

ISSN (ONLINE) 2598-9936



INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES
PUBLISHED BY
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 26 No. 4 (2025): October
DOI: 10.21070/ijins.v26i4.1700

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Project-Based Learning with Paper Quilling for Developing Fine Motor Skills in Children with Learning Difficulties: Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Paper Quilling untuk Mengembangkan Keterampilan Motorik Halus Anak Berkesulitan Belajar

Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Paper Quilling untuk Mengembangkan Keterampilan Motorik Halus Anak Berkesulitan Belajar

Lia Yulianti, lia183fipp.2024@student.uny.ac.id, ()

Program Studi Magister Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

Atien Nur Chamidah, atien@uny.ac.id, ()

Program Studi Magister Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

General background: Fine motor skills are a fundamental aspect of early childhood development, requiring structured stimulation to support cognitive and physical growth. **Specific background:** Many teachers still rarely apply project-based learning approaches to develop fine motor skills in children with learning difficulties. **Knowledge gap:** Limited studies have explored the structured integration of project-based learning with paper quilling activities for this specific group. **Aims:** This study aimed to analyze the application of project-based learning using paper quilling media to develop fine motor skills in kindergarten children with learning difficulties. **Results:** Classroom action research was conducted in two cycles with three children aged 5-6. Fine motor skill achievement increased from 38%-42% (pre-cycle) to 52%-76% (Cycle I), and 82%-86% (Cycle II), meeting developmental expectations. Indicators improved in tool handling, color recognition, rolling and pasting paper, hand-eye coordination, accuracy, and independence. **Novelty:** This research integrates project-based learning with paper quilling for children with learning difficulties, offering a structured and engaging developmental activity. **Implications:** The findings provide practical strategies for educators and parents to create contextual and stimulating learning environments for fine motor development.

Highlight

- Paper quilling activities within project-based learning improve children's fine motor development.
- Structured cycles show progressive skill achievement from basic to expected levels.
- The approach offers practical teaching strategies for educators and parents.

Keyword

Fine Motor Skills, Project Based Learning, Paper Quilling, Learning Difficulties, Early Childhood Education

I. Pendahuluan

Anak-anak di fase awal kehidupan mereka mengalami momen yang sangat penting, yang kerap disebut sebagai masa emas, di mana perkembangan mereka dari usia nol hingga delapan tahun berlangsung dengan sangat pesat dan mereka dapat dengan mudah menyerap berbagai informasi yang diberikan. Setiap anak mempunyai proses tumbuh kembang yang berbeda, dikarenakan masing-masing dilengkapi dengan ciri khas dan bakat yang unik. Suyanto yang diacu oleh Kamelia menyatakan bahwa selama periode ini, pertumbuhan otak anak terjadi dengan sangat cepat. Penelitian mengenai otak mengungkapkan bahwa kapasitas kecerdasan anak bisa mencapai 50% pada usia empat tahun, 80% pada usia delapan tahun, dan hanya tersisa sekitar 20% setelah usia delapan tahun. Sebagai generasi masa depan bangsa yang berhak atas pendidikan, perhatian untuk pendidikan anak usia dini menjadi sangat esensial, karena memberikan pendidikan berkualitas dari awal dapat memengaruhi seluruh aspek perkembangan mereka. Pendidikan merupakan aspek krusial dalam usaha untuk meningkatkan kecerdasan suatu bangsa, membentuk karakter, serta menanamkan nilai-nilai disiplin pada generasi muda. Dalam hal ini, metode pengajaran bagi anak-anak harus mencakup prinsip-prinsip yang aktif, kreatif, efektif, serta menyenangkan. Guru anak usia dini harus memfokuskan semua imajinasi mereka untuk membuat sumber daya pendidikan, dikarenakan sumber daya tersebut akan menjadi sarana untuk memberikan pengetahuan kepada para siswa. Media mempunyai dampak yang sangat krusial dalam pendidikan anak usia dini, mengacu Asmariani. Media bisa berfungsi sebagai penghubung yang mendekatkan pemahaman dan persepsi antara guru dan kemampuan anak dalam menangkap konsep.

Pertumbuhan anak terjadi tanpa henti, menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh pada satu tahap diharapkan berkembang lebih baik baik dalam angka maupun kualitas pada tahap berikutnya (Permendiknas Nomor 58 Tahun 2009). Orang tua dan orang dewasa lainnya memainkan peran krusial dalam memastikan anak-anak menerima stimulasi yang menyeluruh dan berkelanjutan yang mereka butuhkan untuk mencapai potensi perkembangan penuh mereka. Pertumbuhan anak tidak hanya mencakup perkembangan intelektual, bahasa, sosial, serta emosionalnya, akan tetapi juga keyakinan agama serta moralnya. Demi mendorong perkembangan yang sehat pada anak-anak, penting untuk fokus membantu mereka membangun kemampuan motorik di tahun-tahun awal sekolah. Mengacu Hurlock, kemampuan motorik adalah bagian dari proses di mana seseorang bisa mengendalikan tubuhnya melalui interaksi sistem saraf pusat serta otot yang menjadi bagian darinya. Jadi, keterampilan motorik adalah hasil kerja sama otot, saraf, otak, dan sumsum tulang belakang. Ada dua jenis keterampilan motorik: keterampilan motorik kasar dan keterampilan motorik halus. Ketika kita berbicara tentang keterampilan motorik kasar, yang kita maksud adalah gerakan yang melibatkan seluruh sendi dan otot tubuh, termasuk lengan dan kaki. Keterampilan motorik halus mencakup gerakan yang melibatkan otot-otot kecil dan halus, yang terhubung dengan saraf, jaringan saraf, dan otot [7].

Perkembangan keterampilan motorik halus pada anak usia prasekolah adalah dasar yang krusial untuk kemajuan serta kemampuan lainnya yang mulai nampak sejak awal kehidupan. Namun, proses ini bukanlah sesuatu yang berdiri sendiri, melainkan sangat berkaitan dengan peningkatan berbagai aktivitas, termasuk gerakan motorik yang melibatkan sinergi antara bagian tubuh atas dan bawah serta kemampuan dalam mengontrol gerakan besar. Di samping itu, ada juga jenis aktivitas motorik yang membutuhkan tingkat kontrol yang lebih tepat serta kemampuan koordinasi yang optimal antara mata dan tangan. Aktivitas yang memerlukan penggunaan otot-otot kecil, seperti menggunting serta melipat kertas, bisa membantu anak-anak balita mengembangkan kemampuan motorik halusnya. Anak-anak bisa melatih ketepatan, kerapian, dan koordinasi tangan serta mata mereka dengan latihan-latihan yang menyenangkan ini. Penggunaan bahan daur ulang sebagai alat pembelajaran juga bermanfaat untuk membantu anak dalam mengasah keterampilan halus mereka.

Dari hasil analisis yang dilakukan pada awal semester pertama, terlihat bahwa masih sedikit pendidik di yang mencoba menerapkan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) sebagai pendekatan dalam mengembangkan kemampuan motorik halus anak. Padahal, model pembelajaran ini secara teoritis mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, kolaboratif, dan bermakna karena menempatkan anak sebagai subjek yang aktif dalam membangun pengetahuannya. Quilling kertas adalah sesuatu yang bisa Anda lakukan sebagai bagian dari pendekatan berbasis proyek. Aktivitas ini tidak hanya membantu anak-anak menjadi lebih baik dalam menggunakan tangan mereka, tetapi juga membantu mereka tetap fokus, kreatif, teliti, dan lebih baik dalam mengoordinasikan tangan dan mata mereka. Motivasi belajar anak-anak juga dapat meningkat melalui aktivitas quilling kertas, yang menyenangkan sekaligus menantang. Ketika anak-anak melakukan tugas motorik halus seperti memotong, melipat, atau menempel, motivasi belajar mereka tidak terlalu tinggi. Untuk mengatasi rendahnya keterampilan motorik halus anak-anak di TK Negeri 2, Kecamatan Rantau Pulung, jenis kegiatan berbasis proyek ini dianggap sebagai solusi alternatif.

Sejumlah penelitian terdahulu mendukung asumsi ini. Misalnya, penelitian Yulija (2022) menunjukkan bahwa latihan paper quilling dapat meningkatkan koordinasi tangan-mata anak secara signifikan [10]. Kesimpulan serupa juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 oleh Wahyuningtyas dkk., yang menunjukkan bahwa paper quilling membantu anak usia 5 hingga 6 tahun mengembangkan keterampilan motorik halus karena membutuhkan koordinasi yang kompleks antara gerakan tangan kanan dan kiri, serta mata dan jari. Dengan kata lain, kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang memerlukan campuran keterampilan motorik halus benar-benar dapat membantu anak-anak menjadi lebih baik dalam berbagai hal [11]. Penelitian ini dirancang untuk menganalisis dan menunjukkan efektivitas penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek melalui kegiatan paper quilling untuk meningkatkan keterampilan motorik halus pada anak-anak dengan kesulitan belajar di taman kanak-kanak. Penelitian ini bertujuan untuk menawarkan kontribusi teoretis bagi kemajuan studi pendidikan anak usia dini sambil memberikan implikasi praktis bagi para pendidik dan lembaga pendidikan dalam merumuskan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, partisipatif, dan selaras dengan kebutuhan perkembangan anak. Penelitian ini menyajikan pendekatan baru dengan mengintegrasikan model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan media paper quilling khusus untuk anak-anak dengan kesulitan belajar, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang sebagian

besar meneliti anak-anak tanpa cacat belajar dan sering menggunakan kerangka kerja tematik. Selain meningkatkan keterampilan motorik halus melalui kegiatan seperti menggulung, menempel, dan menyusun kertas, integrasi ini menyediakan lingkungan belajar yang lebih kolaboratif, kontekstual, dan fleksibel yang sesuai dengan kebutuhan anak-anak. Hasilnya, penelitian ini memberikan nilai tambah dengan mengubah paper quilling dari sekadar media artistik menjadi metode pengajaran perkembangan mutakhir untuk kelompok anak-anak dengan berbagai tahap perkembangan.

II. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model yang dikemukakan oleh Arikunto (2016). PTK dipilih karena sesuai untuk memperbaiki permasalahan yang muncul dalam pembelajaran melalui proses perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi yang berlangsung secara siklik. Selama tiga bulan, penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiga pertemuan per siklus, di Taman Kanak-kanak Negeri 2, Kabupaten Rantau Pulung, Kutai Timur, Kalimantan Timur. Dari sepuluh siswa di kelas tersebut, tiga di antaranya, berusia lima hingga enam tahun, memiliki kesulitan belajar. Kesulitan-kesulitan ini antara lain kesulitan menggunting sepanjang garis, merangkai benda-benda kecil, menggulung kertas, dan membuka tutup botol. Kolaborasi dilakukan antara peneliti dan guru kelas mulai dari perencanaan hingga refleksi, sehingga setiap tindakan dapat dimodifikasi untuk memperbaiki kelemahan pada siklus sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Indikator yang digunakan dalam instrumen observasi mencakup keterampilan menggunakan alat, kelenturan jari, koordinasi mata-tangan, ketelitian, serta kemandirian. Indikator ini dipilih karena mewakili aspek utama perkembangan motorik halus anak usia dini sebagaimana dijelaskan oleh Hurlock (1993) dan diperkuat oleh standar perkembangan anak usia dini dalam Permendiknas No. 58 Tahun 2009. Tes diberikan untuk mengukur kemampuan anak dalam menyelesaikan pola gambar menggunakan teknik paper quilling pada setiap pertemuan. Dokumentasi berupa foto kegiatan digunakan untuk memperkuat data hasil observasi. Instrumen penelitian divalidasi melalui uji pakar, dengan meminta masukan dari dua dosen ahli pendidikan anak usia dini dan satu praktisi guru TK. Validasi ini memastikan bahwa indikator yang digunakan sesuai dengan tujuan penelitian serta dapat diobservasi secara objektif. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung persentase pencapaian anak menggunakan rumus yang diusulkan oleh Arikunto (1992), sementara data kualitatif dideskripsikan menggunakan kategori perkembangan anak (belum berkembang, mulai berkembang, berkembang dengan bimbingan, dan berkembang sesuai harapan). Kategori-kategori berikut disusun berdasarkan rentang persentase yang sering digunakan dalam penelitian pendidikan anak usia dini: $\geq 85\%$ (berkembang sesuai harapan), 70%-84% (berkembang dengan bimbingan), 50%-69% (mulai berkembang), dan $< 50\%$ (belum berkembang). Rentang ini dipilih agar interpretasi data lebih terukur dan konsisten dengan standar evaluasi perkembangan anak. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan apabila minimal 70% dari anak yang diteliti menunjukkan peningkatan kemampuan motorik halus dari siklus pertama ke siklus berikutnya.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Pra-Tindakan

Kegiatan pembelajaran bertujuan untuk memperkuat keterampilan motorik halus melalui pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan media paper quilling dilakukan selama satu hari untuk tahap awal, diikuti dengan tiga hari bagi siklus I serta 3 hari lagi bagi siklus II. Sebelum pelaksanaan studi di TK Negeri Pembina 2 Kecamatan Rantau Pulung, peneliti terlebih dahulu melakukan tahap awal guna mengumpulkan informasi dasar mengenai keterampilan motorik halus anak. Tahap pertama kegiatan meliputi pembelajaran tentang berbagai warna kertas quilling dan peralatan seperti gunting, lem, pinset quilling, dan jarum quilling. Setelah itu, siswa diminta untuk membuat bentuk "Bulan Sabit" dari bahan-bahan quilling. Informasi yang dikumpulkan dari langkah pertama ini akan digunakan untuk membantu anak-anak meningkatkan keterampilan motorik halus mereka melalui kegiatan quilling.

No	Nama				Indikator				Total Skor	Presentase
	Anak	1	2	3	4	5	6	7		
1	H	1	1	1	1	2	1	2	9	42%
2	M	1	1	1	2	1	1	1	8	38%
3	V	1	1	1	1	2	2	1	9	42%

Table 1. Pra Siklus Peningkatan Motorik Halus

Hasil pratindakan menunjukkan bahwa ketiga anak yang menjadi subjek penelitian masih berada pada rentang rendah. Anak H memperoleh skor total 9, yaitu 42%, dan Anak M memperoleh skor total 8, yaitu 38%. Anak H memperoleh skor total 9, yaitu 42%. Berdasarkan informasi ini, anak-anak masih mengalami kesulitan dalam menggunakan alat yang tepat, menggulung kertas dengan rapi, dan menempelkan hasil gulungan pada pola. Koordinasi mata-tangan mereka yang masih kurang juga membuat mereka kesulitan untuk mengerjakan tugas dengan benar. Jadi, pada tahap pratindakan ini menunjukkan bahwa kita perlu turun tangan dan menggunakan model Project Based Learning dengan media paper quilling agar pada siklus berikutnya dapat membantu perkembangan motorik halus anak-anak lebih baik lagi.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Untuk meningkatkan keterampilan motorik halus anak-anak, siklus I dilaksanakan selama tiga pertemuan dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek melalui kegiatan paper quilling. Para peneliti membuat modul terbuka, lembar observasi, dan menyediakan alat serta perlengkapan (lem, gunting, kertas quilling, jarum quilling, dan pinset) selama tahap

perencanaan. Anak-anak membuat bentuk matahari pada pertemuan pertama, awan pada pertemuan kedua, dan bintang pada pertemuan ketiga. Tindakan-tindakan ini dilakukan secara bertahap.

Keterampilan motorik halus anak-anak meningkat di setiap sesi. Anak H, yang diklasifikasikan sebagai "berkembang dengan bimbingan," menerima skor 57%, 52%, dan 52% pada sesi pertama. Pada sesi kedua, skor naik menjadi 66% untuk H, 61% untuk M, dan 66% untuk V. Namun pada sesi ketiga, skor "berkembang" untuk H, M, dan V masing-masing adalah 76%, 71%, dan 76%. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan anak-anak dalam berguling, menempel, memegang alat, dan koordinasi tangan-mata telah meningkat, meskipun masih belum optimal. Kurangnya minat beberapa anak, ketidakmampuan mereka untuk fokus selama beraktivitas, dan perlunya pengawasan yang lebih ketat merupakan beberapa masalah yang masih teridentifikasi dalam refleksi Siklus I. Strategi Siklus II berfokus pada pembelajaran berpasangan, meningkatkan motivasi, dan lebih menekankan peran guru untuk mendapatkan hasil terbaik.

No	Nama Anak	Siklus I			Presentase nilai rata-rata
		1	2	3	
1	H	57%	66%	76%	66.3%
2	M	52%	61%	71%	61.3%
3	V	52%	66%	78%	65,3%

Table 2. Rekapitulasi Siklus I Peningkatan Motorik Halus

Berdasarkan data yang ada dalam tabel tersebut, hasil observasi menunjukkan kemajuan dalam kemampuan motorik halus melalui pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan media paper quilling. Ananda H memperoleh rata-rata 66,3%, Ananda M memperoleh rata-rata 61,3%, dan Ananda V memperoleh rata-rata 65,3% pada Siklus I, pertemuan 1, 2, dan 3, pada indikator penilaian seperti memegang alat dan bahan dengan benar, menggulung kertas dengan rapi dan teratur, menyusun pola gulungan, menempel kertas gulung, koordinasi antara mata dan tangan, dan menyusun bentuk-bentuk paper quilling. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa Ananda H, M, dan V belum memenuhi kriteria perkembangan yang dipersyaratkan, yaitu 70% pada kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan motorik halus melalui pembelajaran berbasis proyek menggunakan media paper quilling.

3. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Dengan prosedur yang sama seperti siklus I, siklus II dilaksanakan dalam tiga pertemuan. Namun, kali ini, ada perencanaan yang lebih cermat, yang mencakup pemantauan yang lebih ketat, penguatan modul terbuka, dan motivasi tambahan dalam bentuk hadiah sederhana. Pembelajaran berbasis proyek menggunakan media paper quilling terus menjadi fokus utama kegiatan. Anak-anak membuat bentuk bintang laut di pertemuan pertama, ubur-ubur di pertemuan kedua, dan ikan laut di pertemuan ketiga. Setiap kegiatan dimulai dengan latihan dan doa, kemudian diikuti oleh diskusi singkat tentang tema, contoh kerja paksa, latihan paper quilling, dan penutup yang mencakup refleksi dan rasa syukur. Jika dibandingkan dengan siklus I, hasil observasi menunjukkan peningkatan yang nyata. Pada pertemuan pertama, Anak H menerima 80%, M 76%, dan V 80%. Pada pertemuan kedua, hasilnya meningkat menjadi 85% untuk H, 81% untuk M, dan 85% untuk V. Namun, pada pertemuan ketiga, skornya adalah 90% untuk H, 90% untuk M, dan 95% untuk V. Semua indikator evaluasi, termasuk kemahiran menggunakan alat, pengenalan warna, berguling dengan rapi, koordinasi mata-tangan, akurasi, dan kemampuan, telah memenuhi kriteria pengembangan yang diantisipasi. Refleksi siklus II menunjukkan bahwa anak-anak lebih antusias, lebih fokus, serta menunjukkan semangat tinggi dalam menyelesaikan tugas. Dengan demikian, tindakan pada siklus II dinilai berhasil karena semua target peningkatan motorik halus telah tercapai sesuai indikator yang ditetapkan.

No	Nama Anak	Siklus II			Presentase nilai rata-rata
		1	2	3	
1	H	80%	85%	90%	85%
2	M	76%	81%	90%	82%
3	V	80%	85%	95%	86%

Table 3. Rekapitulasi Siklus II Peningkatan Motorik Halus

Data ini menunjukkan bahwa anak-anak dengan disabilitas belajar dapat meningkatkan keterampilan motorik halus mereka secara bertahap dan signifikan melalui penggunaan teknik paper quilling dalam Pembelajaran Berbasis Proyek. Contoh tanda-tanda perkembangan keterampilan motorik halus yang diharapkan antara lain kemampuan memegang alat, menggulung kertas dengan rapi, mengikuti pola, akurat, memiliki koordinasi tangan-mata yang baik, dan mandiri. Dapat disimpulkan bahwa tindakan korektif pada siklus II berhasil meningkatkan keterampilan motorik halus anak-anak di TK Negeri 2, Kecamatan Rantau Pulung, karena pencapaian rata-rata di atas 80% menunjukkan bahwa semua subjek penelitian berhasil mencapai kategori "berkembang" di akhir siklus II sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

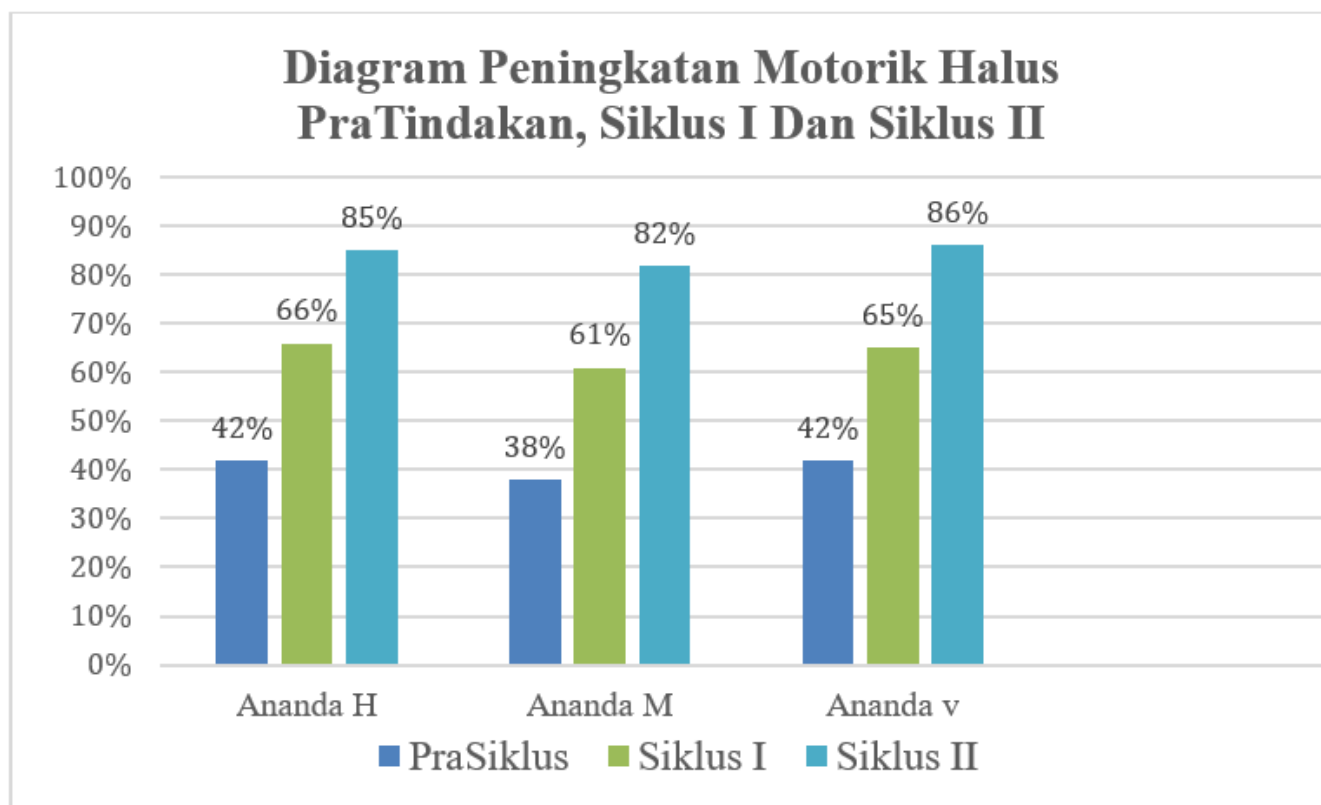


Figure 1. Diagram Peningkatan Motorik Halus Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II

Diagram di atas menunjukkan bagaimana tiga subjek penelitian—Ananda H, Ananda M, dan Ananda V—meningkatkan keterampilan motorik halus mereka dari pra-tindakan, siklus I, hingga siklus II. Rata-rata pencapaian anak-anak pada tahap pra-tindakan masih rendah, antara 38% dan 42%, dan mereka masih berada dalam kategori "belum berkembang". Nilai rata-rata meningkat pesat pada siklus I, dari 61% menjadi 66% (kategori "mulai berkembang dengan bimbingan"). Namun, hasil ini belum mencapai tingkat keberhasilan yang ditetapkan, yaitu 70% atau lebih tinggi. Selain itu, keterampilan anak-anak meningkat pesat pada siklus II, dari sekitar 82% menjadi 86% (kategori "berkembang sesuai harapan"). Hal ini menunjukkan bahwa semua indikator keterampilan, termasuk akurasi dan kemampuan, koordinasi mata-tangan, memegang alat, serta menggulung dan menempel kertas quilling dengan rapi, telah terpenuhi sesuai dengan tujuan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa TK Negeri 2 Kecamatan Rantau Pulung dapat meningkatkan kemampuan motorik halus anak berkesulitan belajar secara signifikan dengan menerapkan Project Based Learning dengan media paper quilling.

B. Pembahasan

Anak-anak dalam penelitian ini tampak kebingungan selama pertemuan pra-tindakan karena mereka belum terbiasa dengan latihan motorik halus yang dilakukan melalui pembelajaran berbasis proyek dengan media kertas. Tujuan latihan pra-siklus ini adalah untuk mengevaluasi keterampilan motorik halus awal anak-anak menggunakan metode paper quilling. Pada tahap ini, anak-anak masih terlihat canggung dan kesulitan dalam tugas-tugas koordinasi tangan-mata seperti berguling, menggunakan benda lengket, atau membuat gerakan jari yang rumit. Hasil karya yang mereka hasilkan masih kurang terorganisir, dan mereka memerlukan banyak bimbingan dari guru. Meskipun keterampilan motorik halus meningkat pada pertemuan siklus pertama sebagai hasil dari pembelajaran berbasis proyek dengan media kertas, namun peningkatannya tidak sebesar yang seharusnya dikarenakan masih adanya tantangan yang membuat proses pengembangan keterampilan ini melalui media paper quilling menjadi kurang maksimal.

Pada Siklus II, penulis memanfaatkan motivasi serta pujian untuk menciptakan lingkungan di mana anak-anak lebih mudah menerima kegiatan serta lebih fokus dalam mengikuti instruksi. Diharapkan melalui kegiatan motorik halus berbasis proyek media paper quilling, tindakan yang diperbaiki dapat memberikan hasil yang lebih baik. Setelah perbaikan dilakukan, persentase peningkatan kemampuan berbahasa lisan melalui gambar cerita telah menunjukkan kemajuan yang signifikan. pada indikator penilaian seperti Memegang alat dan bahan dengan benar, Menggulung kertas secara rapi dan teratur, Mengatur pola gulungan, Menempelkan kertas yang telah digulung, Koordinasi antara mata dan tangan, serta Merangkai bentuk Paper Quilling, sudah mencapai target yang ditetapkan. Anak-anak mendapatkan kepercayaan diri melalui dorongan eksplorasi konsep dalam model Project Based Learning, mengambil keputusan, dan menunjukkan hasil karya mereka. Proyek-proyek ini memberi anak-anak kesempatan untuk mengekspresikan diri dan belajar bertanggung jawab atas apa

yang mereka lakukan. Metode ini dapat membantu anak-anak berkembang di semua bidang, termasuk keterampilan sosial dan emosional serta keterampilan akademis mereka [13], [14].

Hasil ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan PBL secara signifikan meningkatkan perkembangan motorik halus pada anak usia dini. Keberhasilan tersebut diperkuat oleh penerapan metode demonstrasi yang dilakukan dengan cara yang tepat dan terstruktur. Dalam Kelompok B, peningkatan kemampuan motorik halus terlihat secara signifikan setelah strategi pembelajaran ini diterapkan secara konsisten oleh para guru, yang menggabungkan pendekatan berbasis proyek dengan metode demonstrasi dalam proses pembelajaran. Persentase kemampuan di setiap siklus menunjukkan peningkatan keterampilan motorik halus anak, dan perilaku mereka selama proses pembelajaran juga menunjukkan hal ini. Ananda M, misalnya, sering berkomentar, *"Bu, menggulung kertasnya keras sekali, selalu lepas..."* sebelum kegiatan dan tampak bingung ketika mencoba menempel pada gulungan kertas. Informasi ini menunjukkan bahwa koordinasi ibu jari dan tangan-mata Ananda masih lemah. Meskipun hasilnya belum sempurna, ketika siklus I dimulai, semuanya mulai membaik. Ananda H menyeringai saat memamerkan karyanya, berkata, *"Lihat, Bu, matahariku sudah jadi, meskipun bentuknya tidak bulat sempurna."* Meskipun bentuknya masih berantakan, anak-anak mulai menggunakan alat-alat itu sendiri tanpa bantuan guru yang terus-menerus. Siklus II menunjukkan kemajuan yang lebih cepat. Setelah membuat bentuk ikan laut dari kertas quilling, Ananda V berseru, *"Sekarang aku bisa melakukannya sendiri, Bu, aku tidak perlu guru untuk menempelkannya,"* dengan bangga. Pernyataan ini menunjukkan bahwa keterampilan motorik halus anak-anak telah meningkat dan mereka sekarang lebih bersemangat dan percaya diri untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis menarik kesimpulan bahwasanya penerapan model Project Based Learning yang dipadukan dengan metode demonstrasi dan pemanfaatan media kertas quilling dapat secara signifikan meningkatkan aktivitas belajar anak. Anak-anak yang sudah mampu meniru bentuk yang baik menunjukkan perkembangan motorik halus yang sangat baik. Keterampilan ini mencerminkan kemampuan mereka dalam menghubungkan apa yang mereka lihat dengan gerakan tangan mereka secara efisien. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa aktivitas meniru bentuk yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis oleh pendidik adalah metode pembelajaran yang efektif guna meningkatkan keterampilan motorik halus anak.

Susilawati et al (2022) mengemukakan bahwasanya model Kemmis & Taggart dari teknik penelitian tindakan kelas (PTK) telah dijelaskan. Investigasi dilaksanakan dalam beberapa siklus, dan temuannya menunjukkan bahwa pendekatan paper quilling secara signifikan meningkatkan kemampuan motorik halus anak-anak. Hal ini konsisten dengan pendapat Age dan Hamzanwadi (2020), yang menyatakan bahwa kertas mempunyai potensi yang sangat besar sebagai media untuk pengembangan keterampilan motorik halus, misalnya, mereka menyebutkan bahwa kegiatan paper quilling bisa membantu anak menjadi lebih teliti serta sabar, serta memperkuat dan memperpanjang jari-jari tangan.

Kemudian, aktivitas paper quilling diterapkan sebagai elemen dalam pembelajaran yang berbasis proyek dan pembelajaran tematik (Zahroh, 2020). Tujuan permainan ini adalah untuk membantu anak-anak meningkatkan keterampilan motorik halus, kreativitas, dan kemampuan berinteraksi dengan orang lain. Anak-anak belajar cara menggunakan tangan mereka dengan lebih akurat, terampil, dan sabar saat menggulung dan menumpuk kertas. Menggunakan teori ini dengan metode PjBL untuk keterampilan motorik halus dengan teknik paper quilling merupakan ide yang bagus karena anak-anak terlibat aktif dalam membuat suatu produk. Proses ini menuntut mereka guna melatih koordinasi mata serta tangan, ketelitian, serta ketekunan yang diperlukan. Sejalan dengan penjelasan tersebut, aktivitas paper quilling terbukti sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan motorik halus anak.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di TK Negeri 2 Kecamatan Rantau Pulung, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) dengan menggunakan media paper quilling terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak yang mengalami kesulitan belajar. Peningkatan ini terlihat dari skor rata-rata anak-anak, yang menunjukkan peningkatan signifikan di setiap siklus dalam hal kemandirian, koordinasi tangan-mata, menggulung dan menempel kertas, akuisisi, dan kemampuan memegang alat. Hasil ini mendukung gagasan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dan praktik dapat meningkatkan koordinasi tangan-mata, yang berkaitan dengan sistem saraf motorik halus. Aktivitas praktik yang membutuhkan manipulasi, imajinasi, dan eksplorasi merupakan cara paling efektif bagi anak-anak untuk belajar. Konsep ini didukung oleh alat kreatif paper quilling. Penelitian ini memiliki konsekuensi teoretis dan praktis. Secara teoretis, hasil ini mendukung gagasan bahwa paper quilling berfungsi sebagai media artistik yang meningkatkan keterampilan motorik halus dan fungsi kognitif melalui bentuk, pola, dan warna geometris. Secara praktis, paper quilling menawarkan pendekatan baru bagi pendidik untuk mengajarkan matematika dasar, seni, dan keterampilan hidup sekaligus membantu siswa mengembangkan kemampuan motorik halus mereka. Kepala sekolah diharapkan membantu dalam hal ini dengan memastikan bahwa fasilitas dan infrastruktur memadai. Orang tua dapat membantu anak-anak mereka meningkatkan keterampilan motorik halus di rumah dengan melakukan hal-hal sederhana namun menyenangkan seperti memotong sayuran, melipat kertas, dan membentuk adonan. Model ini dapat membantu guru lain menghubungkan apa yang dipelajari siswa mereka dengan kehidupan nyata dengan menggunakan tema proyek seperti hewan, lingkungan, atau budaya lokal. Penelitian di masa mendatang dapat menyempurnakan model ini dengan melibatkan peserta tambahan, mengevaluasi efektivitasnya dibandingkan dengan aktivitas kreatif lainnya (seperti kolase atau origami), atau menggunakan penilaian digital untuk mengukur keterampilan motorik halus anak secara lebih akurat. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut dan kerja sama dengan orang tua, sekolah, dan guru akan membantu anak-anak meningkatkan keterampilan motorik halus mereka.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru, dan siswa TK Negeri 2 di Kecamatan Rantau Pulung atas bantuan dan partisipasinya sehingga penelitian ini dapat terlaksana. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

References

1. N. Damayanti, "Peningkatan Stabilitas Gerak Motorik Halus Anak Melalui Paper Quilling Pada Anak Kelompok B TK Aba Balong Cangkringan Sleman," *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan*, Universitas Negeri Yogyakarta, pp. 1-14, 2015.
2. N. Kamelia, "Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini (Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak) STPPA Tercapai di RA Harapan Bangsa Maguwoharjo Condong Catur Yogyakarta," *Journal Of Islamic Early Childhood Education*, vol. 2, no. 2, pp. 112-136, 2019.
3. T. A. A. Laranti dan I. Y. Maureen, "Analisis Kebutuhan Pengembangan Video Pembelajaran Asmaul Husma Bagi Anak Usia Dini," *Edutech: Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 22, no. 1, pp. 1-18, 2023.
4. A. Rahmawati, T. Nurawati dan L. P. Sari, "Faktor yang Berhubungan dengan Pengetahuan Orang Tua tentang Stunting pada Balita," *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, vol. 6, no. 3, pp. 389-395, 2019.
5. A. Asmariyani, "Konsep Media Pembelajaran Paud," *Al-Afkar : Manajemen Pendidikan Islam*, vol. 5, no. 1, pp. 1-12, 2016.
6. W. Retnaningrum, "Peran Pendidik Mengembangkan Fisik Motorik Anak Usia Dini dalam Pembelajaran Motorik," *Jurnal Warna*, vol. 5, no. 1, pp. 40-48, 2021.
7. S. P. Hendrayana, N. F. Debibik dan Rina, "Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini melalui Kegiatan Kolase," *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, vol. 5, no. 2, pp. 130-141, 2021.
8. V. Ammasova dan L. Nikolaeva, "Development of Small Motorics of Senior Preschoolers Through the Unconventional Quilling Technique," *European Journal Of Natural History*, vol. 1, pp. 14-18, 2022.
9. Y. Y. Nurjani, E. Jubaedah, S. Nurjayati dan S. Aliyah, "Upaya Mengembangkan Motorik Halus Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Menggunting," *Journal of S.P.O.R.T.*, vol. 3, no. 2, pp. 1-8, 2019.
10. R. N. Yulija, "Pengaruh Kegiatan Papper Quilling Terhadap Perkembangan Motorik Halus Anak Usia Dini di Taman Kanak - kanak," *Jce: Journal of Childhood Education*, vol. 6, no. 2, pp. 330-341, 2022.
11. D. Wahyuningtyas, I. H. Nugroho dan A. Lestarinigrum, "Penerapan Kegiatan "Paper Quilling" Untuk Keterampilan Motorik Halus Anak Usia 5-6 Tahun," *Incrementapedia: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 1, no. 2, pp. 1-8, 2019.
12. S. Arikunto, *Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Bina Askara, 2016.
13. N. Febrina, A. Suriansyah dan R. Purwanti, "Model Pembelajaran Protection Landing Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Muatan IPA," *Journal on Teacher Education*, vol. 5, no. 1, pp. 146-158, 2023.
14. K. Olfah, R. Purwanti dan A. Suriansyah, "Meningkatkan Aktivitas Dan Keterampilan Kerja Sama Menggunakan Model Pembelajaran Solid Berbantuan Media Audio Visual Pada Muatan Ipa Kelas Iv Sdn Kuin Utara 5 Banjarmasin," *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, vol. 10, no. 4, pp. 435-463, 2024.
15. H. Nigo dan M. D. Wahyudi, "Mengembangkan Motorik Halus Anak Dalam Kegiatan Menggunting Melalui Kombinasi Model Project Based Learning Dan Metode Demonstrasi Dengan Media Bahan Bekas Di TK," *Jurnal Inovasi, Kreatifitas Anak Usia Dini (JIKAD)*, vol. 4, no. 2, p. 1-12, 2024.
16. D. Oftaviani, S. C. Dianita, C. Riskiana dan I. P. Wijaya, "Bermain dengan Media Paper Quilling Untuk Mengembangkan Motorik Halus Anak," *Jurnal Efektor*, vol. 8, no. 2, pp. 184-191, 2021.
17. I. Nurlentiana, S. Y. Friska dan W. O. Susilawati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Solving Tema 8 Subtema 1 di SDN 07 Sitiung," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 4, no. 4, pp. 1-12, 2022.
18. S. Zahroh dan N. Na'imah, "Peran Lingkungan Sosial terhadap Pembentukan Karakter Anak Usia Dini di Jogja Green School," *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 1, pp. 1-9, 2020.