



Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar

Fitrah Nabila Dista

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

fitrahnabiladista@gmail.com

Abstract

The problems in Raudhatul Athfal Takrimah Tungkop Aceh Besar are children have not been able in the development of logical reasoning, laying out, spelling out, sorting objects and classification according to (size, shape, number, etc.), and drawing logical conclusions, which is related to logical thinking. The purpose of this study are: (a) To determine the development of logical thinking of children aged 5-6 years at RA Takrimah Tungkop Aceh Besar with a scientific approach and (b) To determine the ability of teachers to apply scientific approaches to develop logical thinking of children aged 5-6 years at RA Takrimah Tungkop Aceh Besar. The research conducted was Classroom Action Research. The results showed that (a) The development of logical thinking in cycle I was 39%, and an increase in cycle II with a percentage of 78%. (b) The ability of teachers to apply the scientific approach in the first cycle is 54%, and an increase in cycle II with a percentage of 80%. The final results of the study showed that the application of a scientific approach could develop logical thinking at RA Takrimah Tungkop Aceh Besar.

Keyword : Scientific approach, logical thinking, children at the age 5-6 years old

Abstrak

Permasalahan Raudhatul Athfal Takrimah Tungkop Aceh Besar yakni anak belum mampu dalam perkembangan penalaran logika, menata letak, membilang, pengurutan objek serta penggolongan menurut (ukuran, bentuk, jumlah, dan lainnya), dan secara logis untuk menarik kesimpulan tertentu, yang mana berkaitan dengan berpikir logis. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (a) Untuk mengetahui perkembangan berpikir logis anak usia 5-6 tahun di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar dengan pendekatan saintifik dan (b) Untuk mengetahui kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik untuk mengembangkan berpikir logis anak usia 5-6 tahun di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar. Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) Perkembangan berpikir logis pada siklus I yaitu 39%, dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase 78 %. (b) Kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik pada siklus I yaitu 54%, dan pada siklus II terjadi peningkatan yaitu sebesar 80%. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat mengembangkan berpikir logis di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar.

Kata Kunci : Pendekatan saintifik, berpikir logis, anak usia 5-6 tahun

Diterima: 30 September 2019 | Direvisi: 14 Desember 2019 | Disetujui: 18 Desember 2019

© 2019 Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah pendidikan yang diberikan pada anak usia 0-6 tahun yang dilakukan melalui pemberian stimulan pendidikan untuk mendukung

pertumbuhan dan perkembangan (M. P. dan K. R. Indonesia, 2014, p. 2). Anak usia dini adalah anak yang berusia 0-6 tahun yang memiliki pembawaan yang khas, berbeda dengan orang dewasa dan bersifat egosentris, memiliki rasa ingin tahu tinggi, unik, kaya fantasi dan merupakan masa yang bisa menampung pembelajaran dengan kapasitas besar (Alucyana, 2018, p. 5). Pada rentang usia 5-6 tahun, anak mulai memasuki pra-sekolah dasar yang merupakan masa kesiapan untuk memasuki pendidikan formal (Susanto, 2014, p. 49). Sehingga ketika anak diberi stimulus tentang hal disekelilingnya, respon yang diberikan juga berkualitas dikarenakan tingginya potensial untuk belajar. Anak memiliki cara yang berbeda dengan orang dewasa ketika bertindak, yang mana lebih mengedepankan proses dibanding hasil. Anak menghiraukan hasil yang ada, namun menjalani proses petualangan yang menyenangkan sebab anak memiliki karakter aktif, rasa ingin tahu, imajinasi, dan semangat tinggi.

Berdasarkan teori kognitif Piaget, ketika anak memasuki usia 5-6 tahun maka dia sedang berada pada tahap pra-operasional. Pada tahap ini seharusnya anak sudah memiliki pengetahuan berpikir logis. Berpikir logis pada kognitif Piaget berhubungan dengan *seriation*, *transitivity*, dan *konservasi*. *Seriation* yakni yang melibatkan pengurutan objek menurut ukuran, bentuk, atau ciri lainnya. *Transitivity* adalah kapasitas dalam mengkombinasikan hubungan secara logis untuk menarik kesimpulan tertentu. *Konservasi* yaitu memahami bahwasanya kuantitas, panjang, atau jumlah benda-benda tidak berhubungan dengan tampilan objek lainnya (Jahja, 2011, p. 117). Pada tahap pra-operasional anak sudah cakap dalam pengurutan, pengukuran, pembilangan, penggolongan, mengkombinasi hubungan logis, menarik kesimpulan, dan kuantitas.

Pentingnya berpikir logis dikarenakan anak dapat mengembangkan sikap ingin tahu, mencerminkan sikap kreatif, mengetahui cara memecahkan masalah, mengenal benda dan lingkungan sekitar, memecahkan masalah sehari-hari, menjadikan anak sebagai penyidik cilik, dan mengembangkan seluruh pancaindra (M. P. dan K. R. Indonesia, 2014, p. 6). Berpikir logis yaitu memahami tentang perbandingan, pengelompokkan, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab akibat (Suminah, Nugraha, Yusuf, & Puspita, 2015, p. 31). Dalam konteks ini, berpikir logis yaitu berhubungan dengan perbandingan, pengelompokkan, struktur, daya pikir, dan hubungan sebab-akibat. Sehingga anak dapat mengembangkan pengetahuan secara aktif, memecahkan masalah sehari-hari, mengenal lingkungan sekitar, dan dapat berpikir sistematis dengan menggunakan seluruh pancaindranya.

Hasil penelitian awal pada tanggal 27 November 2017 di Raudhatul Athfal (RA) Takrimah Tungkop Aceh Besar menunjukkan bahwa, sebagian besar anak belum mampu dalam pengurutan, pengukuran, pembilangan, penggolongan, mengkombinasi hubungan logis, menarik kesimpulan, dan kuantitas. Berkaitan dengan itu, RA dan guru merasa khawatir dikarenakan anak berada pada semester akhir di RA dan akan memasuki Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau SD (Sekolah Dasar), tetapi kebanyakan anak belum mampu dalam menjalankan proses penting pada tahap pra-operasional. Sementara itu, MI atau SD di lingkungan RA tersebut menuntut anak untuk bisa dalam hal berpikir logis. Permasalahan tersebut memiliki perbedaan antara teori yang telah dikemukakan Piaget sebelumnya dengan hasil pengamatan yang telah dilakukan peneliti.

Setelah melakukan pengamatan lebih mendalam, peneliti menemukan inti permasalahan dari masalah tersebut. Permasalahannya yaitu kuantitas materi berpikir logis tidak sering diberikan dan tidak mendasar, lalu guru menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, guru merupakan subjek dan anak sebagai objek sehingga terjadi proses pembelajaran satu arah dan kurangnya timbal balik. Selain itu, pembelajaran hanya terfokus pada buku lembar kerja anak, minimnya media, suasana pasif, kurangnya eksploratif, terbatasnya pengembangan pancaindra, materi yang tidak bervariasi dan menantang, serta terkesan terburu-buru karena ingin mengejar indikator sehingga melupakan proses dan makna dari pembelajaran.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, perlunya pendekatan yang dapat membantu anak dalam menjalani proses yang menyenangkan dan bermakna. Oleh sebab itu peneliti memilih untuk menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik adalah proses mengumpulkan, mengolah informasi, dan mengomunikasikan yang diketahuinya merupakan langkah pengembangan berpikir kritis. Pendekatan saintifik lebih menitikberatkan terhadap anak sebagai subjek belajar yang harus dilibatkan secara aktif dalam kemampuan berpikirnya. Mendorong anak untuk interaktif serta kooperatif, belajar dalam konteks dunia nyata, dan menggunakan semua pancaindra. Hal ini berguna untuk membantu anak mengartikan dunia sekitarnya (Nugraha, Ritayanti, Siantayani, & Maryati, 2015, p. 3).

Menurut Piaget, pengetahuan datang dari tindakan, perkembangan sebagian besar bergantung kepada sejauh mana anak aktif berinteraksi dengan lingkungannya (Jahja, 2011, p. 113). Piaget juga berpendapat, anak belajar dengan kaidah membangun pengetahuan dan kemampuan berpikirnya sendiri melalui pengalaman yang diperolehnya (Nugraha et al.,

2015, p. 30). Maka dari itu, seharusnya kondisi pembelajaran diciptakan untuk mengajak anak dalam mencari tahu suatu informasi, bukan diberi tahu (Suyadi & Dahlia, 2014, p. 109).

Pengetahuan berasal dari perbuatan, aktivitas, dan pergerakan di lingkungan yang kemudian menghasilkan sebuah pengalaman yang bermandaat untuk proses pembelajaran. Berkaitan dengan itu, pendekatan saintifik cocok diterapkan karena pendekatan ini juga mengarah kepada pembelajaran aktif, sistematis, situasi nyata, dan mengandalkan pengalaman dalam pembelajaran. Pentingnya pendekatan saintifik terletak pada kebebasan anak untuk mencari tahu apa yang ingin diketahuinya menggunakan kemampuan berpikirnya. Semakin anak penasaran dengan apa yang ada di lingkungan sekitar, maka semakin kritis pula pemikirannya. Pendekatan saintifik sebelumnya tidak pernah di terapkan di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar sehingga menjadi suatu hal yang baru di RA tersebut. Pembelajaran berpikir logis yang diberikan juga disajikan secara menarik, mulai dari segi metode, sumber, bahan ajar, media, suasana, pendekatan, dan pendukung pembelajaran lainnya. Perkembangan berpikir logis dengan menggunakan pendekatan saintifik di RA Takrimah Tungkop terealisasikan dengan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan yakni Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Peneliti bekerjasama dengan guru sebagai kolaborator memberikan tindakan. Model penelitiannya yaitu model Kurt Lewin. Subjek penelitiannya yaitu 23 anak di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar kelompok B yang berumur 5-6 tahun di kelas B2. Objek penelitiannya yaitu pengembangan berpikir logis. Data diambil melalui dua cara yaitu: (a) penugasan, diberikan kepada anak dalam bentuk soal dan kegiatan yang berkaitan dengan semua indikator berpikir logis. (b) observasi, digunakan untuk melihat sejauh mana kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik.

Tabel 1. Instrumen Berpikir Logis

| Indikator Pencapaian | Kriteria Penilaian | | | |
|--|--------------------|-----------|------------|------------|
| | BB (1) | MB (2) | BSH (3) | BSB (4) |
| a. Mengurutkan Benda | | | | |
| 1. Mengurutkan benda dari besar ke kecil atau kecil ke besar | | | | |
| 2. Melihat adanya kesalahan dalam penyusunan | | | | |

| Indikator Pencapaian | Kriteria Penilaian | | | |
|---|--------------------|-----------|------------|------------|
| | BB (1) | MB (2) | BSH (3) | BSB (4) |
| b. Mengklarifikasikan sesuai atribut | | | | |
| 3. Mengklarifikasikan benda sesuai warna | | | | |
| 4. Mengklarifikasikan benda sesuai bentuk | | | | |
| 5. Mengklarifikasikan benda sesuai ukuran | | | | |
| 6. Mengelompokkan benda menurut fungsi kelompok | | | | |
| c. Mengenal pola ABCD-ABCD | | | | |
| 7. Pola warna | | | | |
| 8. Pola bentuk | | | | |
| d. Mengenalkan perbedaan berdasarkan ukuran | | | | |
| 9. Lebih dari, kurang dari dan paling/ter | | | | |
| e. Menunjukkan pemikiran yang membangun | | | | |
| 10. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (misal: “ayo kita bermain pura-pura seperti burung”) | | | | |
| 11. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan | | | | |
| 12. Mengenal sebab akibat tentang sesuatu | | | | |

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Undang-undang Nomor 137 Tahun 2014, Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini (M. P. dan K. R. Indonesia, 2014, p. 24).

Tabel 2. Kriteria Penilaian Instrumen Berpikir Logis

| Pencapaian | Kriteria |
|---------------------------------|----------|
| Belum Berkembang (BB) | 1 |
| Mulai Berkembang (MB) | 2 |
| Berkembang Sesuai Harapan (BSH) | 3 |
| Berkembang Sangat Baik (BSB) | 4 |

Sumber: Muhammad Fadhillah, Desain Pembelajaran PAUD (Fadhillah, 2014, p. 243).

Berikut instrumen pengamatan yang digunakan untuk mengukur kemampuan guru pada indikator pendekatan saintifik, yaitu:

Tabel 3. Instrumen Kemampuan Guru

| No. | Kegiatan | Deskriptor | Katagori | | | | |
|-----|---------------------|--|----------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Kegiatan Awal | 1. Memberi dan membaca doa sebelum pembelajaran 2. Menyiapkan alat/media permainan | | | | | |
| 2. | Kegiatan Inti | | | | | | |
| | a. Mengamati | 3. Guru menyampaikan materi sesuai tema 4. Guru menjelaskan penugasan yang akan dikerjakan 5. Guru membantu anak dalam menemukan sesuatu | | | | | |
| | b. Menanya | 6. Guru membantu dan mendorong anak untuk bertanya 7. Guru menjawab pertanyaan anak | | | | | |

| No. | Kegiatan | Deskriptor | Katagori | | | | |
|-----|------------------------|--|----------|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. | Mengumpulkan Informasi | 8. Guru membantu anak dalam mengumpulkan konsep pembelajaran agar lebih terbimbing | | | | | |
| | | 9. Guru membimbing anak yang mengalami kesulitan | | | | | |
| d. | Menalar | 10. guru membantu anak dalam mengolah informasi | | | | | |
| | | 11. Guru membantu anak menarik kesimpulan | | | | | |
| | | 12. Guru memberi penguatas atas informasi baru | | | | | |
| e. | Mengkomunika-sikan | 13. Guru memberi umpan balik dan motivasi | | | | | |
| | | 14. Guru memberi infromasi lebih luas | | | | | |
| 3. | Kegiatan Akhir | 15. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan gagasannya | | | | | |
| | | 16. Mengulas kegiatan hari ini | | | | | |
| | | 17. Membaca doas | | | | | |
| | | 18. Melaksanakan penilaian pada akhir pembelajaran | | | | | |

Sumber: Ali Nugraha, dkk, Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (Nugraha, Ritayanti, Siantayani, & Maryati, 2015).

Tabel 4. Kriteria Penilaian Kemampuan Guru

| Pencapaian | Kategori |
|---------------|----------|
| Sangat kurang | 1 |
| Kurang | 2 |
| Cukup | 3 |
| Baik | 4 |
| Sangat baik | 5 |

Sumber: Oemar Hamalik, Teknik Pengukur dan Evaluasi Pendidikan (Hamalik, 1989, p. 122).

Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis statistik deskriptif, sebagai berikut:

Rumus frekuensi relatif:

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

Gambar 1. Rumus Indikator Berpikir Logis

Sumber: Supardi, Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif (Supardi, 2013, p. 40).

Keterangan:

P = Angka persentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasinya

n = Banyak ndividu

100% = Konstanta

Tabel 5. Persentase Kriteria Keberhasilan Indikator Berpikir Logis

| Pencapaian | Persentase |
|---------------------------------|------------|
| Belum Berkembang (BB) | 0% - 25% |
| Mulai Berkembang (MB) | 26% - 50% |
| Berkembang Sesuai Harapan (BSH) | 51% - 75% |
| Berkembang Sangat Baik (BSB) | 76% - 100% |

Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (K. P. dan K. R. Indonesia, 2010).

Rumus menghitung skala:

$$NP = \frac{R}{M} \times 100\%$$

Gambar 2. Rumus Indikator Kemampuan Guru

Sumber: Ngalim Purwanto, Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran (Purwanto, 2006, p. 102).

Keterangan:

- NP = Nilai persen yang dicari/diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh
M = Skor Maksimum ideal dari nilai
100% = Konstanta

Tabel 6. Persentase Kriteria Keberhasilan Indikator Kemampuan Guru

| Pencapaian | Persentase |
|---------------|------------|
| Sangat kurang | 0% - 39% |
| Kurang | 40% - 54% |
| Cukup | 55% - 69% |
| Baik | 70% - 84% |
| Sangat baik | 85% - 100% |

Sumber: Oemar Hamalik, Teknik Pengukur dan Evaluasi Pendidikan (Hamalik, 1989, p. 122).

Menurut Suharsimi dalam buku Penelitian Tindakan Kelas, dikatakan bahwa penelitian akan berhasil apabila mencapai 76% (Dimiyanti, 2013, p. 105). Kurang dari 76%, maka dinyatakan belum menguasai materi atau kriteria tersebut dinyatakan belum tuntas. Maka dari itu, dalam hal pengembangan berpikir logis dan kemampuan guru dinyatakan sudah tuntas apabila mencapai hasil diatas 76%.

Hasil Penelitian

Kegiatan penelitiannya meliputi: (a) perencanaan (*planning*). Usaha dalam mengoptimalkan penelitian, peneliti menyiapkan skenario pembelajaran, pendekatan pembelajaran, atmosfer pembelajaran, desain pembelajaran, model pembelajaran, media, bahan ajar, sumber ajar, lembar penugasan, instrumen berpikir logis, dan instrumen kemampuan guru. (b) pelaksanaan (*action*). Pelaksanaan tindakan berfokus pada penerapan pendekatan saintifik dalam mengembangkan perkembangan berpikir logis. (c) pengumpulan data (*observing*). Pengamatan yang diamati yaitu bagaimana proses

pembelajaran, bagaimana penerapan pendekatan saintifik, dan bagaimana berpikir logis anak. (d) *reflecting*. Semua pengamatan yang diamati dicurahkan kedalam instrumen berpikir logis dan instrumen kemampuan guru. Merefleksi apa-apa saja yang kurang dan perlu ditingkatkan untuk siklus selanjutnya agar tercapainya tujuan yang diharapkan.

Pada siklus I, peneliti melakukan penelitian pada bulan Desember 2017 dengan tiga tindakan. Tema yang diajarkan yaitu binatang, tanaman, dan lingkunganku. Alat yang disediakan yaitu balok, kertas ukuran, karton geometri (bangun ruang), papan pencocokan, dan karton memori. Media yang digunakan antara lain media elektronik, kertas materi, dan lembar penugasan.

Tindakan pertama siklus I, Senin 4 Desember 2017, peneliti mengenalkan tema “binatang”. Mulai dari nama, makanan, tempat tinggal, ukuran, warna, ciri-ciri, kegunaannya, dan lain sebagainya. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang urutan benda besar ke kecil, mengklarifikasikan benda sesuai warna, dan ukuran, serta mengenalkan perbedaan berdasarkan lebih banyak ke sedikit.

Tindakan kedua siklus I, Selasa 5 Desember 2017, peneliti mengenalkan tema “tumbuhan”. Mulai dari nama, ukuran, warna, bentuk, ciri-ciri, wadah menanam, kegunaannya dan lain sebagainya. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang kesalahan penyusunan, mengklarifikasikan benda sesuai bentuk, dan membentuk pikiran yang membangun. Peneliti mengenalkan indikator pemikiran yang membangun dengan cara melakukan eksperimen sederhana.

Tindakan ketiga siklus I, Rabu 6 Desember 2017, peneliti mengenalkan tema “lingkunganku”. Mulai dari nama, keluarga serta lingkungan rumah, rumah, dan sekolah. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang pola warna, bentuk dengan pola ABCD-ABCD dan pengelompokkan berdasarkan fungsi label.

Tabel 8. Data Frekuensi dan Persentase Siklus I Berpikir Logis

| Tahap | BB | | MB | | BSH | | BSB | |
|-----------------|----|----|----|----|-----|-----------|-----|-----------|
| | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Siklus I | 6 | 26 | 8 | 35 | 6 | 26 | 3 | 13 |

Pada siklus I untuk perkembangan berpikir logis diketahui bahwa jumlah yang Belum Berkembang ada 6 anak (26%), jumlah yang Mulai Berkembang ada 8 anak (35%), jumlah yang Berkembang Sesuai Harapan ada 6 anak (26%), dan jumlah yang Berkembang Sangat Baik ada 3 anak (13%). Hasil yang didapat pada siklus I yaitu 39%, maka daripada itu pada siklus I penelitian dinyatakan belum tuntas.

Tabel 9. Persentase Siklus I Kemampuan Guru

| Katagori | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-----|----|----|---|----|
| Skor | 0 | 20 | 15 | 4 | 10 |
| Persentase | 54% | | | | |

Kemudian untuk kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik diperoleh persentase 54%. Karena ketidakberhasilan pada siklus I, maka peneliti melanjutkannya pada siklus II.

Berikut hasil temuan pada siklus I dan akan direvisi pada siklus II, yaitu:

Tabel 10. Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I

| No. | Refleksi | Hasil Temuan | Revisi |
|-----|--|--|---|
| 1. | Kemampuan berpikir logis anak | Anak belum terbiasa diberi penugasan yang berhubungan dengan berpikir logis, sehingga anak belum terlalu mahir dalam menyelesaikannya Kebiasaan belajar anak yang pasif juga membuat anak sedikit sulit dalam memahami pembelajaran. | Anak diberi pembiasaan tentang berpikir logis dengan cara yang mudah diterima anak. Mengarahkan anak yang awalnya pasif menjadi aktif dengan memberikan pembelajaran yang membuat anak harus bergerak dan berpikir tanpa harus menghilangkan kebutuhan bermainnya. |
| | | Anak kurang mandiri dalam memecahkan masalah, sehingga ketika diberi tugas untuk menyelesaikan masalah, anak akan lambat. | Memberi ruang untuk anak dalam menyelesaikan permasalahan. Peneliti akan membantu jika dibutuhkan. |
| 2. | Kemampuan guru menerapkan pendekatan saintifik | Media atau alat permainan edukatif yang kurang mendukung. Kurang mampu menguasai kelas dikarenakan atmosfer yang berbeda dari sebelumnya. Sehingga sulit dalam menerapkan pendekatan saintifik. Terlalu tergesa-gesa dalam menyampaikan pembelajaran | Didukung dengan media atau alat, metode, dan berkonteks konkret. Membiasakan anak mengikuti dan memahami pendekatan saintifik dan mengurangi <i>verbalistik</i> . Pembelajaran akan lebih memperhatikan kebermaknaan dan nilai, tidak hanya mengejar indikator. |

Pada siklus II, peneliti melakukan penelitian pada bulan Januari 2018 dengan tiga tindakan. Tema yang diajarkan yaitu "rekreasi". Alat yang disediakan yaitu balok, potongan geometri, kotak warna dan bentuk, timbangan, kertas ukuran, karton memori, dan papan pencocokan. Media yang digunakan antara lain media elektronik, kertas materi, dan lembar penugasan.

Tindakan pertama siklus II, Senin 8 Januari 2018, peneliti mengenalkan tema "rekreasi", mengenalkan macam-macam tempat rekreasi dan segala sesuatu yang berhubungan dengan rekreasi tersebut, mulai dari nama, daerahnya, perlengkapan rekreasi,

ciri-ciri, kegunaannya, dan lain sebagainya. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang mengurutkan benda dari kecil ke besar, kesalahan penyusunan, mengklarifikasikan benda sesuai warna, dan bentuk.

Tindakan kedua siklus II, Selasa 9 Januari 2018, peneliti mengenalkan tema “rekreasi” di kebun. Anak mensimulasikan seseorang sedang berkebun, mulai dari menanam, alat-alat perlengkapannya, dan lain sebagainya. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang mengelompokkan ukuran, perbedaan berdasarkan ukuran lebih banyak dengan lebih sedikit, dan membentuk pikiran yang membangun. Lalu memotivasi anak untuk berpikir dan mengingat dengan cara anak bebas memilih inisiatif tentang tema, menstimulasi pertanyaan tentang sebab-akibat, dan menyusun perencanaan yang dilakukan oleh anak secara bertahap. Peneliti mengenalkan pikiran yang membangun dengan cara melakukan simulasi peran.

Tindakan ketiga siklus II, Rabu 10 Januari 2018, peneliti mengenalkan tema “rekreasi” yaitu alat perlengkapan rekreasi, mulai dari nama, ciri-ciri, kegunaan, bentuk, warna, fungsi, dan lainnya. Setelah itu, peneliti menjelaskan indikator berpikir logis tentang konsep warna dan bentuk dengan pola ABCD-ABCD dan pengelompokkan berdasarkan fungsi label.

Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, baik dari indikator berpikir logis maupun indikator kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik. Ini dikarenakan peneliti menerapkan solusi-solusi dari permasalahan yang ada pada siklus I, sehingga pada siklus ke II tingkat keberhasilannya meningkat.

Tabel 11. Data Frekuensi dan Persentase Siklus II Berpikir Logis

| Tahap | BB | | MB | | BSH | | BSB | |
|-----------------|----|---|----|----|-----|-----------|-----|-----------|
| | F | % | F | % | F | % | F | % |
| Siklus I | 0 | 0 | 5 | 22 | 11 | 48 | 7 | 30 |

Pada siklus II untuk perkembangan berpikir logis diketahui bahwa jumlah anak yang Belum Berkembang terjadi pengurangan dari 6 anak menjadi 0 anak (0%) di siklus II, jumlah anak yang Mulai Berkembang terjadi pengurangan dari 8 anak menjadi 5 anak (22%) di siklus II, jumlah Berkembang Sesuai Harapan mengalami kenaikan dari 6 anak menjadi 11 anak (48%) di siklus II, dan Berkembang Sangat Baik terjadi peningkatan sangat signifikan yaitu dari 3 anak menjadi 7 anak di siklus II (30%). Pada siklus II, persentase yang dicapai yaitu 78%, sehingga penelitian pada siklus II dinyatakan sudah tuntas.

Tabel 12. Persentase Siklus II Kemampuan Guru

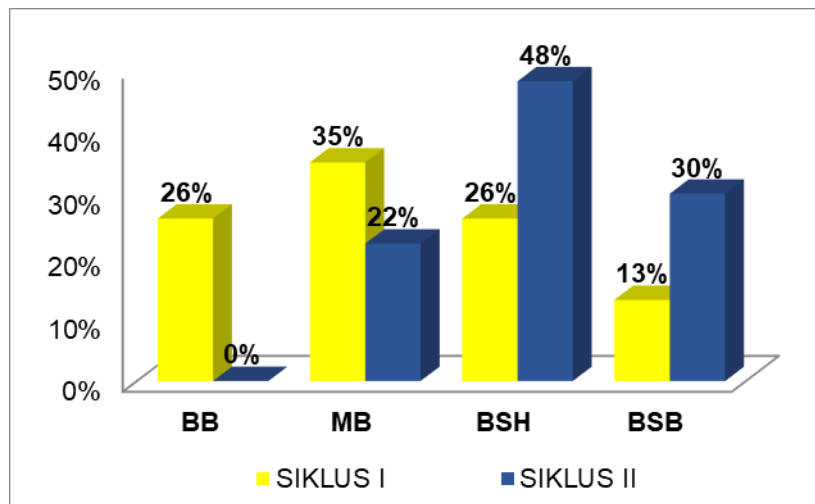
| Kategori | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-----|---|---|----|----|
| Skor | 0 | 0 | 9 | 48 | 15 |
| Persentase | 80% | | | | |

Kemudian untuk kemampuan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik diperoleh persentase Persentase 80%. Sehingga dinyatakan guru berhasil dalam menerapkan pendekatan saintifik.

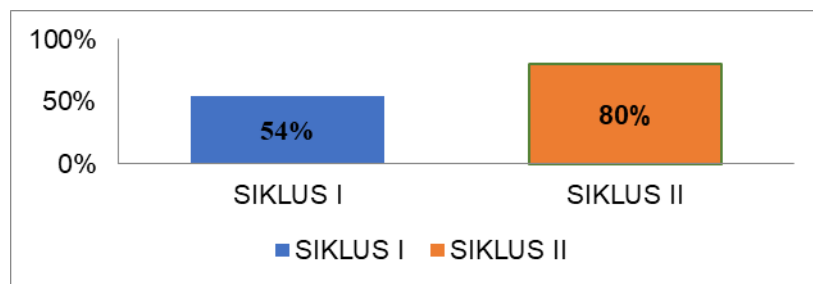
Berikut hasil temuan pada siklus II, tidak ada perevisian, karena revisi di siklus I sudah diperbaiki untuk siklus ke II, yaitu:

Tabel 13. Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus II

| No. | Refleksi | Hasil Temuan | Revisi |
|-----|--|--|--------|
| 1. | Kemampuan berpikir logis anak | Anak secara keseluruhan sudah mampu dalam memahami indikator berpikir logis. | - |
| | | Anak lebih aktif dari sebelumnya, mulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. | - |
| | | Menerapkan metode <i>scaffolding</i> . | - |
| 2. | Kemampuan guru menerapkan pendekatan saintifik | Menggunakan media, alat permainan edukatif, dan bahan yang konkret | - |
| | | Mengurangi <i>verbalistik</i> dan menerapkan pendekatan saintifik dengan baik | - |
| | | Pembelajaran lebih memperhatikan kebermaknaan dan nilai, tidak hanya mengejar indikator dan kompetensi. | - |



Gambar 3. Data Persentase Siklus I dan Siklus II Berpikir Logis



Gambar 4. Data Persentase Siklus I dan Siklus II Kemampuan Guru

Diskusi

Pendekatan saintifik merupakan rangkaian pembelajaran yang dirancang agar anak berperan dalam mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan (Nugraha et al., 2015, p. 17). Pendekatan saintifik merupakan upaya membangun cara berpikir agar anak memiliki kemampuan menalar, yang diperoleh melalui proses mengamati sampai pada mengkomunikasikan sebagai hasil berpikirnya (Nugraha, 2015, p. 31). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang memberikan ruang kepada anak untuk berkembang sesuai potensi dan anak sebagai pusat belajar (Musfiqon, 2015, p. 40). Pendekatan saintifik merupakan pemahaman yang melibatkan anak dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah (Suyadi & Dahlia, 2014, p. 109). Pendekatan ilmiah memudahkan guru untuk meningkatkan proses pembelajaran melalui proses rinci yang berisi instruksi untuk anak laksanakan dalam kegiatan pembelajaran (Zahara, Haji, & Syukri, 2018, p. 57). Belajar dengan menggunakan pendekatan saintifik mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif, inovatif, dan pemikiran yang lebih mendalam karena langsung menghadapi pembelajaran langsung. Pendekatan saintifik dapat membuat suasana menarik, karena siswa anak disajikan dengan realitas material dan fakta-fakta yang ada di sekeliling mereka sehingga mampu meningkatkan motivasi anak untuk mengetahui lebih lanjut (Firman, Baedhowi, & Murtini, 2018, p. 87).

Sebelumnya di RA belum menerapkan pendekatan saintifik sehingga pembelajaran menjadi terpaku atau pasif. Pada hakikatnya, pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang terpusat pada anak, yang menggunakan pendekatan ilmiah untuk membangun cara berpikirnya. Oleh karena itu, suasana pembelajaran di RA diciptakan agar mendorong anak dalam mencari tahu berbagai informasi melalui pengamatannya hingga penalarannya, bukan diberi tahu. Setelah menerapkan pendekatan saintifik, pembelajaran di RA bisa lebih menyenangkan, kontributif, aktif, pembaharuan, dan menjelajah.

Prinsip yang harus diperhatikan agar menjadi pedoman dalam penerapan pendekatan saintifik yaitu: (a) anak belajar dari kenyataan dan secara nyata. (b) menggerakkan anak untuk terlibat langsung. (c) menggali ilmu dilandasi perasaan senang. Menurut Dr. otak manusia terdiri dari tiga bagian, salah satunya adalah otak neokorteks. Otak ini dikenal sebagai topi berpikir (pusat berpikir). Bagian otak ini berfungsi untuk intelektual, belajar, dan melakukan ingatan. (d) belajar bersifat menantang. (e) tersedia media dan sumber belajar. (f) tidak memisahkan anak dari kebutuhan bermain (Yus, 2014, p. 4).

Keseharian di RA dalam proses pembelajaran secara keutuhan belum menerapkan prinsip-prinsip pendekatan saintifik. Piaget mengatakan psikologi anak mengikuti perkembangan langkah demi langkah atau bertahap, secara konkret, dan anak harus menyatukan diri dengan sesuatu di dunia, lalu menjadikan sesuatu itu sebagai bagian dari dirinya (Piaget & Inhelder, 2000, p. 159). Jika di RA, pembelajaran sudah nyata namun belum menerapkan belajar secara nyata. Maksudnya guru hanya mengandalkan kata-kata yang berlebihan namun minim makna. Sehingga terjadi ketidakseimbangan antara materi yang disampaikan dengan pemahaman anak, memang anak akan tahu namun tidak memahami materi, kemudian pembelajaran terasa membosankan. Seharusnya libatkan anak secara langsung, ajak anak untuk berkontribusi di kelas, bimbing anak untuk berkembang, dorong anak untuk mencoba hal-hal baru, hadirkan peranti yang berhubungan dengan materi di setiap pertemuannya sehingga pembelajaran lebih cepat masuk dan terekam dengan baik di dalam memori ingatannya. Belajar dari kenyataan dan secara nyata juga akan lebih meyakinkan dan memantapkan anak menerima pengetahuan karena anak melihat dan mengalami langsung di lingkungannya.

Selain itu, usahakan membuat lingkungan belajar tanpa adanya tekanan atau paksaan. Peneliti semaksimal mungkin membuat suasana yang menyenangkan dan melibatkan bermain di kelas, karena dengan bermain perasaan anak akan bahagia, kemudian mendapati perasaan nyaman dalam melakukan serangkaian pembelajaran. Apabila anak dalam keadaan tertekan, takut, terancam, maka anak tidak dapat belajar atau berpikir dengan baik (Fadhillah, 2014, p. 15). Menurut Santrock permainan adalah kegiatan menyenangkan yang dilaksanakan untuk kegiatan itu sendiri dan membebaskan perasaan yang terselubung, serta membuat anak menjadi pelajar aktif (Fadhillah, 2014, p. 26). Ketika anak belajar didasari rasa senang, maka proses transfer ilmu akan berjalan dengan mudah karena tidak ada beban maupun paksaan yang dipikul anak. Kemudian anak dapat

mengekspresikan dirinya, menjadikan anak lebih percaya diri, bahagia, dan lebih memahami dirinya sendiri.

Selanjutnya, di RA materi yang diberikan juga itu-itu saja, dengan kata lain tidak ada modifikasi kegiatan dan tingkat kesukaran, dengan demikian pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik tidak berkembang sebagaimana semestinya. Kemudian kurangnya guru dalam memotivasi anak untuk berpikir sendiri. Bahkan agar cepat menyelesaikan tugasnya, guru membantu anak untuk menyelesaikan tugas anak, lebih mementingkan hasil daripada proses. Jadi, ketika anak tertantang atau mengalami kesulitan dengan kegiatan pembelajaran, seharusnya guru lebih sabar dan membimbing anak apa yang tidak dia ketahui, dibandingkan guru mendikte anak apa yang harus dikerjakan. Dengan demikian anak lebih merasa dipercaya, dihargai, diterima dalam lingkungan, dan anak lebih banyak berpikir dan bergerak.

Selanjutnya, minimnya media yang dihadirkan. Seharusnya dalam menerapkan pendekatan saintifik guru harus membawa benda sesungguhnya ketika mengajar sehingga pembelajaran lebih nyata. Adanya media maka pancaindra anak akan difungsikan secara bersamaan dan selaras. Pestalozzi berpendapat anak perlu menyentuh, memegang, dan membola-balik sesuatu. Anak akan berpikir pada saat menyentuh, meraba dan merasa (Yus, 2014, p. 5). Vygotsky beranggapan lingkungan termasuk anak atau orang dewasa, dan media menjadi penunjang anak dalam belajar untuk memperkaya pengalaman anak (Nugraha et al., 2015, p. 17). Oleh sebab itu, setelah peneliti menghadirkan media sederhana kepada anak, anak merasa bersemangat, aktif, dan menampakkan minat belajar yang baik.

Tujuan pendekatan saintifik yang ingin dicapai yaitu: (a) mengembangkan kemampuan berpikir anak. (b) membentuk kecakapan suatu permasalahan secara sistematis. (c) menggunakan seluruh pancaindra. (d) melatih anak dalam mengkomunikasikan ide-ide. Memberi peluang kepada anak dalam memperkirakan dan menyatakan suatu peristiwa (Suryana, 2017, p. 72).

Tujuan penerapan pendekatan saintifik di RA yangmana sebelum belum menerapkan pendekatan saintifik, guru terlalu mendominasi dan hanya terfokus pada anak tertentu saja, dalam artian anak yang pintar saja yang diperhatikan, anak yang lain kurang diberi stimulus. Anak terlalu sering menerima informasi dibandingkan untuk mengolah informasi untuk menjadi sebuah gagasan atau ide. Sedangkan, dengan berpikir anak dapat mengembangkan keterampilan pemrosesan informasi untuk perkembangan berpikir logis,

meningkatkan keahlian memecahkan masalah dan pengambilan keputusan, mengembangkan keterampilan kreatif, bahasa, eksploratif, dan ekspresif (Mielnichuk, 1990, p. 1).

Teori tersebut didukung juga oleh Montessori tentang “pemikiran yang menyerap”. Ketika anak berpikir, maka “anak membangun pemikiran selangkah demi selangkah hingga dipenuhi oleh ingatan, pemahaman, dan kemampuan untuk berpikir (Roopnarine, 2015, p. 387). Maka dari itu, peneliti menerapkan pendekatan saintifik di RA sehingga anak mendapat kesempatan untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir anak dalam hal memahami hubungan antara banyak hal dan dapat merealisasikan pengalaman pengindraan utuh.

Bahkan, dengan pendekatan saintifik, anak akan terbiasa dengan pemikiran sistematis. Ini penting karena anak memiliki pemikiran yang teratur, ilmiah, kritis, dan menyeluruh. Sehingga memudahkan anak dalam menemukan sebab-akibat, menyelesaikan masalah, dan membentuk pola berpikirnya. Ditambah lagi dengan peluang yang diberikan kepada anak dalam mengeskpresikan suatu gagasan untuk menginformasikan suatu peristiwa, maka anak memperoleh banyak pengetahuan dan keterampilan melalui interaksi dengan lingkungannya. Menurut Vygotsky kemampuan kognitif dimediasi oleh bahasa (Santrock, 2007, p. 60). Ini dikarenakan bahasa memiliki peranan dalam membentuk pemikiran. Maka atas dasar tujuan inilah, peneliti menggunakan pendekatan saintifik dalam mengembangkan berpikir logis anak.

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik diterapkan di lembaga PAUD untuk melanjutkan proses belajar yang telah dimiliki sebelumnya untuk membantu anak memahami dunia sekitarnya. Berikut beberapa pentingnya pendekatan saintifik, yaitu: (a) lebih mudah diterima oleh anak. (b) lebih substansial bagi anak. (c) lebih utuh diterima oleh anak. (d) lebih esensial menjadi perilaku anak. (e) Mengurangi *verbalisme*. (f) anak lebih bangga, percaya diri, dan menghargai kemampuan yang diperolehnya. (g) kemampuan yang diperoleh lebih bertahan lama (Nugraha et al., 2015, p. 17).

Peneliti menciptakan suasana bebas bertindak sehingga tidak terpaku pada lembar kerja dan sumber tunggal (guru). Pembelajaran lebih mudah diterima dan bermakna karena adanya atmosfer kebebasan. Sehingga anak dapat melatih diri dalam menemukan sebab-akibat, mengurai, dan mencari solusi sehingga menghasilkan tindakan produktif. Menurut Montessori dengan kebebasan anak dapat memilih apa yang paling berguna dan paling

menarik dari berbagai hal dari semua materi dan pengalaman yang ditawarkan (Roopnarine, 2015, p. 389).

Belajar lebih utuh dan melekat oleh anak dikarenakan anak disini berperan sebagai pembelajar aktif dalam lingkungannya. Dalam proses pembelajaran, anak berperan serta dalam pengalaman, bersangkutan langsung dengan orang-orang, benda-benda, ide-ide, dan peristiwa (Yus, 2014, p. 23). Piaget berpendapat bahwa semua pengetahuan, termasuk kemampuan beralasan secara logis, dibangun oleh pelajar ketika dia bertindak atas lingkungannya dan mencoba untuk memahami miliknya dunia (Micklo, 1995, p. 24). Anak juga belajar memahami masalah, menganalisa, mencari pemecahannya, dan menghasilkan sesuatu yang baru dan kreatif (*Pedoman Pembelajaran Anak Usia Dini dengan Pendekatan Saintifik*, 2014, p. 15).

Berkaitan dengan itu, anak sepenuhnya mengetahui apa-apa saja materi dan permasalahan yang ditemui, bermakna atau melekat, serta bertahan lama dalam ingatan karena bersentuhan langsung dengan pengalaman sebagai wadah untuk membangun pengetahuan, belajar konsep, membentuk ide, dan memecahkan masalah secara nyata. Kemudian dapat membuat anak lebih percaya diri atas pencapaian yang dia dapat secara langsung. Peneliti melihat sejak diterapkan pendekatan saintifik pada di RA, kebermaknaan atau kualitas pembelajaran meningkat.

Proses saintifik merupakan rangkaian mencari tahu dengan cara bertualang melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan (M. P. dan K. R. Indonesia, 2014, p. 1). Berikut penjelasan tahapannya: (a) mengamati, dilakukan untuk mengetahui sasaran pengetahuan dengan menggunakan panca indra (Nugraha et al., 2015, p. 25). Saat kegiatan mengamati, anak diberi kesempatan untuk melihat, menghidu, merasa, meraba, dan mendengar, sehingga banyak pengetahuan yang didapat anak. (b) menanya, sebagai proses menggali pengetahuan baru (Nugraha et al., 2015, p. 25). Mengarahkan anak untuk mengemukakan pertanyaan tentang objek yang diamati atau hal-hal lain yang ingin diketahui. Guru juga bertanya kepada anak untuk melihat sejauh anak mengerti. (c) mengumpulkan informasi. Mengarahkan anak dalam mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan. Anak mengumpulkan informasi yang didapat dan membentuk sebuah konsep. (d) menalar, mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan pengalaman baru yang didapatkannya (Nugraha et al., 2015, p. 29). Anak menarik kesimpulan dari yang telah anak kerjakan. Anak menggunakan pancaindranya untuk menafsirkan sesuatu yang didengar, diamati,

dirasakan, diraba, dan dihidu. (e) mengkomunikasikan, menunjukkan hasil kegiatan dan mengungkapkan pengalaman segala kegiatan (Nugraha et al., 2015, p. 24). Anak menyampaikan hal-hal yang dipelajari dalam berbagai macam seperti lisan, gerakan, hasil karya, dan lainnya. Anak dilatih untuk mengutarakan ide, pengalaman, dan hasil belajar dari orang lain. Penting bagi guru untuk membantu anak-anak jelaskan apa yang mereka lakukan sehingga mereka dapat membangun pengetahuan dan mengingat prosesnya ketika mereka membutuhkannya (Micklo, 1995, p. 24).

Pendekatan saintifik yang baik akan menumbuhkan kemampuan berpikir anak. Supaya optimal dalam penerapan pendekatan tersebut maka hal-hal yang harus diperhatikan yaitu: (a) guru melihat anak sebagai pembelajar dinamis. (b) guru memberi anak kesempatan untuk menggali dan menggunakan berbagai peranti dengan cara yang beragam pula. (c) guru memberi dukungan dengan pertanyaan, bimbingan, dan petunjuk. (d) guru menghargai setiap usaha dan hasil karya anak dengan tidak membandingkan dengan anak lainnya (Nugraha et al., 2015, p. 17). Pendekatan saintifik tidak hanya dilalui oleh anak, melainkan peneliti dan guru juga harus memahami bagaimana prosesnya. Sehingga, dalam penelitian ini peneliti dan guru dapat merealisasikan pendekatan saintifik dengan baik dan benar.

Sehubungan dengan perkembangan berpikir logis, terdapat komponen yang mesti diajarkan yaitu waktu, panjang, bentuk, massa, kapasitas, pola, dan memanipulasi objek (Dutton, Dutton, & Dutton, 1996, p. 10). Ruang lingkup berpikir logis yaitu eksplorasi, menghitung, mengurutkan, penyortiran, mengklasifikasi, memprediksi, membandingkan atribut, mengukur, menimbang, bentuk, warna, angka, grafik, lebih dari, kurang dari, menggabungkan, memisahkan, pemecahan masalah, dan memperkirakan (Dutton et al., 1996, p. 46).

Terdapat berbagai kegiatan sederhana yang mampu mengembangkan berpikir logis anak antara lain kegiatan yang diberikan merupakan hasil dari prinsip yang dikembangkan sebelumnya, anak-anak memikirkan setiap konsep yang berhubungan dengan apa yang sudah anak pahami, dan secara bertahap istilah-istilah penting untuk logika sudah diperkenalkan (misalnya: semuanya, sebagian, tidak, dan, atau, jika, kemudian, dan lainnya) (Kennedy, 1970, p. 32).

Terdapat beberapa tanda khusus yang menunjukkan bahwa anak mampu dalam berpikir logis. Berikut ciri-ciri anak yang memiliki kelebihan dalam berpikir logis yaitu: (a) mengurutkan benda. (b) menunjukkan pemikiran yang membangun. (c) mengenalkan

perbedaan berdasarkan ukuran. (d) mengenal pola ABCD-ABCD (M. P. dan K. R. Indonesia, 2014, p. 25)

Simpulan

Pada saat proses penelitian, ada dua macam yang akan dinilai yaitu: (a) pengembangan berpikir logis anak. Pada saat pelaksanaan siklus I dan siklus II, peneliti menjalankan tiga tindakan atau 3 hari lamanya di setiap siklusnya. Pada siklus I pengembangan Pada siklus I anak yang Belum Berkembang ada 6 anak (26%), anak yang Mulai Berkembang ada 8 anak (35%), anak yang Berkembang Sesuai Harapan ada 6 anak (26%), dan anak Berkembang Sangat Baik ada 3 anak (13%). Tingkat keberhasilannya adalah 39, maka siklus I dinyatakan belum tuntas. Pada siklus II anak yang Belum Berkembang ada 0 anak (0%), anak yang Mulai Berkembang ada 5 anak (22%), anak yang Berkembang Sesuai Harapan ada 11 anak (48%), dan anak Berkembang Sangat Baik ada 7 anak (30%). Hasilnya di atas kriteria keberhasilan yakni 78 %, maka dari itu penelitian dinyatakan sudah tuntas. (b) kemampuan guru dalam menerapkan tahapan saintifik. Pada siklus I kemampuan guru mendapat persentase (54%), karena tidak mencapai nilai ketuntasan, maka guru mencoba memperbaiki kesalahan yang didapati agar terjadi peningkatan di siklus II. Akhirnya, pada siklus II kemampuan guru mendapatkan persentase (80%). Jadi, pada siklus II guru dinyatakan sudah tuntas dan berhasil menerapkan pendekatan saintifik. Sebagai kesimpulan, pendekatan saintifik dapat mengembangkan berpikir logis anak usia 5-6 tahun kelas B2 di RA Takrimah Tungkop Aceh Besar. Sehingga dalam proses pembelajaran selanjutnya, RA menerapkan pendekatan saintifik dalam mengembangkan materi lainnya.

Daftar Pustaka

- Alucyana. (2018). Pendekatan Metode Bermain Peran Untuk Pendidikan Seks Anak Usia Dini. *General Emas Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1).
- Dimiyanti, J. (2013). *Metodelogi Penelitian pendidikan dan Aplikasinya pada Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Dutton, W. H., Dutton, A., & Dutton, B. (1996). *Mathematics Children Use and Understand: Preschool Through First Grade*. United State of America: OK Publication.
- Fadhillah, M. (2014a). *Desain Pembelajaran PAUD*. Jakarta: AR-Ruzz Media.
- Fadhillah, M. (2014b). *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.
- Firman, Baedhowi, & Murtini, W. (2018). The Effectiveness of The Scientific Approach to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Active Learning*, 3(2).

- Hamalik, O. (1989). *Teknik Pengukur dan Evaluasi Pendidikan*. Bandung: Mandar Maju.
- Indonesia, K. P. dan K. R. (2010). *Pedoman Penilaian di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional. Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Indonesia, M. P. dan K. R. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Indonesia, M. P. dan K. R. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Jahja, Y. (2011). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Kencana.
- Kennedy, L. (1970). *Guiding Children to Mathematical Discovery Second Edition*. California: Wadsworth Publishing Company Inc.
- Micklo, S. J. (1995). Developing Young Children's Classification and Logical Thinking Skills. *Childhood Education*, 72(1).
- Mielnichuk, J. (1990). *Teaching Thinking Enhancing Learning: A Resource Book for Schools ESC to Grade 12*. Alberta: Alberta Education.
- Musfiqon, H. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Jakarta: Nizamia Learning Center.
- Nugraha, A., Ritayanti, U., Siantayani, Y., & Maryati, S. (2015a). *Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Nugraha, A., Ritayanti, U., Siantayani, Y., & Maryati, S. (2015b). *Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Pedoman Pembelajaran Anak Usia Dini dengan Pendekatan Sainifik*. (2014). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2000). *the Psychology of the Child*. New York: Basic Book.
- Purwanto, N. (2006). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- Roopnarine, J. L. (2015). *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Berbagai Pendekatan*. Jakarta: Kencana.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Suminah, E., Nugraha, A., Yusuf, F., & Puspita, W. A. (2015). *Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini.
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Konsep Statistika yang Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- Suryana, D. (2017). Pembelajaran Menggunakan Media Sastra Tradisional Dalam Mengembangkan Nilai Personal Anak Usia Dini. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*,

11(1).

Susanto, A. (2014). *Perkembangan Anak Usia Dini Pengantar dalam Berbagai Aspeknya*. Jakarta: Kencana.

Suyadi, & Dahlia. (2014). *Implementasi dan Inovasi Kurikulum PAUD 2013 Program Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Yus, A. (2014). *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.

Zahara, S., Haji, A. G., & Syukri, M. (2018). Improving the Concept Understanding and Scientific Attitudes through the Implementation of Scientific Approach. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1).