

**PENGARUH KEGIATAN PERCOBAAN SAINS TERHADAP
KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA 5-6 TAHUN
DI RA AL HIDAYAH**

Khoirul Umiah^{1*}, Yuli Pujianti², Sofia Trisna Sazain³, Edy Mustofa³

¹STIT Al Marhalah Al 'Ulya Bekasi

*Email: icaumi78@gmail.com

²STIT Al-Marhalah Al 'Ulya Bekasi

Email: yuli@almarhalah.ac.id

³STIT Al-Marhalah Al 'Ulya Bekasi

Email: sofia@almarhalah.ac.id

⁴STIT Al-Marhalah Al 'Ulya Bekasi

Email: edy@almarhalah.ac.id

ABSTRACK

Cognitive abilities of children aged 5-6 years at RA Al Hidayah have not developed properly, so there needs to be efforts to develop cognitive abilities. This study aims to obtain empirical data regarding the effect of science experiment activities on the cognitive abilities of children aged 5-6 years at RA Al Hidayah Bekasi.

The research method used is a quantitative method of experimental type. The research design used a true experimental design with a posttest-only control design technique. The posttest-only control design is an experimental research design in which two groups are selected randomly, the first group being treated and the other group not being given any treatment. The data collection method used an observation sheet in the form of a checklist that measures the cognitive abilities of children aged 5-6 years.

The results of the post-test data analysis showed that the level of cognitive development of children who were treated with science experiment activities was higher than the group of children who were not treated with science experiment activities. This is evidenced by the average value of the post test results between the experimental group of 45.33 which is higher than the control group of 39.86, with a significant difference of 5.46. The results of hypothesis testing using a t-test that compares the average post-test score between the experimental group and the control group obtained the value of $t_{count} = 2.610$ and $Sig. (2-tailed) = 0.014$, with $t_{table} = 2.16$. Because the value of t_{count} is greater than t_{table} and the value of $Sig. (2-tailed)$ is less than 0.05, then "Ha is accepted". The conclusion of the study is that there is a positive and significant effect of science experiment activities on the cognitive abilities of children aged 5-6 years at RA Al Hidayah.

Keywords: *Cognitive abilities, science experiments, 5-6 year olds*

ABSTRAK

Kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Al Hidayah belum berkembang sebagaimana mestinya, sehingga perlu ada upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data empiris mengenai pengaruh kegiatan percobaan sains terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Al Hidayah Bekasi.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif jenis eksperimen. Desain penelitian menggunakan desain penelitian sebenarnya (*true experimental design*) dengan teknik *posttest-only control design*. *Posttest-only control design* adalah desain penelitian eksperimen dengan terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak diberikan perlakuan. Metode pengumpulan data menggunakan lembar observasi berupa ceklis yang mengukur kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Hasil penelitian analisis data *post test* diketahui tingkat perkembangan kognitif anak yang diberi perlakuan kegiatan percobaan sains lebih tinggi dibandingkan kelompok anak yang tidak diberi perlakuan kegiatan percobaan sains. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata hasil *post test* antara kelompok eksperimen sebesar 45,33 yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 39,86, dengan perbedaan yang cukup signifikan sebesar 5,46. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t yang membandingkan skor rata-rata *post test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,610$ dan Sig. (2-tailed) = 0,014, dengan $t_{tabel} = 2,16$. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05, maka "Ha diterima". Kesimpulan penelitian adalah terdapat pengaruh positif dan signifikan kegiatan percobaan sains terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Al Hidayah.

Kata Kunci: *Kemampuan kognitif, percobaan sains, anak usia 5-6 tahun*

1. PENDAHULUAN

Usia 5-6 tahun merupakan masa peka bagi anak, di mana anak mulai sensitif untuk menerima berbagai upaya perkembangan seluruh potensi anak. Masa peka merupakan masa terjadinya pematangan fungsi-fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan (Yamin & Sanan, 2015: 2). Masa ini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral, dan nilai-nilai agama.

Salah satu bidang yang perlu ditonjolkan kepada anak usia dini adalah kognitif, karena pada bidang pengembangan kognitif meliputi kemampuan berfikir kritis dan penyelesaian masalah, Anak usia dini juga memiliki motif yang kuat ke arah pembentukan sendiri dalam jiwanya (*self construction*), dengan dorongan ini seorang anak usia dini secara spontan berupaya mengembangkan dalam membentuk dirinya melalui pemahaman terhadap lingkungannya anak (Yaswinda dkk, 2018). Perkembangan kognitif anak usia dini adalah suatu proses dengan berpikir berupa kemampuan untuk menghubungkan, menilai dan juga mempertimbangkan sesuatu. Kemampuan kognitif juga dapat dimaknai sebagai kemampuan anak untuk memecahkan suatu masalah atau menciptakan karya yang dihargai pada kebudayaan (Khadijah, 2016: 54).

Kemampuan kognitif tidak hanya sekedar mempelajari informasi. Lebih lanjut, kognitif merupakan kemampuan dan proses berpikir serta bagaimana seseorang menyampaikannya. Di tengah dunia yang sangat kompetitif dan berkembang dengan cepat, penting bagi anak untuk memiliki kemampuan kognitif sejak dini. Fisik anak-anak tumbuh seiring berjalannya waktu. Begitu pula dengan perkembangan mental mereka. Anak akan mengamati dan berinteraksi dengan dunia di sekitarnya. Anak-anak harus meningkatkan kemampuannya untuk fokus,

mengingat informasi dan berpikir lebih kritis seiring bertambahnya usia. Kemampuan kognitif memungkinkan anak untuk memahami kaitan antar ide, proses sebab akibat dan meningkatkan keterampilan analitis. Mengerti hubungan antara sebab dan akibat dapat mencegah anak-anak membuat keputusan yang salah. Kemampuan kognitif ini juga akan memberikan banyak manfaat bagi anak hingga dewasa kelak.

Berdasarkan pengamatan awal pada RA Al Hidayah didapatkan suatu gambaran awal bahwa terdapat anak dengan kemampuan kognitif yang belum sesuai dengan harapan. Pengamatan kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa anak masih kurang semangat dan kurang antusias mengikuti kegiatan pembelajaran. Masih banyak terlihat anak-anak yang belum bisa merespon dan juga menjawab pertanyaan yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran. Adanya permasalahan tersebut, maka sangat dibutuhkan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga anak lebih senang dan berminat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang diharapkan dapat membantu perkembangan kognitif anak.

Latar belakang dan kemampuan masing-masing anak berbeda dan tentunya setiap perkembangan kognitif pada setiap usia anak juga memiliki permasalahan yang berbeda. Oleh karena itu, pembelajaran bagi anak harus dikemas dalam suasana bermain edukatif, menyenangkan, menumbuhkan rasa inisiatif anak. Suasana belajar yang kondusif dapat mengakomodir perbedaan anak, salah satunya adalah perbedaan konsep diri anak, di mana jika anak yang berbeda diajarkan dalam suasana belajar yang dapat membuat mereka nyaman maka akan mudah meningkatkan prestasi dan hasil belajar mereka serta mengungkapkan bakat seorang anak.

Salah satu metode yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi anak adalah kegiatan percobaan sains. Percobaan sains merupakan salah satu cara yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak. Sains mengkaji fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Percobaan sains dapat dilakukan dengan mengamati dan menyelidiki fenomena di lingkungan sekitar. Anak juga dapat diajak belajar sains melalui percobaan dengan berbagai macam benda, misalnya: air, kertas, tanah liat, daun-daunan dari pohon sekitar sekolah, dan sebagainya. Percobaan sains bermanfaat untuk memberikan ilustrasi dalam menjelaskan suatu kejadian atau peristiwa kepada anak. Selain itu, juga dapat meningkatkan daya pikir anak dalam meningkatkan kemampuan mengenal, mengingat, serta berpikir kritis melalui indera penglihatan dan pendengaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kemampuan Kognitif

Kemampuan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa, dapat, dan sanggup melakukan sesuatu. Endarmoko mengartikan bahwa “kemampuan sebagai daya, kapabilitas, kapasitas, kebiasaan, kecakapan, kompetensi, keahlian, kelebihan, kemahiran, keterampilan, penguasaan” (Endarmoko, 2017: 27). Kata kemampuan identik dengan kata “*ability*” (kemampuan) dalam bahasa Inggris yang berarti “*capacity or power (to do something) physical or mental*”, yaitu kapasitas atau kekuatan (untuk mengerjakan sesuatu) fisik atau mental (Hornby, 2014: 2).

Istilah kognitif berasal dari kata *cognition*, yang berarti *knowing* atau mengetahui, yang dalam arti luas berarti perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu ranah psikologis manusia meliputi perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pengolahan informasi, pemecahan masalah dan keyakinan. Chaplin dalam *Dictionary of Psychology* dijelaskan kognitif adalah konsep umum yang mencakup seluruh bentuk pengenalan, termasuk di dalamnya mengamati, menilai, memperhatikan, menyangka, membayangkan, dan menduga (Chairilisyah, 2018: 7).

Thurstone menjelaskan kognitif merupakan penjumlahan dari kemampuan primer, yaitu kemampuan berbahasa (*verbal comprehension*), mengingat (*memory*), nalar atau berpikir logis (*reasoning*), pemahaman ruang (*spatial factor*), bilangan (*numerical ability*), menggunakan kata-kata (*word fluency*), serta mengamati dengan cepat dan cermat (*perceptual speed*) (Nurani, 2011: 17).

Piaget menjelaskan bahwa kognitif adalah “kegiatan seorang anak bagaimana ia beradaptasi dan menginterpretasikan obyek serta kejadian-kejadian yang terjadi di sekitar dirinya.” Vigotsky menjelaskan bahwa “kemampuan kognitif membantu memecahkan masalah, memudahkan dalam melakukan tindakan, memperluas kemampuan, dan melakukan sesuatu sesuai dengan kapasitas alaminya” (Sujiono, 2013: 15). Susanto (2015: 48) menjelaskan “kognitif adalah suatu proses berpikir yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.”

Kemampuan kognitif seseorang berkaitan dengan bagaimana individu dapat mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai dan memikirkan lingkungannya. “Perkembangan kognitif adalah salah satu aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya” (Desmita, 2015: 103). Mulyono (2012: 131) menjelaskan “kemampuan kognitif berkembang secara bertahap, sejalan dengan perkembangan fisik dan syaraf-syaraf yang berada di pusat susunan syaraf.”

Berdasarkan uraian beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah kecakapan seorang individu dalam berpikir yang meliputi proses pemecahan masalah, mengingat, serta mengambil keputusan.

2.2. Kegiatan Percobaan Sains

Sains atau ilmu mempunyai makna yang merujuk ke pengetahuan yang berada dalam sistem berpikir dan konsep teoritis dalam sistem tersebut, yang mencakup segala macam pengetahuan, mengenai apa saja. Pengetahuan tersebut dibangun dengan kesadaran kognisi yang meliputi semua kegiatan pengamatan dan analisis ditambah dengan serangkaian percobaan untuk memperkuat kerangka sistem dan pemahaman yang lebih komprehensif (Wonorahardjo, 2015: 11).

Rom Harre menjelaskan, “*science is a collection of well attested theories which explain the patterns and regularities among carefully studied phenomena*” (Kaligis, 2013: 4). Pendapat tersebut menjelaskan bahwa sains adalah kumpulan teori yang telah diuji kebenarannya yang menjelaskan tentang pola-pola keteraturan dari gejala alam yang diamati secara seksama. Pendapat tersebut memuat dua hal yang penting yaitu sains suatu kumpulan pengetahuan yang berupa teori-teori dan teori-teori itu berfungsi untuk menjelaskan gejala alam.

Jacobson & Bergman (2015: 14) mendefinisikan, “*science is the investigation and interpretation of events in the natural, physical environment and*

within our bodies". Pendapat tersebut menjelaskan bahwa sains merupakan penyelidikan dan interpretasi dari kejadian alam, lingkungan fisik, dan tubuh manusia. Samatowa (2016: 2) menjelaskan bahwa sains merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

Percobaan atau disebut juga eksperimen (dari Bahasa Latin: *ex-periri* yang berarti menguji coba) adalah suatu set tindakan dan pengamatan yang dilakukan untuk mengecek atau menyalahkan hipotesis atau mengenali hubungan sebab-akibat antara gejala. Sebab dari suatu gejala akan diuji untuk mengetahui apakah sebab tersebut memengaruhi akibat. Percobaan banyak digunakan untuk memperoleh pengetahuan dalam bidang ilmu alam dan psikologi sosial.

Hamdayama (2017: 100) menjelaskan metode eksperimen (percobaan) adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Melalui metode ini anak diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan percobaan sains adalah suatu kegiatan pembelajaran melalui percobaan dimana anak melakukan pengamatan, meniru, bereksperimen langsung dan menemukan bukti kebenaran tentang teori dari sesuatu yang sedang dipelajari.

3. METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif eksperimen. Penggunaan metode eksperimen dalam penelitian ini dikarenakan peneliti ingin mengetahui pengaruh kegiatan percobaan sains terhadap kemampuan kognitif anak. Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian sebenarnya (*True Experimental Design*) dengan teknik *posttest-only control design*. *Posttest-only control design* adalah desain penelitian eksperimen dengan terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. "Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah ($O_1 : O_2$)" (Sugiyono, 2016: 112).

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Kelompok Eksperimen	X	O ₁
Kelompok Kontrol	-	O ₂

Gambar 1 : Desain Penelitian *Posttest-Only Control Design*

Keterangan:

- X : Perlakuan berupa kegiatan percobaan sains
- O₁ : Hasil *posttest* kelompok eksperimen
- O₂ : Hasil *posttest* kelompok kontrol

Populasi penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun yaitu anak Kelompok B pada RA Al Hidayah Bekasi. Sampel penelitian ini diambil dua kelompok yaitu Kelompok B1 dan Kelompok B2. Kelompok B1 sebanyak 15 anak dijadikan sebagai kelompok kontrol yang tidak diberikan tindakan kegiatan percobaan

sains, sedangkan Kelompok B2 sebanyak 15 anak dijadikan sebagai kelompok eksperimen yang diberikan tindakan kegiatan percobaan sains.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi yang mengukur kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun. Instrumen kemampuan kognitif yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, yaitu: (1) mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari”; “kurang dari”; dan “paling/ter”; (2) mengenal sebab-akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan daun bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah); (3) mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi); (4) mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi; (5) mengenal pola ABCD-ABCD; dan (6) mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya. Instrumen menggunakan lembar observasi dengan memberikan *checklist* (√) pada skala kemunculan kemampuan kognitif anak. Model yang digunakan adalah model skala *likert*. Setiap butir indikator memiliki rentang nilai 1 hingga 4, yaitu: “Belum Berkembang (BB)” bernilai 1, “Mulai Berkembang (MB)” bernilai 2, “Berkembang Sesuai Harapan (BSH)” bernilai 3, “Berkembang Sangat Baik (BSB)” bernilai 4.

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dan dilanjutkan dengan analisis statistik inferensial. Analisis data menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Excell* dan *SPSS 24*. Uji hipotesis yang digunakan adalah t-test atau uji-t. Uji t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel yang dibandingkan.

4. HASIL PEMBAHASAN

Data penelitian diperoleh dari hasil *post test* yaitu dengan mengamati kemampuan kognitif anak antara kelompok yang diberikan perlakuan kegiatan percobaan sains dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan kegiatan percobaan sains.

Tabel 1 : Data Hasil *Post Test* Kemampuan Kognitif

Keterangan	Kelompok	
	Eksperimen	Kontrol
Skor Maksimal	52	50
Skor Minimal	37	32
Rerata (Mean)	45,33	39,86
Median	47,00	38,00
Modus	48,00	33,00
Varians	24,95	40,83
Simpangan Baku	4,99	6,39

Hasil *post test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh data bahwa skor rata-rata (*mean*) pada kelompok eksperimen sebesar 45,33 sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 39,86. Nilai mean ini menggambarkan bahwa skor rata-rata kemampuan kognitif kelompok eksperimen yang telah diberikan perlakuan kegiatan percobaan sains lebih tinggi

dibandingkan dengan skor rata-rata kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan kegiatan percobaan sains.

Hasil uji normalitas diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200 dan data skor kelompok kontrol diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,200. Kedua data skor tersebut memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang disajikan berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas data *post test* pada kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai p value (Sig.) sebesar 0,170 yang lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variansi pada tiap kelompok data adalah sama (homogen).

Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t terhadap rata-rata skor *post test* antara kelompok eksperimen dan *post test* kelompok kontrol. Kriteria pengujian adalah apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_1 ditolak.

Tabel 2 : Hasil Uji Hipotesis (Uji t) Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Kognitif	Equal variances assumed	1.985	0.170	2.610	28	0.014	5.46667	2.09429	1.17672	9.75662
	Equal variances not assumed			2.610	26.457	0.015	5.46667	2.09429	1.16542	9.76791

Hasil analisis uji hipotesis menggunakan uji-t, yang membandingkan antara skor rata-rata *post test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,610$ dan Sig. (2-tailed) = 0,014, dengan $t_{tabel} = 2,16$. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa "Ha diterima". Artinya terdapat pengaruh positif dan signifikan kegiatan percobaan sains terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Al Hidayah Bekasi. Kegiatan percobaan sains pada kelas eksperimen memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak. Artinya kegiatan percobaan sains berpengaruh cukup signifikan terhadap perkembangan kemampuan kognitif anak dibandingkan kelompok anak yang tidak diberikan kegiatan percobaan sains.

Kegiatan pembelajaran sains bagi anak usia dini dapat memberikan pengalaman positif bagi anak yang membantu dirinya untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu konsep sains, mengembangkan kemampuan berpikir, menanamkan sikap yang positif, dan memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan konsep sains di jenjang pendidikan selanjutnya (Sari, 2022). Kegiatan pembelajaran melalui percobaan sains bermanfaat untuk memberikan ilustrasi dalam menjelaskan suatu kejadian atau peristiwa kepada anak. Selain itu, juga dapat meningkatkan daya pikir anak dalam meningkatkan kemampuan mengenal, mengingat, serta berpikir kritis melalui indera penglihatan dan pendengaran.

Berdasarkan teori konstruktivis bahwa pengetahuan akan dibangun secara aktif oleh anak melalui persepsi dan pengalaman langsung dengan lingkungannya.

Anak yang banyak bersentuhan dengan alam akan lebih baik dalam memaknai dunia mereka sehingga anak perlu mendapatkan kesempatan berinteraksi dengan lingkungan mereka, yang akan membuat mereka secara aktif terus-menerus mendapatkan pengetahuan. Kesempatan untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen berulang-ulang, banyaknya bahan-bahan yang dapat dimanipulasi anak dan tersedianya waktu untuk bertanya dan melakukan refleksi sangat penting untuk mendukung kesuksesan dan menciptakan kemampuan memecahkan masalah bagi anak (Triharso, 2013: 39). Melalui kegiatan percobaan sains (eksperimen sederhana) anak akan menemukan hal ajaib dan menakjubkan. Hal ini penting, karena dengan rasa takjub dan kekaguman akan rahasia-rahasia alam alamiah inilah menjadikan anak akan menyukai aktivitas belajar. Melalui eksperimen pula anak dapat menemukan ide baru ataupun karya baru yang belum pernah mereka temui sebelumnya.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa tingkat perkembangan kognitif anak yang diberi perlakuan kegiatan percobaan sains lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok anak yang tidak diberi perlakuan kegiatan percobaan sains. Hal ini terbukti dengan nilai rata-rata hasil *post test* antara kelompok eksperimen sebesar 45,33 yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 39,86, dengan perbedaan yang cukup signifikan sebesar 5,46. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t, yang membandingkan skor rata-rata *post test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dinyatakan bahwa hipotesis diterima. Artinya terdapat pengaruh positif dan signifikan kegiatan percobaan sains terhadap kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Al Hidayah Bekasi. Kemampuan kognitif anak yang diberi perlakuan dengan kegiatan percobaan sains lebih tinggi dibandingkan kemampuan kognitif anak tanpa diberi perlakuan kegiatan percobaan sains

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.
- Aisyah, Siti, dkk. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2018.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2014.
- Chairilisyah, Daviq. *Mengidentifikasi Indikator Kognitif dan Membuat Instrumen Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini*. Pekanbaru: UR Press Pekanbaru. 2018.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2015.
- Endarmoko, Eko. *Tesaurus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka. 2017.
- Gunarti, Winda, dkk. *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2013.
- Hamdayama, Jumanta. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 2017.
- Hasibuan, Rahyana. "Pengaruh Metode Eksperimen Sains terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun". *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Volume 6 Issue 3. 2022, Pages 1169-1179.
- Hornby, A.S. *Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English*. London: Oxford University Press. 2014.

<http://id.wikipedia.org>, online.

- Jacobson & Bergman. *Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya*. Jakarta: Bumi Aksara. 2015.
- Kaligis, Jenny R.E. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013.
- Khadijah. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Jakarta: Perdana Publishing. 2016.
- Mulyanto, Heru dan Anna Wulandari. *Penelitian: Metode dan Analisis*. Semarang: CV. Agung. 2014.
- Mustika, Yanti. “Pengaruh Percobaan Sains Anak Usia Dini terhadap Perkembangan Kognitif Anak di TK Kartika Siwi Pusdikpal Kota Cimahi”, *Jurnal Obsesi*, Volume 2 Nomor 1, 2018, halaman 91-97.
- Nabil, N. (2020). Dinamika Guru Dalam Menghadapi Media Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Almarhalah| Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 51-62.
- Nurani, Yuliani dkk. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2011.
- Paramita, Novia. “Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penerapan Permainan Sains”. *Jurnal Kumara Cendekia*, Vol.7 No.2, Juni 2019.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, Bab IV Standar Isi Pasal 10.
- Puspita, Yenda. “Penerapan Pembelajaran Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun”. *Aulad: Journal on Early Childhood*, Vol.3 No.2, Pages 126-131.
- Putra, Sitiatova Rizema. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press. 2013.
- Roestiyah N.K. *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*. Jakarta: PT. Bina Aksara. 2015.
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta. 2015.
- Samatowa, Usman. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks. 2016.
- Sari, Suci Aulia. “Pengaruh Permainan Konstruktif dan Percobaan Sains terhadap Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun”, *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Volume 6 Issue 4, Pages 2453-2461, 2022.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2016.
- Sujiono. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2013.
- Sumarsih. “Meningkatkan Kemampuan Kognitif dalam Mengenal Warna dengan Metode Eksperimen”, *Aulad: Journal on Early Childhood*, 2018, 1(1), 72-77.
- Susanto, Ahmad. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana. 2012.
- Susanto, Ahmad. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2015.
- Triharso, Agung. *Permainan Kreatif & Edukatif Untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Andi Offset. 2013.
- Wonorahardjo, Surjani. *Dasar-dasar Sains Menciptakan Masyarakat Sadar Sains*. Jakarta: Indeks. 2015.

- Yamin, Martinis dan Jamilah Sabri Sanan. *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)*. Jakarta: Gaung Persada Press. 2015.
- Yaswinda, dkk. Pengembangan Bahan Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori Ekologi Bagi Guru Paud Kecamatan Tiltang Kamang Kabupaten Agam. *Yaa Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 2018. 13-22.