

Analisis Percobaan Sains terkait Lingkungan terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak di Taman Kanak-kanak

Masda Septi Wingsi¹, Yaswinda²

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Padang
Email: wiating290@gmail.com, yaswinda0309@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh percobaan sains terkait lingkungan terhadap kemampuan berfikir kritis anak. Metode yang dilakukan adalah studi literatur. Teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder yang didapatkan dengan menganalisis berbagai jurnal, artikel ilmiah dan referensi kepustakaan yang terkait dengan permasalahan dan konsep yang diteliti. Kemudian apabila data sudah didapatkan maka dilakukan analisis data dengan menghubungkan antara permasalahan dengan konsep dan teori yang relevan. Dari hasil analisis beberapa referensi memperlihatkan bahwasanya dengan menggunakan percobaan sains terkait lingkungan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak. Dengan metode eksperimen atau percobaan terkait lingkungan akan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis anak taman kanak-kanak. Sehingga didapatkan kesimpulan bahwasanya dengan percobaan sains terkait lingkungan bisa berpengaruh pada kemampuan berfikir kritis anak

Kata Kunci: *Studi literatur, percobaan sains terkait lingkungan, berfikir kritis, anak*

Abstract

This study aims to analyze the effect of environmental science experiments on children's critical thinking skills. The method used is literature study. The data collection technique used is secondary data obtained by analyzing various journals, scientific articles and literature references related to the problems and concepts studied. After obtaining the necessary data, it is continued by analyzing the data. The analysis is carried out by connecting the problems with relevant concepts and theories. The results of the analysis of several references show that using science experiments related to the environment can improve children's critical thinking skills. through experimental methods or experiments related to the environment will be able to foster critical thinking skills of kindergarten children. So it can be concluded that using science experiments related to the environment can affect children's critical thinking skills.

Keywords: *literature study, environmental science experiments, critical thinking, children.*

PENDAHULUAN

Anak usia dini mempunyai anak dengan rentangan usia perkembangan manusia yang memainkan peranan penting pada tugas perkembangan selanjutnya, sehingga rentang usia ini sering disebut masa keemasan/*golden age*. Mulyasa (2012:16) anak usia dini ialah individu dengan ciri-ciri yakni mengalami perkembangan yang demikian pesatnya didalam kehidupannya. Perkembangan yang dialaminya yakni peningkatan kecerdasan yang luar biasa sehingga menjadikan masa ini sangatlah berharga ketimbang usia berikutnya. Oleh karenanya sangatlah penting untuk dimaksimalkan masa ini semaksimal mungkin. Anak usia dini ialah individu dengan rentangan usai 0 hingga 8 tahun yang mana diusia ini, aktivitas yang diberikan haruslah dengan mempertimbangkan berbagai karakter maupun ciri khas yang dimiliki anak, hal ini dikarenakan bahwasanya disetiap tahap perkembangannya akan berbeda dengan anak lainnya. Karakteristik yang biasanya melekat pada anak ialah belajar

banyak dari pengalaman yang dilaluinya, bergairah untuk belajar hal baru, kurang mempertimbangkan untuk mengerjakan sesuatu, mudah frustrasi, senang serta kaya fantasi, spontan, berjiwa petualang, mengeksplorasi banyak hal, antusias dan keingintahuan yang tinggi, energik dan aktif, egosentris serta kemudian mempunyai keunikan tersendiri (Sudarna, 2014:16-17).

Salah satu fasilitas yang bisa dimanfaatkan guna mengoptimalkan bermacam potensi yang dimiliki anak ialah melalui pendidikan yang tersedia di Taman kanak-kanak. Aktivitas pendidikan di PAUD diciptakan ialah berguna untuk memaksimalkan berbagai bentuk perkembangan secara menyeluruh yang terdapat pada anak. Suyadi (2014:22) mengungkapkan bahwasanya hakikat pendidikan yang dilangsungkan di PAUD ialah berguna dalam memfasilitasi bermacam perkembangan secara menyeluruh pada diri anak terutama dalam hal yang berkaitan dengan kepribadiannya anak.

Fungsi pelaksanaan pendidikan yang dilangsungkan semenjak dini pada anak ialah berguna dalam upaya peningkatan semua bentuk potensi yang melekat pada dirinya yang akhirnya akan berguna baginya untuk melanjutkan pendidikannya ketahapan berikutnya. Disisi lain Susanto (2017:23) mengungkapkan bahwasanya PAUD bertujuan untuk mengembangkan wawasan beserta pengetahuan pihak-pihak terkait seperti pendidik maupun orang tua mengenai perkembangan yang dilalui anak. Pendidikan anak usia dini tujuannya yakni memaksimalkan perkembangan potensinya anak sehingga kemudian menjadi mampu untuk berkembang dengan baik dan bisa menyesuaikan dirinya dengan lingkungan sekitarnya.

Fungsi lainnya dari pendidikan anak usia dini ialah guna mengembangkan, menumbuhkan, dan membina semua potensinya anak supaya kemudian menjadi insan yang bertakwa serta beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, bertanggungjawab, percaya diri, mandiri, inovatif, kreatif, kritis, cakap, berilmu, sehat dan berkahlak mulia serta kemudian mampu menjadi warga Negara yang demokratis. Semua fungsi ini tidaklah mudah untuk dicapai anak, dibutuhkan usaha dan keseriusan orang tua dan guru dalam mencapainya. Salah satu caranya adalah dengan menstimulasi anak agar mampu mengembangkan bakat dan minat yaitu sesuai dengan aspek-aspek perkembangannya. Aspek-aspek perkembangan anak yang harus dikembangkan tersebut meliputi perkembangan moral agama, pengembangan kognitif/sains, pengembangan social emosional, pengembangan bahasa, pengembangan fisik/motorik, pengembangan seni dan kreatifitas. Salah satu bidang pengembangan yang sangat penting dikembangkan di taman kanak-kanak adalah pengembangan kognitif. Perkembangan kognitif ialah tahapan aktivitas berpikir yakni kecakapan seseorang dalam hal mempertimbangkan, menilai, dan menghubungkan peristiwa maupun kejadian yang dialaminya.

Perkembangan kognitif dibagi menjadi tiga tahapan, salah satu tahapannya adalah pengetahuan umum dan sains. Sains adalah aktifitas pemecahan masalah yang didasarkan atas rasa keingintahuan mengenai alam sekitar, serta kemudian memanipulasi alam dalam upaya meningkatkan kebutuhan beserta keinginannya. Amien dalam Khaeryiah (2018:6) mengungkapkan bahwasanya sains ialah suatu pengetahuan mengenai bermacam fenomena, tahapan dalam mengumpulkan serta selanjutnya mengevaluasi bermacam informasi tersebut sebagai upaya beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Anak belajar dari lingkungan tentang apa yang dilihat dan dirasakannya bahwa sains menolong anak memperoleh pengetahuan. Sejalan dengan pendapat Jackman (2012:175) yang mengungkapkan bahwasanya sains ialah campuran dari kedua bentuk keterampilan proses (tahapan bagaimana anak akan belajar) serta kemudian konten (yang seharusnya akan dipelajarinya). Keterampilan proses memungkinkan untuk anak-anak memproses sebuah informasi yang baru dialaminya melalui pengalamannya secara nyata. Keterampilan ini dikenal sebagai keterampilan penyelidikan, selanjutnya pada saat proses penyelidikan maka pertanyaan yang muncul dapat dikembangkan oleh anak.

Selanjutnya menurut Yaswinda (2019:45) sains bagi anak ialah sebuah aktivitas mencoba memahami mengenai dunia sekitarnya melalui pengamatan yang dilakukannya baik melalui benda-benda, tumbuhan, hewan maupun orang lainnya di lingkungan melalui

upaya percobaan dan melaporkan penemuannya. Bahwa dengan kegiatan sains akan menolong anak untuk memperoleh pengetahuan. Melalui aktivitas sains anak juga dapat mengembangkan aspek pengembangan seperti kognitif, motorik, kreativitas, dan kesadaran menjaga lingkungannya. Nugraha (2008:37-38) mengungkapkan bahwasanya dengan adanya upaya pengenalan maupun pengembangan aspek sains ini maka selanjutnya akan menumbuhkan dan mengundang keingintahuan yang tinggi pada anak. Pengaturan akan suasana lingkungan belajar menjadikan anak terdorong untuk melontarkan pertanyaan yang tidak terduga dan menabjurkan. Pengenalan sains tersebut merupakan suatu hal yang menarik bagi anak maka dari itu guru harus mampu menyetting lingkungan dengan baik supaya pertanyaan-pertanyaan yang tak terduga timbul pada anak dan anak mampu mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Menurut Mursid (2017:82) tujuan dari pembelajaran sains untuk anak usia dini yakni: a) menumbuhkembangkan minat anak dalam mempelajari maupun mengenali peristiwa maupun objek disekitarnya; b) mempermudah dalam upaya memahami beserta menerpkan bermacam konsep sains guna menjawab berbagai persoalan gejala alam beserta pemecahan masalahnya dikehidupan sehari-harinya; c) memupuk dan mendorong anak untuk menanamkan rasa cinta kasih pada alam serta meyakini akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa. Menurut Nugraha dalam Nurhayati (2018:3) mengemukakan bahwasanya tujuan pembelajaran sains bagi anak dikelompokkan menjadi tiga, yakni: Pertama, untuk mengenali beserta menguasai bermacam teori, prinsip, konsep, fakta maupun lainnya yang sehubungan dengan hal yang ditemukannya didalam bisang sains. Kedua, untuk menguasai bermacam keterampilan yang diperlukannya dalam upaya mengenal dan menggali sains. Ketiga, pembelajaran sains yang dikembangkan pada anak diharapkan bisa membentuk karakter maupun kepribadiannya.

Adapun menurut Maylani (2018:66) pada anak usia dini pembelajaran sains bertujuan: a) menumbuhkembangkan minat anak dalam mempelajari maupun mengenali peristiwa maupun objek disekitarnya; b) mempermudah dalam upaya memahami beserta menerpkan bermacam konsep sains guna menjawab berbagai persoalan gejala alam beserta pemecahan masalahnya dikehidupan sehari-harinya; c) memupuk dan mendorong anak untuk menanamkan rasa cinta kasih pada alam serta meyakini akan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Dari tujuan tersebut maka pentinglah kiranya pembelajaran sains diajarkan pada anak usia dini dikarenakan pada tujuan sains mencakup pada pendidikan sains, dimensi sains proses, dan dimensi sains sikap. Aktivitas sains merupakan stimulus yang diberikan kepada anak guna memupuk rasa keingintahuan beserta minatnya, mampu memecahkan persoalan sederhana, yang kemudian akan menimbulkan perbuatan maupun pikiran untuk mengaitkan, mengobservasi dan berpikir mengenai peristiwa maupun konsep yang muncul. Aktivitas sains ini diberikan pada anak tujuannya tidak lain ialah supaya anak kemudian mempunyai kecakapan memecahkan persoalan yang menyimpannya dengan menggunakan metode sains dan terampil menghadapi permasalahannya. Disisi lainnya, sains pun mampu menumbuhkan sikap ilmiah, informasi baru, maupun pengetahuannya anak sehingga menjadikannya mempunyai pengetahuan mengenai dirinya maupun lingkungan sekitar.

Metode percobaan ataupun eksperimen dimaknai sebagai kegiatan percobaan yang dilakukan secara sederhana. Sutikno dalam Kumalasari (2015:4) mengungkapkan bahwasanya metode eksperimen ialah sebuah metode yang memfasilitasi anak didik untuk membuktikan sendiri mengenai sesuatu hal yang akan dikaji ataupun dipelajari melalui upaya pembuktiannya sendiri. Pembangunan pengetahuan lebih ditekankan melalui metode ini melalui cara pelibatan langsung guna memupuk pengetahuan yang dimiliki anak. Wahid (2015:3) mengungkapkan bahwasanya eksperimen ialah sebuah metode dengan memposisikan anak untuk turut aktif dalam menemukan dan melakukan sesuatu supaya kemudian anak bisa menilai sendiri kebenarannya tersebut. Dari percobaan sains anak belajar dan anak membuktikan sendiri apa yang dipelajarinya.

Suryana dalam Dewi dkk (2019:216) berpendapat bahwasanya untuk mendapatkan pengetahuan tambahan anak diharuskan untuk melalui tahapan proses mengamati,

mencoba, bertanya, bernalar dan mengkomunikasikannya. Oleh karenanya perlunya mengembangkan pengetahuan anak melalui metode percobaan sains, dengan itu anak akan mendapatkan pengetahuan baru yakni dengan tahapan proses mengamati, mencoba, bertanya, bernalar dan mengomunikasikan yang sudah dipelajari maupun diamatinya. Pembelajaran sains salah satunya yakni percobaan sains terkait lingkungan, yang bisa dilakukannya melalui tahapan pengamatan serta penyelidikan tertentu mengenai fenomena yang terjadi disekitarnya. Dengan Menggunakan percobaan sains terkait lingkungan diharapkan dapat menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak.karena dengan mengenalkan lingkungan pada anak akan dapat menumbuhkan pengetahuan pada anak.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, jelaslah bahwasanya pembelajaran melalui percobaan sains terkait lingkungan bisa menjadikan alternatif penumbuhan potensi berfikir kritisnya anak. Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuannya yakni untuk mengetahui bagaimana pengaruh percobaan sains terkait lingkungan terhadap kemampuan berfikir kritis anak taman kanak-kanak.

METODE

Penelitian menggunakan metode studi literatur, dalam artikel ini membahas tentang jurnal-jurnal yang terkait dengan percobaan sains terkait lingkungan dan kemampuan berfikir kritis anak. Data yang digunakan yakni data sekunder yang didapatkan melalui menganalisis berbagai jurnal, artikel ilmiah dan referensi kepustakaan yang terkait dengan permasalahan dan konsep yang diteliti. Tahapan yang dilalui yakni dengan mengumpulkan bermacam data kepustakaan dengan kemudian membaca, meringkas lalu kemudian membandingkannya dengan literatur lainnya agar kemudian bisa dilakukan penarikan kesimpulannya. Menurut Nazir (dalam Kristanto, 2015) mengungkapkan bahwasanya studi kepustakaan ialah teknik pengumpulan data melalui tahapan cara yaitu melakukan analisis terlebih dahulu mengenai catatan, literatur, buku-buku maupun laporan lainnya yang sehubungan dengan persoalan yang akan diselesaikan. Dalam studi literatur ini mencari referensi teori yang relevan berisikan tentang “teori anak usia dini, teori metode percobaan sains, teori kemampuan berfikir kritis,”. Referensi ini didapat melalui buku, modul, skripsi, dan jurnal-jurnal yang telah publish. Menurut Mestika (2008:3-4) mengemukakan bahwasanya studi literatur ialah tahapan aktivitas yang sehubungan dengan pengumpulan data melalui pengolahan bahan penelitian dari membaca serta meringkasnya dengan ciri yang pertama yaitu bahwasanya penulis langsung berhadapan dengan data maupun teks, bukanlah dari lapangan maupun saksi mata lainnya, dan ciri keduanya yakni data yang sifatnya siap untuk digunakan. Pada penelitian ini peneliti berusaha melihat bagaimana pengaruh dari percobaan sains terkait lingkungan terhadap kemampuan berfikir kritis anak. Metode ini diperlukan dalam rangka menemukan berbagai macam pengetahuan yang sehubungan dengan pokok pembahasan yang akan dikaji lebih lanjut, menyimpulkan maupun menggeneralisasikan literatur yang sudah ada hingga kemudian didapatkanlah situasi maupun hasil temuan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Percobaan Sains Terkait Lingkungan

Manusia ialah pemegang peran terpenting dalam upaya melestarian lingkungannya. Penanaman rasa cinta lingkungan penting dilakukan semenjak dini. Sebagai generasi penerus, anak akan berperan sebagai mengelola lingkungan untuk selanjutnya. Untuk itu, mereka perlu dibekali pengetahuan tentang bagaimana pengelolaan lingkungan secara benar. Tahapan pertama yang seharusnya dilakukan ialah dengan penanaman rasa cinta lingkungan bagi anak melalui suatu percobaan sains. Oleh karena itu dengan menggunakan percobaan sains terkait lingkungan mampu membuat anak untuk berfikir kritis dan menumbuhkan cinta terhadap lingkungannya. Kamudu dkk dalam Poppyariyana (2020:4) berpendapat bahwa anak membutuhkan pengalaman pertama sains untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk mendapatkan pemahaman tentang fenomena dilingkungan mereka. Melalui percobaan sains anak akan dibekali dengan pengetahuan

akan lingkungan. Menurut Kartika dkk (2016:5) dikatakan bahwa dengan pembelajaran sains melalui eksperimen merupakan proses pembelajaran yang menekankan tentang interaksi antara anak dengan lingkungan sekitar yang dilakukan melalui suatu percobaan sederhana. Dengan percobaan ini akan terjadi interaksi anak dengan lingkungannya serta langsung bersentuhan dengan benda yang akan dipelajarinya hingga menjadikan anak terlatih kemampuan berfikirnya dan mampu mencari dan mengetahui penyelesaian masalah yang akan dilaluinya.

Menurut Djamarah dalam Ratnasari (2015:14) mengungkapkan bahwasanya metode percobaan/eksperimen ialah aktivitas belajar dimana anak turut serta dalam mencoba apa yang akan dipelajarinya yang akan menjadikannya bisa membuktikan sesuatu mengenai persoalan yang dipelajarinya serta menemukan bermacam pengetahuan baru yang diinginkannya. Juniarti dalam Sukmawati (2019:3) mengungkapkan bahwasanya eksperimen ialah metode dengan pemberian peluang kepada anak baik berkelompok maupun perorangan untuk mengerjakan sendiri percobaan tertentu.

Menurut Trianto dalam dewi dkk (2016:4) mengungkapkan bahwasanya metode eksperimen ialah membuka peluang bagi anak untuk memberikan perlakuan sendiri bagi sesuatu yang akan dipelajarinya lalu kemudian mengamati apa yang diakibatkan dari perlakuannya tersebut. Memberikan metode eksperimen kepada anak menjadi cara yang tepat supaya anak lebih memahami tentang suatu hal, karena dengan bereksperimen anak dapat mempelajari secara nyata tentang suatu benda yang kemudian mengamati akibatnya, dalam artian anak mengamati dan melakukan percobaan sendiri secara individu. Dalam penelitian Anggreani (2015:346) dengan melakukan metode percobaan sains yaitu percobaan terapung tenggelam, percobaan larut dan tidak larut, percobaan es mencair, dan percobaan magnet. Metode ini dilakukan dengan memanfaatkan bermacam benda yang terdapat disekitarnya. Hasil penelitiannya memperlihatkan bahwasanya penggunaan metode sains bisa memupuk perkembangan berpikir kritis anak dikarenakan adanya pengalaman langsung didapatkan anak dimulai dari tahapan awal yakni mengamati, menganalisis dan mencobanya serta menarik kesimpulan dari aktivitas tersebut.

Dalam penelitian Talu (2017) melakukan percobaan daur ulang atau barang bekas, menurut Nurani dalam Talu (2017:144) bahwasanya alat permainan edukatif daur ulang diartikan sebagai bahan dasar untuk kegiatan seni atau kerajinan tangan. Fungsi barang bekas tersebut ialah sebagai penyalur/perantara pengetahuan maupun informasi. Aktivitas daur ulang terdiri atas aktivitas pemilihan, pengumpulan, pemrosesan, pembuatan produk atau materi bekas pakai. Dengan menggunakan percobaan daur ulang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada anak.

Menurut Sujiono dalam Marlina(2019) Anak usia dini belumlah mampu untuk berpikir abstrak, oleh karenanya mereka membutuhkan sesuatu yang nyata ataupun fakta. Piaget mengungkapkan bahwasanya perkembangan kognitif terjadi dengan menciptakan pengetahuan dengan eksplorasi aktif dan menyelidiki terhadap lingkungan social maupun fisik sekitarnya. Oleh karenanya belajar akan lebih bermakna bagi karena anak terlibat langsung dengan objek yang sedang dipelajarinya, anak tidak hanya sekedar melihat namun anak merasakan langsung pengalaman belajarnya. Andrianto dalam Hedawiyah (2016:39) mengatakan bahwasanya sebagai sumber belajar lingkungan diartikan seperti suatu kesatuan ruang dari seluruh keadaan makhluk hidup dan benda (perilaku manusia beserta makhluk lainnya), yang menjadikan anak belajar dari alat, bahan, orang maupun informasi lainnya.

Menurut Munawaroh (2016:16-17) Dalam percobaan sains terkait lingkungan perlunya pemahaman untuk anak terhadap lingkungan agar anak bisa menjaga lingkungan dengan baik, karena lingkungan merupakan suatu yang amat penting dalam kehidupan. Kerusakan pada lingkungan akan berdampak buruk pada kehidupan manusia, maka dari itu perlunya sejak dini menanamkan cinta terhadap lingkungan pada anak. Pada percobaan sains terkait lingkungan anak mempelajari hal-hal yang bersifat konkret dan langsung berkaitan dengan dunia anak. Oleh sebab itu kegiatan pembelajaran yang diberikan harus menyenangkan dan dapat menimbulkan minat anak sehingga mereka mampu untuk

berfikir logis, kritis, memberikan alasan dengan cara pemecahan masalah serta mencari seba-akibatnya, mengklafikasikan benda lalu memperlihatkan kegiatan yang sifatnya menyelidiki maupun eksploratif. Adapun tujuan dari kegiatan eksperimen diungkapkan menurut Anggreani (2015:6) ialah membangun pengetahuan anak untuk memanfaatkan alat inderanya, menunjukkan kreativitasnya, membuka peluang baginya untuk bereksplorasi, mengajarkan anak untuk berpikir kritis, logis dan ilmiah. Dengan bereksperimen anak akan membangun pengetahuannya, melakukan dan mengalaminya sendiri, mengamati dan mengikuti proses suatu objek.

Dengan melakukan percobaan sains terkait lingkungan diharapkan bisa member contoh baik bagi anak. Rarasandy dalam Mulyana dkk (2018:106) mengungkapkan bahwasanya kepedulian akan lingkungan merujuk kepada pengarahannya penilaian beberapa aspek karakter yakni perilaku, kesadaran, dan pengetahuan untuk tidak merusak lingkungan, merawat dan kemudian menjaganya. Dari penjelasan tersebut tentang percobaan sains terkait lingkungan dari aspek pengetahuan anak menjadi tahu dan anak berfikir bagaimana dampak jika kita tidak merawat lingkungan dengan baik. dari aspek kesadaran, anak menjadi sadar bahwasanya apabila tidak merawat lingkungan secara benar maka berdampak buruk bagi lingkungan begitu juga sebaliknya. Dari perilaku menjaga lingkungan, melalui percobaan sains terkait lingkungan anak akan menjaga lingkungan dengan baik. perilaku merawat, dari percobaan sains tersebut anak akan merawat lingkungannya dengan baik. perilaku tidak merusak lingkungan, melalui percobaan sains tersebut anak akan akan menjaga lingkungan dengan tidak merusak lingkungan.

Kemampuan Berfikir Kritis

Berfikir merupakan bagian dari aktivitas otak manusia. Menurut Santrock dalam Dewi (2019:21) mengungkapkan bahwasanya berfikir merupakan serangkaian aktivitas dengan pelibatan transformasi maupun manipulasi didalam memorinya dengan maksud supaya terbentuknya suatu alternatif penyelesaian masalah, pemikiran kritis, alasan dan konsep. Menurut Andriyah (2018:9) berfikir secara kritis bisa mengarahkan karakter, nilai dan sikap baik anak seperti menjadikan anak untuk tidak mudah menyerah, skeptis, bertanggungjawab, dan menjadi teliti. Untuk itu, kemampuan berpikir kritis haruslah dirangsang pendidik semenjak dini. Menurut Ennis dalam Tilaar Dkk (2011:15-16) mengungkapkan bahwasanya berpikir kritis ialah aktivitas berpikir refleksi dengan fokusnya ialah meyakini apa yang semestinya akan diperbuatnya. Berfikir kritis juga mengambil tindakan seseorang untuk meyakini sesuatu dari apa yang dilihatnya. Yulianti dalam Kriswidyantari (2016:2) kemampuan berfikir adalah kecakapan dalam memanfaatkan akal pikiran dalam mengkritik, menganalisis, memutuskan dan mempertimbangkan untuk mengerjakan sesuatu secara cermat dan benar didasari atas referensi maupun pertimbangan lainnya. Untuk memaksimalkan potensi berfikir anak bisa dipadukan dalam kegiatan pembelajaran karna dapat membantu anak untuk menjadi pemikir yang kritis. Kemampuan berfikir kritis pada anak ialah aktivitas menghimpun bermacam informasi beserta pengetahuan lainnya yang sudah dimiliki oleh anak untuk menarik suatu kesimpulan.

Menurut Roche dalam Natalina(2015:1-2) bahwa berfikir kritis yaitusebelum memutuskan sesuatu harus mengumpulkan informasi dari berbagai sumber terlebih dahulu dan perlu memerlukan usaha yang aktif. Menurut Slavin dalam Anggreani (2015:2) Berpikir kritis ialah keterampilan seseorang untuk member keputusan secara rasional mengenai aktivitas yang dikerjakannya maupun diyakininya. Sejalan dengan pendapat Ennis dalam Nasution (2019:4) mengungkapkan bahwasanya berpikir kritis ialah aktivitas pemikiran yang dilangsungkan secara reflektif dan beralasan dengan penekanan pada uapay pengambilan keputusan mengenai sesuatu yang harusnya dikerjakan maupun dipercayai tentang sesuatu yang dilihat.

Berpikir kritis pada anak kemampuannya belumlah sematang sebagaimana orang dewasa berpikir, akan tetapi kemampuan berfikir secara kritis harus dapat diaplikasikan pada anak sejak dini. Menurut Sari (2017:15) kemampuan berfikir kritis anak ialah keterampilan anak untuk berpikir secara sistematis sehingga menjadikannya tidak mudah

untuk begitu gampang dengan apa yang disampaikan orang lainnya, kemampuan tersebut meliputi: keterampilan mengobservasi, analisis persoalan yang ada, mengadakan hipotesis serta kemudian menyimpulkannya. Didasarkan pengertian yang sudah dijabarka, maka ditemukan 5 indikator berpikir kritis pada anak yakni: a) tidak terlalu mudah untuk percaya dengan apa yang disampaikan orang lain; b) bisa mengobservasi; c) menganalisis; d) membuat hipotesis, dan kemudian 5) menyimpulkannya.

Menurut Ennis dalam Andriansyah (2018:62) ada 12 komponen kemampuan berfikir kritis yakni: 1) menentukan permasalahan; 2) analisis argumen; 3) bertanya dan menjawab pertanyaan; 4) menilai keakuratan informasi; 5) mengobservasi dan memberikan penilaiannya; 6) membuat deduksi dan menilainya; 7) membuat induksi dan menilainya; 8) mengevaluasi; 9) mendefenisikan dan menilainya; 10) mengidentifikasi asumsi; 11) menentukan dan melaksanakannya; 12) berkomunikasi dengan orang lain. Kemampuan berfikir kritis perlu di asah pada anak sejak dini. Anak diajak untuk mengeksplorasi, memecahkan masalah, mengekspresikan idenya merupakan kegiatan-kegiatan yang mengasah kemampuan berfikir kritis anak. Menurut Yunita (2019:426) mengungkapkan bahwasanya kemampuan berpikir kritis diasah bertujuan guna supaya anak mampu menyampaikan maupun mengemukakan apa yang dipikirkannya, menghadapi persoalan serta kemudian bisa menyaring bermacam informasi yang diterima sehingga menjadikannya seorang yang mempunyai ketelitian, bertanggungjawab dan tidak mudah untuk menyerah.

Sebaran Percobaan Sains Terkait Lingkungan Yang Dapat Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Anak Secara Teoritis.

NO	Percobaan Sains	Kaitan Dengan Tema
1	Percobaan banjir	Bumi dan langit
2	Daur ulang	Kendaraan
3	Percobaan terapung tenggelam	Gejala alam
4	Percobaan larut dan tidak terlarut	Gejala alam
5	Percobaan magnet	Daur ulang, kendaraan
6	Percobaan es mencair	Air

Sumber : Yaswinda (2019), Anggreani (2015) & Sari, Dkk (2017).

Analisis hasil sebaran percobaan sains terkait lingkungan terhadap kemampuan berfikir kritis pada anak berdasarkan teoridiatas yaitu :

Dari teori Yaswinda (2019) bahwa dengan percobaan banjir dan daur ulang bisa meningkatkan kemampuan kognitif anak di mana melalui percobaan tersebut anak bisa membangun pengetahuan dan informasi dari lingkungannya. Dari penelitian Anggreani (2015), hasil penelitiannya menunjukkan bahwasanya metode eksperimen yang berbasis lingkungan bisa membantu peningkatan kemampuan berfikir kritis anak dengan melakukan percobaan yaitu percobaan terapung tenggelam, percobaan terlarut-tidak terlarut dan percobaan magnet. Berdasarkan data yang dipaparkan dari penelitian tersebut terlihat peningkatan kemampuan berfikir kritis pada anak. Dan pada penelitian Sari, Dkk (2017) hasil penelitiannya memperlihatkan bahwasanya permainan sains bisa mempermudah dalam upaya peningkatan kemampuan berfikir kritis anak, hal ini terlihat pada percobaan yang dilakukannya yaitu percobaan terapung tenggelam dan percobaan magnet.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis penelitian melalui percobaan banjir, daur ulang, percobaan terapung tenggelam, percobaan larut dan tidak terlarut, percobaan magnet, dan percobaan es mencair secara teori dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada anak. Adapun saran yang bisa peneliti ajukan yakni: (1) pendidik bisa mengembangkan kemampuan berfikir kritis anak dengan bermacam metode percobaan sains dan juga media pembelajaran yang bervariasi guna menstimulasi kemampuan berfikir kritis pada anak. (2) orang tua bisa memanfaatkan penelitian ini sebagai patokan untuk merangsang kemampuan

berfikir kritis pada anak. Orang tua maupun pendidik diharuskan untuk bekerja sama meningkatkan kemampuan berfikir kritis pada anak dirumah. (3) untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir pada anak dengandikembangkan lagi jangkauan subjeknya dengan latar belakang yang berbeda dari penelitian yang terdahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah (2018). Peningkatan kemampuan berfikir kritis dalam pembelajaran sains melalui pendekatan inquiry. *Jurnal tunas sliwangi* (vol 4) 2, 60-70.
- Anggreani, C (2015). Peningkatan kemampuan berfikir kritis melalui metode eksperimen berbasis lingkungan. *Jurnal pendidikan anak usia dini* (vol 9) 2, 343-361.
- Dewi citra A, Hapidin, & Akbar zarina (2019). Pengaruh model pembelajaran dan kemampuan berfikir kritis terhadap pemahaman sains fisik. *Jurnal obsesi* (vol 3) 1, 18-29.
- Dewi prastika, W, MN, Jampel nyoman, I & Tirtayani ayu, luh (2016). Meningkatkan kemampuan sains melalui penerapan metode eksperimen pada kelompok A TK Sandhy putra singlaraja. *Jurnal pendidikan guru pendidikan anak usia dini* (vol 4) 2.
- Dewi Resmita, K, Gading ,K,I & Magta M (2019). Pengaruh pendekatan pembelajaran eksplorasi lingkungan sekitar terhadap kemampuan sains taman kanak-kanak. *Jurnal pendidikan anak usia dini undiksha* vol 7(3), 215-225.
- Hedawiyah, Z, Sada Clarry, & Fitriani dina (2016). Penerapan pendekatan saintifik terhadap pemahaman lingkungan pada anak usia dini di TK Pelangi nanga pinoh. *Jurnal pendidikan dasar* 4(1), 36-46.
- Jackman, Hilda L. *Early Education Curriculum, A Child Connection to The Word . Fifth Edition*, Wadsworth: Cengage Learning, 2012
- Khaeriyah, E, Saripudin, A & Kartiyawati, R (2018). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. *Jurnal pendidikan anak* (vol 4)2, 102-119.
- Kumalasar Rati, Putra & Sujana, W.I (2015). Meningkatkan perkembangan kognitif dalam bidang sains melalui aktivitas percobaan sederhana pada anak kelompok B3 TK Kartika VII-1 kodam-udayana IX. *E-journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Genesha* (vol 3)1.
- Kartika Ngurah, A.A, Wiarta, W.I & Putra M (2016). penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak TK dwi rahayu kumara Denpasar. *Jurnal pendidikan anak usia dini* (4)1, 1-10.
- Kriswidyantari, Md, Ni, Sujana Wyn, I, & Wiyasa Ngr, Km, I (2016). Penerapan permainan sains untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis anak kelompok A1 TK Negeri Pembina Denpasar. (vol 4) 2.
- Kristanto. 2015. *Revolusi Aset Tetap Terhadap Laporan Keuangan Implikasi Pmk*. Studi Kasus Pt. Jawa Raya
- M. Hamdani, B.A Prayitno, & P. Karyanto (2019). Meningkatkan kemampuan berfikir kritis melalui metode eksperimen. (vol 16) 1, 139-145.
- Mestika, Z. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Munawaroh, H & Retyonto, D.B (2016). Implementasi pendekatan saintifik pada pembelajaran cinta lingkungan pendidikan anak usia dini (paud) di kabupaten wonosobo. *Jurnal pendidikan anak* (vol 2)2, 13-24.
- Marlina, I.A, Nuraida, N & Rizal, S.S (2019). Upaya meningkatkan pengetahuan sains melalui pendekatan eksplorasi lingkungan sekitar untuk anak usia dini. *Jurnal Tarbiyah al-aulad* (vol 4)1, 97-112.
- Mulyana, Hendri E, Solihati E & Elan (2018). Permainan edu-friendly bound: alternatif solusi ketidakpedulian anak terhadap anak terhadap lingkungan. *Jurnal PAUD Agapedia* (vol 2)2, 104-114.
- Mulyasa,H.E. (2012). *Manajemen Paud*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Natalina, D (2015). Menumbuhkan perilaku berfikir kritis sejak anak usia dini. *Jurnal Cakrawala dini (vol 5) 1*, 1-6.
- Nugraha, Ali. 2008. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Fondasion.
- Nasution, Z.S.U (2019). Pengaruh pola pengasuhan terhadap kemampuan berfikir kritis anak dalam pembelajaran. *Jurnal sintaksis (vol 1)1*, 1-9.
- Poppyariyana, A, A (2020). Pengaruh permainan sains terhadap kemampuan berfikir logis anak. *jurnal pendidikan anak (vol 6)1*, 1-16.
- Talu ina T.A (2017). Pemanfaatan alat permainan edukasi daur ulang dalam pembelajaran sains anak usia 5-6 tahun. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan missio (vol 9) 2*, 138-147.
- Yunita H, Meilanie M.S, & Fahrurrozi (2019). Meningkatkan kemampuan berfikir kritis melalui pendekatan saintifik. *Jurnal obsesi (vol 4) 2*, 425-432.
- Sari Novita, D, Sumarni, Sri & Syafdaningsih (2017). Pengaruh permainan sains terhadap kemampuan berfikir kritis anak kelompok B di TK negeri Pembina 2 Palembang. *Jurnal tumbuh kembang (4) 1*, 12-21.
- Sudarna. 2014. *Pendidikan Anak Usia Dini Berkarakter*. Genius Publisher: Jakarta.
- Sukmawati, E, Niwana, Asri, A.A (2019). Upaya meningkatkan kemampuan sains melalui metode eksperimen. *Jurnal semnara (hal 1-7)*
- Suyadi. 2014. *Teori Pembelajaran anak usia dini dalam kajian neurosains*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. (2017) . *pendidikan anak usia dini konsep dan teori*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ratnasari, E.D (2015). Pengaruh penggunaan metode percobaan sederhana terhadap penguasaan konsep udara dalam pengenalan sains pada anak usia 4-5 tahun TK negeri Pembina Yogyakarta. (*skripsi online*)
- Maylani, R (2018). Belajar sambil bermain anak usia dini melalui kegiatan percobaan sains sederhana. *Jurnal sendika (vol II) 1*, 63-69.
- Mursid. 2017. *Pengembangan Pembelajaran Paud*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wahid, J.M & Suyanto, S (2015). Peningkatan keterampilan proses sains melalui percobaan sederhana anak usia 5-6 tahun di TK-IT albino ternate. *Jurnal pendidikan dan pemberdayaan masyarakat (vol 2) 1*, 55-66.
- Tilaar, Jimmy, Lody. (2011). *Pedagogik kritis: perkembangan, subtansi, dan perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Yaswinda. (2019). *Model Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori Ekologi (PSB MUGI) Bagi Anak Usia Dini*. Jawa Barat: Edu Publisher.