



# Metode Eksperimen: Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains pada Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul

Adha Kinanti<sup>\*✉</sup>, Sigit Purnama<sup>\*\*</sup>, Rohinah<sup>\*\*\*</sup>

\*UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, \*\*UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, \*\*\*UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta

Diterima: 26 03 2020 :: Disetujui: 29 03 2020 :: Publikasi online: 31 03 2020

**Abstrak** Pembelajaran di RA Masyithoh X Karangmojo masih terpaku pada guru sebagai pusatnya sehingga interaksi anak-anak dalam proses pembelajaran masih kurang dan keterampilan proses sains yang dimiliki anak masih bersifat abstrak. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjek 31 anak kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan panduan lembar observasi dan lembar wawancara. Teknik analisis data menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif. Kriteria keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui penerapan metode eksperimen adalah 80% dari jumlah anak. Hasil penelitian menunjukkan: 1) hasil keterampilan proses sains sebelum dilakukan tindakan pada kategori baik sebesar 0% dari jumlah anak; 2) penerapan metode eksperimen terbukti dapat meningkatkan keterampilan proses sains dari siklus I penerapan metode eksperimen masuk dalam kategori cukup (C) kemudian penerapan metode eksperimen pada siklus II masuk dalam kategori baik (B); 3) peningkatan keterampilan proses sains berturut-turut pada siklus I dan siklus II mencapai kategori baik (B), pada tindakan siklus I meningkat menjadi 38,71% dari jumlah anak, sehingga terjadi peningkatan pada sebelum tindakan siklus I sebesar 38,71% dan siklus II mencapai kategori baik dan sangat baik sebesar 93,54% dari jumlah anak, terjadi peningkatan sebesar 54,83% dari tindakan siklus I ke siklus II.

**Kata kunci:** keterampilan proses sains, metode eksperimen, anak usia dini

**Abstract** Learning at RA Masyithoh X Karangmojo is still fixed on the teacher as the center so that children's interactions in the learning process are still lacking and the scientific process skills possessed by the child are still abstract. This research is a classroom action research with 31 subjects of B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul children. The study was conducted in 2 cycles. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, implementing, observing, and reflecting. Data collection methods in this study used observation sheet guides and interview sheets. Data analysis techniques using qualitative data and quantitative data. Success criteria in improving children's science process skills through the application of experimental methods are 80% of the number of children. The results showed: 1) the results of science process skills before taking action in either category are 0% of the number of children; 2) the application of the experimental method is proven to be able to improve the science process skills of the first cycle The application of the experimental method falls into the sufficient category (C) then the application of the experimental method in the second cycle belongs to either category (B); 3) the improvement of science process skills respectively in cycle I and cycle II reached the good category (B), in cycle I action increased to 38.71% of the number of children, so that there was an increase in before cycle I action amounted to 38.71% and cycle II reached the good and very good categories of 93.54% of the number of children, an increase of 54.83% from the actions of cycle I to cycle II.

**Keywords:** science process skills, experimental methods, early childhood

## Pendahuluan (Introduction)

Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) adalah kriteria tentang kemampuan yang dicapai anak pada seluruh aspek perkembangan dan pertumbuhan, mencakup aspek perkembangan kemampuan di bidang nilai-nilai agama dan moral, sosial-emosional, fisik-motorik, kognitif, bahasa, dan seni. Berbagai aspek perkembangan yang dimiliki oleh anak, aspek perkembangan kognitif merupakan aspek utama yang dapat mempengaruhi perkembangan aspek yang lain. Pengembangan pembelajaran sains pada anak, termasuk bidang pengembangan lainnya memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu perkembangan kognitif pada anak usia dini. Kesadaran pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa kita hidup pada dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus menerus bahkan makin menuju masa dewasa, semakin kompleks ruang lingkungannya, dan tentunya akan semakin memerlukan sains.

Kegiatan sains untuk anak usia dini sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak dan seyogyanya guru tidak hanya mengenalkan sains pada aspek perkembangan kognitif saja tetapi harus mempertimbangkan pada aspek afektif dan psikomotorik anak. Pengenalan sains pada anak usia dini hendaknya lebih menekankan terhadap proses dari pada hasil yang didapat anak. Program pembelajaran sains pada anak usia dini diantaranya meliputi penguasaan fakta dan penguasaan konsep. Untuk menunjang terjadinya proses tersebut, guru harus menyiapkan metode yang tepat. Anak usia dini memerlukan metode yang dapat membuat mereka untuk berinteraksi secara langsung terhadap kegiatan yang dilakukan.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu (Djamarah dan Zain, 2006, p. 84).

Melalui metode eksperimen, anak dapat langsung berinteraksi dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen dalam bidang sains. Harapannya anak-anak dapat memahami proses dari kegiatan yang dilakukan, mengerti konsep-konsep sains, dan tentunya juga mendukung kemampuan kognitif anak dalam keterampilan pembelajaran sains. Disamping itu penggunaan metode eksperimen juga memudahkan guru dalam menggunakan media yang ada di sekitar lingkungan. Selain itu, sebagaimana hasil penelitian Amalia (2018) bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan ilmu pengetahuan untuk mengetahui benda cair, kemampuan mengenal warna pada kelompok A (Mardiyah, 2014).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada kelompok B2 Raudhatul Athfal (RA) Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul pada tanggal 23 Januari 2019, menggunakan pedoman pengamatan checklist yang dibuat peneliti terkait dengan kemampuan kognitif khususnya dalam bidang keterampilan konsep sains masih rendah. Secara umum anak-anak belum dapat menguasai keterampilan konsep sains yang meliputi keterampilan dalam kegiatan perencanaan, melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidiki, mengklasifikasikan benda, mengenal sebab-akibat, memecahkan masalah, dan memiliki inisiatif. Dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan Lembar Kerja Anak (LKA) dan majalah RA sehingga kurang dapat menarik minat anak untuk belajar. Selain itu kurang optimalnya pembelajaran sains juga disebabkan aktivitas pembelajaran yang masih terpusat pada guru, konsep sains yang diajarkan masih bersifat abstrak, dan anak sulit dipahami karena anak tidak melakukan secara langsung dan metode serta strategi pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.

Penggunaan LKA dan majalah dalam metode pembelajaran yang hanya dapat mengembangkan satu aspek dari pembelajaran keterampilan konsep sains. Misalnya kegiatan mencari jejak yang hanya mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah tetapi belum dapat mengembangkan konsep sains yang lain. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara pada guru kelas yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 23 Januari 2019

dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains dari 31 anak yang diobservasi terdapat 13 anak tergolong dalam kriteria cukup, 18 anak tergolong dalam kriteria kurang. Penggolongan tersebut didasarkan pada standar tingkat pencapaian perkembangan anak pada perkembangan kognitif anak.

Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan berbagai jawaban atau persoalan-persoalan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Oleh karena itu, peneliti memiliki ide untuk menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan proses sains anak.

Metode eksperimen ini diharapkan mampu memberikan keaktifan dan ketertarikan anak dalam belajar, sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang berkesan pada anak dan memperoleh hasil belajar yang optimal.

## **Metode**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dengan peneliti berkolaborasi dan terlibat langsung dalam penelitian dari awal sampai dengan hasil penelitian yang berupa laporan. Maka dari itu dari proses perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi peneliti ikut serta melihat, mencatat, dan melakukan pengumpulan data kemudian menganalisis hingga pada akhirnya melaporkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Subjek yang diteliti adalah anak kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul, dengan jumlah 31 anak, terdiri dari 16 anak laki-laki dan 15 anak perempuan. Ibu Esti Supatminingsih, S.Pd.I seorang guru kelas kelompok B2. prosedur penelitian tindakan kelas dari model penelitian Kemmis dan Mc. Taggart. Pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah deskriptik kualitatif dan deskriptik kuantitatif.

## **Hasil Penelitian dan Analisis (Result and Analysis)**

### **Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo Sebelum Penerapan Metode Eksperimen**

Keterampilan proses sains sebelum ada penerapan metode eksperimen pada kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo masih dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada hari senin tanggal 23 Januari 2019, dari 31 anak kelompok B2 ada 13 anak menunjukkan keterampilan proses sains cukup dan 18 lainnya dalam kategori kurang. Hal ini tampak ketika proses pembelajaran anak belum dapat menguasai keterampilan konsep sains yang meliputi keterampilan dalam kegiatan perencanaan, melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidiki, mengklasifikasikan benda, mengenal sebab-akibat, memecahkan masalah, dan memiliki inisiatif. Penggunaan LKA dan majalah dalam metode pembelajaran yang hanya dapat mengembangkan satu aspek dari pembelajaran keterampilan konsep sains.

Misalnya kegiatan mencari jejak yang hanya dapat mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah tetapi belum dapat mengembangkan konsep sains yang lain. Hal ini didukung dengan wawancara yang dilakukan peneliti bersama dengan guru Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo, terkait keterampilan proses sains masih kurang dan harus ditingkatkan. Menurut Ibu Esti Supatminingsih, S.Pd.I keterampilan proses sains dalam pembelajaran masih terpusat pada guru dan konsep sains yang di dapat oleh anak masih bersifat abstrak. Sebagai contoh anak-anak belum dapat mengenal sebab-akibat, itu terbukti ketika guru menjelaskan kemudian anak disuruh menceritakan ulang bagaimana hal tersebut bisa terjadi anak-anak tidak mampu.

### **Observasi Sebelum Tindakan (Pratindakan)**

Pratindakan dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 23 Januari 2019. Pratindakan dimulai dari pukul 07.15 – 10.30 WIB. Pukul 07.15–07.30 WIB dilakukan SOP penyambutan anak. Selanjutnya ketika bel sudah berbunyi anak-anak berbaris dengan rapi di halaman sekolah, kegiatan pembukaan ini biasanya diisi dengan kegiatan pembiasaan yaitu membaca doa sebelum

belajar, menghafal surat pendek dan doa sehari-hari. Anak-anak masuk ke dalam kelas dan dilanjutkan ekstra membaca, setelah itu diulang kembali hafalan surat pendek. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan strategi pembelajaran kelompok. Pada saat kegiatan pratindakan kegiatan belajar kelas masih masuk dalam tema alam semesta. Untuk tugas yang dikerjakan oleh anak berupa menjodohkan gambar dengan nama, mewarnai gambar tata surya, serta kegiatan melipat kertas. Guru memberi contoh untuk kegiatan melipat kertas kemudian anak-anak diminta untuk melakukannya. Guru mengulas kegiatan yang telah dilakukan ditahap penutup dengan melakukan tanya jawab tentang kegiatan belajar yang telah dilakukan.

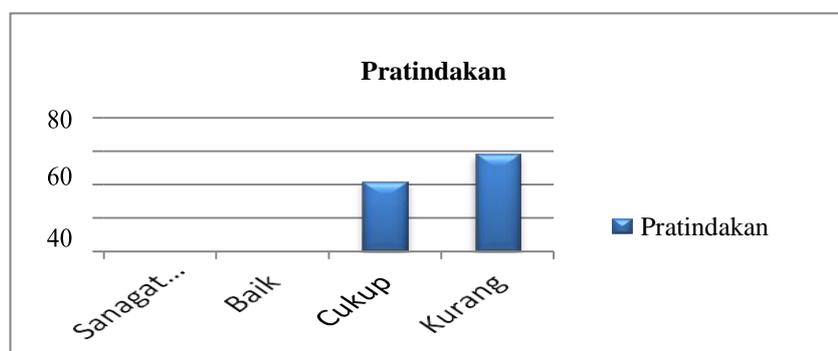
Kegiatan pra tindakan dilakukan untuk mengetahui keterampilan proses sains kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul. Selain itu juga untuk mengetahui metode pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan dapat dilihat bahwa keterampilan proses sains masih rendah dan perlu untuk ditingkatkan. Berdasarkan pengamatan menggunakan checklist untuk mengetahui keterampilan proses sains kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo, hasil pengamatan menggunakan *checklist*.

Secara rinci dijabarkan kedalam tabel pengamatan awal terhadap keterampilan proses sains anak kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo:

Tabel 1. Kategori Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Pratindakan

Kategori	Sebelum Tindakan	
	Frekuensi	Presentase
Sangat baik	0	0 %
Baik	0	0 %
Cukup	13	41,94 %
Rendah	18	58,06 %
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa keterampilan proses sains sebelum tindakan dilakukan terdapat 18 anak sebesar 58,06 % yang menunjukkan pada kategori rendah, 13 anak sebesar 41,94 % menunjukkan kategori keterampilan proses sains cukup, 0 anak sebesar 0 % dalam kategori baik serta 0 anak sebesar 0 % dalam kategori sangat baik pada keterampilan proses sains. Hasil observasi keterampilan proses sains anak sebelum tindakan dilakukan dapat digambarkan sebagaimana diagram dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Pratindakan

### Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo

Penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo dilakukan dengan 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 2 kali

pertemuan. Siklus 1 dilakukan pada Senin 22 April 2019 dan Rabu 24 April 2019. Sedangkan siklus II dilakukan pada Kamis 2 Mei 2019 dan Jum'at 10 Mei 2019. Penerapan metode eksperimen dilakukan dengan berkolaborasi bersama 1 orang guru kelas B2 yakni Ibu Esti Supatminingsih, S.Pd.I.

Pada penerapan metode eksperimen peneliti dan guru kelas menggunakan berbagai alat dan bahan yang disesuaikan dengan kegiatan eksperimen yang dilakukan pada setiap pertemuan. Pada siklus I pertemuan pertama kegiatan eksperimen yang dilakukan dalam meningkatkan keterampilan proses sains anak adalah mengenal zat cair (konservasi volume) alat dan bahannya berupa gelas plasti, botol plastik, kaleng, ember dan air. Pertemuan kedua kegiatannya eksperimen yang dilakukan adalah mencampur warna dan zat, alat dan bahannya berupa palet, cat poster, cotton buds, dan air. Pada siklus II kegiatan pertama bermain magnet, alat dan bahannya magnet batang, pasir, paku, kertas, papper clips, daun dan kayu. Pertemuan kedua eksperimen gunung meletus alat dan bahannya air, pewarna makanan, ademsari/ soda, dan kertas berbentuk kerucut sebagai replika gunung. Dalam kegiatan anak dibagi menjadi 5 kelompok, setiap pertemuan kelompoknya sama karena untuk memudahkan observasi dalam melihat peningkatan keterampilan proses sains.

Penerapan metode eksperimen dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan sangat menarik minat anak dalam proses pembelajarn keterampilan proses sains. Selanjutnya pada akhir kegiatan anak diajak untuk tanya jawab sebagai umpan balik mengenai kegiatan eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains.



Gambar 2. Penerapan Metode Eksperimen Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo

### Siklus I

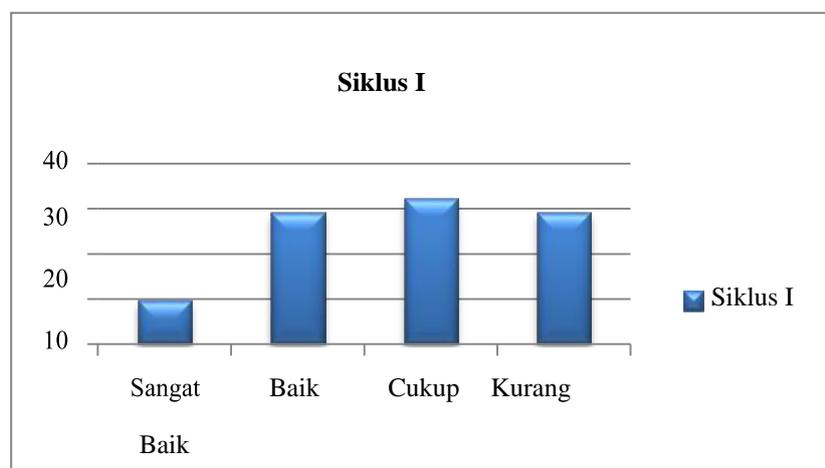
Dalam siklus I terdapat dua kali pertemuan yang dilaksanakan pada Senin 22 April 2019 dan Rabu 24 April 2019. Hasil keterampilan proses sains kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo pada siklus I:

Tabel 2. Kategori Hasil Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Pada Siklus I

Kategori	Sebelum Tindakan	
	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	3	9,68%
Baik	9	29.03 %
Cukup	10	32.26 %
Kurang	9	29.03 %
<b>Jumlah</b>	<b>31</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan tabel 2 menjelaskan bahwa siklus I terdapat 3 anak dalam persentase 9,68% dari jumlah anak yang menunjukkan kategori sangat baik, 9 anak dalam persentase 29.03% dari

jumlah anak yang menunjukkan keterampilan proses sains anak pada kategori baik, 10 anak dalam persentase 32,26% dari jumlah anak yang menunjukkan kategori cukup dan terdapat 9 anak dalam persentase 29,03% dari jumlah anak yang menunjukkan kategori kurang. Hasil keterampilan proses sains pada siklus I dapat digambarkan melalui diagram sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Siklus I

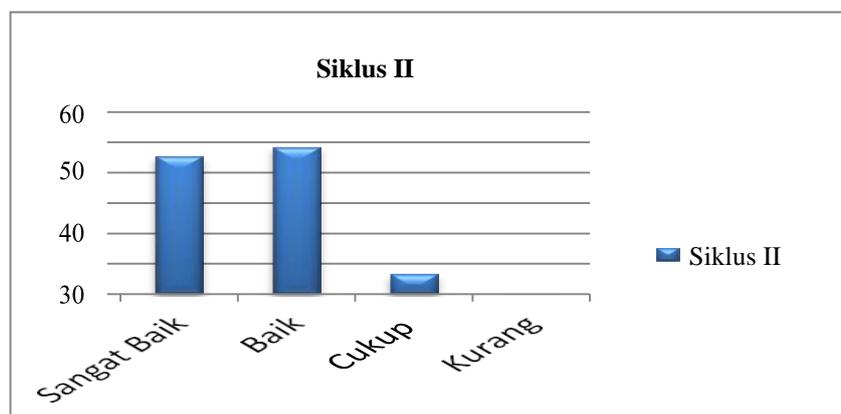
## Siklus II

Siklus II merupakan hasil perbaikan dan penyempurnaan dari siklus I yang sama-sama terdiri dari 2 pertemuan 02 Mei dan 10 Mei 2019. Hasil pengamatan pada siklus II ini terdapat peningkatan yang signifikan pada kemampuan keterampilan proses sains anak kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo. Hal ini terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Kategori Hasil Keterampilan Proses Sains Anak Kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Siklus II

Kategori	Siklus II	
	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	14	45,16 %
Baik	15	48,38%
Cukup	2	6,46 %
Kurang	0	0 %
Jumlah	31	100 %

Dari tabel 3. dapat dijelaskan bahwa keterampilan proses sains yang mencapai kategori sangat baik terdapat 14 anak dari jumlah anak dengan persentase 45,16 %. Kategori anak yang mencapai baik terdapat 15 anak dari jumlah anak dengan persentase sebesar 48,38 %. Kategori cukup terdapat 2 anak dari jumlah anak dengan persentase 6,46 %. Pada kategori kurang sudah tidak ada. Apabila skor keterampilan proses sains anak diatas dikonversi pada kategori sangat baik dan baik terdapat 29 anak yang sudah mencapai batas minimal dengan persentase 93,54 % dari jumlah anak. Hasil keterampilan proses sains anak pada siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4. Diagram Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Pada Siklus II

### Peningkatan Keterampilan Proses Sains Kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo Melalui Metode Eksperimen

Peningkatan keterampilan proses sains kelompok B2 di RA Masyithoh X Karangmojo melalui metode eksperimen dapat terlihat. Dimana ketika pra tindakan keterampilan proses sains masih rendah. Setelah metode eksperimen diterapkan selama 2 siklus yang terdiri dari 4 kali pertemuan, keterampilan proses sains kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo menunjukkan peningkatan. Anak dapat membuat perencanaan kegiatan, melakukan aktivitas eksploratif dan penyelidikan, mengklasifikasikan, mengetahui sebab-akibat, memecahkan masalah dan memiliki inisiatif. Hal ini juga sudah diakui guru kelompok B2 Ibu Esti Supatminingsih, S.Pd.I, melalui wawancara yang peneliti lakukan.

Apabila hasil yang disajikan cukup panjang, penyajian dapat dilakukan dengan memilah-milah menjadi subbagian-subbagian sesuai dengan penjabaran masalah penelitian. Apabila bagian ini pendek, atau apabila kedua bagian itu tidak mungkin dipisah, bagian hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk subtonik-subtonik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian.

Perbandingan keterampilan proses sains anak pada siklus I dan siklus II dapat dilihat sebagai berikut:

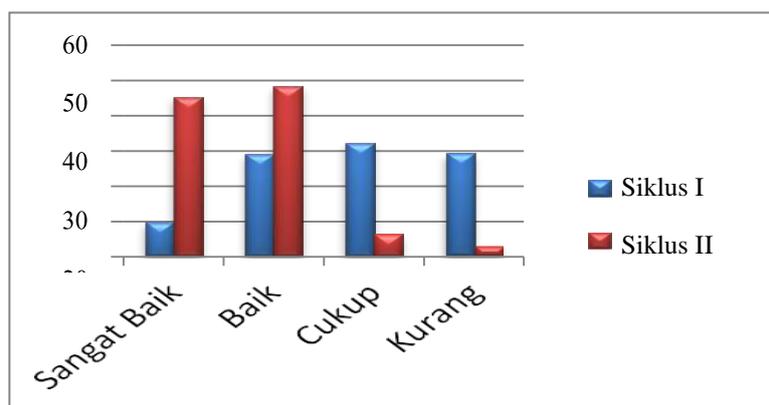
**Tabel 4. Perbandingan Kategori Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak Pada Siklus I dan Siklus II**

Kategori	Siklus I		Siklus II	
	frekuensi	persentase	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	3	9.68%	14	45,16 %
Baik	9	29.03%	15	48,38%
Cukup	10	32.26 %	2	6,46 %
Kurang	9	29,03 %	0	0 %
Jumlah	31	100 %	31	100 %

Berdasarkan tabel 4 di atas dapat dijelaskan bahwa adanya peningkatan keterampilan proses sains dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I terdapat 3 anak mencapai kategori sangat baik dengan persentase 9.68 % dan pada siklus II terdapat 14 anak dengan persentase 45,16 % dari jumlah anak yang menunjukkan keterampilan proses sains sangat baik. Keterampilan proses sains yang mencapai kategori baik pada siklus I terdapat 9 anak dengan persentase 29.03 % pada siklus II terdapat 15 anak dengan persentase 48,38 % dari jumlah anak yang menunjukkan keterampilan proses sains baik. Keterampilan proses sains yang mencapai kategori cukup pada siklus I terdapat 10 anak dengan persentase 32,26 % dan pada siklus II mencapai 2 anak dengan persentase 4,46 % dari jumlah anak yang mencapai keterampilan proses sains cukup. Selanjutnya, pada kategori kurang pada siklus I terdapat 9 anak dengan

persentase 29,03 % dan pada siklus II tidak ada anak yang mencapai kategori kurang. bila skor pada siklus II di konversi maka keterampilan proses sains mencapai 93,54% atau sebanyak 29 anak dari jumlah anak. Maka pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 54,83 % dari siklus I.

Perbandingan keterampilan proses sains pada siklus I dan siklus II digambarkan berikut:



Gambar 5. Diagram Perbandingan Hasil Observasi Kategori Keterampilan Proses Sains Anak Pada Siklus I Dan Siklus II

### Pembahasan (Discussion)

Pada penelitian kelas kali ini dimaksudkan agar adanya perbaikan dan peningkatan pada kegiatan pembelajaran dan keterampilan proses sains dengan menggunakan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains anak tersebut. Perbaikan dan peningkatan yang dilakukan pada penelitian kali ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan bersiklus, dimana setiap siklusnya menggunakan metode eksperimen untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan proses sains anak pada kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo. Pada pembahasan hasil penelitian dapat diuraikan pada analisis terhadap kondisi awal kemampuan keterampilan proses sains, pelaksanaan tindakan pada setiap siklusnya, dan peningkatan hasil keterampilan proses sains melalui penerapan metode eksperimen.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti sebelum tindakan diperoleh hasil bahwa keterampilan proses sains anak pada kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo belum optimal. Hal ini terlihat dari hasil persentase kategori keterampilan proses sains anak sebelum tindakan sebesar 0 % dengan minimal kategori baik dan sangat baik. Melihat dari hasil sebelum tindakan pada kelompok B2 anak-anak diberi tugas menggunakan LKA atau majalah yang hanya mengembangkan satu indikator seperti memecahkan masalah saja, hal ini menyebabkan keterampilan proses sains anak pada indikator lainnya tidak berkembang.

Beberapa anak tidak dapat menganalisis percobaan dengan baik. Terlihat dari cerita yang disampaikan tentang pengalaman belajar dari suatu percobaan. Selain itu, cara anak dalam pemecahan masalah belum berkembang dengan baik, terlihat dari inisiatif anak dalam mencari solusi dari masalah yang ada belum terlihat pada pembelajaran.

Hasil penelitian tersebut yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian terkait dengan meningkatkan keterampilan proses sains pada kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo dengan penerapan metode eksperimen.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu (Djamarah dan Zain, 2006: 84). Metode eksperimen diharapkan mampu

meningkatkan keterampilan proses sains anak yang mana pada metode eksperimen ini mengandung kegiatan keterampilan proses sains anak meliputi klasifikasi, aktivitas, eksploratif dan menyelidiki, perencanaan kegiatan, sebab-akibat, inisiatif, dan pemecahan masalah.

Setelah dilakukannya penerapan metode eksperimen pada siklus I didapatkan hasil mengenai penerapan metode eksperimen yang mencapai kategori cukup (C). Sedangkan pencapaian keterampilan proses sains mencapai kategori minimal baik dan sangat baik sebelum dilakukannya tindakan sebesar 0% dari jumlah anak menjadi 38,71 % kategori baik dan sangat baik.

Pencapaian keterampilan proses sains pada siklus I belum mencapai kriteria minimal yang ditetapkan sebanyak 80 hal ini dikarenakan beberapa kekurangan, diantaranya: *pertama*, anak belum dapat konsentrasi dengan baik saat guru atau peneliti menjelaskan langkah-langkah yang akan dikerjakan pada setiap kegiatan eksperimen yang dilakukan, sehingga banyak anak yang bertanya setelah guru menjelaskan dan terkadang anak melakukan kegiatan sesuai keinginannya sendiri. *Kedua*, anak kesulitan dalam membuat prediksi dari kegiatan yang dikerjakan. *Ketiga*, terdapat anak yang belum percaya diri untuk menyampaikan/ menceritakan hasil kegiatan yang telah dilakukan, sehingga anak belum dapat mengungkapkan kesimpulan setelah kegiatan berlangsung.

Dari beberapa kekurangan dan kendala yang dihadapi pada siklus I maka dilakukan perbaikan pada siklus II yang menghasilkan peningkatan keterampilan proses sains dari 38,71 % (kategori baik dan sangat baik) dari jumlah anak menjadi 93,54 % (kategori baik dan sangat baik) dari jumlah anak didik. Selain itu penerapan metode eksperimen yang dilakukan pada siklus II mencapai kategori baik (B). Hal ini menunjukkan bahwa dengan diadakannya penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains dengan mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan lebih dari 80%. Dengan meningkatnya ketercapaian keterampilan proses sains yang meningkat secara signifikan maka pada penerapan metode eksperimen yang diterapkan juga mengalami keberhasilan karena pada siklus II penerapan metode eksperimen juga meningkat menjadi kategori baik (B). Terkait dengan peningkatan yang dicapai pada tindakan siklus II, maka keterampilan proses sains kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul, dikatakan meningkat dengan baik, selain ketercapaian keterampilan proses sains juga diperoleh ketercapaian yang lain, anak menjadi lebih konsentrasi dalam belajar, anak mau mengikuti aturan yang telah dibuat, anak melakukan perintah sesuai langkah-langkah yang sudah dijelaskan, anak lebih teliti, anak lebih bersemangat dan antusias dalam belajar.

Inovasi-inovasi baru terkait dengan meningkatkan keterampilan proses sains perlu ditingkatkan dan dikembangkan, sehingga dengan kegiatan-kegiatan baru anak lebih bersemangat, antusias dan menambah pengalaman baru bagi anak didik. Pada penerapan metode eksperimen ini keterampilan proses sains meningkat dengan baik, karena pada penerapan metode eksperimen ini terdapat kegiatan-kegiatan yang mendukung dalam mengembangkan keterampilan proses sains seperti kemampuan anak dalam mengikuti proses percobaan. Kemampuan anak dalam menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan dalam suatu percobaan yang dilakukan. Adanya penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains menjadi inovasi baru bagi guru dalam membantu anak mencapai tugas perkembangan dalam aspek kognitif, sehingga kedepannya kegiatan yang dilakukan anak tidak terpaku pada buku-buku dan majalah saja. Inovasi perlu dikembangkan dalam kegiatan yang diberikan kepada anak didik sehingga anak didik tidak merasa bosan dengan kegiatan yang dilakukan. Temuan ini senada dengan penemuan Ratnasari (2015), bahwa metode sederhana dapat berpengaruh positif terhadap penguasaan konsep udara pada pengenalan sains anak usia 4-5 tahun. Kemudian, temuan Khasanah dan Mas'udah (2016) menyebutkan adanya pengaruh metode eksperimen berbahan alam terhadap kemampuan pengenalan warna pada anak kelompok A.

### **Simpulan dan Saran (Conclusion and Recommendation)**

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul dengan dua siklus. Peningkatan keterampilan proses sains pada kelompok B2 RA Masyithoh X Karangmojo Gunungkidul berturut-turut dari siklus I dan siklus II mencapai kategori baik (B) sebagai berikut. Pada tindakan siklus I meningkat menjadi 38,71% dari jumlah anak, sehingga terjadi peningkatan pada sebelum tindakan siklus I sebesar 38,71%. Kemudian pada siklus II mencapai kategori baik dan sangat baik sebesar 93,54% dari jumlah anak, terjadi peningkatan sebesar 54,83% dari tindakan siklus I ke siklus II. Pada siklus II telah mencapai standar keberhasilan yang sudah ditentukan sebesar 80% dari jumlah anak yang mencapai kategori minimal baik.

### **Daftar Rujukan (References)**

- Djamarah, Syaiful Bahri & Zain, Aswan. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Amalia, Khairani, dkk. 2018. Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 3(2).
- Khasanah, Nikmatul dan Mas'udah. 2016. Pengaruh Metode Eksperimen Berbahan Alam Terhadap Kemampuan Pengenalan Warna Pada Anak Kelompok A. *Jurnal PAUD Teratai*, 5(2).
- Mardiyah, Siti. 2014. Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Kelompok A RA Tamanagung 3 Muntilan. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Ratnasari, Dyah Eka. 2015. Pengaruh Penggunaan Metode Percobaan Sederhana Terhadap Penguasaan Konsep Udara Pada Pengenalan Sains Pada Anak Usia 4-5 Tahun TK Negeri Pembinaan Yogyakarta. *Skripsi*. Universitas Negeri Yogyakarta.