

Peningkatan Kemampuan Kognitif Melalui Bermain Eksperimen

Rini Herminastiti

STKIP Kusuma Negara

Jalan Ir. Soekarno No.9 Ringroad Barat Grudo Ngawi Jawa Timur

E-mail: rini_herminastiti@stkipkusumanegara.ac.id

Article Info

Received Desember 2019

Accepted Februari 2020

Published April 2020

Keywords:

cognitive abilities, play experiments, science

Abstract

This study aims to improve the cognitive abilities of early childhood aged 5-6 years through playing experiments in science at Nur Annisa Ciracas School, East Jakarta, the odd semester of the 2019/2020 school year. This research is a classroom action research. This research method is a classroom action research which refers to the model of Kemmis Taggart. This study consisted of II cycles where each cycle included 4 stages, namely planning, implementing, observing and reflecting. The research implementation time was 2 months, namely August and September with 12 students as research subjects, while the data were collected through observation, interview and observation. Based on the research results in cycle I and cycle II, there was an increase in cognitive abilities through playing science experiments. This is evidenced by the increase in the average value per class in cycle I = 60.06% and an increase of 20.14% in cycle II = 80.20% which has exceeded the 75% success criteria. This study concluded that playing science experiments can improve cognitive abilities in early childhood.

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini usia 5-6 tahun melalui bermain eksperimen dalam hal sains di Nur Annisa Ciracas School Jakarta Timur semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Metode penelitian inimerupakan penelitian tindakan kelas yang mengacu pada model Kemmis Taggart. Penelitian ini terdiri dari II siklus dimana masing-masing siklus mencakup 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Waktu pelaksanaa penelitian 2 bulan yaitu bulan Agustus dan September dengan subyek penelitian 12 siswa, sedangkan data dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I dan siklus II terjadi peningkatan kemampuan kognitif melalui bermain eksperimen sains. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata perkelas setiap siklus meningkat pada siklus I = 60,06% dan meningkat sebesar 20,14% pada siklus II=80,20% yang telah melampaui kriteria keberhasilan 75%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dengan bermain eksperimen sains dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini.

Kata kunci : kemampuan kognitif, bermain eksperimen, sains

PENDAHULUAN

Anak usia dini merupakan tunas harapan bangsa yang memiliki banyak potensi untuk tumbuh dan berkembang. Perkembangan itu diyakini berlangsung sepanjang hidup. Berdasarkan pendapat Paul Baltes, bahwa perspektif masa *hidup (life-span perspective)* memandang bahwa perkembangan manusia berlangsung seumur hidup, bersifat multidimensi, multiarah, plastis, multidisiplin, dan kontekstual, serta merupakan proses yang melibatkan pertumbuhan, pemeliharaan, dan regulasi terhadap penurunan (Baltes, 1987)

Banyak potensi yang dimiliki anak usia dini diantaranya adalah kemampuan kognitif, fisik motorik, bahasa, sosial emosional, seni, dan nilai-nilai moral keagamaan. Pengembangan potensi yang dimiliki anak termasuk didalamnya pengembangan kognitif (pengembangan pembelajaran bidang sains) yang mana menjadi batu pondasi untuk mencapai kualitas manusia yang cerdas berakal. Pentingnya kognitif disadari manusia yang sebagai bekal untuk menghadapi kehidupan yang senantiasa dinamis dan kompleks. Tuntutan di era milenial sekarang semakin tinggi terutama di bidang sains. Pengenalan sains pada anak usia dini lebih ditekankan pada proses dari pada produk. Untuk anak usia dini pembelajaran proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Fungsi dari pembelajaran kognitif diantaranya adalah anak dapat memecahkan masalah yang ditemuinya. Harapannya anak usia dini kelompok B di Nur Annisa Ciracas *School* dapat mengenal berbagai konsep sederhana peristiwa-peristiwa alam yang terjadi dalam kehidupannya sehari-hari.

Walaupun begitu, kenyataan di lapangan berbagai usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak belum membuahkan hasil yang optimal dikarenakan metode yang kurang cocok, media yang kurang menarik perhatian anak dan kurangnya strategi guru dalam mencari ide kreatif untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada anak kelompok B di Nur Annisa Ciracas *School* Jakarta Timur menunjukkan berbagai hambatan dalam kegiatan pembelajaran kognitif khususnya untuk pembelajaran sains. Hal ini terlihat pada pencapaian perkembangan anak dalam aspek kognitif ketika melakukan kegiatan sains 8

dari 12 anak menunjukkan belum berkembang sesuai harapan. Untuk mengatasi masalah, maka peneliti menggunakan kegiatan bermain eksperimen agar anak dapat berinteraksi langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen terutama dalam kegiatan sains, dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains, dan tentunya mendukung kemampuan kognitif anak dalam ketrampilan pembelajaran sains, di samping itu bermain eksperimen sains juga memudahkan guru karena dapat menggunakan media yang ada di lingkungan sekitar. Berdasarkan uraian di atas tentang pentingnya bermain eksperimen sains terhadap kemampuan kognitif anak, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian tindakan kelas di Nur Annisa Ciracas *School* Jakarta Timur.

Hakikat Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif adalah proses yang terjadi secara internal yang terjadi di dalam pusat susunan syaraf pada saat manusia berpikir. Menurut Abdurrahman kemampuan kognitif berkembang secara bertahap, sejalan dengan perkembangan fisik dan syaraf-syaraf yang berada di pusat susunan syaraf (Abdurrahman, 2012). Sedangkan menurut Ahmad Susanto bahwa kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Susanto, 2011) dan kemampuan menurut Munandar dalam Ahmad Susanto (Susanto, 2011) adalah upaya melakukan tindakan individu sebagai hasil dari pembawaan dan latihan yang dilakukan, ialah sesuatu yang dilakukan karena adanya kemampuan yang dimilikinya. Kemampuan kognitif merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk berpikir. Jadi proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama sekali ditujukan kepada ide-ide belajar. Kognitif lebih terkait dengan kemampuan anak untuk menggunakan otaknya secara menyeluruh. Kemampuan yang termasuk dalam aspek kognitif sangat banyak dan cakupannya pun sangat luas.

Hakikat Bermain Eksperimen

Froebel mengatakan dalam Pat Beackley (Beackley, 2018), bermain adalah aktivitas yang paling murni pada usia berapa pun. Ada beberapa pendapat mengenai arti pentingnya bermain bagi perkembangan anak. Bermain mempengaruhi beberapa aspek seperti aktivitas fisik, tugas manipulatif, permainan verbal, humor dan interaksi saling berbagi pengalaman tentang lingkungan sekitar dan untuk memahami lingkungan di sekitarnya. Menurut Smith dan Pellegrini dalam Takdiroatun Musfiroh (Musfiroh, 2015) bermain adalah merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan diri sendiri, yang dilakukan dengan cara menyenangkan tidak ada penilaian apa pun dalam akhir bermain, dilakukan dengan fleksibel, aktif dan positif. Fromberg dalam Masnipal (Masnipal, 2018), mengungkapkan bahwa bermain pada anak usia dini adalah kegiatan bentuk objek simbolik, yang penuh arti, aktif, dilakukan dengan menyenangkan dan suka rela, ada aturan yang digunakan dan bertahap. Menurut Moeslichatoen (Moeslichatoen, 2004) bermain pada anak usia dini bisa membantu perkembangan sosial, kognitif, bahasa, motorik kasar dan halus, dan *kinestetik* anak. Ketika anak bermain, anak menjalani proses mendapatkan pengalaman serta dapat memecahkan masalah. Kemudian anak juga dapat berekspresi, bereksperimen serta berimajinasi dengan alat dan bahan pada saat bermain.

Menurut Supriyati dalam Winda (Winda, 2017) eksperimen adalah metode mengajar dan melakukan percobaan dengan cara mengamati proses dan hasil percobaan. Kegiatan ini cukup efektif karena dapat membantu anak mencari atau menemukan jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta yang benar, menurut Desmita (Desmita, 2005) eksperimen yaitu metode penelitian dalam psikologi perkembangan dengan melakukan kegiatan-kegiatan percobaan pada anak. Sedangkan menurut Djamarah (Djamarah, 2006) percobaan/eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Tujuan dari bereksperimen bagi anak usia dini adalah sebagai berikut: 1) Menjelaskan tentang proses terjadinya sesuatu, 2) Memberikan pengalaman kepada anak tentang proses terjadinya sesuatu, 3) Membuktikan tentang kebenaran sesuatu (Winda, 2017). Menurut Djamarah (2006) kelebihan

eksperimen mengandung beberapa kelebihan membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaan dan dapat membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan. Menurut Conant pada Nugraha (Nugraha,2008) mengartikan sains sebagai suatu deretan konsep kata skema konseptual yang memiliki hubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil rangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut. Tujuan pembelajaran sains menurut Suyanto pada Yulianti (Yulianti, 2010) pengenalan sains pada anak usia dini dilakukan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut: 1) Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek dan fenomena alam, 2) Mengembangkan ketrampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan dan sebagainya, 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang, dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan, 4) Memahami pengetahuan tentang berbagai benda, baik ciri, struktur, maupun fungsinya, 5) Membantu pemahaman anak tentang konsep sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Permainan sains berguna bagi anak karena dapat menciptakan suasana yang menyenangkan serta dapat menimbulkan imajinasi-imajinasi pada anak yang pada akhirnya dapat menambah pengetahuan anak secara ilmiah.

Kegiatan bermain eksperimen dilakukan berdasarkan proses pembelajaran suatu proses yang perlu direncanakan secara sistematis, perencanaan yang sistematis membantu pendidik untuk secara menyeluruh aspek yang terkait dalam pembelajaran. Anak terlibat dengan materi pembelajaran dan alat-alat yang ditemukan di lingkungan sekolah, akan mampu menggairahkan minat anak mendorong mereka untuk berkreasi sesuai dengan bakat dan minat anak. Teori konstruktivis percaya bahwa pengetahuan akan dibangun secara aktif oleh anak melalui persepsi dan pengalaman langsung dengan lingkungannya. Anak yang 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.

METODE

Penelitian ini merupakan peneliti tindakan kelas pelaksanaan penelitian dilakukan dalam 2 siklus, melalui tahapan langkah-langkah menggunakan model Kemmis dan Taggart (Arikunto, 2014) yang adalah pengembangan dari konsep dasar yang diperkenalkan Kurt Lewin. Model Kemmis & MC Taggart terdiri atas empat komponen, yaitu (1) perencanaan (*Planning*); (2) tindakan (*Acting*); (3) pengamatan (*Observing*); dan (4) refleksi (*Reflecting*). Sumber dalam penelitian ini adalah 12 anak kelompok B Nur Annisa Ciracas *School* yang beralamat di Jl. H. Jusin No. 37 Kelurahan Susukan, Kecamatan Ciracas, Jakarta Timur yang terdiri dari 7 anak perempuan dan 5 anak laki-laki. Adapun waktu yang peneliti butuhkan adalah 2 bulan yaitu pada bulan Agustus dan September pada Semester I Tahun Ajaran 2019/2020.

Yang digunakan dalam Teknik pengumpulan data dilakukan dalam berbagai setting, berbagai sumber, serta berbagai cara. Ditilik dari sumber datanya maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data. Berikut adalah tabel kisi-kisi observasi penelitian.

Tabel 1. Kisi-Kisi Observasi Penelitian

Dimensi/Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Skor Maksimal
1. Belajar dan Pemecahan Masalah	1. Eksplorasi lingkungan	Anak dapat mengidentifikasi atau mengetahui nama-nama benda/alat yang digunakan untuk bermain eksperimen	4
	2. Mengatasi masalah saat berkegiatan	Mengetahui tujuan kegiatan bermain eksperimen	4
		Dapat mengetahui langkah-langkah melakukan kegiatan bermain eksperimen	4
		Dapat menerapkan langkah-langkah bermain eksperimen sesuai instruksi guru	4
	3. Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru	Dapat memprediksikan kejadian yang mirip dengan kegiatan bermain eksperimen	4

	4. Menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah	Memiliki pendapat/gagasan mengenai kegiatan bermain eksperimen yang dilakukan	4
2. Berpikir Logis	1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran	Dapat mengukur benda-benda yang menjadi bahan eksperimen (panjang, berat)	4
		Dapat menunjukkan perbedaan berdasarkan ukuran	4
	2. Inisiatif	Dapat menunjukkan inisiatif dalam melakukan kegiatan bermain eksperimen	4
	3. Sebab-akibat	Mengenal sebab-akibat yang terjadi dalam bermain eksperimen	4
	4. Mengklasifikasikan benda	Dapat mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi)	4
		Dapat menglompokkan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi	4
	Total Skor		

Selanjutnya bila ditilik dari segi cara teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan *interview* (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), atau gabungan ketiganya (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru dan teman sejawat bertindak sebagai kolaborator. Untuk instrumen penelitian dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2. Instrumen Penilaian

No.	Butir Pengamatan	Skor Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
		(1)	(2)	(3)	(4)
1.	Anak dapat mengidentifikasi atau mengetahui nama-nama benda/alat yang digunakan untuk bermain eksperimen.				
2.	Mengetahui tujuan kegiatan bermain eksperimen.				
3.	Dapat mengetahui langkah-langkah melakukan kegiatan bermain eksperimen.				
4.	Dapat menerapkan langkah-langkah bermain eksperimen sesuai instruksi guru.				

5.	Dapat memprediksikan kejadian yang mirip dengan kegiatan bermain eksperimen.				
6.	Memiliki pendapat/gagasan mengenai kegiatan bermain eksperimen yang dilakukan.				
7.	Dapat mengukur benda-benda yang menjadi bahan eksperimen (panjang, berat)				
8.	Dapat menunjukkan perbedaan berdasarkan ukuran				
9.	Dapat menunjukkan inisiatif dalam melakukan kegiatan bermain eksperimen				
10.	Mengenal sebab-akibat yang terjadi dalam bermain eksperimen				
11.	Dapat mengelompokan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi)				
12.	Dapat menglompokan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi				

Mengacu pada Dinas Pendidikan kriteria penilaian yaitu sebagai berikut (Dinas Pendidikan,2017):

1. Belum Berkembang (BB) : bila anak melakukannya harus dengan bimbingan atau dicontohkan oleh guru;
2. Mulai Berkembang (MB) : bila anak melakukannya masih harus diingatkan atau dibantu oleh guru;
3. Berkembang Sesuai Harapan (BSH) : bila anak sudah dapat melakukannya secara mandiri dan konsisten tanpa harus diingatkan atau dicontohkan oleh guru;
4. Berkembang Sangat Baik (BSB) : bila anak sudah dapat melakukannya secara mandiri dan sudah dapat membantu temannya yang belum mencapai kemampuan sesuai indikator yang diharapkan.

Teknik Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. (Sugiyono. 2017). Di dalam analisis data, peneliti menggunakan *interactive model*, yang unsur unsurnya meliputi reduksi data (*data reduction*), penyaji data (*data display*), dan *conclutions drowing/verification*. Untuk menetapkan

keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan data. Pada penelitian ini pemeriksaan keabsahan data yang peneliti lakukan yaitu dengan cara triangulasi. Triangulasi dikatakan sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Di luar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. William Wiersman (Moleong, 2014) mengatakan triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai waktu, dengan demikian terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan waktu.

Menurut Mulyasa (Mulyasa 2003), kualitas pembelajaran dapat dilihat dari segi proses dan dari segi hasil. Dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila rata-rata keseluruhan sebesar 75% dimana peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri. Sehingga kriteria keberhasilan untuk penelitian ini ditentukan sebesar 75% (rata-rata kelas). Berikut adalah tabel predikat nilai dalam penelitian ini.

Tabel 3. Predikat Nilai

No.	Interval Nilai	Kategori	Keterangan
1.	39-48	BSB	Berkembang Sangat Baik
2.	30-38	BSH	Mulai Sesuai Harapan
3.	21-29	MB	Mulai Berkembang
4.	12-20	BB	Belum Berkembang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan untuk mengetahui kondisi anak usia dini sebelum dilakukan penelitian. Untuk mengetahui kemampuan kognitif anak sebelum dilakukan penelitian peneliti melakukan observasi. Observasi/pratindakan yang dilakukan peneliti pertama kali pada bulan Juli 2019 sebagai data penunjang dari penelitian yang sebenarnya. Kemampuan kognitif yang diamati oleh peneliti difokuskan pada unsur-unsur yang menjadi butir pengamatan. Dalam penelitian ini terdapat 12 butir pengamatan yang dinilai. Siklus I akan dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dan begitu pula siklus II. Berikut adalah tabel rencana kegiatan yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

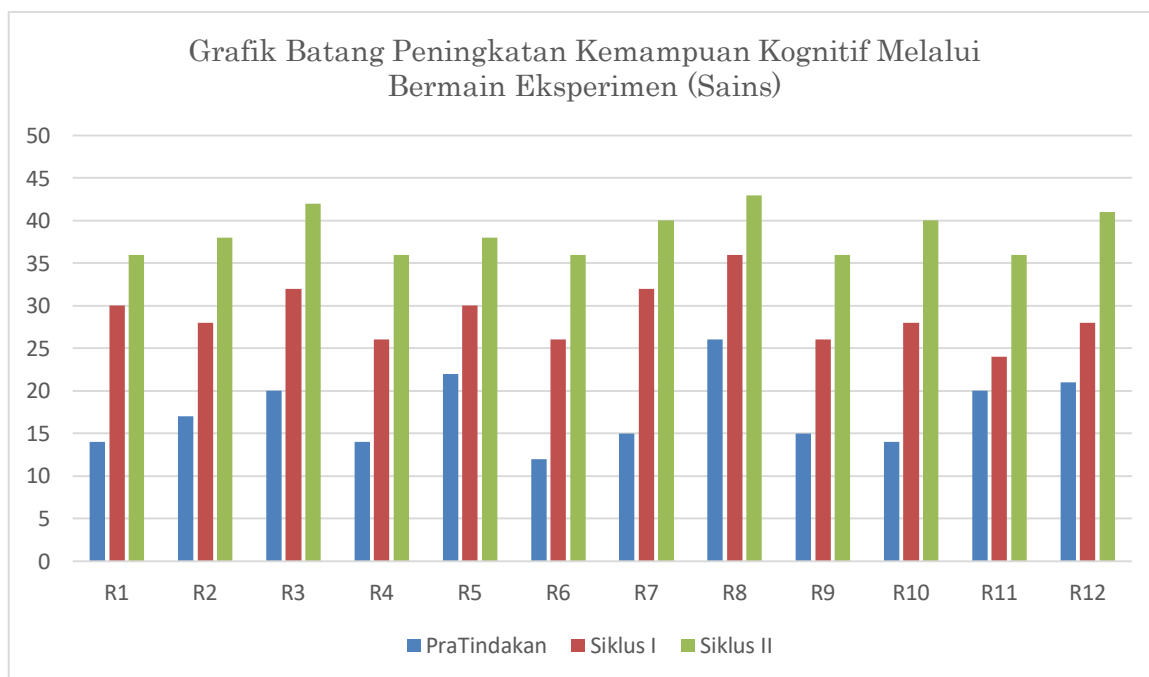
Tabel 4. Perencanaan Kegiatan/Tindakan Penelitian

Siklus	Kegiatan	Alat dan Bahan
Siklus I	Berat-Ringan; diam-memantul	Batu, kerikil, timbangan, bulu, balon, bola
	Terapung-Tenggelam	batu, telur, Styrofoam, air, gelas, garam sendok
	Panas-Dingin, membuat es sirup popsicle	Air hangat, air dingin, es batu, air matang, sirup rasa buah
	Berbagai macam daun	Kertas, majalah bekas, lem/selotip, dedaunan berbagai jenis dan warna
Siklus II	Kapilaritas	Bunga dan sayuran berwarna putih, pewarna makanan
	Mencampur Warna	Cat air, kuas, air, piring-piring plastik
	Balon mengembang tanpa ditiup	Balon, botol, air, soda kue
	Roket Terbang	Balon, botol plastik bekas, kertas origami, tali

Berdasarkan hasil observasi dari pratindakan, siklus 1 dan siklus 2 maka nilai rata-rata pra siklus sebesar 36,57%, setelah dilaksanakan kegiatan/tindakan siklus I terjadi peningkatan kemampuan sains anak dengan nilai rata-rata perkelas sebesar 60,6% dan di siklus II peningkatan kemampuan kognitif anak meningkat kembali dengan nilai rata-rata perkelas 80,20% telah melebihi dari kriteria keberhasilan yaitu 75%, sehingga tindakan tidak dilanjutkan ke siklus III. Untuk perolehan nilai pratindakan, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Peningkatan Kemampuan Kognitif Melalui Bermain Eksperimen Sains Pratindakan, Siklus I dan Siklus II

No.	Responden	Pratindakan		Siklus I		Siklus II		Persentase Peningkatan Pra Tindakan Siklus I	Persentase Peningkatan Siklus I- Siklus II
		Perolehan Nilai	Persentase yang dicapai	Perolehan Nilai	Persentase yang dicapai	Perolehan Nilai	Persentase yang dicapai		
1.	R1	14	29,6	30	62,5	36	75	32,9	12,5
2.	R2	17	35,42	28	58,33	38	79,16	22,91	20,83
3.	R3	20	41,66	32	66,66	42	87,5	25	20,84
4.	R4	14	29,6	26	54,16	36	75	24,56	20,84
5.	R5	22	45,83	30	62,5	38	79,16	16,67	16,66
6.	R6	12	25	26	54,16	36	75	29,16	20,84
7.	R7	15	31,25	32	66,66	40	83,33	35,41	16,67
8.	R8	26	54,16	36	75	43	89,58	20,84	14,58
9.	R9	15	31,25	26	54,16	36	75	22,91	20,84
10.	R10	14	29,6	28	58,33	40	83,33	28,73	25
11.	R11	20	41,66	24	50	36	75	8,34	25
12.	R12	21	43,75	28	58,33	41	85,42	14,58	27,09
Jumlah		210	438,78	346	720,79	452	962,48	282,01	241,69
Rata-rata		17,5	36,57	28,83	60,06	37,66	80,20	23,5	20,14



Gambar 1. Grafik Peningkatan Kemampuan Sains Pratindakan, Siklus I dan Siklus II

Penelitian ini dilaksanakan di Nur Annisa Ciracas *School* Jakarta Timur, dalam upaya meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun melalui bermain eksperimen yang terdiri dari 2 siklus dengan satu siklus 4 kali pertemuan, yang terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Selama kegiatan pembelajaran peneliti menggunakan instrumen penilaian dalam hal ini instrumen kemampuan kognitif yang nantinya digunakan untuk mengetahui peningkatan-peningkatan yang terjadi pada anak. Melalui kegiatan bermain eksperimen sains dengan mengamati unsur-unsur seperti anak dapat mengidentifikasi atau mengetahui nama-nama benda/alat yang digunakan untuk bermain eksperimen; mengetahui tujuan kegiatan bermain eksperimen; dapat mengetahui langkah-langkah melakukan kegiatan bermain eksperimen; dapat menerapkan langkah-langkah bermain eksperimen sesuai instruksi guru; anak dapat memprediksikan kejadian yang mirip dengan kegiatan bermain eksperimen; memiliki pendapat mengenai kegiatan bermain eksperimen yang dilakukan; anak dapat mengukur benda-benda yang menjadi bahan eksperimen (panjang, berat); dapat menunjukkan perbedaan berdasarkan ukuran; dapat menunjukkan inisiatif dalam melakukan kegiatan bermain eksperimen; mengenal sebab-akibat yang terjadi dalam bermain eksperimen; anak dapat

mengelompokan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi); dapat mengelompokan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi.

Berdasarkan hasil observasi terhadap kegiatan siklus I pada kegiatan bermain eksperimen sains pada anak usia 5-6 tahun di Nur Annisa Ciracas *School* terdapat peningkatan kemampuan kognitif jika dilihat dari perolehan nilainya. Nilai yang diperoleh ketika pratindakan sebesar 36,57% dan kemudian meningkat sebesar 23,5 % sehingga nilai rata-rata siklus I diperoleh nilai sebesar 28,83 (60,06 %). Meskipun sudah ada peningkatan tetapi masih belum memenuhi kriteria keberhasilan yang diharapkan (75%) dan penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II Berdasarkan data di atas rata-rata nilai kemampuan kognitif melalui bermain eksperimen sains adalah dengan persentase perolehan rata-rata 37,66 (80,20%), sehingga dengan ini terlampaui kriteria keberhasilan sebesar 75%. Apabila dibandingkan dengan siklus I ke siklus II mengalami kenaikan sebesar 20,14%.. Berdasarkan hasil dari observasi tindakan pada siklus I dan siklus II, kemampuan kognitif pada anak usia 5-6 tahun di Nur Annisa Ciracas *School* telah meningkat, melalui bermain eksperimen. Dari uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa bermain eksperimen (sains) dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak serta tingkat keberhasilan yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan terhadap siswa kelompok usia 5-6 tahun di TK Nur Annisa, Jakarta Timur dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak usia dini dapat ditingkatkan melalui bermain eksperimen (dalam bidang sains). Hal ini terbukti dengan adanya peningkatan kognitif pada setiap siklusnya. Pada pratindakan diperoleh nilai sebesar 36,57%, kemudian perolehan nilai pada siklus I yang dicapai adalah sebesar 60,06% dan meningkat pada siklus II yang mencapai persentase sebesar 80,20%. Peningkatan juga dapat dilihat dari skor seluruh aspek kemampuan kognitif yang mengalami peningkatan pada setiap siklus. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan melakukan

kegiatan bermain eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baltes, P.B. (1987). *Theoretical Proposition on Life-Span Developmental Psychology: On the Dynamics between growth and decline*. Developmental Psychology.
- Beckley, Pet. (2018). *Belajar Pada Anak Usia Dini*. Terjemahan Djohan Diaz Tjahjadi, Jakarta: Indeks.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinas Pendidikan Provinsi DKI Jakarta & P3PAUDNI, (2017). *Pendalaman Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Dinas Pendidikan DKI Jakarta.
- Desmita. (2005). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Masnipal. (2018). *Menjadi Guru Paud Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Moeslichatoen. (2004). *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa, E. (2003). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Musfiroh, Tadkirotun, dan Taminingsih, Sri. (2015). *Bermain dan Permainan Anak usia Dini*, Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Moleong, Lexy J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugraha, Ali. (2008). *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Bandung: JILSI Foundation.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Jakarta: Alfabeta.

- Susanto, Ahmad. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana. Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI dan Aplikasi Pendidikan. *Ilmu Pendidikan Praktis*. Bandung: Iptima.
- Winda Gunarti, Lilis Suryani, Azizah Muis. (2007). *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka Departemen Pendidikan Nasional.
- Yulianti Dwi, (2010). *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: Indeks.