengan subjek penelitian sebanyak 20 anak kelompok usia 4–5 tahun yang terlibat secara aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua siklus, yang masing-masing siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Arikunto, 2009). Setiap siklus disusun berdasarkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya, sehingga tindakan pembelajaran yang diterapkan bersifat adaptif dan berorientasi pada perbaikan bertahap. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai *human instrument* yang berperan dalam merancang pembelajaran, melaksanakan tindakan, melakukan pengamatan, serta merefleksikan hasil pembelajaran (Sugiyono, 2019). Instrumen pendukung berupa lembar observasi terstruktur kemampuan motorik halus anak yang disusun berdasarkan indikator perkembangan

anak usia dini, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terstruktur untuk memperoleh gambaran perkembangan kemampuan motorik halus anak pada setiap siklus pembelajaran. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase capaian perkembangan anak pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Analisis kuantitatif tersebut diperkuat dengan analisis kualitatif yang bersumber dari hasil observasi dan refleksi pembelajaran. Proses analisis data mengikuti model analisis interaktif yang meliputi tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2014), sehingga hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi dan penyempurnaan pembelajaran motorik halus pada anak usia 4–5 tahun.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan data hasil observasi pada akhir setiap siklus untuk membandingkan peningkatan kemampuan motorik

halus anak usia 4–5 tahun melalui penerapan permainan *sensory bin*. Penilaian difokuskan pada koordinasi mata–tangan, ketepatan dan kelenturan gerak jari, serta kemandirian anak dalam melakukan aktivitas manipulatif selama pembelajaran, dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif anak sebagai bagian dari indikator keberhasilan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus yang diawali tahap perencanaan (*planning*) secara kolaboratif dan fleksibel bersama guru kelas TK Kartini Wangkal. Indikator keberhasilan ditetapkan berdasarkan peningkatan jumlah anak yang mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB), yang menjadi dasar evaluasi dan pelaksanaan tindakan pada setiap siklus pembelajaran. Berikut implementasi dalam setiap siklus yang dilakukan:

#### **1. Implementasi Permainan *Sensory Bin* Siklus I**

**Tabel 1 Tahapan Implementasi Permainan *Sensory Bin* Siklus I**

<b>Tahapan</b>	<b>Kegiatan Utama</b>
Perencanaan	Menyusun RPP/Modul pembelajaran berbasis permainan <i>sensory bin</i> , merancang instrumen observasi dan penilaian

	kemampuan motorik halus, serta menyiapkan media dan bahan sensory bin (wadah, material bertekstur, alat bantu pemindahan, dan perlengkapan pendukung lainnya).
Pelaksanaan	Mengimplementasikan kegiatan bermain <i>sensory bin</i> yang melibatkan aktivitas meraba, memindahkan, menuang, dan menyusun material guna melatih koordinasi mata-tangan serta kekuatan dan kelenturan jari anak.
Observasi	Guru mitra atau kolaborator mengamati proses pembelajaran dan mencatat perkembangan motorik halus anak selama kegiatan bermain menggunakan lembar observasi terstruktur.
Refleksi	Menganalisis hasil observasi untuk mengidentifikasi kendala yang muncul, seperti anak masih kesulitan mengordinasikan gerak jari saat memindahkan material berukuran kecil, serta merumuskan perbaikan tindakan untuk pelaksanaan siklus berikutnya.

Tahap perencanaan difokuskan pada penyusunan perangkat pembelajaran yang selaras dengan tujuan pengembangan kemampuan motorik halus anak melalui permainan *sensory bin*. Pada tahap ini, guru menyiapkan RPP atau modul pembelajaran, merancang instrumen observasi dan penilaian, serta menyiapkan media dan bahan *sensory bin* yang akan digunakan,

seperti wadah bermain, material bertekstur, dan alat bantu manipulatif. Perencanaan dilakukan secara matang agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan terarah dan sesuai dengan karakteristik anak usia 4–5 tahun.

Tahap pelaksanaan merupakan implementasi dari perencanaan yang telah disusun. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui permainan *sensory bin* yang melibatkan aktivitas meraba, memindahkan, menuang, dan menyusun material. Aktivitas tersebut dirancang untuk melatih koordinasi mata-tangan, kekuatan, serta kelenturan jari anak. Selama pelaksanaan, anak diberi kesempatan untuk mengeksplorasi material secara mandiri dengan pendampingan guru, sehingga proses belajar berlangsung aktif dan bermakna.

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran. Guru mitra atau kolaborator mengamati jalannya kegiatan bermain *sensory bin* serta mencatat perkembangan kemampuan motorik halus anak menggunakan lembar observasi terstruktur. Observasi diarahkan berdasarkan indikator berikut:

**Tabel 2 Indikator Observasi Permainan *Sensory Bin* Siklus I**

<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Indikator</b>
Koordinasi Mata-Tangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan memindahkan material</li> <li>2. Sinkronisasi gerak mata dan tangan</li> </ol>
Kekuatan Jari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan menggenggam dan menjepit material</li> <li>2. Ketahanan penggunaan jari saat bermain</li> </ol>
Kelenturan Gerak Jari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluwesan gerakan jari</li> <li>2. Variasi penggunaan jari dalam aktivitas manipulatif</li> </ol>
Kemandirian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan menyelesaikan aktivitas tanpa bantuan</li> <li>2. Pengambilan keputusan sederhana selama bermain</li> </ol>
Keterlibatan Aktif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fokus dan konsentrasi saat bermain.</li> <li>2. Partisipasi aktif dalam kegiatan <i>sensory bin</i></li> </ol>

Tabel tersebut memuat indikator pengukuran kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun melalui permainan *sensory bin* yang mencakup aspek koordinasi mata-tangan, kekuatan jari, dan kelenturan gerak jari. Koordinasi mata-tangan dinilai melalui ketepatan anak dalam memindahkan material serta keselarasan antara pengamatan visual dan gerakan tangan saat menuang atau menyusun material. Kekuatan jari diukur dari kemampuan menggenggam dan menjepit benda

kecil serta ketahanan anak dalam melakukan aktivitas manipulatif secara berulang, sedangkan kelenturan gerak jari mencerminkan keluwesan dan variasi penggunaan jari selama berinteraksi dengan material *sensory bin*.

Selain aspek fisik, tabel ini juga menilai kemandirian dan keterlibatan aktif anak selama pembelajaran. Kemandirian ditunjukkan melalui kemampuan anak menyelesaikan aktivitas bermain tanpa ketergantungan penuh pada bantuan guru serta mengambil keputusan sederhana dalam memilih material. Keterlibatan aktif terlihat dari fokus, konsentrasi, dan partisipasi anak dalam mengeksplorasi material. Dengan demikian, indikator dalam tabel tidak hanya menggambarkan perkembangan motorik halus secara teknis, tetapi juga mencerminkan keterlibatan dan sikap belajar anak dalam proses pembelajaran berbasis bermain.

Berdasarkan indikator-indikator tersebut, proses observasi dilakukan secara terstruktur selama kegiatan bermain *sensory bin* pada setiap siklus pembelajaran. Observasi diarahkan untuk mencatat capaian perkembangan motorik halus anak

sesuai dengan aspek yang dinilai, meliputi koordinasi mata–tangan, kekuatan dan kelenturan jari, kemandirian, serta keterlibatan aktif anak. Hasil observasi kemudian digunakan untuk menentukan kategori perkembangan anak dan menjadi dasar evaluasi efektivitas tindakan pembelajaran yang diterapkan pada setiap siklus. Berikut hasil observasi pada siklus I:

**Tabel 3 Hasil Observasi Siklus I**

Kategori Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase
Belum Berkembang (BB)	0	0%
Mulai Berkembang (MB)	11	75%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	4	25%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	0	0%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100% Anak</b>

Berdasarkan hasil observasi pada Siklus I sebagaimana ditunjukkan pada tabel, sebagian besar anak berada pada kategori *Mulai Berkembang* (75%), sementara sisanya telah mencapai kategori *Berkembang Sesuai Harapan* (25%). Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan motorik halus anak mulai mengalami perkembangan, namun belum optimal secara merata. Refleksi

terhadap hasil tersebut mengindikasikan masih adanya kendala yang dihadapi anak, terutama dalam mengoordinasikan gerak jari saat memindahkan material *sensory bin* berukuran kecil serta menjaga ketepatan gerakan secara konsisten. Berdasarkan analisis tersebut, diperlukan perbaikan tindakan pada siklus berikutnya, antara lain dengan memberikan variasi ukuran material, peningkatan intensitas pendampingan, serta pemberian contoh gerakan yang lebih terstruktur agar kemampuan motorik halus anak dapat berkembang lebih optimal.

## **2. Implementasi Permainan *Sensory Bin* Siklus II**

**Tabel 4 Tahapan Implementasi Permainan *Sensory Bin* Siklus II**

Tahapan	Kegiatan Utama (Revisi dari Siklus I)
Perencanaan (Revisi)	Menyempurnakan RPP/Modul pembelajaran berbasis permainan <i>sensory bin</i> dengan penyesuaian tingkat kesulitan aktivitas, penambahan variasi ukuran material (besar–sedang–kecil), serta penyusunan urutan kegiatan dari sederhana ke kompleks berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Instrumen observasi direvisi dengan penekanan pada koordinasi gerak jari saat memindahkan material berukuran kecil.
Pelaksanaan (Revisi)	Melaksanakan kegiatan bermain <i>sensory bin</i>

	<p>dengan pendampingan yang lebih terarah, pemberian contoh gerakan secara bertahap, serta penggunaan alat bantu (sendok kecil, penjepit, corong) untuk membantu anak memindahkan material secara lebih presisi. Anak diberi waktu latihan lebih panjang dibandingkan Siklus I.</p>	<p>dilakukan penambahan variasi ukuran dan tekstur material, sehingga anak tidak langsung dihadapkan pada material berukuran kecil yang membutuhkan kontrol jari tinggi. Revisi ini bertujuan untuk membantu anak beradaptasi secara bertahap dalam mengembangkan koordinasi dan ketepatan gerak jari.</p>
Observasi (Revisi)	<p>Guru mitra/kolaborator melakukan observasi dengan fokus tambahan pada ketepatan gerak jari, kemandirian anak, dan konsistensi performa, serta mencatat perubahan perilaku anak setelah penerapan revisi tindakan pada Siklus II.</p>	<p>Pada tahap pelaksanaan, revisi tindakan tampak pada peningkatan kualitas pendampingan guru dibandingkan Siklus I. Guru tidak hanya memberikan instruksi umum, tetapi juga mencontohkan gerakan secara perlahan dan bertahap, serta memberikan bimbingan individual bagi anak yang masih mengalami kesulitan. Selain itu, ditambahkan penggunaan alat bantu manipulatif seperti sendok kecil, penjepit, atau corong untuk membantu anak memindahkan material dengan lebih presisi. Waktu latihan juga diperpanjang agar anak memiliki kesempatan lebih banyak untuk berlatih dan mengulang gerakan.</p>
Refleksi (Revisi)	<p>Menganalisis hasil observasi untuk menilai efektivitas perbaikan tindakan dibandingkan Siklus I, mengidentifikasi peningkatan jumlah anak yang mencapai kategori BSH dan BSB, serta menyimpulkan bahwa revisi strategi pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak.</p>	<p>Tahap observasi mengalami penajaman fokus sebagai bentuk revisi dari Siklus I. Observasi tidak hanya mencatat capaian akhir kategori perkembangan, tetapi juga memperhatikan konsistensi performa</p>

Implementasi pada Siklus II menegaskan adanya revisi dan penguatan tindakan pembelajaran yang dirancang secara spesifik sebagai respons atas kendala yang ditemukan pada Siklus I. Revisi utama pada tahap perencanaan terletak pada penyesuaian tingkat kesulitan aktivitas, yaitu dengan menyusun kegiatan bermain *sensory bin* secara bertahap dari aktivitas sederhana menuju lebih kompleks. Selain itu,

anak, ketepatan gerak jari saat memindahkan material kecil, serta tingkat kemandirian anak selama kegiatan berlangsung. Penekanan ini dilakukan untuk memastikan bahwa peningkatan yang terjadi tidak bersifat sesaat, melainkan mencerminkan perkembangan keterampilan motorik halus yang lebih stabil. Berikut perubahan indikator dalam observasi yang dilakukan pada siklus II:

**Tabel 5 Indikator (Revisi) Observasi Permainan *Sensory Bin* Siklus II**

<b>Aspek yang Dinilai</b>	<b>Indikator (Revisi/Penekanan)</b>
Koordinasi Mata–Tangan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan memindahkan material berukuran kecil</li> <li>2. Konsistensi sinkronisasi gerak mata dan tangan selama aktivitas berlangsung</li> </ol>
Kekuatan Jari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan menggenggam dan menjepit material kecil secara stabil</li> <li>2. Ketahanan penggunaan jari dalam aktivitas manipulatif berdurasi lebih panjang</li> </ol>
Kelenturan Gerak Jari	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluwesan gerakan jari tanpa kekakuan saat memindahkan material</li> <li>2. Variasi penggunaan jari setelah aktivitas disusun dari sederhana ke kompleks</li> </ol>
Kemandirian	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemampuan menyelesaikan aktivitas dengan pengurangan bantuan guru</li> <li>2. Pengambilan keputusan sederhana setelah pemberian contoh awal</li> </ol>

Keterlibatan Aktif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fokus dan konsentrasi secara konsisten sepanjang kegiatan</li> <li>2. Partisipasi aktif dan berkelanjutan dalam kegiatan <i>sensory bin</i></li> </ol>
--------------------	--

Tabel indikator revisi menunjukkan bahwa perubahan yang dilakukan tidak bersifat konseptual, melainkan berupa penajaman fokus dan peningkatan standar pengamatan berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Revisi terutama menekankan pada spesifikasi aktivitas, seperti pemindahan material berukuran kecil, konsistensi koordinasi mata–tangan sepanjang kegiatan, serta ketahanan dan keluwesan gerak jari dalam durasi aktivitas yang lebih panjang. Selain itu, aspek kemandirian dipertegas melalui pengurangan bantuan guru dan kemampuan anak mengambil keputusan setelah pemberian contoh awal, sementara keterlibatan aktif difokuskan pada konsistensi fokus dan partisipasi anak selama proses bermain *sensory bin*. Dengan penajaman tersebut, indikator menjadi lebih sensitif dalam menangkap peningkatan kemampuan motorik halus anak sebagai dampak dari revisi tindakan pembelajaran pada Siklus II. Berikut hasil observasi yang telah dilakukan pada siklus II:

**Tabel 3 Hasil Observasi Siklus II**

Kategori Perkembangan	Jumlah Anak	Persentase
Belum Berkembang (BB)	0	0%
Mulai Berkembang (MB)	0	0%
Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	10	67%
Berkembang Sangat Baik (BSB)	5	33%
<b>Total</b>	<b>15 Anak</b>	<b>100%</b>

Evaluasi hasil observasi pada Siklus II menunjukkan bahwa perbaikan tindakan pembelajaran yang dilakukan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak. Berdasarkan data observasi, sebanyak 67% anak (10 anak) telah mencapai kategori *Berkembang Sesuai Harapan* (BSH) dan 33% anak (5 anak) berada pada kategori *Berkembang Sangat Baik* (BSB). Jika dibandingkan dengan hasil Siklus I yang masih didominasi kategori *Mulai Berkembang* sebesar 75% dan *Berkembang Sesuai Harapan* sebesar 25%, capaian pada Siklus II menunjukkan pergeseran perkembangan yang jelas ke kategori yang lebih tinggi.

Tidak ditemukannya anak pada kategori *Belum Berkembang* (BB)

maupun *Mulai Berkembang* (MB) pada Siklus II mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan motorik halus terjadi secara merata. Temuan ini menegaskan bahwa revisi implementasi pembelajaran yang diterapkan pada Siklus II—melalui penyesuaian tingkat kesulitan aktivitas, variasi material, pendampingan yang lebih terarah, dan penggunaan alat bantu—berkontribusi efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun di TK Kartini Wangkal.

### **3. Implikasi Temuan dan Tantangan Implementasi Permainan *Sensory Bin***

Peningkatan kemampuan motorik halus anak pada penelitian ini diperkuat oleh temuan-temuan penelitian terdahulu yang menekankan efektivitas aktivitas bermain berbasis pengalaman sensorik dan manipulatif sebagai strategi stimulasi motorik halus. Penelitian oleh Ella (2024) pada anak usia dini menunjukkan bahwa pemanfaatan media *loose parts* yang melibatkan eksplorasi material beragam secara langsung mampu meningkatkan koordinasi mata-tangan dan keluwesan gerak jari anak

secara signifikan. Temuan tersebut menegaskan bahwa keterlibatan anak dalam aktivitas bermain *sensory bin*, berkontribusi positif terhadap perkembangan motorik halus.

Temuan sejalan dilaporkan oleh Arwinda et al. (2025) yang menemukan bahwa aktivitas *sensory integration* berbasis stimulasi taktil dan manipulatif efektif meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia dini melalui latihan gerak jari yang berulang dan terarah. Hasil penelitian tersebut menegaskan bahwa pengalaman sensorik langsung, khususnya yang melibatkan sentuhan, pemindahan, dan pengendalian objek, berperan penting dalam memperkuat ketelitian gerak tangan serta koordinasi visual-motor anak, sebagaimana yang juga terlihat pada peningkatan capaian kategori BSH dan BSB pada Siklus II penelitian ini.

Pada konteks internasional, Martzog dan Suggate (2022) dalam studinya melaporkan bahwa aktivitas alternatif non-layar yang melibatkan manipulasi objek fisik memiliki hubungan positif dengan perkembangan motorik halus anak prasekolah. Hasil ini diperkuat oleh Gillioz, Gentaz, dan Lejeune (2024) yang menunjukkan bahwa eksplorasi

taktil melalui aktivitas bermain langsung berkontribusi signifikan terhadap perkembangan keterampilan motorik dan sensorik anak. Selain itu, penelitian Yildiz et al., (2024) menegaskan adanya hubungan erat antara kemampuan pemrosesan sensori dengan perkembangan motorik halus anak, sehingga aktivitas yang kaya stimulasi sensorik menjadi faktor penting dalam pembelajaran usia dini.

Konsistensi temuan-temuan tersebut menguatkan hasil penelitian ini bahwa penerapan permainan *sensory bin* yang disempurnakan pada Siklus II—melalui penyesuaian tingkat kesulitan, variasi ukuran material, pendampingan yang lebih terarah, serta penggunaan alat bantu—secara empiris mampu mendorong peningkatan kemampuan motorik halus anak dari kategori *Mulai Berkembang* menuju *Berkembang Sesuai Harapan* dan *Berkembang Sangat Baik*. Dengan demikian, permainan *sensory bin* tidak hanya efektif sebagai media stimulasi motorik halus, tetapi juga relevan sebagai strategi pembelajaran berbasis bermain yang mendukung perkembangan anak usia 4–5 tahun secara optimal.

Namun, terlepas dari efektivitasnya implementasi permainan *sensory bin* dalam pembelajaran motorik halus di TK Kartini Wangkal tidak lepas dari sejumlah tantangan yang muncul selama proses pelaksanaan. Tantangan utama yang ditemukan berkaitan dengan variasi kemampuan awal anak dalam mengoordinasikan gerak jari saat memanipulasi material berukuran kecil sejalan dengan temuan penelitian internasional yang menunjukkan bahwa perkembangan motorik halus anak usia dini bersifat heterogen dan dipengaruhi oleh regulasi diri serta pengalaman manipulatif sebelumnya. Chandler et al. (2021) menjelaskan bahwa anak dengan kemampuan regulasi diri yang belum matang cenderung mengalami kesulitan dalam aktivitas yang menuntut koordinasi motorik halus dan kontrol gerak presisi.

Temuan tersebut diperkuat oleh Karimi et al. (2025) yang menunjukkan bahwa anak prasekolah dengan kesiapan motorik dan fungsi eksekutif yang rendah membutuhkan dukungan bertahap agar mampu berpartisipasi optimal dalam aktivitas manipulatif. Pada konteks nasional, Nurjanah dan Muthmainah (2023) serta Sanenek et

al. (2023) menegaskan bahwa perbedaan kemampuan awal motorik halus merupakan kondisi yang umum di kelas pendidikan usia dini, sehingga guru perlu menyesuaikan tingkat kesulitan aktivitas dan memberikan pendampingan individual. Temuan-temuan tersebut menguatkan bahwa tantangan variasi kemampuan awal dalam implementasi *sensory bin* bukan menunjukkan kelemahan metode, melainkan menegaskan pentingnya diferensiasi pembelajaran.

Tantangan lainnya juga terdapat pada pengelolaan kelas dan alokasi waktu dalam aktivitas *sensory bin* yang sejalan dengan karakteristik pembelajaran berbasis bermain eksploratif yang membutuhkan durasi lebih panjang. Colliver et al. (2022) menunjukkan bahwa aktivitas bermain bebas dan manipulatif memerlukan waktu yang cukup agar anak dapat mengulangi gerak, mengembangkan kontrol motorik, dan membangun regulasi diri secara bertahap. Hal ini diperkuat oleh Sánchez (2025) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis bermain tidak dapat disederhanakan menjadi aktivitas singkat tanpa mengurangi kualitas pengalaman belajar anak.

Studi internasional lain oleh Koyuncu et al. (2024) menekankan bahwa pengelolaan kelas pada pendidikan anak usia dini menuntut keterampilan manajerial guru dalam mengatur transisi kegiatan dan menjaga fokus anak selama aktivitas berlangsung. Pada konteks nasional, Haryanto & Twiningsih (2024) menunjukkan bahwa kegiatan bermain berbasis *loose parts* dan sentra memerlukan pengaturan waktu yang fleksibel agar eksplorasi anak tidak terpotong oleh keterbatasan jadwal. Dengan demikian, tantangan waktu dan kelas pada sensory bin mencerminkan tuntutan pedagogis pembelajaran berbasis pengalaman, bukan hambatan metodologis semata.

Berikutnya tantangan terjadi karena berkaitan dengan ketersediaan dan pengelolaan media *sensory bin* itu sendiri. Hal ini didukung oleh temuan penelitian yang menekankan pentingnya kualitas material dalam stimulasi motorik halus. Sutapa et al. (2021) menunjukkan bahwa aktivitas bermain berorientasi tujuan dengan material manipulatif efektif meningkatkan keterampilan motorik anak apabila didukung oleh variasi ukuran dan karakter media yang sesuai.

Penelitian internasional ini selaras dengan temuan Akib et al. (2025) yang menunjukkan bahwa aktivitas integrasi sensori memerlukan perencanaan media yang matang agar stimulasi motorik halus berjalan optimal dan aman.

Lebih jauhnya, Nurjanah dan Muthmainah (2023) serta Sirjon et al. (2024) juga menegaskan bahwa penggunaan media manipulatif seperti *loose parts* menuntut perhatian khusus terhadap aspek keamanan, kebersihan, dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, keterbatasan dan kompleksitas pengelolaan media dalam *sensory bin* merupakan tantangan yang melekat pada pembelajaran berbasis manipulatif, bukan sekadar kendala teknis.

#### **D. Kesimpulan**

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penerapan permainan *sensory bin* efektif meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 4–5 tahun di TK Kartini Wangkal, yang ditunjukkan oleh pergeseran capaian dari dominasi kategori Mulai Berkembang pada Siklus I menuju seluruh anak berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan dan Berkembang

Sangat Baik pada Siklus II. Peningkatan ini menegaskan bahwa aktivitas sensorik-manipulatif mampu memperkuat koordinasi mata-tangan, ketepatan dan kelenturan gerak jari, serta kemandirian anak. Revisi pembelajaran pada Siklus II, meliputi penyesuaian tingkat kesulitan bertahap, variasi material, pendampingan guru yang lebih terarah, dan penambahan waktu latihan, berperan penting dalam menghasilkan perkembangan yang lebih merata dan stabil. Implikasi temuan ini menunjukkan bahwa implementasi *sensory bin* menuntut diferensiasi pembelajaran, pengelolaan waktu yang fleksibel, serta kesiapan guru dalam merancang dan mengelola media yang aman dan sesuai tujuan pembelajaran agar stimulasi motorik halus anak dapat berlangsung optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Arwinda, Saodi, S., & Akib, T. (2025). The Effect of Sensory Integration Activities on the Fine Motor Abilities of Early Childhood. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 13(1), 122–130.
- Basrowi, & Suwandi. (2008). *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Galia Indonesia.
- Chandler, M. C., Gerde, H. K., Bowles, R. P., McRoy, K. Z., Pontifex, M. B., & Bingham, G. E. (2021). Self-Regulation Moderates the Relationship Between Fine Motor Skills and Writing in Early Childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 57, 239–250.
- Colliver, Y., Harrison, L. J., Brown, J. E., & Humburg, P. (2022). Free Play Predicts Self-Regulation Years Later: Longitudinal Evidence From a Large Australian Sample of Toddlers and Preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*, 59, 148–161.
- Ella, L. R. F., & Sudaryanti. (2024). The Effect of Loose Part Media on Fine Motor Skills of Children in Group B. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 12(3), 455–463.
- Fatmasari, R. I., Puspitasari, E., & Kusna, S. L. (2025). Pengaruh Media Wire Game Modifikasi dalam Meningkatkan Koordinasi Mata dan Tangan Anak Usia 4–5 Tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Arofah Desa Alasgung Kecamatan Sugihwaras

- Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan & Sosial Humaniora (MURADIK)*, 1(3), 200–207.
- Gillioz, E., Gentaz, E., & Lejeune, F. (2024). The Effect of Screen Habits and Alternative Activities on Tactile Exploration Skills in 6- to 36-Month-Old Toddlers. *Children*, 11(8), 1027.
- Halimah, N., & Chamidah, A. N. (2025). Nature-Based Sensory Play as an Intervention for Fine Motor Skills Development in Early Childhood. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 2172–2185.
- Haryanto, F. T., & Twiningsih, A. (2024). Implementasi Media Loose Parts pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Edudikara: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 54–64.
- Hestbaek, L., Vach, W., Andersen, S. T., & Lauridsen, H. H. (2021). The Effect of a Structured Intervention to Improve Motor Skills in Preschool Children: Results of a Randomized Controlled Trial Nested in a Cohort Study of Danish Preschool Children (The MiPS Study). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12272.
- Karimi, A., Poznanski, B., Hart, K. C., & Nelson, E. L. (2025). Fine Motor Skills, Executive Function, and School Readiness in Preschoolers With Externalizing Behavior Problems. *Behavioral Sciences*, 15(5), 708.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner: Doing Critical Participatory Action Research*. Springer.
- Koyuncu, S., Kumpulainen, K., & Kuusisto, A. (2023). Scaffolding Children's Participation During Teacher-Child Interaction in Second Language Classrooms. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(5), 750–764.
- Lazăr, E. (2025). Play-Based Learning and Cognitive Development in Early Childhood: Pedagogical Approaches and Practical Implications. *Annals of the University of Craiova Series: Psychology-Pedagogy*, 47(1), 347–357.
- Martzog, P., & Suggate, S. P. (2022). Screen Media Are Associated With Fine Motor Skill

- Development in Preschool Children. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 363–373.
- Mertler, C. A. (2020). *Action Research: Improving Schools and Empowering Educators* (6th ed.). SAGE Publications.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Nurjanah, S., & Muthmainah, M. (2023). Pengaruh Media Loose Part terhadap Kreativitas dan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3519–3536.
- Pyle, A., DeLuca, C., & Danniels, E. (2020). A Scoping Review of Research on Play-Based Pedagogies in Kindergarten Education. *Early Childhood Research Quarterly*, 50, 1–20.
- Rumara, P. A. C., Sudaryanti, S., & Harun, H. (2023). Analisis Persepsi Guru PAUD terhadap Koordinasi Mata dan Tangan Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4554–4564.
- Sanchez, A. (2025). Guided Play in the Kindergarten Classroom: One Teacher's Inquiry into Scaffolding Play-Based Writing Instruction. *Early Childhood Education Journal*, 53, 2089–2098.
- Sanenek, A. K., Nurhafizah, N., Suryana, D., & Mahyuddin, N. (2023). Analisis Pengembangan Kemampuan Motorik Halus pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1391–1401.
- Sirjon, S., Krobo, A., Minatriyani, M., Fitriyani, F., & Maling, Y. (2024). Pengaruh Media Loose Parts terhadap Kemampuan Pra Menulis Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(6), 1509–1518.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suriati, S., Kuraedah, S., Erdiyanti, E., & Anhusadar, L. O. (2019). Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Anak melalui Mencetak dengan Pelepah Pisang. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 211–223.
- Sutapa, P., Pratama, K. W., Rosly, M., & Ali, S. K. S. (2021). Improving Motor Skills in Early

- Childhood Through Goal-Oriented Play Activity. *Children*, 8(11), 994.
- Yildiz, R., Yildiz, A., Zorlular, R., & Elbasan, B. (2024). Relationship Between Sensory Processing Skills and Motor Skills in 12-Month-Old Infants. *Brain and Behavior*, 14(9), e70052.
- Zhang, D., Soh, K. G., Chan, Y. M., & Zaremohzzabieh, Z. (2024). Effect of Intervention Programs to Promote Fundamental Motor Skills Among Typically Developing Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Children and Youth Services Review*, 156, 107320.
- Zuva, J., Mutseekwa, C. M., Slate, J. R., Rachid, B., Kahare, M. L., & Takona, J. P. (2025). Enhancing Early Childhood Cognitive Development Through Play-Based Learning: A Case Study. *NJCR*, 2(4), 159–171.