

ABRACADABRA GAMES GUNA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS ANAK

Aprila Wanda Paradita*

PGPAUD Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
aprilawanda14@gmail.com

Fajar Nugraha

PGPAUD Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya
fajarnugraha@umtas.ac.id

* Penulis Koresponden

Abstrak: Artikel ini membahas tentang penelitian terkait penerapan metode eksperimen sains sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak usia dini (5-6 tahun). Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kondisi awal kemampuan berfikir kritis anak usia dini sebelum diberikan perlakuan atau penerapan kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen sains. Penelitian ini dilaksanakan di Kelompok B (5-6 tahun) SPS TAAM Nurul Cendekia Cibereum Kota Tasikmalaya. Subjek penelitian sebanyak 17 orang, terdiri dari 10 anak perempuan dan 7 anak laki-laki. Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi kemampuan berfikir kritis anak usia dini. Hasil penelitian 3 siklus menunjukkan ada peningkatan kemampuan berfikir kritis anak usia dini melalui kegiatan eksperimen sains. Hasil belajar anak dengan metode eksperimen sains berhasil mencapai presentase yang lebih tinggi dari sebelumnya.

Kata kunci: permainan sains, eksperimen, berfikir kritis

ABRACADABRA GAMES: SIMPLE SCIENCE EXPERIMENTS TO IMPROVE EARLY CHILDREN'S CRITICAL THINKING ABILITY

Abstract: This article discusses research related to the application of the scientific experimental method as an effort to improve the critical thinking skills of early childhood (5-6 years). This study aims to observe the initial conditions of early childhood critical thinking skills before being given treatment or implementing learning activities using the scientific experimental method. This research was conducted in Group B (5-6 years) SPS TAAM Nurul Cendekia Cibereum Tasikmalaya City. There were 17 research subjects, consisting of 10 girls and 7 boys. This type of research uses Classroom Action Research (PTK) which is carried out in 3 cycles. The instrument used is an observation sheet for early childhood critical thinking skills. The results of the 3-cycle study showed that there was an increase in the critical thinking skills of early childhood through science experiment activities. The results of children's learning with the scientific experimental method managed to achieve a higher percentage than before. a capability that is characterized by four aspects of creativity: fluency, flexibility, originality, and elaboration.

Keywords: science games, experiment, critical thinking

Pendahuluan

Berdasarkan UU No 20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 14 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa, "Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai

dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak agar memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.” Salah satu kemampuan yang harus dikuasai anak usia sebagai persiapan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu aspek perkembangan kognitifnya, bagian dari perkembangan kognitif yaitu kemampuan berfikir kritis anak (Hermawati et al., 2023; Mawadah, 2018; Rosyani et al., 2022). Sesuai dengan pernyataan Menkes (2015), Kemampuan kognitif yang perlu diasah adalah kemampuan berpikirnya. Berfikir merupakan sebuah aktivitas yang memperlihatkan kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif merupakan bagian dari aspek perkembangan anak yang perlu distimulasi sejak dini (Imroatun, Adilatunnisa, et al., 2021). Salah satu bagian kemampuan kognitif anak tingkat tinggi adalah kemampuan berfikir kritis. lingkupnya anak dapat dilihat dari hal-hal baru yang muncul di lingkungan sekitarnya, dengan tanya jawab mengenai berbagai hal melalui pertanyaan-pertanyaan yang kita anggap tidak akan tereksplorasi oleh anak-anak (Nuryati & Yuniawati, 2019).

Menurut pendapat Ningsih (2012) berfikir kritis adalah berfikir logis dan refleksi yang berpusat pada apa yang ingin dikerjakan atau diyakini, refleksi artinya tindakan sopan yang muncul secara langsung karena adanya pengaruh lingkungan. Sejalan dengan pendapat (Mila, 2016) berfikir kritis adalah suatu proses yang melibatkan intelektual secara aktif dan penuh keterampilan dan menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis, sehingga dapat dikaitkan dengan Taksonomi Bloom, maka kemampuan berfikir kritis ada pada tingkat analisis, evaluasi dan sintesis (Prihantoro, 2021). Kemampuan berfikir kritis tidak hanya sebagai atribut kognitif yang dapat mengingat informasi, namun berfikir kritis melibatkan pemikiran tingkat tinggi dalam mengembangkan lingkungan sebagai media belajar (Imroatun, Widat, et al., 2021; mutaqin et al., 2021). Kegiatannya meliputi menganalisis informasi, menciptakan ide baru, dan generator ilmu dalam kehidupan. Tujuan Menstimulasi kemampuan berpikir kritis pada anak yaitu mendidik anak supaya berani mengkomunikasikan pemikirannya, memecahkan permasalahan serta dapat mengolah informasi yang diterima (Nadjih & Ari Bowo, 2021). Selain itu dengan mengasah kemampuan berfikir kritis sejak dini anak diharapkan dapat menjadi pribadi yang lebih teliti, tidak mudah putus asa serta bertanggung jawab.

Orlinc et. Al. dalam Nurhayati (2012: 78-79) menyatakan bahwa komponen dari berfikir kritis adalah mengobservasi, mengidentifikasi, pola hubungan sebab-akibat, asumsi, alasan, logika, dan bias, membangun kriteria dan mengklasifikasikan, membandingkan dan membedakan, menginterpretasikan, meringkas, menganalisis, menyintesis, menggeneralisasikan, membuat hipotesis, membedakan data yang relevan dan tidak relevan. Maka peran guru di sekolah sangat penting dalam memberikan stimulus terhadap kemampuan berfikir kritis anak. Pemberian stimulasi terhadap kemampuan berfikir anak dapat dilakukan

melalui kegiatan bermain dengan menggunakan beragam media yang menarik. Stimulasi kemampuan berfikir kritis anak harus diterapkan sejak dini karena baik untuk membangun keterampilan anak dan untuk melatih anak dalam mengenal sebab akibat, persamaan dan perbedaan, analisis, menciptakan ide ide baru, klasifikasi pola, dan memecahkan masalah dari setiap apa yang dikerjakan anak. Guru dapat memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan tahapan kemampuan berfikir anak yang masih bersifat konkret dan melibatkan anak secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat mendukung dalam membangun kemampuan berfikir kritisnya. Melalui pembelajaran yang aktif melibatkan anak, seperti kegiatan percobaan atau eksperimen sederhana dengan menggunakan benda konkret yang ada dilingkungan sekitar, anak dapat melakukan sendiri eksperimen tersebut dengan pengawasan guru, lalu mengobservasi, menganalisis dan membuktikan sendiri serta menyimpulkan hasil eksperimennya sehingga kemampuan berfikir anak akan terstimulus dengan baik. Sejalan dengan pernyataan (Nugraha, 2008 : 39), kemampuan berfikir kritis anak akan berkembang dengan sering melakukan kegiatan pengamatan.

Berdasarkan pengamatan observer di SPS TAAM Nurul Cendekia Cibereum tepatnya dikelompok B (Usia 5-6 tahun) ditemukan permasalahan yaitu, rendahnya kemampuan berfikir kritis anak. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*) dan guru di sekolah tersebut kurang variatif dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang sering digunakan yaitu metode ceramah, hanya dengan berbantuan media buku atau gambar. Lalu, guru memberikan penugasan kepada anak pada LKA/lembar kerja anak. Sehingga anak tidak terlibat secara langsung dalam setiap kegiatan pembelajaran. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran, berdiskusi atau bercakap-cakap dengan anak, hanya sebagian anak yang antusias merespon dan menjawab pertanyaan dari guru, mengajukan pertanyaan dan berani berbicara untuk mengungkapkan ide-idenya. Pada kriteria lain seperti kemampuan mengobservasi, menganalisis, mengidentifikasi belum terlihat jelas. Dan sebagian anak lainnya terlihat tidak antusias atau hanya mendengarkan guru saat menjelaskan materi. Lalu, ketika wawancara dengan guru kelas B tersebut, dan peneliti mengajukan pertanyaan "Apakah pernah melakukan kegiatan eksperimen sains sederhana untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak?", guru tersebut menjawab "paling hanya membuat proyek atau hasil karya anak menggunakan bahan yang ada disekitar seperti bahan alam dan barang bekas."

Dari uraian permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian menggunakan kegiatan eksperimen sains sederhana yang diharapkan dapat menjadi upaya atau solusi dalam mengatasi masalah rendahnya kemampuan berfikir kritis anak pada kelompok B di SPS TAAM Nurul Cendekia Cibereum. Permainan sains yang digunakan dalam kegiatan eksperimen ini yaitu terdiri dari 4 permainan, diantaranya: 1) *Magic Color*. Dalam permainan ini, anak mengamati

bagaimana proses pencampuran warna dari warna rimer menghasilkan warna sekunder. Kemudian setiap anak mencoba melakukan eksperimen game tersebut. 2) sentuhan jari ajaib. Dalam permainan ini, anak mengamati sebuah mangkuk yang diisi dengan air dan merica bubuk, kemudian setiap anak mencoba bereksperimen dengan cara tangan dimasukan kedalam air sabun lalu menyentuh merica tersebut. 3) volcano/ gunung meletus. Dalam permainan ini, anak anak mengamati bagaimana proses terjadinya gunung meletus dengan menggunakan bahan sederhana yaitu tanah berbentuk gunung, lallu letusannya/lavanya terbuat dari campuran soda kue, cuka dan pewarna makanan. 4) Air, api dan Udara. Dalam permainan ini, anak anak mengamati bagaimana proses api lilin menyala yang ditutupi gelas dapat menyerap air yang dituangkan ke wadah.

Eksperimen sains sederhana ini merupakan sebuah metode pembelajaran yang menarik, menyenangkan serta berpusat pada anak (*Child Center*) dimana anak terlibat aktif dalam proses kegiatan pembelajaran. Tujuan dari kegiatan eksperimen ini untuk AUD ini yaitu: membangun anak untuk menggunakan ke 5 panca inderanya, memberi kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi dan berkreatifitas serta melatih anak berfikir kritis dan logis. Dengan mengajak anak melakukan kegiatan eksperimen sains ini, anak dapat secara giliran untuk melakukan percobaan. Dalam mengenal konsep sains anak tidak hanya teori saja tetapi sekaligus mengajak anak berfikir kritis dengan mengajukan berbagai pertanyaan: apa, kapan, siapa, mengapa. sehingga dari hasil observasi, analisis kegiatan eksperimen sains tersebut anak mendapatkan jawaban dari pertanyaan-pertanyaannya.

Menurut Schoenherr dalam Palendeng (2003, 81) metode eksperimen adalah metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya. Khaeriyah (2018) menyatakan bahwa dalam mengembangkan kognitif anak usia dini, metode eksperimen dapat mendorong proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Dewi et al. (2016) dengan hasil penelitian yaitu penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan dilakukannya tindakan siklus I dan siklus II dengan skor rata-rata kemampuan kognitif sebesar 0,72.

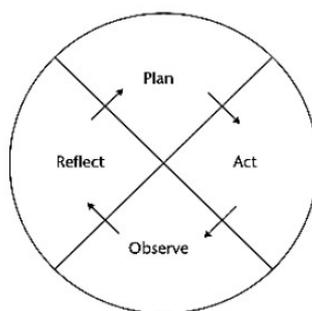
Tujuan dari eksperimen sains sederhana ini yaitu :1) diharapkan anak-anak dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menghubungkan informasi secara kritis. 2) meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Dalam penelitian ini, fokus juga diberikan pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah anak-anak. 3) eksperimen sains sederhana ini diharapkan dapat mengasah kemampuan anak-anak dalam mengidentifikasi masalah, merencanakan solusi, dan menerapkan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. 4) meningkatkan

pemahaman konsep ilmiah: penelitian ini bertujuan untuk membantu anak-anak memahami konsep-konsep ilmiah. Dengan melibatkan mereka dalam eksperimen sains sederhana, anak-anak akan dapat mengalami sendiri bagaimana konsep-konsep ilmiah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. 5) meningkatkan minat dan motivasi belajar anak-anak. Dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan menarik, diharapkan anak-anak akan terinspirasi untuk lebih aktif dalam pembelajaran. 6) menyediakan panduan dan sumber daya yang dapat digunakan oleh pendidik dan orang tua. Dengan menyediakan panduan praktis, diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat langsung dalam konteks pendidikan dan pengasuhan anak.

Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (PTK) atau dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research (CAR)*. Arikunto (2005) menjelaskan sebagai penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas bekerja sama dengan peneliti (atau dilakukan oleh guru sendiri yang bertindak sebagai peneliti) di kelas atau di sekolah tempat mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran. Desainnya menggunakan Model Kurt Lewin (Prihantoro & Hidayat, 2019). PTK Model Kurt Lewin menggambarkan penelitian tindakan sebagai suatu proses spiral. Penelitian tindakan kelas dalam satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu: a) Perencanaan (*planning*), b) aksi atau tindakan (*acting*), c). Observasi (*observing*) dan d) refleksi (*reflecting*).

Gambar 1.
Siklus PTK Menurut Kurt Lewin



Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelompok B (Usia 5-6 Tahun) SPS TAAM Nurul Cendekia Cibeureum. Siswa berjumlah 17 Anak terdiri dari 10 anak perempuan dan 7 anak laki-laki. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. 1) Observasi didefinisikan sebagai aktivitas mencatat suatu gejala dengan bantuan instrumen-instrumen dan merekamnya dengan tujuan ilmiah atau tujuan lain. Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat sikap anak dan aktivitas belajar anak selama melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan metode eksperimen sains (Morris, 1973). 2) Wawancara yaitu teknik untuk memperoleh

data dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan dan memerlukan jawaban lisan. Dengan melakukan wawancara peneliti dapat mengecek kebenaran data atau informasi dan menemukan jawaban yang sesuai. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada guru kelas dan guru pendamping mengenai kemampuan berfikir kritis anak dalam proses pembelajaran serta metode pembelajaran yang dipakai disekolah tersebut. 3) Dokumentasi merupakan barang-barang yang tertulis (Arikunto, 2010). Peneliti menggunakan dokumentasi kegiatan pada saat melakukan eksperimen sains dikelas untuk dijadikan bukti atau data pendukung dalam penelitian.

Gambar 2.
Eksperimen Volcano/Gunung Meletus



Gambar 3.
Eksperimen *Magic Color*



Gambar 4.
Eksperimen Air, Api dan Udara



Gambar 5.
Eksperimen Sentuhan Jari Ajaib



Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan lembar observasi yang digunakan untuk mengukur kemampuan berfikir kritis anak usia dini dalam proses pembelajaran melalui kegiatan eksperimen sains. Adapun kisi-kisi lembar observasi aktivitas anak saat melakukan proses pembelajaran dengan metode eksperimen sains yaitu sebagai berikut :

Tabel 1

Kisi-kisi Lembar Observasi Anak

No	Indikator	Hasil Pengamatan		Catatan Pengamatan
		Muncul	Belum Muncul	
1	Mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar			
2	Mengklasifikasikan objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya			
3	Mengajukan pertanyaan			
4	Mengungkapkan dugaan sementara			
5	Mengemukakan kesimpulan			
6	Menceritakan pengalaman			
7	Mendengarkan pendapat teman			

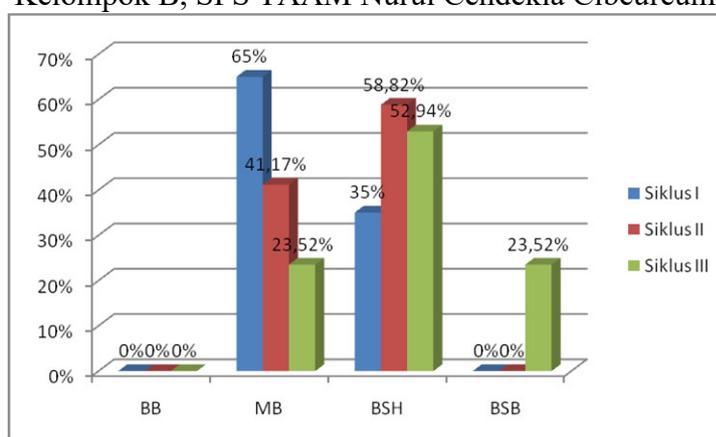
Adapun perhitungan yang digunakan dalam analisis data dengan teknik deskriptif presentase dalam penelitian ini menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Anas Sujono (2010). Untuk mengetahui peningkatan kemampuan kemampuan berfikir kritis anak dilakukan dengan cara membuat perbandingan presentase skor yang diperoleh pada saat Pra-tindakan (Pra Siklus) dan setelah pemberian tindakan. Keberhasilan pencapaian kemampuan berfikir kritis anak usia dini diukur menggunakan instrumen diatas berdasarkan 4 kategori : 1) BB (Belum Berkembang), 2) MB (Mulai Berkembang), 3) BSH (Berkembang Sesuai Harapan). 4) BSB (Berkembang Sangat Baik). Pengkategorianya menggunakan

standar nilai yang sudah dibuat peneliti yaitu : BB= 10 poin, MB=20 poin, BSH=30 poin dan BSB=40 poin.

Hasil

Penelitian dilakukan selama tiga siklus terdiri dari satu pertemuan disetiap siklus. Setiap pertemuan terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi. Hasil tindakan pada penelitian ini yaitu kemampuan berfikir kritis anak melalui metode eksperimen sains pada anak kelompok B usia 5-6 tahun di SPSP TAAM Nurul Cendekia dapat meningkat mulai dari pra-siklus, siklus I, siklus II dan siklus III.

Gambar 6
Grafik Perbandingan Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Anak
Kelompok B, SPS TAAM Nurul Cendekia Cibeureum.



Siklus I

Siklus I dilakukan dan diobservasi oleh peneliti dan guru kelas (sebagai kolaborator). Pelaksanaan siklus I dengan menggunakan metode eksperimen game sains *volcano* (gunung meletus) dan sentuhan jari ajaib yang sudah disiapkan pada tahap perencanaan. Pada siklus I ini ditemukan hasil tingkat kemampuan berfikir kritis anak yaitu sebanyak 65% atau 11 dari total 17 anak pada kategori MB (Mulai Berkembang) dan sebanyak 35% atau 6 dari 17 anak dengan kategori BSH (Berkembang Sesuai Harapan).

Siklus II

Siklus II masih dilakukan oleh peneliti bersama dengan kolaborator yaitu guru kelas. Pelaksanaan Siklus II yaitu dengan melakukan 1x eksperimen game sains. Game sains yang dimainkan yaitu; Air, Api, Udara. Pada siklus II didapatkan hasil tingkat kemampuan berfikir kritis anak yaitu sebanyak 41,17% atau 7 anak dari total 17 anak dengan kategori MB (Mulai Berkembang) dan sebanyak 58,82% atau 10 anak dari total 17 anak memperoleh kategori BSH (Berkembang Sesuai Harapan).

Siklus III

Pelaksanaan siklus III ini dengan melakukan game eksperimen sains *magic color* (mencampur warna). Pada siklus ini didapatkan hasil bahwa tingkat

kemampuan berfikir kritis anak yaitu sebanyak 23,52% atau sebanyak 4 dari 17 anak dengan kategori MB (Mulai Berkembang) dan anak dengan kategori BSH (Berkembang sesuai harapan) sebanyak 52,94% atau dengan jumlah 9 dari 17 anak. Kemudian 23,52% atau 4 dari total 17 anak dengan kategori BSB (Berkembang Sangat Baik).

Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berfikir kritis anak pada setiap siklusnya. Hal tersebut dibuktikan dengan sikap anak yang *exited* ketika diberikan eksperimen game sains, dan semakin anak semakin aktif bertanya ketika proses pembelajaran melalui metode eksperimen *game* sains berlangsung. Anak dapat mengamati proses sebab-akibat dari game tersebut, anak dapat membuat keputusan secara sederhana pada konsep sains, selain itu anak dapat menduga-duga suatu hal dan mengemukakan kesimpulan dari apa yang terjadi pada eksperimen *game* sains tersebut. Anak lebih berkembang dalam kemampuan berfikir kritisnya dan semakin paham dengan materi dan konsep sains yang telah dijelaskan. Hasil diperoleh pada Siklus III telah mencapai target capaian yang diharapkan yaitu sebanyak 52,94% pada kategori BSH (Berkembang sesuai Harapan) dan sebanyak 23,52% pada kategori BSB (Berkembang Sangat Baik). Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen *game* sains dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak.

Pembahasan

Kemampuan berpikir kritis anak usia dini sangat penting dikembangkan sejak usia dini. Kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini dapat dikembangkan agar anak dapat mengambil keputusan-keputusan secara rasional dimasa mendatang. Lunnetta, Hofstein, & Clough (Forawi, 2016) dan Yulianti (2010) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sains dapat dilihat ketika anak mengamati, menemukan dan menyelidiki hal-hal yang ada disekitarnya yang berkaitan dengan sains. Anak sejak dini dibiasakan oleh guru untuk bertanya alasan tentang suatu hal dan mencoba menjawab berkaitan dengan sains secara analitis, kritis, kreatif, serta sistematis. Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Aqib (2016) yang menyatakan guru berperan sebagai fasilitator dalam mengarahkan dan membimbing anak untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Menurut Sujiono et al., (2007) dalam buku Metode Pengembangan Kognitif menyebutkan bahwa tujuan permainan sains sebagai berikut: 1) Mengamati perubahan yang terjadi disekitarnya. 2) Melakukan percobaan sederhana. 3) Melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasi, serta mengkomunikasikan tentang hasil pengamatan. 4) Meningkatkan kreativitas

Salah satu metode pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kemampuan berfikir kritis anak usia dini yaitu metode eksperimen game sains. Menurut Schoenherr dalam (Palendeng, 2003) metode eksperimen adalah metode

yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal. Siswa diberi kesempatan untuk menyusun sendiri konsep-konsep dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam kehidupannya. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Atik Watini mengembangkan kemampuan berpikir secara kritis dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *discovery-inquiry* yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah terbukti dapat dilakukan (Wartini, Al-asy'ari, & Multahada, 2017).

Kelebihan metode eksperimen ini dapat mengembangkan aspek perkembangan anak yaitu: 1)Aspek kognitif anak, Meliputi memuaskan rasa ingin tahu anak, membangun kemampuan berpikir logis,kritis , analitis. 2)Aspek motorik, dalam kegiatan eksperimen anak akan terlibat aktif dalam kegiatan, misalnya: kegiatan dalam mengaduk dan mencampur. 3)Aspek sosial emosional. Melalui kegiatan eksperimen dapat memupuk rasa kerja sama anak melalui kegiatan eksperimen yang dilakukan secara berkelompok. 4)Aspek bahasa, Kegiatan eksperimen dapat mendorong anak untuk mengkomunikasikan ide pikirannya, contohnya: anak menceritakan hasil temuannya di depan teman-temannya. 5)Aspek moral dan nilai-nilai agama, dalam kegiatan eksperimen dapat melatih kesabaran anak, karena dalam kegiatan eksperimen ada langkah-langkah yang harus diikuti untuk mengetahui hasil akhirnya. 6)Aspek Kreativitas dan Seni. Dalam kegiatan eksperimen, anak dapat berimajinasi atau berkreativitas sesuka hati mereka.

Hasil penelitian tindakan kelas pada kelompok B usia 5-6 tahun di SPS TAAM Nurul Cendekia Cibeureum menunjukkan 9 dari 17 anak mencapai kategori BSH atau berkembang sesuai harapan dan 4 dari 17 anak mendapat kategori BSB atau berkembang sangat baik. Pencapaian tersebut telah melebihi standar atau mencapai 13 anak yang mengalami peningkatan.

Setiap indikator pada penelitian ini mengalami peningkatan. Indikator pertama yaitu, anak mengamati objek/benda atau lingkungan sekitar. Hal ini dapat dilihat dari sikap semua anak yang memperhatikan setiap objek yang dipakai eksperimen. Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek/benda berdasarkan warna, bentuk, ukuran atau karakteristik lainnya atau mengenal sebab-akibat tentang sesuatu. Hal ini dapat terlihat saat anak mampu menjawab pertanyaan tentang sebab akibat serta anak dapat menceritakan kembali pengalaman atau menyimpulkan dari kegiatan eksperimen tersebut. Hal ini sesuai Permendikbud no 137 tahun 2014 dan Asmawati (2014) yang menyatakan tingkat perkembangan anak usia 5-6 tahun yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis yaitu mengenal sebab akibat tentang lingkungannya. Anak mengenal sebab akibat ketika anak mendapatkan pengalaman baik secara lisan maupun praktek langsung. Anak dapat mengenal sebab akibat tidak hanya dengan penjelasan sederhana

tetapi harus dengan pengalaman langsung atau praktek langsung yang membuat anak berpikir bahwa hal yang dijelaskan adalah benar adanya. Indikator selanjutnya yaitu anak dapat mengungkapkan dugaan sementara. Hal ini dapat dilihat pada saat kegiatan eksperimen berlangsung, anak dengan percaya diri mengungkapkan dugaannya tentang yang akan terjadi dari game eksperimen tersebut.

Hasil penelitian lainnya ditemukan bahwa metode eksperimen game sains ini merupakan metode yang cocok untuk dipakai disekolah PAUD dan metode ini menyenangkan serta menarik untuk anak, sehingga anak dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan. Dengan metode eksperimen game sains ini, anak melakukan eksplorasi atau percobaan sendiri dalam menyelesaikan suatu masalah sederhana yang terjadi di lingkungan sekitarnya. dengan menggunakan metode pembelajaran eksperimen ini anak menjadi enjoy dan tidak merasa terbebani dengan tugas dari gurunya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Bektiarso (2015) yang mengemukakan bahwa metode eksperimen dapat menstimulus kemampuan anak dalam mengamati dan menemukan sesuatu yang ada disekitarnya. Anak akan lebih terlibat dalam proses pembelajaran yang membuat anak lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar serta pengetahuan yang didapat dengan menggunakan metode ini dapat bertahan lama di ingatan anak karena melalui proses berpikirnya sendiri dengan bimbingan dan arahan dari guru.

Temuan lain yang didapat oleh peneliti adalah penerapan metode eksperimen dapat memberikan pengaruh terhadap kognitif. Hal ini sesuai dengan pendapat Eliwarti (2016) yang menjelaskan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif yakni mengelompokkan benda berdasarkan ukuran, berat, jenis. Anak dapat membedakan ukuran benda ketika melakukan percobaan terapung tenggelam anak mengelompokkan benda yang terapung dan benda yang tenggelam, anak juga mengelompokkan benda yang kecil dan besar.

Simpulan

Data diperoleh setelah menerapkan metode eksperimen game sains pada 3 siklus sebanyak tiga pertemuan. Pada Siklus I anak yang mendapat kategori BSH (Berkembang Sesuai Harapan) sebanyak 6 dari 17 anak, dan BSB (Berkembang Sangat Baik) sebanyak 0 anak. Pada Siklus II ada peningkatan sebanyak 10 dari total 17 anak memperoleh kategori BSH (Berkembang Sesuai Harapan). Dan pada Siklus III mengalami peningkatan pesat, anak dengan kategori BSH (Berkembang sesuai harapan) sebanyak 9 dari 17 anak. Kemudian anak dengan kategori BSB (Berkembang Sangat Baik) sebanyak 4 dari total 17 anak. metode eksperimen game sains dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak usia dini tepatnya di Kelompok B usia 5-6 tahun SPS TAAM Nurul Cendekia Cibeureum, selain itu metode eksperimen tersebut dapat menstimulasi aspek perkembangan anak seperti perkembangan motorik, bahasa, atau sosial-emosional, serta dapat meningkatkan pemahaman pada anak tentang pembelajaran sains.

Rekomendasi atau saran dari peneliti untuk para guru dilembaga PAUD yaitu: 1) guru dapat mengenalkan eksperimen sains sederhana ke dalam kurikulum dan kegiatan sehari-hari di kelas. Ini dapat melibatkan eksperimen yang melibatkan observasi, pengukuran, pemecahan masalah, dan pemikiran analitis. Memastikan bahwa eksperimen tersebut sesuai dengan tingkat usia dan minat anak-anak. 2) guru dapat mendorong anak untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, dan mencapai kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. 3) guru dapat memfasilitasi diskusi kelompok tentang hasil yang diperoleh. Ini memberi kesempatan kepada anak-anak untuk berbagi pemikiran mereka, mendebat ide-ide, dan melihat sudut pandang yang berbeda. 4) sediakan tantangan atau pertanyaan terbuka kepada anak-anak untuk merangsang pemikiran kritis mereka. 5) guru dapat memilih eksperimen sains sederhana yang beragam untuk memperkaya pengalaman anak-anak. Eksperimen yang melibatkan berbagai bidang sains, seperti fisika, kimia, biologi, atau lingkungan.

Dan saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat 1) melakukan penelitian perbandingan untuk membandingkan efektivitas berbagai jenis eksperimen sains sederhana dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Bandingkan metode pengajaran eksperimen sains sederhana dengan metode pengajaran tradisional untuk mengukur perbedaan dalam kemampuan berpikir kritis anak. 2) meneliti efek jangka panjang dari eksperimen sains sederhana terhadap kemampuan berpikir kritis anak.

Daftar Pustaka

- Anggreani, C. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(2), 343-360.
- Dewi, A. C., Hapidin, H., & Akbar, Z. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Pemahaman Sains Fisik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 18-29.
- Fajar, N., Munawar, M., & Kusumaningtyas, N. (2020). Analisis Model Pembelajaran Inquiry untuk Menstimulasi Kemampuan Berfikir Kritis Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Ilmiah Pesona PAUD*, 7(2), 62-73.
- Farhana, H., Awiria, A & Muttaqien, N. (2019). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Harapan Cerdas Publisher.
- Hermawati, A., Houtman, H., Ardiasih, L. S., & Saabighoot, Y. A. (2023). Pengaruh Model CIRC dan Teknik Close Reading Terhadap Membaca Kritis dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.47200/JNAJPM.V8I1.1348>
- Hidayat, S., & Nur, L. (2018). Nilai Karakter, Berpikir Kritis dan Psikomotorik Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Visi*, 13(1), 29-35.

- Imamah, Z., & Muqowim, M. (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 263-278.
- Imroatun, I., Adilatunnisa, A., Hasanah, N., & Rahayu, S. H. (2021). Implementasi Bermain Lego Sebagai Pembelajaran Harian Untuk Pengembangan Kreatifitas Anak Usia Dini. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 3(2), 55–67. <https://doi.org/10.35473/IJEC.V3I2.1005>
- Imroatun, I., Widat, F., Fauziddin, M., Farida, S., Maryam, S., & Zulaiha. (2021). Youtube as a Media for Strengthening Character Education in Early Childhood. *Journal of Physics: Conference Series*, 1779(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012064>
- Itsna, A., Munawar, M., & Hariyanti, D. P. D. (2022). Stimulasi Kemampuan Berfikir Kritis Anak Usia Dini Di Masa Belajar Dari Rumah (BDR). *Wawasan Pendidikan*, 2(1), 32-39.
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.
- Mawadah, A. H. (2018). Pemanfaatan Big Book Sebagai Media Literasi Anak Usia Dini. *aş-şibyān: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 57–72.
- Mu'alimin., & Cahyadi, RAH (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Teori dan Praktik* Pasuruan: Ganding Pustaka.
- Mulyadi, O. W., Mahfud, H., & Pudyaningtyas, A. R. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Sains. *Kumara Cendekia*, 9(1), 1-10.
- mutaqin, M. Z., Ahmad, N., & Suhartini, A. (2021). Tanggung Jawab Pendidik Dan Implikasinya Terhadap Lingkungan Pendidikan Islam. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman*, 11(2), 143–162. <https://doi.org/10.47200/ULUMUDDIN.V11I2.867>
- Nadjih, D., & Ari Bowo, A. N. (2021). Hypno Family Melalui Metode Psychodrama Untuk Mengoptimalkan Potensi Dalam Menjalankan Peran Sebagai Anggota Keluarga. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 6(1), 49–62. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v6i1.692>
- Nuryati, N., & Yuniawati, N. (2019). Peningkatan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Kelas SD Awal Usia 6-8 Tahun Melalui Metode Praktikum Membuatik. *As-Sibyan : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 1–12.
- Prihantoro, A. (2021). Asesmen Formatif Pada Pendidikan Anak Usia Dini Di Indonesia. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 53–64. <https://doi.org/10.32678/as-sibyan.v6i1.3955>

- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Rahmi, P. (2020). Pengenalan Sains Anak Melalui Permainan Berbasis Keterampilan Proses Sains Dasar. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2), 43-55.
- Reswari, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Steam Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Hots) Anak Usia 5-6 Tahun. *JCE (Journal of Childhood Education)*, 5(1), 1-10.
- Rosyani, R., Muslihin, H. Y., & Rahman, T. (2022). Pengaruh Kepedulian Orang Tua Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Berdasarkan Analisis Pola Pengasuhan. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 157–166. <https://doi.org/10.32678/AS-SIBYAN.V7I2.5728>
- Suryana, D. (2014). Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini Berbasis Perkembangan Anak. *Jurnal Pesona: Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 2(1), 65-72.
- Wahid, S. M., & Suyanto, S. (2015). Peningkatan keterampilan proses sains melalui percobaan sederhana anak usia 5-6 tahun di TK-IT Albina Ternate. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(1), 55-66.
- Yunita, H., Meilanie, S. M., & Fahrurrozi, F. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 425-432.