

Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun melalui Model Pembelajaran *Children Learning in Science*

Tina Oktaviany Hidayat¹, Edi Hendri Mulyana², Qonita³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia
Kampus Tasikmalaya
e-mail: tinaoh@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun melalui model pembelajaran *children learning in science*. Keterampilan proses sains yang dilatihkan pada anak meliputi keterampilan mengamati, menduga, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara guru dan peneliti. Subjek penelitian di TK Arrasyid pada kelompok anak usia 5-6 tahun berjumlah 13 anak yang terdiri dari 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Pada pra tindakan keterampilan proses sains anak mencapai 35,57% dengan kriteria mulai berkembang, pada siklus I menjadi 58,68% dengan kriteria berkembang sesuai harapan, dan pada akhir tindakan di siklus II meningkat menjadi 87,98% serta berada dalam kriteria berkembang sangat baik. Dengan demikian, model pembelajaran *children learning in science* dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak.

Kata kunci: *Keterampilan Proses Sains, Children Learning in Science, Anak Usia 5-6 Tahun*

Abstract

This research aims to determine the improvement in science process skills of children aged 5-6 years through the *children learning in science* learning model. Science process skills that are trained in children include observing, guessing, classifying and communicating skills. This research uses the classroom action research (PTK) method which is carried out collaboratively between teachers and researchers. The research subjects at Arrasyid Kindergarten in the group of children aged 5-6 years were 13 children consisting of 7 boys and 6 girls. The methods used in collecting data are observation and documentation. The data analysis techniques in this research are qualitative and quantitative. In the pre-action, children's science process skills reached 35.57% with the criteria starting to develop, in cycle I it became 58.68% with the criteria developing as expected, and at the end of the action in cycle II it increased to 87.98% and was in the criteria for developing very well. Good. Thus, the *children learning in science* learning model can improve children's science process skills..

Keywords : *Science Process Skills, Children Learning in Science, Children Aged 5-6 Years*

PENDAHULUAN

Taman Kanak-kanak memiliki kurikulum terencana yang direncanakan untuk mencapai standar kinerja yang diidentifikasi dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014, di dalam kurikulum mencakup keterampilan proses sains sebagai salah satu kompetensi dasar yang harus dicapai oleh anak usia 5-6 tahun. Keterampilan proses sains termasuk, menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik, mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya, mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi). Kompetensi dasar tersebut menggambarkan kesadaran dan niat baik pembuat kebijakan pendidikan tentang pentingnya keterampilan proses sains dalam pendidikan anak usia dini.

Kehidupan anak tidak terlepas dari aktivitas sains, hampir segala aktivitas yang dilakukan di rumah maupun di sekolah anak tidak terlepas dari ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga secara tidak langsung melalui ilmu pengetahuan tersebut telah membawa anak untuk memahami alam atau dunia sekitar anak. Pembelajaran sains pada anak lebih ditekankan pada dimensi proses daripada dimensi produk. Jones, Lake, dan Lin (dalam Yimatekin dan Erden 2011) mengungkapkan bahwa pembelajaran sains bukan hafalan, anak belajar dari fakta sehingga diperlukan situasi pembelajaran yang dapat memotivasi anak untuk mempersiapkan diri belajar secara utuh, yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep tetapi juga keterampilan proses sains.

Kesadaran akan pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi, apabila menyadari bahwa hidup dalam dunia dinamis, berkembang dan berubah secara terus menerus (Nugraha, 2008), sehingga peran serta dari pendidik mempunyai peran penting untuk mengajarkan keterampilan proses sains di kelas melalui perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar untuk mencapai hasil belajar yang diharapkan

Namun pada kenyataannya menurut Bat, Ertürk, & Kaptan, (2010) dalam penelitiannya menemukan bahwa guru tidak banyak memberikan tempat untuk kegiatan sains di sekolah dan tingkat kesadaran guru terhadap keterampilan proses sains sangat rendah. Selain itu hasil studi empiris yang dilakukan oleh DeDonno (2016), mengungkapkan bahwa kurangnya penekanan dalam pembelajaran pada keterampilan proses sains telah menyebabkan masalah yang dihadapi oleh anak untuk mengamati suatu objek, ditambah dengan kurangnya bantuan media yang bersifat konkrit yang menyebabkan anak menjadi frustrasi. Anak yang mengalami frustrasi sangat sulit dalam memperhatikan pembelajaran dengan baik. Anak yang tidak memperhatikan guru akan cenderung lebih ramai dan membuat suasana kelas tidak kondusif.

Hasil observasi terhadap anak kelompok usia 5-6 tahun di TK Arrasyid pada bulan April 2024, bahwa keterampilan sains anak masih terbilang rendah, yaitu pada keterampilan mengamati, menduga, mengklasifikasikan dalam kategori masih berkembang. Terlihat pada saat pembelajaran berlangsung yaitu pada kegiatan percobaan, anak kurang terampil dan aktif mengikuti proses pembelajaran, anak cenderung diam dan sekedar memperhatikan percobaan yang dilakukan guru. Guru tidak memberikan kesempatan kepada setiap anak, dan hanya beberapa anak yang aktif mengikuti pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran yang digunakan tidak sepenuhnya memunculkan keterampilan proses sains anak. Berdasarkan hasil analisis hasil observasi, disimpulkan bahwa keterampilan proses sains anak yang rendah disebabkan karena model pembelajaran yang diterapkan belum optimal melatih keterampilan proses sains, sehingga diperlukan model pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan proses sains anak.

Merujuk pada masalah yang diidentifikasi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas serta bekerja sama dengan guru kelas dalam rangka meningkatkan keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran yang dapat memunculkan proses sains anak. Peneliti memberi masukan kepada guru kelas agar dapat melakukan pembelajaran dengan memperhatikan pendekatan, model, serta metode yang digunakan sesuai dengan perkembangan anak, selain itu peneliti memberi masukan kepada guru kelas agar menggunakan media pembelajaran berbasis lingkungan yang dapat ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, kegiatan pembelajaran sains bagi anak usia dini hendaknya harus dilakukan secara menyenangkan, mendekatkan anak dengan alam, mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan proses sains. Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan adalah model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS). Model pembelajaran ini memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan fenomena sains di sekitarnya dan belajar konsep sains (Wibawa, Ratnadi, & Affandi, 2020).

Model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) juga memfasilitasi anak untuk melakukan aktivitas hands on dan minds on serta lingkungan merupakan sumber belajar yang utama (Ismail, 2015). Dengan demikian, model pembelajaran ini diharapkan mampu membantu anak usia dini dalam belajar sains sehingga tujuan pembelajaran sains

anak usia dini dapat tercapai dengan optimal dan diharapkan salah satunya keterampilan proses sains yang dimiliki anak.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, peneliti memberikan upaya untuk membantu mengoptimalkan keterampilan proses sains anak melalui penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *children learning in science*.

Keterampilan Proses Sains Anak

Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efisien dan efektif untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitas (Hadiana, 2011). Sedangkan proses dapat didefinisikan sebagai perangkat keterampilan kompleks yang digunakan ilmuwan dalam melakukan penelitian ilmiah. Proses juga dapat diuraikan menjadi komponen-komponen yang harus dikuasai seseorang bila akan melakukan penelitian (Setyandari, 2015).

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang melibatkan segenap kemampuan siswa dalam memperoleh pengetahuan berdasarkan fenomena. 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.

Model Pembelajaran *Children Learning in Science*

Model pembelajaran *Children Learning in Science* dikembangkan oleh sekelompok ilmuwan di Inggris dan dipimpin oleh seorang ahli bernama Driver pada tahun 1988 (Samatowa, 2011). Model CLIS merupakan, “model pembelajaran yang berusaha mengembangkan idea atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan” (Rahayu, 2015: 147). Samatowa (2016: 74) menyatakan bahwa, model pembelajaran CLIS termasuk dalam model yang menganut pandangan konstruktivisme. CLIS juga dikatakan sebagai sebuah model pembelajaran karena memiliki langkah-langkah (sintaks) yang digunakan oleh guru sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran dikelas.

Model pembelajaran *Children Learning in Science* terdiri dari 5 (lima) tahapan yaitu orientasi, pemunculan gagasan, penyusunan ulang gagasan, penerapan gagasan dan pemantapan gagasan (Wibawa et al., 2020). Penjelasan dari masing-masing tahap itu adalah yaitu: (1) Orientasi: adalah kegiatan untuk memusatkan perhatian siswa dengan cara memunculkan fenomena sains yang menarik, (2) Pemunculan gagasan: upaya untuk menggali konsep siswa dengan cara menyuruh siswa menuliskan apa pun yang diamati dari fenomena sains yang disajikan, (3) Penyusunan ulang gagasan: upaya untuk menata gagasan yang sudah dituliskan siswa agar menjadi benar, (4) Penerapan gagasan: kegiatan untuk mengajak siswa menerapkan gagasan yang sudah dikuasainya pada situasi baru, (5) Pemantapan gagasan: kegiatan penguatan gagasan siswa agar gagasan tersebut bertahan di memori jangka panjang siswa (Samatowa, 2011).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mix method dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau disebut dalam bahasa Inggris yaitu Classroom Action Research (CAR). Kemmis dan Mc Taggart 1988 (dalam Muslich Masnur, 2011, hlm 9) menyatakan

bahwa PTK adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri, yang dilaksanakan secara sistematis, terencana, dan dengan sikap mawas diri.

Arikunto, dkk (2015, hlm. 1) menyatakan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dari perlakuan tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan kelas atau PTK adalah jenis penelitian yang memaparkan baik proses maupun hasil, yang melakukan PTK dikelasnya untuk meningkatkan kualitas pembelajarannya.

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dan di mulai pada bulan April sampai Juni 2024. Penelitian ini dilakukan di TK Arrasyid yang berada di Kecamatan Lumbung, Kabupaten Ciamis. Subjek penelitian ini adalah adalah anak usia 5-6 tahun di TK Arrasyid dengan jumlah 13 orang anak yang terdiri dari 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

Rencana tindakan yang dilaksanakan dalam penelitian ini berbentuk siklus. Banyaknya siklus yang dilakukan dalam penelitian ini tergantung pada pencapaian target penelitian. Hal ini dilakukan guna mendapatkan data lengkap. Adapun jumlah siklus yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 2 siklus yang terdiri dari satu kali pertemuan setiap siklusnya. Selain itu, dalam penelitian ini akan dilakukan empat langkah prosedur penelitian yaitu:

1) Tahap Perencanaan

Perencanaan tindakan didasarkan pada hasil observasi yang dijadikan sebagai kondisi awal atau pra siklus. Dalam kegiatan perencanaan, guru dan peneliti mendiskusikan tentang rencana tindakan yang akan dilakukan setelah melihat pra siklus. Tahap perencanaan meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan topik yang digunakan dalam pembelajaran.
- b. Menentukan capaian pembelajaran (CP) serta indikator ketercapaian tujuan pembelajaran (IKTP) yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penilaian anak usia 5-6 tahun.
- c. Merancang dan menyusun modul ajar yang akan diterapkan menggunakan model pembelajaran *children learning in science* untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- d. Menyiapkan alat dan bahan pembelajaran sesuai dengan tema, sub tema, dan topik yang akan digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- e. Menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data saat pemberian tindakan.

2) Tahap Pelaksanaan

Pada pelaksanaan tindakan siklus 1 akan dilaksanakan 1 kali pertemuan. Yang memuat kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

3) Tahap Observasi

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran atau tahap pelaksanaan. Setiap tindakan yang dilakukan guru, peneliti, dan anak diamati oleh peneliti sendiri dengan menggunakan lembar observasi. Pengumpulan data diperoleh melalui lembar observasi anak. Tahap ini memberikan informasi tentang hasil peningkatan keterampilan proses sains anak.

4) Refleksi

Data yang diperoleh, dikumpulkan kemudian dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa dan hasil pembelajaran guru dalam arti sampai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai, sehingga dapat ditentukan siklus berikutnya.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi anak yang digunakan sebagai panduan observasi untuk mengamati secara langsung peningkatan keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran *children learning in science*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data hasil observasi dianalisis untuk dideskripsikan secara deskriptif kualitatif dan data dokumentasi berupa foto dianalisis secara deskriptif. Sedangkan nilai peningkatan keterampilan proses sains anak dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan rumus berikut:

1) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus

Menurut Nana Sudjana, 2013:109 (Dalam Andriyani R, 2014) "Mean atau rata-rata diperoleh dengan menjumlahkan skor dibagi dengan banyaknya siswa". Secara sederhana rumusnya adalah:

$$X = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

Keterangan :

X = rata-rata (mean)

$\sum X$ = jumlah seluruh skor

N = banyaknya subjek

2) Menghitung persentase ketuntasan belajar

Menurut Ngalim Purwant (2006, hlm. 102) persentase dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = angka persentase

F = skor mentah yang diperoleh siswa

N = skor maksimum

Untuk menentukan berhasil atau tidak penelitian dibutuhkan indikator keberhasilan. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah: (1) Persentase ketuntasan keterampilan proses sains anak secara klasikal adalah $\geq 75\%$. (2) tingkat keberhasilan untuk menafsirkan setiap indikator keterampilan proses sains mengacu pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Acuan Tingkat Keberhasilan Keterampilan Proses Sains

No.	Persentase	Kriteria
1.	0% - 25%	Belum Berkembang (BB)
2.	26% - 50%	Mulai Berkembang (MB)
3.	51% - 75%	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
4.	76% - 100%	Berkembang Sangat Baik (BSB)

Guru dan peneliti merupakan mitra dalam melaksanakan model pembelajaran *children learning in science* untuk meningkatkan keterampilan menduga anak. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus I

a. Perencanaan Tindakan

- 1) Menentukan topik yang digunakan dalam pembelajaran yaitu topik "Mengapung, Melayang, dan Tenggelam". Peneliti dan guru sepakat untuk menggunakan tema dan sub tema yang sama pada pra tindakan namun dengan topik yang berbeda.
- 2) Menentukan capaian pembelajaran (CP) serta indikator ketercapaian tujuan pembelajaran (IKTP) yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penilaian anak usia 5-6 tahun.

- 3) Merancang dan menyusun modul ajar yang akan diterapkan menggunakan model pembelajaran *children learning in science* untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- 4) Menyiapkan alat dan bahan pembelajaran sesuai dengan tema, sub tema, dan topik yang akan digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- 5) Menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data saat pemberian tindakan.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan pada tanggal 12 Juni 2023 dengan jumlah anak yang mengikuti pembelajaran sebanyak 13 anak. 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian dalam setiap pertemuan berupa lembar observasi untuk anak. Lembar observasi tersebut digunakan untuk pengambilan data selama kegiatan pembelajaran dan untuk memudahkan peneliti mengevaluasi terhadap kekurangan dan pemberian tindakan pada siklus I.

1) Kegiatan Pembukaan

Kegiatan awal pembelajaran setiap pertemuannya dimulai menyambut anak-anak yang tiba pada pukul 07.00-07.30 WIB. Pukul 07.30 seluruh anak berbaris di halaman sekolah. Guru memimpin anak-anak agar berbaris dengan rapih, selanjutnya guru memulai dengan nyanyian lagu "jari kanan dan kiri" hingga tepuk semangat. Kemudian salah satu anak memimpin untuk ikrar TK, sebelum masuk ke kelas anak-anak di arahkan untuk mengikuti kegiatan fisik motorik berupa "jejak kaki". Setelah itu, anak-anak masuk ke kelas masing-masing. Sebelum memulai kegiatan guru mengajak bernyanyi bersama yaitu lagu "Selamat Pagi" dan "Kuncup Mekar", kemudian guru memimpin anak-anak untuk berdoa dan membaca surat pendek dari surat Al-Fatihah, An-Nas sampai surat Al-Kafirun, kemudian membaca asmaul husna, ayat kursi, hingga hafalan hadist tentang niat. Kegiatan selanjutnya adalah menanyakan kabar anak, dan melakukan absensi.

2) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti peneliti menjelaskan tujuan serta kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan topik "Mengapung, Melayang, dan Tenggelam".

a) Sintaks 1 (Orientasi)

Pada sintaks 1, guru melakukan orientasi dengan melakukan apersepsi yaitu melalui pertanyaan pemantik, "Apakah kamu tahu apa itu benda mengapung?", "Apakah kamu pernah melihat kapal di atas air laut? Mengapa kapal tersebut bisa mengapung di atas air?" Sebagian anak menjawab dengan antusias dan semangat "pernah bu, aku lihat di film kartun", namun beberapa masih terlihat malu dan ragu menjawab pertanyaan tersebut, "Bisakah kamu menyebutkan beberapa contoh benda terapung?" Beberapa anak menjawab "daun, bola plastik, kertas". Guru juga memberikan pertanyaan pemantik berkaitan dengan benda melayang dan benda tenggelam.

b) Sintaks 2 (Pemunculan gagasan)

Pada sintaks II, yaitu pemunculan gagasan guru mengajak anak untuk mengamati sebuah video kapal pesiar dan anak mengamati fenomena tersebut, kemudian guru memberikan pertanyaan. "Kalian tau kapal pesiar? Kira-kira berapa ya berat kapal pesiar? Kalau berat kenapa ya bisa mengapung di atas air?" Sebagian anak menjawab "Tau bu, kapal pesiar itu berat banget". Kemudian salah satu anak mengajukan pertanyaan "Bu kenapa ya kapal selam itu tenggelam? Kok tidak mengapung seperti kapal pesiar?" Guru menjawab "Iya karena dalam kapal pesiar terdapat sebuah ruang kosong berisi udara dibawahnya, sehingga kapal itu bisa mengapung. Sedangkan kapal selam tidak ada ruang kosong dan tidak ada udara didalamnya, sehingga kapal selam bisa tenggelam"

c) Sintaks 3 (Penyusunan ulang gagasan)

Pada sintaks III yaitu penyusunan ulang gagasan, guru mengajak anak untuk melakukan percobaan benda mengapung, melayang, dan tenggelam. Sebelumnya guru menjelaskan alat dan bahan apa saja yang digunakan. Yaitu 3 balon, 3 wadah bening, air, minyak, dan sabun. Kemudian guru mengisi balon tersebut dengan 3 jenis benda yaitu air, minyak, dan sabun. Sebelum melakukan percobaan guru mengajak anak untuk mengamati berat benda yang ada pada balon tersebut. "Balon mana ya yang lebih berat?" Anak melakukan pengamatan dengan menimbang menggunakan tangannya, dan memegang dua balon kemudian dibandingkan balon mana yang lebih berat, beberapa anak menjawab dengan tepat, sebagian nya masih bingung. Setelah itu guru mengajak anak membuat dugaan sebelum dilakukan percobaan. "Apakah balon berisi minyak itu mengapung, melayang atau tenggelam?". Jawaban anak bervariasi, ada yang menjawab mengapung, ada yang menjawab tenggelam, ada juga yang tidak memberikan jawaban apapun. Kemudian guru melakukan percobaan tersebut, dan hasilnya benda tersebut mengapung. Sama seperti balon berisi sabun cair, ajak anak membuat dugaan "Apakah balon berisi sabun cair itu mengapung, melayang dan tenggelam?". Jawaban anak juga bervariasi, beberapa anak menjawab mengapung lagi bu, dan beberapa anak tidak memberikan jawaban apa pun. Kemudian guru melakukan percobaan tersebut, dan hasilnya balon tersebut tenggelam. Dan terakhir balon berisi air, ajak anak membuat dugaan kembali "Apakah balon berisi air itu mengapung, melayang dan tenggelam?". Sebagian anak menjawab mengapung, ada juga yang menjawab melayang, dan ada juga anak yang tidak memberikan jawaban apa pun. Kemudian guru melakukan percobaan tersebut, dan hasilnya balon tersebut melayang. Guru bertanya kembali kepada anak "Balon mana yang mengapung, melayang dan tenggelam?" "Kenapa ya bisa berbeda? Padahal sama-sama berbentuk cair", kemudian guru menjelaskan bahwa suatu zat atau benda dapat mengapung dan tenggelam dipengaruhi oleh massa jenis atau berat benda tersebut. Selanjutnya guru juga mengajak anak untuk mengamati posisi ketiga benda tersebut. "Posisi benda mengapung itu berada di mana ya?", sebagian anak menjawab "di atas air bu", "Kalau posisi benda tenggelam?", anak menjawab kembali "dibawah bu", "Benda melayang posisi nya di atas atau di bawah ya?", anak menjawab "diantara atas dan bawah bu" .

d) Sintaks 4 (Penerapan gagasan)

Pada sintaks 4, yaitu penerapan gagasan. Guru menceritakan atau memberikan sebuah fenomena yaitu mengajak anak untuk membayangkan dalam situasi berenang, guru memberikan pertanyaan "Dalam situasi kita berenang tubuh kita mengapung, melayang, atau tenggelam ya?", beberapa anak menjawab tenggelam, sebagian lagi menjawab mengapung. Kemudian guru bertanya kembali "Jika kita ingin mengapung di dalam air, kita harus melakukan apa? Pernah lihat orang berenang mengapung dalam air, ia menggunakan apa ya? Kenapa ya jika kita menggunakan ban atau pelampung badan kita ikut mengapung?". Kemudian guru menjelaskan karena ban atau pelampung itu terisi angin, dimana angin itu mempunyai tidak mempunyai berat, dan ban atau pelampung terbuat dari karet yang memiliki massa jenis ringan, serta tidak memiliki pori-pori di permukaan bendanya atau tidak ada bolong, makanya jika kita menggunakan ban atau pelampung, badan kita akan ikut terapung.

e) Sintaks 5 (Pemantapan gagasan)

Pada sintaks 5, yaitu pemantapan gagasan, guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berupa mengklasifikasikan benda-benda mengapung, melayang, dan tenggelam, dengan menempel gambar ke dalam sebuah tabel, gambar tersebut diantaranya gambar daun, koin, sendok, kapal kertas, bola plastik, penghapus. Beberapa anak masih bingung dan meminta bantuan guru.

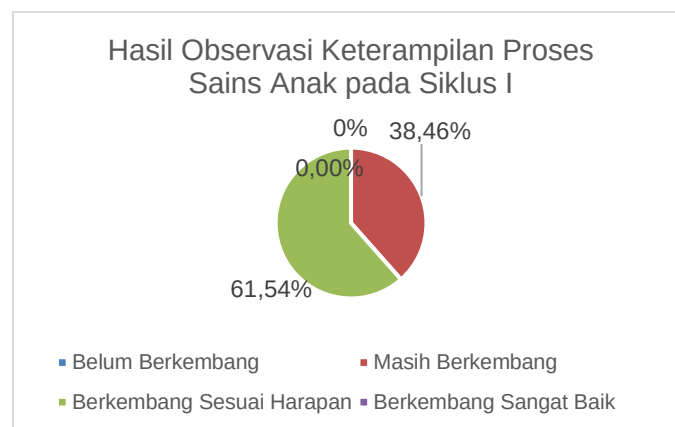
Sehingga hasil pengklasifikasiannya beragam, Kemudian guru memberikan umpan balik atas hasil pengerjaan LKPD.

3) Kegiatan Penutup

Kemudian pada pukul 10.00-10.30 WIB, anak-anak berdoa masuk kamar mandi dan doa sebelum makan, kemudian anak-anak istirahat dan makan bersama. Setelah makan, mereka membersihkan tempat makan dan berdoa setelah makan dengan dipimpin oleh guru. Selanjutnya 10.30 WIB, pada penutup pembelajaran, guru melakukan refleksi dengan diskusi melibatkan anak mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan, menyampaikan pesan-pesan moral, namun tidak memberikan tindak lanjut pembelajaran, kemudian menutup kegiatan dengan bacaan surat Al-'Asr dan bernyanyi "hari sudah siang". Kemudian anak berbaris terlebih dahulu dan bersalaman dengan guru, anak-anak pulang pada pukul 11.000 WIB.

c. Observasi

Observasi dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran khususnya pada saat penerapan model pembelajaran *children learning in science*. Observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan keterampilan proses sains anak mulai dari keterampilan mengamati, menduga, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan. Observasi ini berpedoman pada lembar observasi yang berbentuk skor dengan skala 1-4. Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan diperoleh hasil pada siklus I, berikut diagram hasil observasi kemampuan keterampilan proses sains anak pada siklus I:



Gambar 1 .Diagram Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak pada Siklus I

Berdasarkan diagram hasil observasi tersebut, dapat terlihat bahwa keterampilan proses sains anak paling banyak berada pada kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dengan persentase 61,54% dan paling sedikit berada pada kriteria Mulai Berkembang (MB) dengan persentase 38,46%, meskipun demikian nilai persentase ketuntasan belajar keseluruhan kelas yaitu 58,65% dan berada dalam kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) serta belum mencapai indikator keberhasilan.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi, peneliti dan guru melakukan analisis terhadap proses pembelajaran yang dilakukan pada siklus I. Analisis ini dilakukan oleh guru dan peneliti dengan cara berdiskusi, mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilalui serta melihat kekurangan-kekurangan yang ada. Pada siklus I persentase keterampilan proses sains di peroleh 58,65%. Dengan demikian persentase pada siklus pertama belum tercapai, untuk itu peneliti dan guru merefleksikan dan melakukan perencanaan ulang. Yaitu melakukan siklus II.

Pembelajaran siklus kedua pada dasarnya hampir sama dengan siklus Pertama. Untuk mengatasi kekurangan pada siklus Pertama, maka pada tanggal 20 Juni 2024 peneliti dan guru merencanakan tindakan yang akan dilakukan pada siklus kedua. Siklus

kedua direncanakan dilakukan satu kali pertemuan adapun tema pada siklus kedua adalah air, udara dan api, dan sub tema larut dan tidak larut. Adapun perencanaan yang akan dilakukan pada siklus kedua berdasarkan refleksi pada siklus pertama yaitu perencanaan kegiatan yang di lakukan samaa seperti kegiatan pada siklus I yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *children learning in science*.

Siklus II

a. Perencanaan Tindakan

- 1) Menentukan topik yang digunakan dalam pembelajaran yaitu topik “Larut dan Tidak Larut”. Peneliti dan guru sepakat untuk menggunakan tema dan sub tema yang sama pada siklus I namun dengan topik yang berbeda.
- 2) Menentukan capaian pembelajaran (CP) serta indikator ketercapaian tujuan pembelajaran (IKTP) yang akan dijadikan sebagai acuan dalam penilaian anak usia 5-6 tahun.
- 3) Merancang dan menyusun modul ajar yang akan diterapkan menggunakan model pembelajaran *children learning in science* untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- 4) Menyiapkan alat dan bahan pembelajaran sesuai dengan tema, sub tema, dan topik yang akan digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.
- 5) Menyiapkan instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data saat proses perencanaan sampai pemberian tindakan. Instrumen yang digunakan dalam proses observasi mencakup instrumen mengenai penilaian guru merencanakan pembelajaran, penilaian guru melaksanakan pembelajaran, dan penilaian keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun.

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan siklus II dilakukan pada tanggal 20 Juni 2023 dengan jumlah anak yang mengikuti pembelajaran sebanyak 13 anak. 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan. Peneliti menyiapkan instrumen penelitian dalam setiap pertemuan berupa lembar observasi untuk anak dan guru. Lembar observasi tersebut digunakan untuk pengambilan data selama kegiatan pembelajaran dan untuk memudahkan peneliti mengevaluasi terhadap kekurangan dan pemberian tindakan pada siklus II.

1) Kegiatan Pembukaan

Kegiatan awal dimulai dengan menyambut anak-anak yang tiba pada pukul 07.00-07.30 WIB. Pukul 07.30 seluruh anak berbaris di halaman sekolah. Seperti biasa guru memimpin anak-anak kelompok kober, kelompok A dan B untuk berbaris dengan rapih. Pada setiap hari Kamis di TK Arrasyid menerapkan tema Kemis Nyunda, dimana anak-anak memakai pakaian khas sunda yaitu kebaya untuk perempuan dan pangsi untuk laki-laki, selain itu guru memulai nyanyian dengan lagu anggota tubuh menggunakan bahasa sunda, kemudian salah satu anak memimpin untuk ikrar TK, sebelum masuk ke kelas seperti biasa terdapat kegiatan fisik motorik berupa mini basket, yaitu anak memasukkan bola ke dalam jaring basket antri bergantian. Setelah itu, anak-anak masuk ke kelas masing-masing. Sebelum memulai kegiatan guru mengajak bernyanyi bersama yaitu lagu “Kumaha Damang” dan “Kuncup Mekar” hingga tepuk semangat sebagai ice breaking sebelum berdoa, kemudian guru memimpin anak-anak untuk berdoa dan membaca surat pendek dari surat Al-Fatihah, An-Nas sampai surat Al-Kafirun, kemudian membaca asmaul husna, ayat kursi, hingga hafalan hadist tentang menuntut ilmu. Kegiatan selanjutnya adalah guru menyiapkan anak secara fisik (pengaturan tempat duduk anak), secara mental (menanyakan kondisi anak, mengondisikan keadaan anak), menanyakan kondisi anak, dan presensi.

2) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti peneliti menyampaikan pokok-pokok materi secara runtut dan jelas melalui diskusi topik “Larut dan Tidak Larut” dengan menggunakan media benda yang sudah disiapkan.

a. Sintaks 1 (Orientasi)

Pada sintaks 1, guru melakukan orientasi dengan melakukan apersepsi yaitu melalui pertanyaan pemantik “Apakah kamu tahu apa itu benda larut?” “Apa yang terjadi saat kamu mencampurkan gula ke dalam air? Apakah gula larut atau tidak?”, “Bisakah kamu menyebutkan beberapa contoh benda yang mudah larut di dalam air?”, “Apakah kamu tahu apa itu benda yang tidak larut dalam air?”, “Apa yang terjadi jika kita mencampurkan minyak ke dalam air?”, “Apa kamu tahu benda lain yang tidak larut dalam air?”

b. Sintaks 2 (Pemunculan gagasan)

Pada sintaks II, yaitu pemunculan gagasan guru menceritakan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya, mengaitkan dengan pembelajaran sebelumnya, pada sifat-sifat air,

c. Sintaks 3 (Penyusunan ulang gagasan)

Pada sintaks III yaitu penyusunan ulang gagasan, guru mengajak anak untuk melakukan percobaan benda larut dan tidak larut. Sebelumnya guru menjelaskan alat dan bahan apa saja yang akan digunakan. Yaitu gula, minyak, kopi, pasir, kacang, dan garam, juga beberapa gelas yang di isi air. Kemudian guru mengajak anak untuk mengamati satu persatu bahan dengan diraba wujudnya, dicoba rasanya, dan dilihat warnanya. Kemudian guru membuat 6 kelompok anak untuk melakukan percobaan, kelompok pertama yaitu dua orang anak , sebelum memasukkan kopi ke dalam air, guru memberi kesempatan anak untuk meraba tekstur kopi dan mencoba rasa kopi, lalu memasukkan kopi ke dalam air kemudian dilarutkan, dan semua anak mengamati dengan saksama perubahan yang terjadi, kemudian guru bertanya apa yang terjadi setelah kopi dilarutkan dalam air, ada anak yang menjawab “jadi berubah warnanya bu”, setelah diamati dengan indra perasa , “rasanya jadi pahit, manis bu”. Selanjutnya kelompok kedua yaitu dua orang anak , sebelumnya guru memberi kesempatan kepada anak untuk meraba tekstur kacang, lalu memasukkan kacang ke dalam air, kemudian guru bertanya apa yang terjadi setelah kacang dilarutkan dalam air, ada anak yang menjawab “masih tetap kacang bu, tidak berubah warnanya” , “coba rasakan airnya ada rasanya gak?” , “tidak ada bu” Selanjutnya kelompok ketiga yaitu dua orang, sebelumnya guru memberi kesempatan kepada anak untuk meraba tekstur garam, dan rasa garam, lalu anak memasukkan garam ke dalam air, kemudian guru bertanya apa yang terjadi setelah garam dilarutkan dalam air, ada anak yang menjawab “garam nya hilang bu” ,” coba rasakan airnya ada rasanya gak?” , “iya bu asin”. Selanjutnya kelompok ke empat yaitu tiga orang anak, sebelumnya guru memberi kesempatan kepada anak untuk mencoba tekstur gula, dan rasa gula, lalu memasukkan gula ke dalam air, kemudian guru bertanya apa yang terjadi setelah gula dilarutkan dalam air, ada anak yang menjawab “gula nya hilang bu”,”coba rasakan airnya airnya ada rasanya gak?” , “manis bu”. Selanjutnya kelompok ke lima yaitu dua orang anak, sebelumnya guru memberikan kepada anak untuk meraba tekstur beras, lalu memasukkan beras ke dalam air, ada anak yang menjawab “masih tetap beras bu, tidak berubah warnanya” , “coba rasakan airnya ada rasanya gak?” , “tidak ada bu”. Selanjutnya kelompok ke enam yaitu tiga orang anak memasukkan minyak ke dalam air kemudian guru bertanya apa yang terjadi setelah garam dilarutkan dalam air, ada anak yang menjawab “garam nya hilang bu” ,” coba rasakan airnya ada rasanya gak?” , “iya bu asin”. Kemudian guru menjelaskan bahwa ciri benda larut yaitu, mudah mencair, tidak terlihat saat larut dalam air, dan warna air akan berubah, sedangkan benda yang tidak larut memiliki ciri tetap terlihat setelah

dicampurkan dengan air, tidak mencair, mengendap, dan warnanya tetap sama dengan warna aslinya.

d. Sintaks 4 (Penerapan gagasan)

Pada sintaks 4, yaitu penerapan gagasan. Guru mengajak anak ke situasi baru yaitu ke kolam dekat sekolah, dan guru mengajak anak membuat dugaan apakah tanah, batu, daun di dalam kolam itu larut atau tidak larut.

e. Sintaks 5 (Pemantapan gagasan)

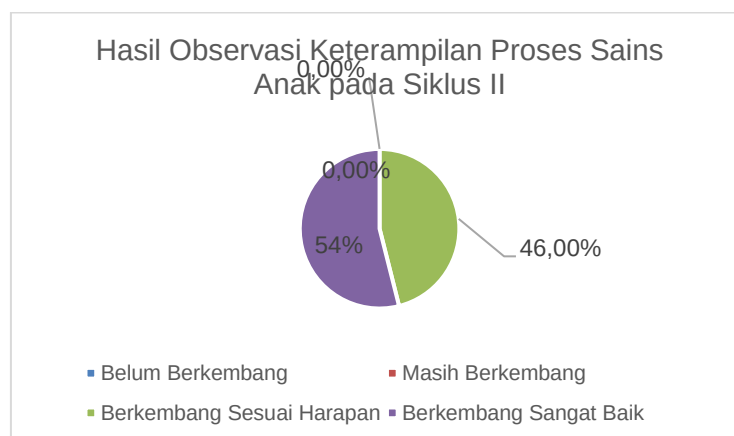
Pada sintaks 5, yaitu pemantapan gagasan, guru memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berupa mengklasifikasikan benda-benda larut dan tidak larut. dengan menulis benda-benda yang sudah diamati nya dan dikelompokkan dalam tabel larut dan tidak larut. Guru juga memberikan nama setiap benda dalam plastiknya, agar memudahkan anak untuk menulis setiap nama bendanya. Beberapa anak masih bingung dan meminta bantuan guru. Sehingga hasil pengklasifikasian nya beragam, Kemudian guru memberikan umpan balik atas hasil pengerjaan LKPD.

3) Kegiatan Penutup

Kemudian pada pukul 10.00-10.30 WIB, anak-anak berdoa masuk kamar mandi dan doa sebelum makan, kemudian anak-anak istirahat dan makan bersama. Setelah makan, mereka membersihkan tempat makan dan berdoa setelah makan dengan dipimpin oleh guru. Selanjutnya 10.30 WIB, pada penutup pembelajaran, guru melakukan refleksi dengan diskusi melibatkan anak mengenai pembelajaran yang sudah dilakukan, menyampaikan pesan-pesan moral, dan memberikan tindak lanjut pembelajaran, kemudian menutup kegiatan dengan bacaan surat Al-'Asr dan bernyanyi "hari sudah siang". Kemudian anak berbaris terlebih dahulu dan bersalaman dengan guru, anak-anak pulang pada pukul 11.000 WIB.

c. Observasi

Observasi siklus II dilakukan pada saat kegiatan pembelajaran khususnya pada saat penerapan model pembelajaran *children learning in science*. Observasi digunakan untuk mengetahui perkembangan keterampilan proses sains anak mulai dari keterampilan mengamati, menduga, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan. Observasi ini berpedoman pada lembar observasi yang berbentuk skor dengan skala 1-4. Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan diperoleh hasil pada siklus II, berikut diagram hasil observasi kemampuan keterampilan proses sains anak pada siklus II:



Gambar 2 .Diagram Hasil Observasi Keterampilan Proses Sains Anak pada Siklus II

Berdasarkan diagram hasil observasi tersebut, dapat terlihat bahwa keterampilan proses sains anak paling banyak berada pada kriteria Berkembang Sesuai Sangat Baik (BSB) dengan persentase 54% dan paling sedikit berada pada kriteria Mulai Berkembang

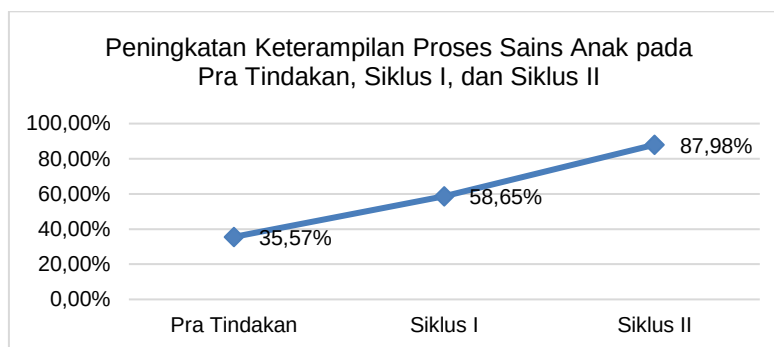
(MB) dengan persentase 46%, dan nilai persentase ketuntasan belajar keseluruhan kelas yaitu 87,98% dan berada dalam kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

d. Refleksi

Proses pelaksanaan tindakan pada siklus II sudah baik. Kelemahan yang ada pada siklus II dapat teratasi dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari keterampilan proses sains pada siklus I 58,05% dengan kriteria berkembang sesuai harapan meningkat pada siklus II menjadi 87,98% dengan kriteria berkembang sangat baik yang berarti sudah mencapai indikator keberhasilan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *children learning in science* dapat dikatakan berhasil. Oleh karena itu penelitian dihentikan pada siklus II. Melihat hasil tindakan yang dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran *children learning in science* dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak di TK Arrasyid pada kelompok anak usia 5-6 tahun dengan jumlah 13 anak yang terdiri dari 7 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

Pembahasan

Peningkatan yang terjadi pada keterampilan proses sains anak dari pra tindakan, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak pada Pra Tindakan, Siklus I, dan Siklus II

Berdasarkan grafik di atas, pada pra tindakan diperoleh persentase 35,75% dengan kriteria Mulai Berkembang (MB), dan pada siklus I diperoleh persentase 58,65% dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), serta pada siklus II diperoleh persentase 87,98% dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB).

Berdasarkan hasil observasi pada pra tindakan, tindakan siklus I, dan tindakan siklus II menunjukkan bahwa keterampilan proses sains anak usia 5-6 tahun di kelompok TK Arrasyid mengalami peningkatan yang signifikan, sejalan dengan pendapat Pratamawati (2022), kegiatan pembelajaran sains pada anak usia dini hendaknya dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan, mendekatkan anak dengan alam, agar berkembang keterampilan berpikiran dan keterampilan proses sains.

Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan yaitu model pembelajaran *children learning in science*. Model pembelajaran ini memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan fenomena ilmiah di sekitarnya dan mempelajari konsep-konsep ilmiah (Hariyati et al., 2020). Model pembelajaran *children learning in science* juga memfasilitasi anak untuk melakukan aktivitas *hands-on* dan *mind-on* dan lingkungan menjadi sumber utama pembelajaran (Akmal, 2020).

Hal ini sejalan dengan pendapat Wijaya & Dewi (2021), pembelajaran sains hendaknya sudah ditanamkan sejak anak usia dini. Pembelajaran sains kepada anak usia dini mencakup produk, proses dan sikap sains. Dengan demikian, model pembelajaran ini mampu membantu anak usia dini dalam pembelajaran sains sehingga tujuan pembelajaran sains anak usia dini dapat tercapai secara maksimal.

SIMPULAN

Keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran *children learning in science* mengalami peningkatan dari pra tindakan ke siklus II. Pada pra tindakan memperoleh nilai persentase 35,57 dengan kriteria Mulai Berkembang (MB), kemudian meningkat pada siklus I menjadi 58,68% dengan kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH), dan pada siklus II mencapai 87,98% dengan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB). Maka hasil yang diperoleh menjadi bukti adanya peningkatan keterampilan proses sains anak melalui model pembelajaran *children learning in science* pada anak usia 5-6 tahun di TK Arrasyid. Adapun aspek keterampilan proses sains yang dilatihkan pada anak melalui proses sederhana meliputi; mengamati, menduga, mengklasifikasi dan mengkomunikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, A. (2020). UPAYA MENINGKATKAN MINAT BELAJAR ANAK MELALUI PEMBELAJARAN SAINS. *Generasi Emas*, 3(1). [https://doi.org/10.25299/jge.2020.vol3\(1\).5250](https://doi.org/10.25299/jge.2020.vol3(1).5250)
- Andriyani, Ratna. "Penggunaan Media Kertas Lipat Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pecahan," *Jurnal Pendidikan*, (tp: tt, 2014).
- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ismail, A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMA. *Petik Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/jpetik.v1i1.55>
- Muslich, M. (2011). *Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nugraha, Ali. (2008). Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini. Bandung
- Pratamawati, A. (2022). *Early Childhood Science Learning with Models Learning Children Learning in Science*. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 2435–2444. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/4679%0Ahttps://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/download/4679/1979>
- Rahayu, Esti Setya. (2015). *Aplikasi Model CLIS (Children's Learning In Science) Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Kimia Siswa Kelas X MAN Tulungagung 1 Melalui Pembuatan Briket Sampah Organik*. *Jurnal Review Pendidikan Islam*, Volume 01 nomor 02
- Samatowa, U. (2011). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Pt Indeks.
- Wibawa, M. A. N., Ratnadi, & Affandi, L. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas III SD Negeri Gugus I Sandubaya Tahun Ajaran 2019/2020. *Progress Pendidikan*, 1(1), 1–6.
- Wijaya, K. W. B., & Dewi, P. A. S. (2021). Pembelajaran Sains Anak Usia Dini dengan Model Pembelajaran *Children Learning In Science*. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(1). <https://doi.org/10.30605/jsqp.4.1.2021.554>