



Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Sains Dalam Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun

¹Umi Ilhafa, ²Nur Ika Sari Rakhmawati

¹ Universitas Negeri Surabaya

² Universitas Negeri Surabaya

CORRESPONDENCE: umiilhafa@mhs.unesa.ac.id

Article Info

Article History

Received : 06-02-2023

Revised : 28-02-2023

Accepted : 01-03-2023

Keywords:

*Critical thinking skills,
science learning, children
aged 5-6 year*

Abstract

This study aims to improve children's critical thinking skills after applying science games to children aged 5-6 years at TK IT Al Ibrah Gresik. This study uses a quantitative and qualitative approach. This research was carried out collaboratively between teachers and researchers which was implemented in three cycles, each cycle consisting of three stages, namely planning, implementation and observation, reflection. Data collection techniques used in this study were tests, observations, interviews, and documentation. The validation test in this study used source triangulation and technique triangulation. The data analysis technique used is quantitative and qualitative data analysis.

The research subjects were the children of group A1 in the second semester of the 2020/2021 academic year at TK IT Al Ibrah Gresik. The data of this study is the critical thinking ability of children who were collected using the observation method with an instrument in the form of an observation sheet. The data that has been collected were analyzed using descriptive statistical analysis methods and quantitative descriptive statistical analysis methods.

PENDAHULUAN

Usia dini merupakan fase fundamental bagi perkembangan individu yang disebut juga *golden age* atau usia emas, pengalaman-pengalaman yang dijalani anak akan membentuk pengalaman yang akan dibawa seumur hidup. Oleh karena itu, pada bidang pendidikan anak usia dini diperlukan langkah yang tepat (signifikan dan strategis) untuk membekali anak sejak usia tersebut. Usaha yang diambil akan dianggap semakin strategis, apabila dikaitkan dengan anggapan bahwa anak adalah pelaku masa depan, dialah yang akan mengisi baik atau buruknya hari esok. Memahami karakteristik dan tujuan pendidikan anak usia dini merupakan salah satu langkah untuk dapat memberikan pembekalan yang optimal pada anak. Suyadi, (2010:8) menyatakan bahwa dalam membentuk generasi yang berkualitas, pendidikan harus dilakukan sejak usia dini, karena seluruh potensi, kecerdasan, dan dasar-dasar perilaku seseorang mulai dibentuk pada usia antara 0-6 tahun. Sedangkan menurut Rahman, (2009:47) menerangkan

bahwa anak usia dini terus memproses perkembangannya dengan pesat, sehingga masa ini akan menentukan dalam perjalanan selanjutnya.

Manusia sejak usia dini sudah memiliki kemampuan untuk berpikir kritis. Hasil riset yang dilakukan oleh para ahli psikologi kognitif memperkuat pendapat tersebut dan menyatakan bahwa pada dasarnya aktivitas kognitif pada setiap individu sudah berlangsung sejak usia 0-2 tahun, bayi berkemampuan merespons informasi informasi yang diterimanya melalui panca indera. Berdasarkan fakta yang menjelaskan potensi kognitif pada anak diatas, dapat ditarik kesimpulan jika pembelajaran pengembangan kemampuan berpikir kritis semestinya sudah dikembangkan sejak usia dini pada usia 5-6 tahun dan pendidik harus memahami bahwa pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak bukanlah hal yang aneh, jika bayi saja sudah dapat melakukan kegiatan berpikir logis maka wajar jika anak usia dini diajak untuk berpikir kritis, asalkan pembelajaran yang diberikan sesuai dengan tahapan usianya. Kemampuan berpikir kritis berguna untuk mempersiapkan anak di masa dewasa, agar kelak mampu memilah informasi yang dapat diterima, menyelesaikan permasalahan serta mengkomunikasikan pemikirannya. Selain itu pengembangan kemampuan berpikir kritis pada usia dini diharapkan kedepannya anak dapat tumbuh menjadi pribadi yang bertanggung jawab dan tidak tergesa-gesa dalam mengambil keputusan. Seperti lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, lembaga-lembaga pendidikan dan lingkungan sekitar.

Taman Kanak-kanak merupakan salah satu lembaga pendidikan yang menyediakan program pendidikan bagi anak usia empat sampai enam tahun. Berdasarkan petunjuk teknis penyelenggaraan TK (2011:27), bahwa pendidikan Taman Kanak-kanak bertujuan untuk: (1) membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berkepribadian luhur, sehat, berilmu, cakap, kritis, kreatif, inovatif, mandiri, percaya diri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggungjawab, (2) Mengembangkan potensi kecerdasan spiritual, intelektual, emosional, kinestetis, dan sosial peserta didik pada masa usia emas pertumbuhan dalam lingkungan bermain yang edukatif dan menyenangkan.

Adapun salah satu kegiatan edukatif di Taman Kanak-kanak yaitu dengan adanya pembelajaran sains anak usia dini. Sains adalah sistem tentang alam semesta yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan observasi dan eksperimen terkontrol. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini. Ada 5 komponen proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan. Munawaroh mengemukakan bahwa pendekatan saintifik adalah

pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan menyenangkan karena dekat dengan anak dan menggunakan contoh konkret. Melalui pendekatan saintifik peneliti berusaha menciptakan suasana pembelajaran baru yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi anak, serta peneliti berharap melalui pendekatan saintifik dapat merubah proses pembelajaran agar tidak hanya berorientasi pada guru tetapi proses pembelajaran juga harus berorientasi pada murid, sehingga kemampuan berpikir kritis pada anak dapat meningkat.

Conant (dalam Usman, 2006:1) mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentasikan lebih lanjut. Pada pembelajaran sains terdapat proses kegiatan yang ilmiah, hal ini sesuai pernyataan Kemendikbud (2013:207) bahwa salah satu ciri dari proses pembelajaran disebut ilmiah adalah apabila pembelajaran tersebut mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan suatu masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran. Dari hal tersebut, pendekatan ilmiah dapat memberikan pengalaman langsung melalui proses pembelajaran, serta dapat memberikan pemahaman yang mendalam.

Anak dikatakan berkembang dalam kemampuan berpikir kritis apabila mampu mencapai tugas-tugas perkembangan anak dalam aspek kognitif yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini mengemukakan bahwa tingkat pencapaian perkembangan anak usia 5-6 tahun yang berhubungan dengan berpikir kritis adalah :menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidiki, memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari, mengidentifikasi sebab akibat tentang lingkungannya. Hal tersebut masuk kedalam dua lingkup perkembangan kognitif yaitu lingkup perkembangan belajar dan pemecahan masalah serta berpikir logis (Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 137). Aspek perkembangan pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini tidak terdapat ruang lingkup berpikir kritis tetapi dalam komponen berpikir kritis dapat masuk kedalam ruang lingkup berpikir logis dan pemecahan masalah.

Pelaksanaan pembelajaran sains pada anak usia dini memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu meletakkan dasar kemampuan dan pembentukan sumber daya manusia yang diharapkan. Kesadaran pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa dunia semakin menuju era dinamis, berkembang dan berubah

secara terus-menerus bahkan makin menuju masa depan, semakin memerlukan sains. Anak yang telah dibekali dengan kemampuan sains akan terlihat berbeda, perbedaan itu biasa dilihat antara lain ketika anak dibekali dengan kemampuan sains, anak akan belajar untuk bisa memecahkan masalah, memiliki kemampuan berpikir kritis, lebih cenderung aktif, dan memiliki inisiatif.

Dikutip dari jurnal internasional yang diteliti oleh Nurmaninah dan Sianturi (2020:270) yang menunjukkan hasil penelitian bahwa keterampilan proses sains yang ditunjukkan oleh anak usia 4-6 tahun termasuk kategori sedang. Karena dari 20 anak yang diamati hanya 5 anak yang memiliki keterampilan proses sains aktif dan 12 anak memiliki keterampilan sains sedang yang terakhir ada 3 anak yang termasuk dalam keterampilan proses sains rendah. Penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Menurut Nugraha (2005:127) komponen keterampilan proses sains ada 12 yaitu: mengamati, mengklasifikasi, mengukur, mendeskripsikan, menjelaskan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang penelitian, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan. Proses sains memungkinkan anak untuk mengeksplorasi benda-benda, baik benda hidup maupun benda-benda hidup yang ada di sekitarnya. Anak akan menemukan gejala-gejala benda dan gejala-gejala peristiwa yang ada di sekitarnya. Sains juga melatih anak menggunakan panca inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala kejadian. Anak memperoleh pengetahuan baru tentang interaksinya dengan berbagai objek di sekitarnya.

Pada era globalisasi anak dituntut mampu mengikuti perkembangan zaman yang sesuai dan baik bagi dirinya salah satunya dengan kemampuan berpikir kritis anak yang baik Nur, (2000). Keterampilan berpikir kritis Anak-siswi Indonesia pada kenyataannya cukup terbilang sangat rendah. Secara prosedur untuk pelaksanaan proses belajar telah dilakukan dengan pemberian pembelajaran yang sama, namun faktanya masih saja terjadi perbedaan kemampuan berpikir kritis pada anak sehingga menyebabkan kesenjangan berpikir kritis tingkat rendah, sedang dan tinggi. Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu anak cenderung menghafal materi dan rumus dari sains dalam memahami konsep.

Menurut Nurmaninah dan Sianturi (2020:270) dan berdasarkan pengamatan peneliti, faktor penyebab anak memiliki keterampilan proses sains yang rendah saat mengajar guru sains sering menggunakan lembar kerja anak (LKA) atau majalah anak melalui kegiatan menggunting dan menempel sehingga keterampilan proses sains anak menjadi tidak berkembang, guru tidak pernah melakukan pembelajaran di luar ruangan, dan media pembelajaran yang digunakan guru kurang dipersiapkan. Dalam kegiatan pembelajaran proses

sains untuk anak, guru dituntut untuk mengajar dengan metode pembelajaran yang menarik dan mengasyikkan, penyediaan media pembelajaran yang dibutuhkan untuk melakukan eksperimen ilmiah juga harus dipersiapkan dengan matang. Tidak hanya itu, desain pembelajaran yang menarik juga akan memunculkan minat anak untuk bereksplorasi dalam mengembangkan keterampilan proses sains sehingga anak yang belum memahami proses sains dapat langsung terlibat dalam kegiatan sains yang telah dirancang.

Salah satu aspek yang dapat berkembang dalam pembelajaran sains anak usia dini yakni aspek perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif merupakan kemampuan berfikir anak dalam menginterpretasikan obyek dan kejadian-kejadian di sekitarnya. Kognitif menurut Sujiono dkk (2004:1) adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu peristiwa. Sedangkan menurut Woolfolk (dalam Susanto, 2011:57) menjelaskan tiga definisi kognitif, yakni: 1) kemampuan untuk belajar; 2) keseluruhan pengetahuan yang harus diperoleh, 3) kemampuan untuk beradaptasi secara berhasil dengan situasi baru atau lingkungan pada umumnya dengan berhasil. Kognitif anak sangat berpengaruh terhadap kemampuan dalam menerima pengetahuan baru dan beradaptasi di suatu lingkungan. Perkembangan kognitif dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengeksplorasi dunia dan lingkungannya sehingga anak memperoleh banyak pengetahuan baru.

Kemampuan kognitif merupakan salah satu lingkup perkembangan kemampuan dasar yang dipersiapkan guru dalam meningkatkan kemampuan dan kreativitas anak sesuai dengan tahap perkembangan. Adapun perkembangan tersebut yakni: perkembangan kemampuan logika matematika, pengetahuan ruang dan waktu, kemampuan memilah, mengelompokkan, dan juga berpikir kritis. Menurut Direktorat pembinaan TK dan SD (2009:9), di TK dan lembaga sejenisnya, pengembangan kemampuan kognitif dikenal dengan istilah pengembangan daya pikir anak. Sedangkan Sujiono (2009:78) berpendapat jika perkembangan kognitif mengacu pada perkembangan anak dalam berpikir dan kemampuan memberikan alasan.

Susanto (2011:52) menyatakan bahwa perkembangan kognitif merupakan perkembangan dari pikiran. Pikiran yang dimaksud adalah bagian dari berpikir dari otak, bagian yang digunakan yakni bagian pemahaman, penalaran, pengetahuan, dan pengertian. Pikiran anak mulai aktif sejak lahir, dari hari ke hari sepanjang pertumbuhan. Adapun salah satu kemampuan dalam lingkup perkembangan kognitif, yakni kemampuan berfikir kritis. Berfikir kritis adalah kemampuan dalam mengambil keputusan rasional tentang apa yang harus dilakukan atau apa yang harus diyakini (Slavin, 2011:37). Sedangkan menurut Hitchcock, (2017) berfikir kritis

adalah kemampuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis, mengklarifikasi suatu makna, mengumpulkan bukti, menilai, menyimpulkan, mempertimbangkan, dan membuat penilaian atas suatu masalah. Semua kegiatan tersebut berdasarkan hasil observasi, pengalaman, pemikiran, pertimbangan, dan komunikasi, yang akan membimbing dalam menentukan sikap dan tindakan. Anggreani (2014:347) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis anak usia dini adalah kemampuan anak untuk berpikir secara sistematis yang meliputi kemampuan untuk mengobservasi, menganalisis, membuat hipotesis, dan menyimpulkan. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis menjadi penting untuk dikembangkan pada anak usia dini. Setiap pembelajaran memiliki tujuan sendiri yang menjadikan anak didik berkembang, salah satunya berkembangnya kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis dapat berkembang termasuk melalui pembelajaran sains. Melalui pembelajaran sains, selain fasilitas dari sekolah, guru memiliki andil besar dalam merangsang perkembangan kemampuan berpikir kritis anak. Kenyataan di lapangan terdapat permasalahan tentang kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun. Permasalahan yang terjadi salah satunya adalah. Sekolah yang telah memiliki acuan dalam melakukan pembelajaran sains, namun menghasilkan tingkat kemampuan berpikir kritis anak berbeda. Seperti yang terjadi di TK Idhata Labschool Unesa, memiliki acuan pelaksanaan pembelajaran sains yang sama untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis seluruh anak, tetapi tingkat kemampuan berpikir kritis anak memiliki perbedaan. Hal tersebut muncul dari hasil observasi sehingga perlu untuk mengetahui lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis anak.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di TK Labschool Unesa, pada hari Jumat tanggal 25 November 2022 terdapat sistem pembelajaran sains yang sudah tepat, dimana guru melakukan eksperimen secara langsung melalui media yang konkrit dan tahapan pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan anak. Mulai dari awal pelaksanaan pembelajaran sains, di TK Idhata Labschool Unesa guru menampilkan video terlebih dahulu untuk mengenalkan ilmu pengetahuan baru kepada anak, kemudian guru memberikan contoh di depan kelas cara kerja eksperimen yang akan dilakukan, kemudian guru memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan saintifik, mulai dari mengamati, menanya, mencoba, menalar, mempresentasikan. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan telah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan anak sesuai dengan teori Eksperimental *Learning* yang dikemukakan oleh Carl Roger. Teori ini menjelaskan bahwa seorang anak memiliki kapasitas dan kemauan untuk belajar sementara pendidik hanya memfasilitasi dan membantu agar anak dapat belajar secara optimal. Selain itu

kegiatan sains di TK Idhata Labschool Unesa dilakukan secara berkelompok, sehingga terjadi kerjasama dalam kelompok, melatih kesabaran dalam bergantian menggunakan media, dan anak juga semakin fokus karena dalam kelompok kecil media yang digunakan mudah dijangkau. Di TK Idhata Labschool Unesa ini juga memberi media yang aman untuk anak seperti menggunakan pewarna makanan, selain itu media yg digunakan mudah didapat di lingkungan sekitar tetapi menghasilkan kegiatan sains yg sangat menarik, seperti eksperimen "balon mengembang tanpa ditiup, kapilaritas air dan lain-lain.

Dalam hal itu sesuai dengan acuan penetapan sains pada anak usia 5 sampai 6 tahun karena pada fase perkembangan pra operasional menuju konkrit operasional. Beberapa acuan dalam melakukan pembelajaran sains bagi anak usia dini antara lain:

- a. Pembelajaran yang dilakukan bersifat nyata atau konkrit.
- b. Kegiatan pembelajaran melatih anak menghubungkan sebab akibat secara langsung.
- c. Memungkinkan anak melakukan eksplorasi.
- d. Memungkinkan anak menkonstruksi pengetahuan sendiri.
- e. Lebih menekankan proses daripada produk
- f. Terpadu dengan ilmu pengetahuan lain
- g. Menyajikan kegiatan yang menarik.

Robert Ennis, (1995) mengidentifikasi keterampilan berpikir kritis menjadi 12 indikator yang dikelompokkannya dalam lima aktivitas yaitu:

- a. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*);
- b. Membangun keterampilan dasar (*basic support*);
- c. Menyimpulkan (*inference*);
- d. Membuat penjelasan lanjut (*advanced clarification*);
- e. Mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

Dengan hal ini diharapkan selanjutnya, anak dapat membangun argumen dengan menggunakan bukti yang dapat dipercaya dan logika yang masuk akal. Anak yang kurang terampil dalam berpikir kritis cenderung tidak maksimal dalam memperoleh pemahaman akan suatu kejadian secara mendalam. Menurut Johnson (2009:185) tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam dalam mengungkapkan makna di balik suatu kejadian. Dengan hal ini, keterampilan berpikir kritis diharapkan dapat membangun pemahaman anak dalam memaknai suatu kejadian. Kurangnya keterampilan dalam berpikir kritis akan berdampak pada rendahnya kesadaran terhadap cara pandang dan pemahaman terhadap suatu kejadian.

Dengan berpikir kritis membantu menganalisis pemikiran sendiri untuk memastikan bahwa anak telah menentukan dan menarik kesimpulan. Diharapkan dengan proses

pembelajaran tersebut dapat memaksimalkan potensi anak dan pencapaian tujuan pembelajaran. Pemilihan pelaksanaan yang tepat dalam pembelajaran dapat memaksimalkan perkembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan anak. Keterampilan berpikir kritis anak dapat dikembangkan melalui suatu pelaksanaan pembelajaran yang dapat memaksimalkan pencapaian tujuan dari berpikir kritis itu sendiri, yaitu untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam mengenai suatu hal yang dikaji melalui serangkaian proses yang terarah dan jelas.

Berdasarkan latar belakang permasalahan, ada kesenjangan antara hal yang semestinya, yaitu kemampuan berpikir kritis yang seharusnya berkembang pada anak sama, tapi nyatanya berbeda. Permasalahan inilah yang menjadi dasar penelitian untuk mengetahui factor yang menyebabkan tingkat kemampuan berpikir kritis yang berbeda pada anak. Sehingga dalam penelitian ini berfokus pada analisis pelaksanaan pembelajaran sains dalam kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di TK Idhata Labschool Unesa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif artinya mendeskripsikan fenomena pelaksanaan pembelajaran sains dalam kemampuan berpikir kritis anak TK Idhata Labschool Unesa. Miles dan Huberman (1984), mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya jenuh. Ukuran kejenuhan data ditandai dengan tidak diperolehnya lagi data atau informasi baru. Aktivitas dalam analisis meliputi reduksi data (data reduction), penyajian data (data display) serta Penarikan kesimpulan dan verifikasi (conclusion drawing/verification). Rancangan penelitian memberikan informasi mengenai rencana yang akan dilakukan, dan dari siapa informasi dikumpulkan selama proses penelitian dilakukan. Rancangan penelitian ini: (1) Menetapkan fokus penelitian; (2) Menentukan setting dan subjek penelitian; (3) Pengumpulan data; (4) Verifikasi data; (5) Penyajian data dan simpulan.

Penelitian ini dilakukan pada anak usia 5-6 tahun di TK Idhata Labschool Unesa yang berjumlah 3 anak, kepala sekolah dan guru kelas kelompok B. Pemilihan subjek didasarkan untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan anak, serta untuk mendapatkan informasi tambahan tentang analisis pelaksanaan pembelajaran sains dalam kemampuan berpikir kritis. Adapun pengambilan subjek 3 anak dengan alasan pertimbangan peneliti yaitu 3 anak yang dipilih memiliki kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi, sedang, dan rendah lebih menonjol dibandingkan siswa yang lainnya, sehingga dipilih oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan di TK Idhata Labschool Unesa yang terletak di Jl. Ketintang Pratama V, Ketintang, Kecamatan

Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60231. Karena memiliki kegiatan program pembelajaran yang menarik dan selalu mengutamakan perkembangan kemampuan berpikir kritis anak.

Waktu penelitian adalah sejak melakukan observasi awal sebagai persiapan penulisan proposal penelitian sampai pada penulisan laporan penelitian skripsi. Waktu penelitian direncanakan selama 1 bulan terhitung sejak melakukan observasi awal hingga pengumpulan data terpenuhi. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada peneliti. Data primer dalam penelitian ini adalah anak kelompok B TK Labschool Unesa, kepala sekolah dan guru. Data tersebut adalah hasil dari observasi dan wawancara ketika melakukan penelitian. Sumber data sekunder adalah data pendukung untuk menguatkan hasil dari data primer. Data sekunder dari penelitian ini dokumentasi yang dilakukan di TK Labschool Unesa.

Menurut Sugiono (2007:224), pengumpulan data dalam kegiatan penelitian diperlukan beberapa cara serta teknik pengumpulan data tertentu, sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan baik. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada natural setting (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk melihat proses pelaksanaan pembelajaran sains dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak seperti, kegiatan belajar mengajar, kegiatan makan bersama, dan kegiatan yang mampu mengembangkan kemampuan anak. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan pendidik untuk memperoleh informasi lebih dalam tentang penyelenggaraan TK Labschool Unesa. Sedangkan dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil foto atau gambar kegiatan di sekolah. Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis dan membahas tentang pelaksanaan pembelajaran sains dalam kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di TK Idhata Labschool Unesa, peneliti melakukan pembahasan dengan cara mendeskripsikan data yang diperoleh dari penelitian dengan melihat hasil observasi, wawancara, dokumentasi, dan catatan lapangan.

Tabel 1. Matriks Kemampuan Berpikir Kritis Anak Dalam Pembelajaran Sains pada Anak Usia 5-6 Tahun (Studi Kasus di TK Idhata Labschool Unesa)

Pelaksanaan Pembelajaran Sains Yang Dilakukan Oleh Guru	Kemampuan Berpikir Kritis Anak Dalam Pembelajaran Sains		
	HK	AS	EG
Mengamati, yaitu setiap anak melakukan identifikasi ciri-ciri suatu benda atau peristiwa dan lain sebagainya. (CL1), (HOG), (CW1).	HK dalam melakukan pengamatan pada suatu benda atau peristiwa mengalami kesulitan, sehingga guru harus memberikan bantuan berupa penjelasan terkait benda atau peristiwa yang sedang diamati. HK menjadi anak yang membutuhkan perhatian lebih banyak dari pada temannya yang lain dari guru agar dapat memahami benda atau peristiwa diamati. (CL1), (HOA1).	Ananda AS dalam melakukan pengamatan pada suatu benda atau peristiwa tidak mengalami kesulitan, hal itu dapat terjadi karena AS sangat aktif dalam bertanya. AS mampu memberikan penjelasan terkait benda atau peristiwa yang sedang diamatinya. AS menjadi anak yang tidak membutuhkan bantuan kepada temannya ataupun kepada guru, karena AS dapat memahami benda atau peristiwa diamati dengan baik. (CL1), (HOA2).	Ananda EG dalam melakukan pengamatan pada suatu benda atau peristiwa tidak mengalami kesulitan, hal itu dapat terjadi karena EG berinisiatif untuk bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran sains. EG mampu memberikan penjelasan terkait benda atau peristiwa yang sedang diamatinya, karena EG dapat memahami benda atau peristiwa diamati dengan sangat baik. (CL1), (HOA3).
Mengklasifikasikan, yaitu dengan cara setiap anak mengelompokkan benda atau peristiwa, mengidentifikasi pola dari suatu seri pengamatan dan lain sebagainya. (CL2), (HOG), (CW2).	HK mampu memahami cara pengelompokkan suatu benda atau peristiwa dengan baik, HK perlu waktu yang lebih banyak dalam memahami pengelompokkan suatu benda atau peristiwa tersebut. HK memiliki kemampuan dalam mengemukakan serta mengetahui alasan pengelompokkan suatu benda atau peristiwa tersebut. (CL2), (HOA1).	AS mampu untuk memahami bagaimana cara pengelompokkan suatu benda atau peristiwa dengan sangat baik, AS tidak membutuhkan banyak waktu ketika diberikan penjelasan terkait pengelompokkan suatu benda atau peristiwa yang sedang diamati. AS memiliki kemampuan dalam mengemukakan serta mengetahui alasan pengelompokkan suatu benda atau peristiwa tersebut dengan sangat baik. (CL2), (HOA2).	EG mampu memahami cara pengelompokkan suatu benda atau peristiwa dengan sangat baik, EG tidak membutuhkan banyak waktu ketika diberikan penjelasan terkait pengelompokkan suatu benda atau peristiwa yang sedang diamati. EG memiliki kemampuan dalam mengemukakan serta mengetahui

Pelaksanaan Pembelajaran Sains Yang Dilakukan Oleh Guru	Kemampuan Berpikir Kritis Anak Dalam Pembelajaran Sains		
	HK	AS	EG
			alasan pengelompokan suatu benda atau peristiwa tersebut dengan sangat baik. EG dapat mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara mandiri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. (CL2), (HOA3).
Mampu memprediksi, yaitu dengan cara setiap anak membuat dugaan berdasarkan pola-pola atau hubungan informasi dan mengantisipasi suatu peristiwa berdasarkan pola atau kecenderungan. (CL3), (HOG), (CW3).	HK kurang memahami cara membuat dugaan berdasarkan pola-pola atau hubungan informasi dan mengantisipasi suatu peristiwa berdasarkan pola atau kecenderungan, sehingga guru harus memberikan pendampingan kepada HK untuk dapat mengatasi masalah tersebut. (CL3), (HOA1).	AS cukup memahami cara membuat dugaan berdasarkan pola-pola atau hubungan informasi dan mengantisipasi suatu peristiwa berdasarkan pola atau kecenderungan, sehingga guru harus memberikan pendampingan kepada AS untuk dapat mengatasi masalah tersebut. (CL3), (HOA2).	EG mampu untuk memahami cara membuat dugaan berdasarkan pola-pola atau hubungan informasi dan mengantisipasi suatu peristiwa berdasarkan pola atau kecenderungan, sehingga guru memberikan pujian kepada EG ketika mampu hal tersebut dengan baik. (CL3), (HOA3).
Mengomunikasikan, yaitu setiap anak berani untuk mengutarakan suatu gagasan, menunjukkan hasil kegiatan, menggunakan berbagai sumber informasi. (CL4), (HOG), (CW4).	HK memiliki kecenderungan kurang percaya diri dalam mengutarakan suatu gagasan, menunjukkan hasil kegiatan, menggunakan berbagai sumber informasi, mendengarkan dan menanggapi gagasan-gagasan orang lain dan melaporkan suatu peristiwa atau kegiatan secara sistematis dan jelas. (CL4), (HOA1).	AS memiliki tingkat percaya diri dalam mengutarakan suatu gagasan, menunjukkan hasil kegiatan, menggunakan berbagai sumber informasi, mendengarkan dan menanggapi gagasan-gagasan orang lain dan melaporkan suatu peristiwa atau kegiatan secara sistematis dan jelas. (CL4), (HOA2).	EG memiliki tingkat percaya diri yang baik dalam mengutarakan suatu gagasan, menunjukkan hasil kegiatan, menggunakan berbagai sumber informasi, mendengarkan dan menanggapi gagasan-gagasan orang lain dan melaporkan suatu peristiwa atau

Pelaksanaan Pembelajaran Sains Yang Dilakukan Oleh Guru	Kemampuan Berpikir Kritis Anak Dalam Pembelajaran Sains		
	HK	AS	EG
			kegiatan secara sistematis dan jelas. (CL4), (HOA3).
Pengukuran, yaitu setiap anak diarahkan untuk menentukan alat dan pengukuran yang diperlukan dalam suatu penyelidikan atau percobaan, menunjukkan hal-hal yang berubah atau harus diubah pada suatu pengamatan atau pengukuran, merencanakan bagaimana hasil, perbandingan untuk memecahkan suatu masalah. (CL5), (HOG), (CW5).	HK kurang memahami cara menentukan alat dan pengukuran yang diperlukan dalam suatu penyelidikan atau percobaan, menunjukkan hal-hal yang berubah atau harus diubah pada suatu pengamatan atau pengukuran, merencanakan bagaimana hasil, perbandingan untuk memecahkan suatu masalah, ketelitian dalam penggunaan alat dan pengukuran dalam suatu percobaan. (CL5), (HOA1).	AS kurang memahami cara menentukan alat dan pengukuran yang diperlukan dalam suatu penyelidikan atau percobaan, menunjukkan hal-hal yang berubah atau harus diubah pada suatu pengamatan atau pengukuran, merencanakan bagaimana hasil, perbandingan untuk memecahkan suatu masalah, ketelitian dalam penggunaan alat dan pengukuran dalam suatu percobaan. (CL5), (HOA2).	EG sangat memahami cara menentukan alat dan pengukuran yang diperlukan dalam suatu penyelidikan atau percobaan, menunjukkan hal-hal yang berubah atau harus diubah pada suatu pengamatan atau pengukuran, merencanakan bagaimana hasil, perbandingan untuk memecahkan suatu masalah, ketelitian dalam penggunaan alat dan pengukuran dalam suatu percobaan. (CL5), (HOA3).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan juga pembahasan pada bab-bab tersebut diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pada tahap siklus I, dengan jumlah 25 anak terdapat sebanyak 14 anak yang telah mencapai ketuntasan. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan menghasilkan simpulan sebagai berikut: Cara guru melaksanakan pembelajaran sains dalam kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun di TK Idhata Labschool Unesa yaitu dengan memberikan penjelasan terkait cara mengamati dengan melakukan identifikasi ciri-ciri dari suatu benda atau suatu peristiwa. Selanjutnya mengklasifikasikan, setiap anak mengelompokkan benda atau peristiwa yang sedang diamati. Memprediksi, dengan membuat suatu dugaan berdasarkan pola-pola atau hubungan informasi dan mengantisipasi terjadinya suatu peristiwa berdasarkan pola atau kecenderungan. Mengomunikasikan, yaitu mengutarakan suatu gagasan, menunjukkan hasil kegiatan, menggunakan berbagai sumber informasi,

mendengarkan dan menanggapi gagasan-gagasan orang lain dan melaporkan suatu peristiwa atau kegiatan secara sistematis dan jelas. Pengukuran, yaitu menentukan alat dan pengukuran yang diperlukan dalam suatu penyelidikan atau percobaan, menunjukkan hal-hal yang berubah atau harus diubah pada suatu pengamatan atau pengukuran, merencanakan bagaimana hasil, perbandingan untuk memecahkan suatu masalah, ketelitian dalam penggunaan alat dan pengukuran dalam suatu percobaan.

Hasil kemampuan berpikir kritis anak di TK Idhata Labschool Unesa menunjukkan perbedaan pada HK, AS dan EG, meskipun cara yang dilakukan oleh guru di sekolah saat melakukan pelaksanaan pembelajaran sains itu sama, setiap anak memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda-beda. Perbedaan hasil kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh kemampuan masing-masing anak ketika mengikuti pembelajaran sains, apabila setiap anak memiliki kemampuan untuk berinisiatif bertanya dan memahami setiap penjelasan guru terkait pembelajaran sains, maka anak menjadi lebih mudah dalam memahami dan melakukan kegiatan praktek pembelajaran sains yang mendukung kemampuan berpikir kritisnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Susanto. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada. Media Group.
- Aisyah. (2014). "The Implementation Of Character Education Trough Contextual Teaching And Learning Personality Development Unit In The Sriwijaya University Palembang". *International Journal Of Education And Research*. Vol.2, No.10, Hal. 203-214.
- Ambarsari, W.dkk. (2013). *Pendidikan Biologi. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Anak Kelas Viii Smp Negeri 7 Surakarta*, 5 (1). hlm. 82.
- Anggraini, R. R. (2013). Persepsi orang tua terhadap anak berkebutuhan khusus (deskriptif kuantitatif di SDLB N. 20 Nan Balimo Kota Solok). *Jurnal Penelitian Pendidikan Khusus*, 2 (1).
- Akbar, Usman. (2006). *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Alec Fisher. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Brewer, Jo Ann & Miller, Patricia H. (2007). *Introduction to Early Childhood Education*. Boston: Allyn And Bacon.
- Chresty Anggraeni., (2014) *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan*. *Jurnal Pendidikan Usia Dini Volume 9*.

- Darmawan, Deni. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Yulianti. (2010). *Bermain sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT Indeks.
- Faiz, Fahrudin. 2012. *Thinking Skill: Pengantar Berpikir Kritis*. Yogyakarta: SUKA Press.
- Gaspersz, V. (2020). *Statistical Process Control, Penerapan Teknik-teknik Statistikal dalam Manajemen Bisnis Total*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Gian, Dwi, O. (2020). *Pengembangan media pembelajaran berbasis android dalam bentuk buku saku digital untuk mata pelajaran akuntansi kompetensi dasar membuat ikhtisar siklus akuntansi perusahaan jasa di kelas XI Man 1. Univ. Negeri Yogyakarta*.
- Hitchcock, J.E., Schubert, P. & Thomas, S.A. (1999). *Community Health Nursing: Caring in Action*. New York: Delmar Publisher.
- Jalal. F. (2005). *Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan PADU. Makalah Seminar dan IOKakarya Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Dirjen PLS Depdiknas dan UGM.
- Johnson, E. B. (2009). *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Joko T, Wakhid Ahdinirwanto, Arif Maftukhin. (2013). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Pada Anak Kelas VIII SMP Negeri 1 Mirit Tahun Pelajaran 2012/2013*. *Jurnal Radiasi*. Vol 3. No 2. Hal 112-115.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses*.
- Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Implementasi Kurikulum*.
- Kemendikbud. (2014). *Buku Guru Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI Kurikulum 2013*. Jakarta. Kemendikbud
- Kuswana, Wowo Sunaryo. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mahmud dkk. (2014). *Pendidikan Agama Islam Dalam Keluarga*. Jakarta: Akademia Permata.
- Mardiana, Safitri., Sumiyaton. (2017). *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Metro*. *Jurnal HISTORIA*, 5 139 (1): [Online], (<http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/sejarah/article/view/732/59>, diakses pada 30 agustus 2021).
- Moleong, Lexy J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

- Moleong, Lexy J. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Moleong, Lexy J. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mursid. (2015). *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi. (2014). *Akuntansi Biaya*. Edisi-5. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- National Committee on Science Education Standards and Assessment, National Research Council ISBN: 0-309-54985-X, 272 pages, 8 1/4 x 10 1/2, (1996)
- Nugraha, Ali. (2005). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Nugraha, Ali. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Nurmaniah, Risa Sianturi. (2020). Science Process skills analysis in children aged 4-6 years.
- Nurani Soyomukti. (2010). *Teori-teori Pendidikan*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA GROUP.
- Nurhayati, dkk. (2019). "Pengembangan Instrumen Tes Keterampilan Proses Sains pada Materi Fisika untuk Anak Sekolah Menengah Pertama". *Jurnal Pendidikan*. Nomor 2, Volume 17. Diakses pada tanggal 10 Mei 2021
- Oktisa Winda Mulyadi, Hasan Mahfud, Adriani Rahma Pudyaningstyas. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Sains. *KUMARA CENDEKIA* Vol. 9 No. 1 Bulan Maret 2021
- Permendikbud. Nomor 147 Tahun 2014. Tentang Kurikulum 2013 PAUD.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014. Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Nomor 58 Tahun 2009.
- P. Dwijananti, D. Yulianti. (2011). Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis MahaAnak Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan. (*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 108.114, ISSN: 1693-1246), <http://journal.unnesa.ac.id>, diunduh pada tanggal 20-11-2016. Hal. 112
- Putra, S. R. (2013). *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta : Diva Press.
- Rahman, Ulfiani. (2009). Karakteristik Perkembangan Anak Usia Dini. *Lentera Pendidikan*, Vol 12 No 1 : 46-57 <http://ejurnal.uin-alauddin.ac.id> (diakses tanggal 26 Februari 2014).
- Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan TK dan SD.
- Slavin, Robert E. (2011). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa

Media.

- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & B*, Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani N, dkk, (2004). *Metode pengembangan Kognitif*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sujiono, Yuliani Nurani. (2009). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Indeks.
- Suyadi (2010). *Psikologi Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.
- Shinta, dewi. (2009). *Perlindungan Privasi atas Informasi Pribadi dalam Ecommerce menurut Hukum Internasional*. Padjajaran, Widya.
- Sianturi, M Wanti Ernita. (2020). *Pengaruh Kinerja Keuangan terhadap Nilai Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi di BEI*. eJournal Administrasi Bisnis, Volume 3, Nomor 2
- Shamsuar, N. R. (2014). *Game design as a tool to promote higher order thinking skills*. International Journal for Innovation Education and Research, 2(6), 51–58.
- Soyomukti, Nurani. (2010). *Pengantar Sosiologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Surya, Hendra. (2011). *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Syukri, Syukri; Ahmad K. Hijazi. (2007). *Ayyamperumal Sakthivel; Akef I. AlHmaideen; Fritz E. Kühn: Heterogenization of Solvent-Liganded Copper(II) Complexes on Poly(4-Vinylpyridine) for the Catalytic Cyclopropanation of Olefins*. Inorganic Chimica Acta, 2007, 360, 197-202.
- Topaloglu E., Nurgul AY., Lukman ALTUN. (2016). *Effect of altitude and aspect on various wood properties of Oriental beech (Fagus orientalis Lipsky) wood*. Turk J of Agric For, 40: 397-406. © TÛBîTAK doi:10.3906/tar-1508-95.
- Wade Christopher, (1995). *Critical thinking*. Fidic Condition of contract IBC Confrence 2013. [online]. Tersedia :<http://www.fidic.org> [1 Maret 2020].
- Winarti, Sri. (2017). *Anak 99 Eksperimen Sains Untuk Anak*. Bandung: Trans Idea & Supala.