TARBIYAH JURNAL: JURNAL KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (TARBIYAH JOURNAL: JOURNAL OF TEACHING AND EDUCATIONAL SCIENCES)
p-ISSN XXXX-XXXX | e-ISSN XXXX-XXXX
Home Page: http://journal.an-nur.ac.id/index.php/tarbiyahjurnal

PENGARUH AKTIVITAS SAINS TERHADAP PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK USIA DINI

Dety Kurnia[1], Yayu Tsamrotul Fuadah[2], Masdiana[3]
1-3 Universitas Islam An Nur Lampung

Keywords:
Aktivitas sains, Perkembangan kognitif, Anak usia dini

***Correspondence Address:**
husnakurnia828@gmail.com

Abstrak
Perkembangan kognitif sangat penting agar anak tersebut mampu melakukan eksplorasi terhadap dunia disekitarnya. Permasalahan kognitif anak usia dini di TK Aisyiyah Sidoarjo Kecamatan Waypanji Lampung Selatan. pada penelitian ini adalah terdapat anak dengan kemampuan kognitif yang rendah, anak terlihat kurang semangat dan juga kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis apakah ada pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak, metode yang dicobakan / *treatment* adalah metode eksperimen sains yaitu gelembung sabun warna dan botol berbunyi. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen dengan menggunakan *clasical eperimental design*, dengan acuan *cluster sampel* dengan jenis *total sampling*, sampel pada penelitian ini berjumlah dua puluh dua anak yang masing-masing terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah berupa tes perbuatan, dari hasil penelitian terlihat bahwa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak.

PENDAHULUAN

Anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik (Wardana 2019). Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan yang sangat mendasar atau merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai usia anak enam tahun yaitu anak yang berada pada rentan usia 0-6 tahun (Roza, Nurhafizah, and Yaswinda 2019). Anak usia dini memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan. Bahkan usia dini dikatakan sebagai usia emas, yaitu usia yang sangat berharga dibandingkan usia- usia selanjutnya sampai anak dewasa. Pembelajaran anak usia dini ini, dilihat dari beberapa prinsip diantaranya adalah anak harus memiliki kesiapan secara umur, kemampuan fisik, kematangan mental dan emosional, dikemas dalam

bentuk bermain dan permainan, dan banyak melibatkan anak (Susanto 2021). Taman Kanak-kanak adalah satuan pendidikan yang sangat penting dalam mengembangkan potensi yang ada pada anak dan dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak.

Berbagai pendapat mengenai pengertian anak usia dini dapat dijadikan acuan untuk memberi batasan yang sangat jelas mengenai hakikat anak usia dini. The National Association for Eduation of Young Children (NAEYC) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan masa kanak-kanak dini atau early childhood adalah anak yang sejak lahir sampai dengan anak berusia delapan tahun. Pengertian diatas sejalan dengan teori psikologi perkembangan dan berdasarkan riset neurologi tentang pertumbuhan pada otak anak (Rahmi n.d.). Usia dini meliputi anak yang berusia 0-8 tahun. Oleh karena itu, apabila dilihat dari jenjang pendidikan yang berlaku di Indonesia maka yang termasuk dalam kelompok anak usia dini tersebut adalah anak baru lahir, masa bayi, kelompok bermain, taman kanak- kanak, dan di lanjutkan pada sekolah dasar pada kelas rendah (Rahelly, 2018). Pembelajaran anak usia dini harus dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk mendapatkan proses pembelajaran yang ilmiah (Pratama 2022).

Pandangan para ahli pendidikan mengenai anak usia dini juga cenderung berubah dari waktu ke waktu dan berbeda dengan satu sama lain sesuai dengan landasan teori yang telah digunakan. Sebagian pendapat ada yang memandang bahwa anak sebagai makhluk yang sudah terbentuk oleh bawaannya, dan ada pula yang menganggap anak sebagai miniatur dari orang dewasa, serta ada juga yang memandang bahwa anak sebagai individu yang berbeda total dari orang dewasa. Misalnya, Pestalozi, seorang yaitu seorang ahli pendidikan Swiss, memandang bahwa anak terlahir dengan bawaan yang baik atau natural. la memandang bahwa eksistensi manusia ada dalam proses evolusi alam (Azan and Mesra Wati Ritonga 2021). Perkembangan manusia terjadi dalam desain alam dan terbentuk dari kekuatan -kekuatan luar. Menurutnya, hukum-hukum fungsional menyebabkan akan terjadinya suatu proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat berkesinambungan, serta juga bertahap. Anak juga merupakan masa depan generasi yang memiliki potensi untuk berkembang secara optimal, maka pendidikan yang diberikan harus sesuai dengan tahapan perkembangannya (Tusyana and Calista 2019).

Bidang pengembangan anak dalam pendidikan anak usia dini ada enam, keenam bidang ini harus dikembangkan untuk mengasah kemampuan anak sebagai modal dasar bagi kehidupan mereka nanti yaitu diantaranya: nilai agama dan moral, fisik motorik, sosial emosional, kognitif, bahasa dan seni. Salah satu bidang yang perlu di tonjolkan 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 contruction), dengan dorongan ini seorang anak usia dini secara spontan berupaya mengembangkan dalam membentuk dirinya melalui pemahaman terhadap lingkungannya anak. Anak dapat menguasai sejumlah pengetahuan, keterampilan dasar dan kreativitas sesuai dengan kebutuhan (Habibu and Eca 2019).

Untuk mengembangkan pola perkembangan psikis anak tersebut, dilakukan sejak kecil melalui pengalaman- pengalaman interaksi pendidikan anak. Kondisi yang diperlukan untuk perkembangan ini, antara lain yaitu adanya interaksi yang terpadu antara anak dengan lingkungannya, dan adanya kebebasan bagi anak (Warisno 2021). Kemampuan kognitif anak berkaitan dengan perkembangan bahasa yaitu seperti: memahami kata, mengeluarkan apa yang dia pikirkan, kemampuan logis, seperti memahami sebab akibat suatu kejadian. Piaget menyatakan bahwa perkembangan kognitif adalah proses interaksi yang berlangsung antara anak dan juga pandangan perseptual terhadap sebuah benda atau kejadian di suatu lingkungan anak. Menurut teori Jean Piaget anak-anak usia dini membangun pengetahuan mereka melalui eksplorasi aktif pada anak terhadap lingkungannya (Tusyana and Calista 2019). Perkembangan kognitif anak adalah salah satu aspek yang dapat mempengaruhi pada pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini tersebut.

Perkembangan kognitif anak usia dini adalah suatu proses dengan berpikir berupa kemampuan untuk menghubungkan, menilai dan juga mempertimbangkan sesuatu. Dapat juga dimaknai sebagai kemampuan anak untuk memecahkan suatu masalah atau menciptakan karya yang dihargai pada kebudayaan. Setiap anak berbeda dan tentunya setiap perkembangan kognitif pada setiap usia anak juga memiliki permasalahan (Hasanah and Uyun 2019). Adapun permasalahan kognitif anak usia dini di TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan pada penelitian ini antara lain, bahwa terdapat anak dengan kemampuan kognitif yang rendah, dalam hal ini peneliti telah melakukan pengamatan awal bahwa masih banyak terlihat anak-anak yang belum bisa merespon dan juga menjawab pertanyaan yang diberikan guru pada saat proses pembelajaran dilaksanakan contohnya pada saat pembelajaran mewarnai gambar, kemudian anak terlihat kurang semangat dan juga kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dengan adanya permasalahan tersebut maka sangat dibutuhkan metode yang tentunya akan dapat membantu perkembangan kognitif anak usia dini. Metode yang diciptakan secara mandiri oleh guru dapat membantu dan lebih mudah menyampaikan sebuah pembelajaran kepada anak seperti dengan permainan, kita dapat memberi kesempatan pada anak untuk mempelajari dan mempraktekkan cara baru dalam berfikir, merasakan dan bertindak.

Dalam mengembangkan kognitif anak usia dini, metode eksperimen dapat mendorong proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak. Pembelajaran metode eksperimen sains dalam mengembangkan kognitif anak usia dini dalam pengembangan *visual* yaitu gelembung sabun warna, pada percobaan ini berhubungan pada kemampuan penglihatan, pengamatan dan perhatian. Kemudian perkembangan *auditorik* botol berbunyi, pada percobaan ini lebih ditekankan pada kemampuan anak dalam mendengar yang melalui proses menerima kumpulan suara benda. Pada metode eksperimen sains tersebut, guru dapat memberikan cara pada pengalaman terhadap anak usia dini dalam proses pembelajaran dengan melakukan berbagai percobaan terhadap sesuatu media yang digunakan dengan cara melihat dan mengamati akibatnya (Hasna 2021). Berdasarkan permasalahan latar belakang di atas, dapat dirumuskan

masalah yaitu: apakah ada pengaruh metode eksperimen terhadap kognitif anak di TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan Provinsi Sumatera Utara. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen terhadap kognitif anak usia dini.

KAJIAN TEORI

Pendidikan anak usia dini merupakan sebuah upaya pendidikan yang dilakukan kepada anak pada rentang usia 0-6 tahun, dalam rangka mengembangkan kemampuan dan potensi anak, karena pada usia ini bisa diumpamakan sebagai kertas kosong di mana lingkungan pendidikanlah yang dapat menggores warna kehidupan awal anak, tentu saja dengan hal-hal yang baik dan mengedukasi agar anak dapat menjadi generasi unggul yang akan memberikan kontribusi besar bagi dirinya sendiri maupun orang lain, baik nusa bangsa maupun Negara (Jalaman and Ars 2023).

Aspek kognitif adalah salah satu aspek perkembangan utama yang harus dikembangkan ketika anak pada masa usia dini. Di dalam PERMENDIKBUD Nomor 146 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini, Pasal 5 di butir 4 dijelaskan bahwa perkembangan kognitif anak yaitu mencakup perwujudan suasana untuk berkembangnya kematangan proses berfikir dalam konteks bermain, maka dari itu anak belajar sambil bermain. Selanjutnya dalam PERMENDIKBUD Nomor 137 Tahun 2014, Bab 4 tentang Standar Isi Pasal 10 di butir 4, menjelaskan bahwa kemampuan kognitif anak meliputi: a. Belajar dan pemecahan masalah, mencakup kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru; b. Berfikir logis, mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab-akibat; dan c. Berfikir simbolik, mencakup kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu merepresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar. Aspek kognitif selalu berhubungan dengan aspek perkembangan lainnya, karena aspek kognitif tidak terlepas dari konsep berfikir yang terjadi pada bagian otak manusia. Oleh karena itu, aspek kognitif dibagi menjadi beberapa pengembangan meliputi taktil, aritmatika, visual, auditori, kinestetik, geometri, dan sains pemula (Jalaman and Ars 2023).

Sains bagi pemula atau sains bagi anak usia dini memiliki tujuan yaitu mencari tahu apa yang ada di sekitar anak, melakukan percobaan/ eksperimen sederhana, memprediksi, melakukan pembandingan, menyampaikan sebuah informasi, dan meningkatkan sikap kreatif yang ada pada diri anak. Sains bagi anak usia dini lebih berfokus agar anak dapat mencari informasi yang ada di sekelilingnya, yang kemudian mereka amati, uji coba sederhana dengan bendabenda di sekelilingnya, diklasifikasikan, sehingga timbullah kreativitas pada anak akan benda di sekelilingnya. Diketahui, pembelajaran di PAUD dilakukan dengan pembelajaran tematik, di mana pembelajarannya dilakukan berdasarkan tema. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan

"tema" sebagai dasar mengembangkan muatan dan materi pembelajaran untuk mencapai Kompetensi Dasar (KD). Anak akan belajar secara optimal jika anak tertarik pada apa yang pelajari. Dengan pembelajaran menggunakan tema di PAUD, kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik dan menyenangkan. Tema di PAUD dapat dikembangkan masing-masing sesuai kebutuhan yang diperlukan pada sekolah. Guru dapat mengembang-kan sebuah tema menjadi sangat luas sesuai dengan kebutuhan. Tema, sub-tema dan sub-subtema dan seterusnya tersebut merupakan hasil identifikasi, baik yang dapat dipilih keseluruhan maupun sebagian, tergantung ketersediaan sarana dan prasarana yang mendukung pembelajaran yang kontekstual (dekat dengan lingkungan anak) (Panggabean et al. 2022).

METODOLOGI

Jenis penelitian yang ditetapkan adalah penelitian kuantitatif eksperimen dengan menggunakan clasical eperimental design, dengan acuan cluster sampel dengan jenis total sampling. Metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang memiliki syarat berupa nuansa angka angka dalam teknik pengumpulan data di lapangan (Chandrarin 2017). Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengarahkan peneliti menemukan masalah penelitian, me-nemukan hipotesis, menemukan konsep-konsep, menemukan metodologi dan menemukan alat-alat analisis data. Penelitian ini yang menjadi populasi yaitu seluruh anak usia dini di TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan dengan jumlah 44 anak (Aristika n.d.). Dilakukan dengan teknik total sampling karena dalam penentian sampel pada penelitian ini semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik total sampling pada populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh anak usia dini di TK Aisiyah yang berjumlah 44 anak, dengan kelas kontrol berjumlah 22 anak, kelas eksperimen berjumlah 22 anak.

Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan/ treatment metode eksperimen sains. Metode eksperimen merupakan cara yang memberikan pengalaman kepada anak yang dalam proses pem-belajaran dengan melakukan berbagai percobaan terhadap sesuatu media yang digunakan dengan cara melihat dan mengamati akibatnya (Silalahi and Atif 2015). Pelaksanaan metode eksperimen ini cukup memerlukan peralatan dan sarana yang memadai sebelum pem-belajaran dimulai, pada eksperimen kali ini akan di bahas tentang melukis dengan gelembung sabun warna, dan semua peralatan akan disiapkan untuk kelancaran percobaan ini karena tanpa peralatan yang memadai metode ini tidak akan bisa dilaksanakan. Proses jalannya penelitian yaitu sebagai berikut: langkah-langkah metode eksperimen gelembung sabun warna dengan menggambar dengan gelembung sabun warna, dimana pada kegiatan ini anak akan disuruh memilih warna apa saja yang mau di gambar sesuai dengan warna kesukaan anak. Tujuannya adalah mengenalkan kepada anak pencampuran warna dan anak berkreasi membuat gelembung di atas kertas. Kemampuan kognitif anak dalam penelitian ini adalah kemampuan anak untuk dapat berkreasi dan menyebutkan warna dasar, dapat menceritakan kembali proses meng-gambar dengan gelembung sabun. Anak melakukan kegiatan mencampur warna di mulai dari menjelaskan nama-nama alat dan bahan yang akan digunakan

untuk membuat lukisan gelembung sabun warna. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes perbuatan. Adapun tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan memberikan tes awal (pretest) dan juga tes akhir (posttest). Peneliti berharap metode eksperimen dapat memiliki nilai manfaat sebagai pengisi waktu luang dan kegiatan pada pembelajaran sehingga anak dapat berekspresi, karena anak-anak dapat menghasilkan waktu dengan berjam-jam untuk bereksperimen seperti membuat gelembung dari sabun warna dan botol berbunyi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan metode eksperimen sains, kemampuan kognitif anak dalam kegiatan menggambar dengan gelembung sabun membuat anak dapat berkreasi dan menyebutkan warna dasar, dapat menceritakan kembali proses menggambar dengan gelembung sabun. Anak melakukan kegiatan mencampur warna di mulai dari menjelaskan nama-nama alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat lukisan gelembung sabun warna, dan kemampuan kognitif anak dalam kegiatan botol berbunyi adalah anak mampu mendengar bunyi-bunyi dengan baik dan mampu menjelaskan bunyi botol dengan suara kecil, sedang dan nyaring. Penulis mengumpulkan data dengan menggunakan teknik tes perbuatan, data yang dideskripsikan pada penelitian ini terdiri dari hasil perhitungan data *pretest* dan *postest* di olah dan diperoleh dari hasil analisis uji *paired samples test* melalui aplikasi IBM SPSS Statistik 22 :

Tabel 1. Analisis Data Hasil Uji Normalitas Postest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Test of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Postest_Kelas_Kontrol	.155	22	.186	.928	22	.112
Postest_Kelas_Eksperimen	.162	22	.136	.943	22	.226

Pada tabel 1 menjelaskan tentang hasil uji normalitas, uji normalitas tersebut dilakukan untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal. Pada kolom Shapiro Wilk didapatkan pada posttest kelas kontrol yaitu dengan P = 0,112. Sedangkan pada kelas eksperimen didapat dengan P = 0,226. Signifikansi yang sudah diperoleh dibandingkan dengan *alpha* yaitu sebesar 0,05 karena tingkat kepercayaan yang telah dipilih peneliti adalah sebesar 95%. Dari taraf P yang telah dipilih, maka kaidah penetapan kenormalannya yaitu apabila P yang diperoleh > 0,05 maka data berdistribusi normal, sedangkan P yang diperoleh < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Karena 0,112 > 0,05 maka data yang diperoleh dari *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal begitu juga dengan kelas eksperimen datanya bedistribusi normal karena 0,226 < 0,05 maka datanya berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians yang digunakan untuk mengetahui apakah varians pada kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah sama (homogen) ataukah berbeda. Setiap kaidah penetapan kehomogenan data sama

dengan kaidah penetapan pada kenormalan suatu data yaitu apabila P *based on mean* yang berarti berdasarkan rata rata yang diperoleh > 0,05 maka data homogen sedangkan P yang diperoleh pada *based on mean*< 0,05 maka data tidak homogen. Karena nilai P = 0,849, dan 0,849 > 0,05 maka data yang diperoleh dari *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen merupakan data homogen.

Pada perhitungan pretest terdapat jumlah anak pada kelas kontrol yaitu sebanyak 22 anak, dan di kelas eksperimen juga memiliki jumlah sebanyak 22 anak. Nilai tertinggi pada kelas kontrol sebanyak 75 dan kelas eksperimen sebanyak 80. Nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 35 dan pada kelas eksperimen 35. Jumlah nilai pada kelas kontrol sebanyak 1125 dan pada kelas eksperimen sebanyak 1180. Nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 51,14 pada kelas eksperimen 53,64. Standar deviasi pada kelas kontrol adalah sebanyak 9,249 dan pada kelas eksperimen yaitu 13,018. Dari hasil data yang didapat bahwa terdapat perbedaan mean kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Postest

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Postest_Kelas_Kontrol	22	45	80	1335	60.68	10.834
Postest_Kelas_Eksperimen	22	50	95	1645	64.45	11.900
Valid N (listwise)	22					

Pada tabel 4 terdapat jumlah anak pada kelas kontrol yaitu sebanyak 22 anak, dan di kelas eksperimen juga memiliki jumlah sebanyak 22 anak. Nilai tertinggi pada kelas kontrol sebanyak 80 dan kelas eksperimen sebanyak 95. Nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 45 dan pada kelas eksperimen 50. Jumlah nilai pada kelas kontrol sebanyak 1335 dan pada kelas eksperimen sebanyak 1645. Nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 60,68 pada kelas eksperimen 74,77. Standar deviasi pada kelas kontrol adalah sebanyak 10,834 dan pada kelas eksperimen yaitu 11, 900. Dari hasil data yang didapat bahwa terdapat perbedaan mean kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak.

Tanel 3. Uji T

Paired Samples Test

			Pair 1 Uji_Hipotesis - Penelitian
Paired Differences	Mean		66.227
	Std. Deviation		13.051
	Std. Error Mean		1.967
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	62.260
		Upper	70.195
t			33.661
df			43
Sig. (2-tailed)			.000

Pada tabel 3, uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis alternatif yang sudah ditetapkan diterima atau tidak. Pada pengujian hipotesis yaitu jika P= 0,05 maka terjadi penolakan. Terdapat pengaruh metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak usis dini di TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan,

Dari pengujian uji sampel berpasangan didapatkan nilai P= 0,000 dan oleh karenanya 0,000 < 0,05, atau dengan melihat nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ adalah 33,661 > 2,021 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak usia dini.

PEMBAHASAN

Anak usia dini adalah sosok yang sangat membutuhkan stimulasi secara maksimal dalam proses pertumbuhan dan perkembangan karena pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia dini terjadi ecara pesat. Periode keemasan tersebut hanya berlangsung satu kali sepanjang rentang kehidupan manusia, sehingga anak usia dini disebut berada pada usia kritis. Anak usia dini belajar dengan caranya sendiri yaitu anak memiliki kebebasan untuk bergerak, berperilaku, dan menyatakan pendapatnya tanpa terbebani dengan tekanan psikologis (Mayar, 2019). Pengembangan anak dalam pendidikan anak usia dini ada enam, keenam bidang ini harus dikembangkan untuk mengasah kemampuan anak sebagai modal dasar bagi kehidupan mereka nanti yaitu diantaranya: nilai agama dan moral, fisik motorik, sosial emosional, kognitif, bahasa dan seni (Wulandari & Purwanta, 2020). Salah satu bidang yang perlu di tonjolkan 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 contruction*), dengan dorongan ini seorang anak usia dini secara spontan berupaya mengembangkan dalam membentuk dirinya melalui pemahaman terhadap lingkungan anak. Perkembangan kognitif anak melibatkan proses belajar yang progresif misalnya perhatian, logika berfikir dan ingatan. Perkembangan kognitif merupakan tingkat kemampuan anak dalam berfikir. Perkembangan kognitif sangat penting, seperti teori piaget yang merupakan teori yang berfokus pada kemampuan kognitif anak dari kecil sampai memasuki usia remaja, teori piaget tersebut dicetus oleh seorang ahli yang bernama jean piaget (Kasumayanti & Elina, 2018). Pada penelitiannya mengenai perkembangan kognitif, teori piaget tersebut membagi tahapan pada perkembangan kognitif ini terbagi menjadi empat bagian yaitu sensory motorik (0-2 tahun), pra operasional (2-7 tahun), operasional konkret (7- 11 tahun), operasional formal (11-15 tahun). Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pembelajaran anak usia dini yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan cara yang dapat digunakan untuk menyajikan pembelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang sudah dipelajarinya.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hasibuan and Suryana 2022) ditemukan permasalahan dalam penelitiannya seperti kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan eksperimen dan pembelajaran yang diberikan oleh guru kurang bervariasi. Berdasarkan hasil

penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode eksperimen terhadap kemampuan sains anak. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah bahwa penelitian tersebut guru hanya mengenalkan metode eksperimen tanpa anak bereksplorasi atau anak tidak langsung terjun untuk melakukan eksperimen tersebut, sedangkan pada penelitian ini yaitu pada metode eksperimen sains ini anak diberikan kebebasan untuk bereksperimen, guru dapat memberikan cara pada pengalaman anak usia dini dalam proses pembelajaran dengan melakukan berbagai percobaan terhadap sesuatu media yang digunakan dengan cara melihat dan mengamati akibatnya (Holis 2017). Seperti penelitian yang dilakukan oleh (Fadlan et al. 2021) dengan hasil penelitian yaitu penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan dilakukannya tindakan siklus I dan siklus II dengan skor rata-rata kemampuan kognitif sebesar 0,72. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian ini anak lebih banyak bermain sambil belajar karena dengan permainan kita dapat memberi kesempatan pada anak untuk mempelajari dan memperaktekkan cara baru dalam berfikir, merasakan, dan juga bertindak dan memberikan kebebasan kepada anak saat bermain gelembung sabun warna dan botol berbunyi.

Penelitian yang sudah dilakukan dengan mengambil sampel menggunakan teknik *total sampling* pada populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh anak usia dini di TK Aisyiyah Sidoarjo Way Panjik Lampung Selatan yang berjumlah 44 anak, dengan kelas kontrol berjumlah 22 anak, kelas eksperimen berjumlah 22 anak dengan rentang usia 5-6 tahun. Dilakukan sebanyak enam kali pertemuan terdiri dari satu kali *pretest,* empat kali *treatment,* satu kali *posttest.* Pada *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dilakukan oleh peneliti sementara pada kelas kontrol di lakukan oleh guru yang diamati oleh peneliti.

Hasil pretest terdapat nilai tertinggi pada kelas kontrol sebanyak 75 dan kelas eksperimen sebanyak 80. Nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 35 dan pada kelas eksperimen 35. Jumlah nilai pada kelas kontrol sebanyak 1125 dan pada kelas eksperimen sebanyak 1180. Nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 51,14 pada kelas eksperimen 53,64. Standar deviasi pada kelas kontrol adalah sebanyak 9,249 dan pada kelas eksperimen yaitu 13,018. Dari hasil data yang didapat bahwa terdapat perbedaan mean kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak. Selanjutnya hasil posttest nilai tertinggi pada kelas kontrol sebanyak 80 dan kelas eksperimen sebanyak 95. Nilai terendah pada kelas kontrol yaitu 45 dan pada kelas eksperimen 50. Jumlah nilai pada kelas kontrol sebanyak 1335 dan pada kelas eksperimen sebanyak 1645. Nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 60,68 pada kelas eksperimen 74,77. Standar deviasi pada kelas kontrol adalah sebanyak 10,834 dan pada kelas eksperimen yaitu 11, 900. Dari hasil data

yang didapat bahwa terdapat perbedaan mean kelas kontrol dan kelas eksperimen sehingga terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak.

TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan, Dari pengujian uji sampel berpasangan didapatkan nilai P= 0,000 dan oleh karenanya 0,000 < 0,05, atau dengan melihat nilai Thitung > Ttabel adalah 33,661 > 2,021 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak usia dini. Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen sains dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Dilihat pada saat peneliti melakukan eksperimen atau percobaan gelembung sabun warna dan botol berbunyi di kelas eksperimen lebih baik daripada di kelas kontrol, jadi dapat disimpilkan bahwa metode eksperimen sains berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Aisyiyah Sidoharjo Way Panji Lampung Selatan.

KESIMPULAN

Kemampuan kognitif anak dalam kegiatan menggambar dengan gelembung sabun membuat anak dapat berkreasi dan menyebutkan warna dasar, dapat menceritakan kembali proses menggambar dengan gelembung sabun. Anak melakukan kegiatan mencampur warna di mulai dari menjelaskan nama-nama alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat lukisan gelembung sabun warna, dan kemampuan kognitif anak dalam kegiatan botol berbunyi adalah anak mampu mendengar bunyi-bunyi dengan baik dan mampu menjelaskan bunyi botol dengan suara kecil, sedang dan nyaring. Perkembangan kognitif anak di TK Aisyiyah berkembang dengan baik, terdapat pengaruh metode eksperimen terhadap perkembangan kognitif anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ketua Peneliti dan anggota mengucapkan terimakasih kepada Tim dan Yayasan Taman Kanak-kanak Aisiyah Sidoharjo Kecamatan Waypanjik Kabupaten Lampung Selatan atas kerjasamanya dan seluruh pihak yang sudah berkontribusi dan juga berpartisipasi pada penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Aristika, Ayu. n.d. “Comparative Study of Curriculum In Amt (Advanced Mathematical Thinking) Learning Models In Indonesia And Australia.” 148–51.

Azan, Khairul, and M. Pd Mesra Wati Ritonga. 2021. “F. Potensi Desentralisasi Dalam Pengembangan Pendidikan.” *KAPITA SELEKTA PENDIDIKAN* 33.

Chandrarin, Grahita. 2017. “Metode Riset Akuntansi: Pendekatan Kuantitatif.”

Fadlan, Achmad, Ridwan Ridwan, Untung Nopriansyah, and Nurfaizah Nurfaizah. 2021. “Penerapan Metode TPR (Total Physical Respone) Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Anak Usia Dini.” *Al-Athfaal: Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini* 4(1):137–51.

Habibu, Rahman, and Mentari Gesang Eca. 2019. “Model-Model Pembelajaran Anak Usia Dini.” *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*.

Hasanah, Faizzatul, and Qurrotul Uyun. 2019. “Asesmen Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini (Studi

Kasus TK Khadijah Al-Muayyada Sampang)." *Islamic EduKids* 1(1):31–37.

Hasibuan, Rahyana, and Dadan Suryana. 2022. "Pengaruh Metode Eksperimen Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(3):1169–79.

Hasna, Dea. 2021. "Analisis Kemampuan Motorik Halus Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Kegiatan Kolase." *Jurnal Pelita PAUD* 5(2):171–77.

Holis, Ade. 2017. "Belajar Melalui Bermain Untuk Pengembangan Kreativitas Dan Kognitif Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan UNIGA* 10(1):23–37.

Jalaman, Jufrin H., and S. Ars. 2023. *Rumah Orang Banggai: Bikin Rumah= Bikin Anak*. Deepublish.

Panggabean, Suvriadi, Sunawi Sunawi, Arin Tentrem Mawati, and Andi Febriana Tamrin. 2022. "Strategi Belajar Mengajar Sekolah Dasar."

Pratama, Lia Ricka. 2022. "Manajemen Pendidikan Karakter PAUD."

Rahmi, Ulfa. n.d. "MENGEMBANGKAN ASPEK-ASPEK PERKEMBANGAN ANAK USIA DINI."

Roza, Desmawati, Nurhafizah Nurhafizah, and Yaswinda Yaswinda. 2019. "Urgensi Profesionalisme Guru Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Penyelenggaraan Perlindungan Anak." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 4(1):277.

Silalahi, Ulber, and Nurul Falah Atif. 2015. "Metode Penelitian Sosial Kuantitatif."

Susanto, Ahmad. 2021. *Pendidikan Anak Usia Dini: Konsep Dan Teori*. Bumi Aksara.

Tusyana, Eka, and Wina Calista. 2019. "The Integration Of Among (Instantiating) System In The Inclusive Education At Taman Muda Ibu Pawiyatan Primary School Yogyakarta." *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 11(2):346–57.

Wardana, Wardana. 2019. "Perempuan Dan Pendidikan Anak Usia Dini." *AN-NISA: Jurnal Studi Gender Dan Anak* 10(1):51–66.

Warisno, Andi. 2021. *Standar Pengelolaan Pendidikan Dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Islam*. Vol. 1.