

# Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 4-5 Tahun melalui Permainan Sains Rambatan Warna

Siti Alifiya Hayatun Nufus\*  
Program Studi PGPAUD Universitas Muhammadiyah  
Tasikmalaya, Indonesia

\*Corresponding author : [sitialifiya.hn01@gmail.com](mailto:sitialifiya.hn01@gmail.com)

*Submitted/ Received 01 January 2022; First Revised 5 March 2022; Accepted 15 May 2022;  
First Available Online 20 May 2022; Publication Date 01 June 2022*

## ABSTRACT

*This article discusses research related to the application of experimental methods through science games as an effort to improve science process skills for children aged 4-5 years. This study aims to look at the initial conditions of early childhood science process skills before the implementation of science play activities, an overview of the implementation of science play activities, and the improvement of children's science process skills after the implementation of science play activities. This research was conducted in Group A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna with the number of research subjects as many as 14 children aged 4-5 years. This type of research is Classroom Action Research (CAR) which is carried out in two cycles. The instrument used was an observation sheet for children's process skills. The results showed that the development of children's science process skills was quite significant for two cycles. Children's learning outcomes using the experimental method through color propagation science games managed to achieve a higher percentage on the development of children's science process skills by 85.7%.*

*Keywords : Science Game; Science Process Skills; Science*

## ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang penelitian terkait penerapan metode eksperimen melalui permainan sains sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan proses sains bagi anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kondisi awal keterampilan proses sains anak usia dini sebelum penerapan kegiatan bermain sains, gambaran pelaksanaan kegiatan bermain sains, serta peningkatan keterampilan proses sains anak setelah penerapan kegiatan bermain sains. Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 14 anak yang berusia 4-5 tahun. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi keterampilan proses anak. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan keterampilan proses sains anak yang cukup signifikan selama dua siklus. Hasil belajar anak dengan metode eksperimen melalui permainan sains rambatan warna berhasil mencapai persentase yang lebih tinggi pada perkembangan keterampilan proses sains anak sebesar 85,7%.

*Kata Kunci : Games Sains, Keterampilan Proses Sains, Sains*

## PENDAHULUAN

Kurikulum PAUD yang diterapkan mengandung aspek-aspek perkembangan yang harus dioptimalkan pada anak. Salah satu aspek penting yang harus dikembangkan adalah aspek kognitif.

Aspek kognitif adalah aspek yang berhubungan dengan pikiran sadar anak yang dikemukakan oleh Santrock Tahun 2007 dalam bukunya yang berjudul Perkembangan Anak dan dikemukakan oleh Setiawan et al., (2019). Pada aspek ini terdapat beberapa lingkup perkembangan

yang harus dikembangkan pada anak yaitu pengetahuan umum dan sains, konsep bentuk, warna, ukuran dan pola, konsep bilangan, lambang bilangan dan huruf. (Jiwaningrum & Suryono, 2014)

Penerapan pembelajaran sains pada anak usia dini memerlukan metode pembelajaran yang tepat. Kegiatan pembelajaran sains bagi anak usia dini hendaknya harus dilakukan secara menyenangkan, mendekatkan anak dengan alam, mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan proses sains. (Wisnu et al., 2021)

Berbicara mengenai proses pembelajaran di sekolah sebenarnya telah banyak usaha yang dilakukan oleh berbagai pihak, khususnya dalam penerapan metode pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode yang dianggap baik oleh pakar pendidikan saat ini adalah metode pembelajaran yang berpusat pada anak dan bukan yang berpusat pada aktivitas guru. Proses pembelajaran sains di PAUD saat ini masih terkurung dalam paradigma lama yang menganggap siswa sebagai “gelas kosong” yang siap diisi dengan pengetahuan apapun.

Dari hasil observasi terhadap anak kelompok A2 pada bulan Maret 2022 di TK Aisyiyah 12 Singaparna, bahwa keterampilan sains anak masih terbilang rendah, ditandai dengan kurangnya kemampuan anak dalam mengobservasi dan mengidentifikasi suatu benda, dan juga rendahnya kemampuan mengkomunikasikan suatu benda pada orang lain. Rendahnya keterampilan proses sains anak pada kelompok A2 di TK Aisyiyah 12 Singaparna dikarenakan pada saat pengenalan sains, yang ditekankan guru yaitu pada produk akhir yang dihasilkan anak saja dan guru kurang mengutamakan proses bagaimana produk itu dihasilkan oleh anak.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan masalah yang sama terhadap penelitian ini adalah “Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak” oleh Intan Suryani et al

pada tahun 2015. Disana dipaparkan bahwa metode demonstrasi berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun di PAUD Nabiullah Tanjung Karang Timur Bandar Lampung dengan hasil uji t-test adalah signifikan ( $t_{\text{hitung}} = 2,105$  dan  $t_{\text{tabel}} = 0,1176$ ). Tetapi metode demonstrasi dan metode ceramah yang biasa digunakan oleh guru tidak memfasilitasi semua anak agar terlibat langsung dalam pembelajaran, karena anak kurang mendapatkan kesempatan untuk mencoba dan mengkonstruksikan pengetahuan-pengetahuan baru yang belum dimiliki oleh anak dan dampaknya anak akan mudah merasa bosan jika hanya mendengarkan guru menjelaskan di depan kelas. Selaras dengan uraian yang di atas, ada beberapa masalah yang perlu diatasi, maka peneliti memilih menggunakan permainan sains untuk mengatasi keterampilan proses sains anak pada kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna tersebut. Di mana permainan sains itu akan memberikan pengalaman langsung kepada anak untuk melakukan suatu proses percobaan.

Permainan sains ini dapat mendukung anak dalam mengembangkan keterampilan proses sains, karena anak bisa melakukan eksplorasi dan terlibat langsung didalamnya, dan juga anak tidak akan merasa bosan dalam melakukan pembelajaran karena pengenalan sains dilakukan dengan cara bermain, selaras dengan pendapat Nur Tahun 2017 bahwa “Anak usia dini cenderung lebih dekat dengan dunia bermain.

Berdasarkan uraian tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 4-5 tahun melalui permainan sains rambatan warna.

## TINJAUAN PUSTAKA

Sains merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang mencakup proses menemukan (*inquiry*), mencari fakta dan mendiskusikan untuk meningkatkan keterlibatan anak sehingga anak masuk pada tahap kemampuan yang

lebih tinggi. Pengenalan sains pada anak usia dini bukan berarti belajar sains melainkan bagaimana menumbuhkan sifat kritis, keingintahuan, teliti, eksplorasi untuk mencari jawaban dan berpikir teratur melalui kegiatan-kegiatan eksperimen yang menyenangkan. Kegiatan eksperimen bukan untuk mengetahui benar atau salah suatu kejadian, melainkan juga yang lebih penting mengembangkan keterampilan dasar sehingga anak dapat belajar dan melakukan sesuatu yang akan menolong mereka memahami dunia dengan belajar yang menyenangkan dan melakukan kegiatan yang menakutkan menurut Hasbi & Wulandari Tahun 2020 dalam buku *Bermain Sains*. Menurut Wenham 'science is a way of exploring and investigating the world around us... not only a way of knowing; it is a way of doing' (Gross, 2012). Berdasarkan pendapat Wenham tersebut, dapat diartikan bahwa sains itu bukan hanya sekedar pengetahuan saja, tapi proses dan juga tindakan yang kita lakukan dalam mencapai pengetahuan tersebut. Selain itu, Permainan sains pada anak usia dini merupakan salah satu hal yang penting karena mempunyai multi manfaat. Beberapa manfaat permainan sains pada anak usia dini adalah sebagai berikut.

(1) eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam, (2) mengembangkan ketrampilan proses dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan dan sebagainya. (3) mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan serta untuk memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsi menurut Suyanto, 2005.

Uraian tersebut menjelaskan tentang begitu banyaknya manfaat yang diperoleh dalam pembelajaran sains bagi anak, sehingga sains mendapatkan posisi yang penting bagi stimulasi tumbuh kembang anak sejak dini.

Permainan sains pada anak merupakan suatu permainan yang prosesnya sesuai dengan standar bermain anak. (Widayati et al., 2020) Permainan sains memiliki tujuan yang sama dengan tujuan kurikulum sekolah anak usia dini, yaitu untuk meningkatkan pikiran, hati dan tubuh anak secara keseluruhan atau untuk mengembangkan kecerdasan, emosi dan fisik jasmani serta kognitif, afektif dan psikomotorik anak. Maka, pendidikan sains memiliki dasar tujuan yaitu agar dapat menumbuhkan dan mengembangkan individu-individu yang peduli terhadap lingkungan dan dapat memanfaatkan aspek-aspek dasar lingkungan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya (Winarni, 2017).

Secara umum permainan sains di lembaga PAUD bertujuan agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya untuk memenuhi rasa ingin tahu anak melalui pengamatan, penyelidikan, dan percobaan. Sedangkan secara khusus permainan sains di PAUD bertujuan agar anak memiliki kemampuan menurut Sujiono et al., (2007) dalam buku *Metode Pengembangan Kognitif* sebagai berikut.

1. Mengamati perubahan yang terjadi disekitarnya,
2. Melakukan percobaan sederhana,
3. Melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasi, serta mengkomunikasikan tentang hasil pengamatan
4. Meningkatkan kreativitas

Sains sebagai suatu proses yang merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan, berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran gejala dan fakta-fakta alam yang dilakukan melalui kegiatan laboratorium beserta perangkatnya. Kebenaran sains akan diakui jika penelusurannya berdasarkan kegiatan pengamatan, hipotesis (dugaan), percobaan-percobaan yang ketat dan obyektif, dengan kata lain sains menuntut proses yang dinamis dalam berfikir, pengamatan, eksperimen, menemukan

konsep maupun merumuskan berbagai teori. (Nadia & Hadi, 2015)

Keterampilan proses adalah keterampilan ilmiah yang mencakup keterampilan kognitif, keterampilan psikomotor dan keterampilan afektif. (Guritno et al., 2016). Keterampilan-keterampilan ini dapat digunakan untuk menemukan dan mengembangkan konsep serta menanamkan sikap ilmiah. Adapun keterampilan proses sains bagi anak usia dini adalah keterampilan proses sains dasar yang meliputi beberapa kemampuan menurut Nugraha (2008) dalam buku Pengembangan Sains Anak Usia Dini sebagai berikut.

1. Keterampilan mengamati yaitu keterampilan anak dalam melibatkan semua alat indra untuk menyatakan sifat yang dimiliki oleh suatu benda atau objek,
2. Keterampilan membandingkan yaitu keterampilan anak melihat persamaan dan perbedaan dari objek atau benda yang diamati sehingga memperoleh perbandingan,
3. Keterampilan mengklasifikasikan yaitu kemampuan anak dalam mengelompokkan benda atau objek berdasarkan sifat yang diamati dan dibandingkan,
4. Keterampilan mengukur yaitu kemampuan anak mengukur atau menilai objek atau benda,
5. Keterampilan menduga yaitu kemampuan anak memprediksi atau memperkirakan suatu kejadian,
6. Keterampilan mengomunikasikan yaitu kemampuan anak menyampaikan informasi yang diperoleh.

Keterampilan proses sains ialah memberikan kesempatan pada anak dalam memperoleh informasi baru melalui pengalaman secara nyata. Meliputi kemampuan dalam mengamati, membandingkan, mengklasifikasi atau mengelompokkan, mengukur dan mengkomunikasikan menurut Safira & Ifadah Tahun 2020 dalam buku Pembelajaran Sains dan Matematika

Anak Usia Dini.

Dari pernyataan-pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan sains pada anak adalah proses atau cara untuk memahami dan mencari tahu serta menemukan jawaban tentang kenyataan yang ada di sekitar melalui pengamatan, penyelidikan, dan percobaan yang dilakukan dengan menyenangkan dan menarik melalui kegiatan bermain. Sehingga lebih lanjut dapat dikatakan bahwa permainan sains pada anak pada hakikatnya adalah mengembangkan kemampuan dalam melakukan serangkaian proses sains, yaitu kemampuan dalam mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, bereksperimen, dan mengkomunikasikan hasil penemuan untuk memenuhi rasa keingintahuannya. (Rahayu & Admoko, 2016)

Berdasarkan berbagai literatur dan penelitian terdahulu, kegiatan bermain sains memiliki banyak manfaat bagi pencapaian berbagai aspek perkembangan anak, salah satunya perkembangan kognitif yang dapat membantu anak untuk mendapatkan wawasan dan pengetahuan tentang lingkungan, sehingga program tersebut bisa dijadikan sebagai alternatif pembelajaran sains yang bermakna untuk anak. Keterampilan proses sains belum terlihat dalam perkembangan anak di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna, sehingga memerlukan suatu upaya yang tepat untuk mengoptimalkannya. Salah satu aktivitas yang diasumsikan mampu memberikan pengalaman belajar sains secara terpadu pada anak, sehingga mampu memberikan stimulasi positif terhadap keterampilan proses sains adalah kegiatan bermain sains.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK). Model pelaksanaan PTK dalam penelitian ini menggunakan model kolaboratif dimana

peneliti melakukan kolaborasi bersama guru kelas dan guru pendamping. Pada saat penelitian, peneliti mengambil tempat sebagai pendidik di depan kelas. Sesuai dengan model PTK yang digunakan yaitu model Kemmis dan Mc Taggart yakni menggunakan sistem spiral refleksi diri yang dimulai dengan rencana (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Dan juga perencanaan kembali yang merupakan dasar suatu an-cang-ancang pemecahan masalah menurut Rahman, 2018 dalam buku Aplikasi Model-Model Pembelajaran dalam Penelitian Tindakan Kelas.

Tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan pertama, perencanaan, kedua tindakan, ketiga pengamatan, keempat refleksi.

Subjek dalam penelitian ini adalah anak usia 4-5 tahun di Kelompok A2 TK

Aisyiyah 12Singaparna yang berjumlah 14 anak, yaitu 9 anak perempuan dan 5 anak laki-laki. Adapun objek dalam penelitian ini adalah permainan sains yang difokuskan pada keterampilan proses sains anak.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi yang digunakan untuk mengukur kemampuan terhadap keterampilan proses sains yang terjadi dalam aktivitas yang dialami anak dengan menggunakan metode bermain eksperimen melalui permainan sains rambatan warna secara terbimbing dan teknik tanya jawab. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Lihat **Tabel 1.**

**Tabel 1.**

Rubrik Observasi Keterampilan Proses Sains Anak

No	Indikator Keterampilan Proses Sains Anak yang diukur
1	Mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar
2	Mengklasifikasikan objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya
3	Mengajukan pertanyaan
4	Mengungkapkan dugaan sementara
5	Mengemukakan kesimpulan
6	Menceritakan pengalaman
7	Mendengarkan pendapat teman

Keterampilan proses sains anak diukur dan dikategorikan menjadi 4 kategori, yaitu: Belum Berkembang (BB), Mulai Berkembang (MB), Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Hasil dari pengumpulan data kemudian akan diterjemahkan ke dalam persentase dengan rumus persentase sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase  
 F = Frekuensi dari setiap jawaban angket  
 N = Jumlah skor ideal  
 100 = Bilangan tetap  
 (Fitriani et al., 2020)

Kategori keberhasilan siklus akan menggunakan skor persentase 80% dalam keterampilan proses sains anak dalam

kriteria BSH dan BSB dengan perincian lihat **Tabel 2.**

**Tabel 2.**  
Kriteria Keberhasilan Keterampilan Proses Sains Anak

Kriteria	Deskripsi
BB	Apabila anak berada pada kategori BSH dan BSB sebanyak 1-2 kali
MB	Apabila anak berada pada kategori BSH dan BSB sebanyak 3-5 kali
BSH	Apabila anak berada pada kategori BSH dan BSB sebanyak 6-7 kali
BSB	Apabila anak berada pada kategori BSH dan BSB sebanyak 8-9 kali

### HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan penulis di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna, peneliti menemukan beberapa hambatan dalam keterampilan proses sains yang dialami oleh peserta didik. Mereka belum bisa menjawab pertanyaan terkait hasil pencampuran kedua warna, mengungkapkan dugaan sementara dan mengemukakan kesimpulan. Setelah dilakukan wawancara bersama kepala sekolah dan guru kelas serta guru pendamping di sekolah terkait faktor yang menyebabkan hambatan dalam keterampilan proses sains anak, ternyata faktor terbesarnya berasal dari guru yang kurang memiliki pengalaman dan pengetahuan untuk mengembangkan metode eksperimen melalui permainan sains untuk anak sehingga guru tidak

memiliki kemampuan dalam meningkatkan keterampilan proses sains yang terjadi kepada anak. Peserta didik di TK Aisyiyah 12 Singaparna terlalu sering menerima pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan menggunakan lembar kerja saja. Bahkan konsep pembelajaran di TK Aisyiyah 12 Singaparna lebih menekankan kepada pembelajaran menulis dan membaca yang merupakan tuntutan juga dari orang tua peserta didik, sehingga anak tidak banyak berkesempatan untuk bereksperimen.

Beberapa permasalahan yang telah diuraikan tersebut merupakan penyebab hambatan dalam mengembangkan keterampilan proses sains anak. Lihat **Tabel 3.**

**Tabel 3.**  
Hasil Observasi Awal Keterampilan Proses Sains Anak

No	Indikator Keterampilan Proses Sains Anak	BB	MB	BSH	BSB
1	Mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar	-	8	6	-
2	Mengklasifikasi objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya	2	10	2	-

No	Indikator Keterampilan Proses Sains Anak	BB	MB	BSH	BSB
3	Mengajukan pertanyaan	2	6	4	2
4	Mengungkapkan dugaan sementara	4	6	4	-
5	Mengemukakan kesimpulan	2	7	5	-
6	Menceritakan pengalaman	3	5	3	3
7	Mendengarkan pendapat teman	4	5	5	-

Berdasarkan hasil pengamatan penulis di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna mengenai keterampilan proses sains anak dapat disimpulkan bahwa peserta didik mengalami keterlambatan akibat kurangnya inovasi pembelajaran dan metode yang diterapkan pada saat pembelajaran sehingga kurang keterampilan proses anak kurang terstimulus. Beranjak dari uraian di atas peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh proses pembelajaran, metode dan berbagai upaya yang dilakukan oleh guru di TK Aisyiyah 12 Singaparna dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Peneliti akan mencoba memfokuskan pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen

melalui permainan sains untuk anak usia 4-5 tahun di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna.

Dengan demikian hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi guru TK lainnya untuk tujuan yang serupa.

#### Siklus I

Siklus pertama dilakukan dan diobservasi oleh peneliti dan tim kolaborator. Pelaksanaan siklus I dengan menggunakan metode eksperimen berupa *games* sains rambatan warna yang sudah disiapkan pada tahapan perencanaan. Dalam siklus ini ditemukan tingkat keterampilan proses sains anak. Lihat **Tabel 4.**

**Tabel 4.**

Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak dengan Menggunakan Metode Eksperimen melalui Permainan Sains Rambatan Warna pada Siklus I

No	Indikator Keterampilan Proses Sains Anak	B B	MB	BSH	BSB
1	Mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar	-	-	8	6
2	Mengklasifikasi objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya	-	-	7	7
3	Mengajukan pertanyaan	2	-	4	8
4	Mengungkapkan dugaan sementara	2	2	4	6
5	Mengemukakan kesimpulan	2	2	8	2

6	Menceritakan pengalaman	2	5	3	4
7	Mendengarkan pendapat teman	-	8	4	2

Dari data di atas ditemukan bahwa pada penilaian 1, sudah terdapat 8 anak yang mampu meraih kemampuan BSH dan 6 anak dengan kemampuan BSB, sedangkan kemampuan BB dan MB kosong. Pada penilaian 2, terdapat masing-masing 7 anak untuk kemampuan BSH dan BSB, sedangkan kemampuan BB dan MB kosong. Penilaian 3, terdapat 2 anak pada kemampuan BB, 4 anak pada kemampuan BSH dan mendapatkan jumlah sebesar 8 anak pada kemampuan BSB, sedangkan kemampuan MB kosong. Pada penilaian 4, terdapat masing-masing 2 anak pada kemampuan BB dan MB, 4 anak pada kemampuan BSH dan 6 anak pada kemampuan BSB. Kemudian pada penilaian 5, terdapat masing-masing 2 anak pada kemampuan BB dan MB, kembali mendapatkan jumlah sebesar 8 anak pada kemampuan BSH dan 2 anak pada kemampuan BSB. Kemudian, pada

penilaian 6, terdapat 2 anak pada kemampuan BB, 5 anak pada kemampuan MB, 3 anak pada kemampuan BSH dan 4 anak pada kemampuan BSB. Pada penilaian 7, terdapat 8 anak pada kemampuan MB, 4 anak pada kemampuan BSH dan 2 anak pada kemampuan BSB, sedangkan pada kemampuan BB kosong.

Penjelasan di atas menunjukkan bahwa kemampuan yang paling tinggi yang mampu dicapai oleh anak adalah BSH pada penilaian 1 dan 5, BSB pada penilaian 3, yang kemudian diikuti dengan penilaian 7 pada kemampuan MB. Berikut adalah data sebaran keterampilan proses sains per anak berdasarkan jumlah BSH dan BSB yang didapatkan pada siklus I. Lihat **Tabel 5**.

**Tabel 5.**  
Frekuensi Anak Mencapai Kemampuan BSH dan BSB

No	Inisial Anak	Kemampuan BSH dan BSB
1	FHF	7
2	FO	7
3	NQB	7
4	AAS	6
5	MZE	6
6	SP	6
7	AMA	6
8	NAA	2
9	AAM	2
10	RGK	5
11	AZA	5
12	FFA	3
13	RAP	7
14	ZAM	4

Dari tabel di atas, dicarilah persentase untuk kriteria anak yang mendapatkan nilai BSH dan BSB untuk

setiap penilaian untuk menentukan keberhasilan penelitian. Lihat **Tabel 6.**

**Tabel 6.**  
Presentase Keberhasilan Penelitian pada Siklus I

Kriteria	(F)	(%)
BB	2	14.3
MB	4	28.6
BSH	8	57.1
BSB	-	-
Jumlah Anak BSH dan BSB	8	57,1%

Tabel di atas menunjukkan anak yang memenuhi kriteria BSH & BSB baru mencapai 8 orang atau 57.1% dan anak yang masih beradapada kriteria BB adalah 2 anak atau 14.3% dan yang berada pada kriteria MB adalah 4 anak atau 28.6%.

### Siklus II

Siklus II juga dilaksanakan oleh peneliti bekerja sama dengan tim kolaborator. Pelaksanaan siklus II dilakukan dengan mengikuti tahapan perencanaan setelah dilakukannya refleksi pada siklus I. Lihat **Tabel 7.**

**Tabel 7.**

Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak dengan Menggunakan Metode Eksperimen melalui Permainan Sains Rambatan Warna pada Siklus II

No	Indikator Keterampilan Proses Sains Anak	BB	MB	BSH	BSB
1	Mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar	-	-	6	8
2	Mengklasifikasi objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya	-	-	6	8
3	Mengajukan pertanyaan	-	2	3	9
4	Mengungkapkan dugaan sementara	-	-	6	8
5	Mengemukakan kesimpulan	-	-	6	8
6	Menceritakan pengalaman	-	2	4	8
7	Mendengarkan pendapat teman	-	8	9	5

Dari data di atas ditemukan bahwa pada penilaian 1 dan 2 memiliki jumlah anak yang sama untuk kemampuan BSH dengan jumlah anak masing-masing sebanyak 6 orang dan pada kemampuan BSB dengan jumlah anak masing-masing

sebanyak 8 anak, sedangkan untuk kemampuan BB dan MB masing-masing kosong. Pada penilaian 3, terdapat 2 anak untuk kemampuan MB, 3 anak untuk kemampuan BSH dan 9 anak untuk kemampuan BSB, sedangkan kemampuan

BB kosong. Kemudian, pada penilaian 4 dan 5 memiliki jumlah anak yang sama pada kemampuan BSH dengan jumlah masing-masing 6 anak dan masing-masing 8 anak pada kemampuan BSB, sedangkan pada kemampuan BB dan MB masing-masing kosong. Pada penilaian 6, terdapat 2 anak pada kemampuan MB, 4 anak pada kemampuan BSH dan 8 anak pada kemampuan BSB, sedangkan pada kemampuan BB kosong. Pada penilaian 7, terdapat 9 anak pada kemampuan BSH

dan 5 anak pada kemampuan BSB, sedangkan pada kemampuan BB dan MB kosong.

Penjelasan di atas menunjukkan peningkatan kemampuan anak dimana terjadi pergeseran kemampuan dari BB ke MB, dari MB ke BSH, dari BSH ke BSB dan sudah tidak ada anak yang berada pada kemampuan BB. Lihat **Tabel 8.**

**Tabel 8.**

Frekuensi Anak Mencapai Kemampuan BSH dan BSB

No	Inisial Anak	Kemampuan BSH dan BSB
1	FHF	7
2	FO	7
3	NQB	7
4	AAS	7
5	MZE	6
6	SP	6
7	AMA	6
8	NAA	3
9	AAM	3
10	RGK	7
11	AZA	7
12	FFA	7
13	RAP	7
14	ZAM	7

Dari tabel di atas, dicarilah persentase untuk kriteria anak yang mendapatkan nilai BSH dan BSB untuk setiap penilaian untuk menghasilkan keberhasilan penelitian. Lihat **Tabel 9.**

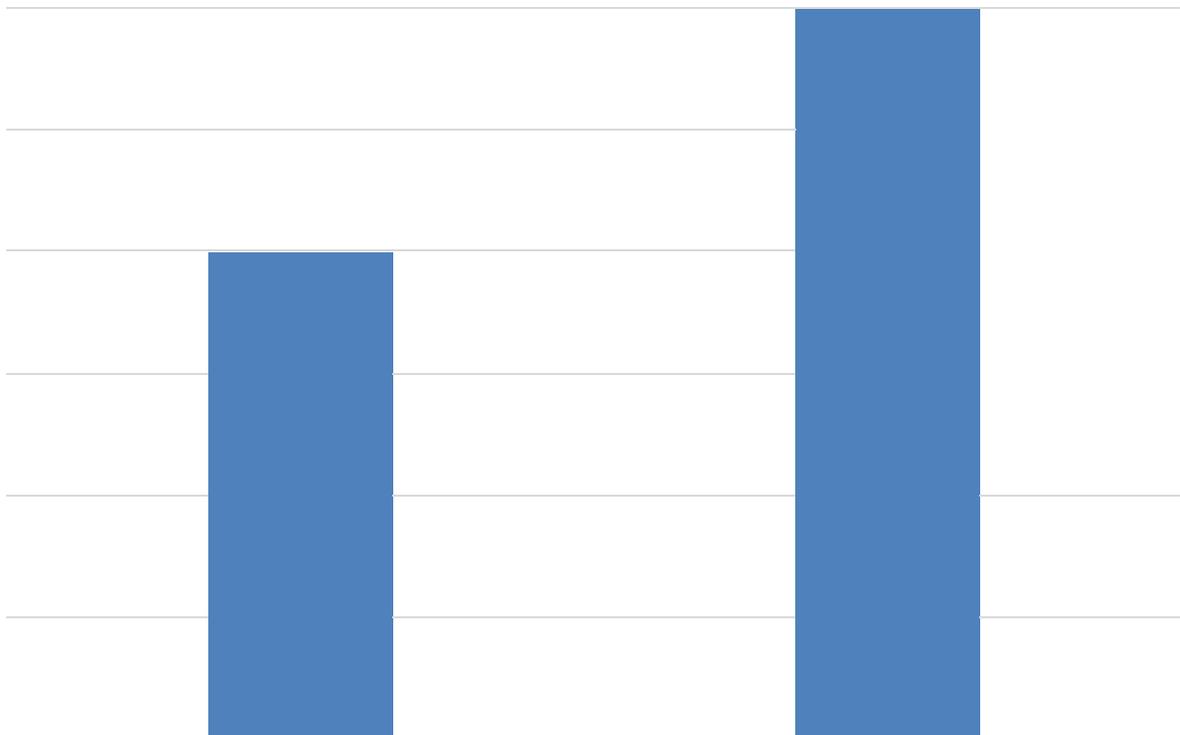
**Tabel 9.**  
Presentase Keberhasilan Penelitian pada Siklus II

Kriteria	(F)	(%)
BB	-	-
MB	2	14.3
BSH	12	85.7
BSB	-	-
Jumlah Anak BSH dan BSB	12	85.7%

Tabel di atas ditemukan bahwa anak yang memenuhi kriteria BSH dan BSB sebanyak 12 atau 85.7%. Anak yang masih memenuhi kriteria MB adalah 2 anak atau 14.3% dan tidak ada lagi anak yang memenuhi kriteria BB. Pada siklus II ini, terlihat peningkatan jumlah anak yang mampu memberikan jawaban yang luas sesuai dengan

pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Keterampilan proses sains anak dengan menggunakan metode eksperimen melalui permainan sains rambatan warna pada siklus I dan siklus II disajikan dalam diagram batang. Lihat **Grafik 1**.



**Grafik 1.**  
Keterampilan Proses Sains Anak dengan Menggunakan Metode Eksperimen melalui Permainan Sains Rambatan Warna pada Siklus I dan Siklus II

## KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan dalam waktu dua siklus. Penentuan keberhasilannya ditetapkan berdasarkan perkembangan keterampilan proses sains anak yang mencapai 80% dengan kemampuan anak berada pada Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Perkembangan keterampilan proses sains anak pada kegiatan permainan sains rambatan warna kelompok A2 di TK Aisyiyah 12 Singaparna berkembang dari siklus I hingga ke siklus II dengan nilai persentase 57.1 % menjadi 85.7%. Dengan melalui permainan sains rambatan warna, keterampilan proses sains anak berkembang dengan optimal karena permainan sains sangat bermanfaat bagi anak, dapat membuat suasana menarik sehingga dapat mengembangkan keterampilan proses sains anak khususnya usia 4-5 tahun khususnya di Kelompok A2 TK Aisyiyah 12 Singaparna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitriani, D., Fajriah, H., & Rahmita, W. (2019). Media Belajar Big Book dalam Mengembangkan Kemampuan Berbahasa Reseptif Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 237-246.
- Nadia, Z., & Hadi, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Teknodik*, 50, 141-155.
- Gross, C. M. (2012). Science concepts young children learn through water play. *Dimensions of Early Childhood*, 40(2), 3-11.
- Guritno, T. A. M. R., Masykuri, M., & Ashadi, A. (2016). Pembelajaran kimia melalui model pemecahan masalah dan inkuiri terbimbing ditinjau dari keterampilan proses sains (KPS) dasar dan sikap ilmiah siswa. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 4(2), 1-9.
- Jiwaningrum, S., & Suryono, Y. (2014). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Alam Untuk Pengembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 223-237.
- Nadia, Z., & Hadi, S. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Terhadap Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Teknodik*, 50, 141-155.
- Rahayu, nursanti herdini, & Admoko, S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Fluida Statis Di Kelas X Sma Negeri 1 Waru Sidoarjo. *Jipf*, 05(03), 115-119.
- Setiawan, A., Fajaruddin, S., & Andini, D. W. (2019). Development an honesty and discipline assessment instrument in the integrated thematic learning at elementary school. *Jurnal Prima Edukasia*, 7(1), 9-19.
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654-664.
- Winarni, D. S. (2017). Analisis kesulitan guru PAUD dalam membelajarkan IPA pada anak usia dini. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika*, 5(1), 12-22
- Wisnu, K., Wijaya, B., Ayu, P., & Dewi, S. (2021). Pembelajaran Sains Anak Usia Dini dengan Model Pembelajaran Children Learning in Science. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1), 142-146.