

PENERAPAN PEMBELAJARAN SAINS MELALUI EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK TK DWI RAHAYU KUMARA DENPASAR

I Gst Ayu Agung Ngurah Kartika¹, I Wayan Wiarta², Made Putra³

¹Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini

^{2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Ganesha

Singaraja, Indonesia

e-mail: gunktikaa1@gmail.com¹, wayan_wiarta@yahoo.com²,
putra_md13@yahoo.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif anak setelah penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen pada kelompok A semester II di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dua siklus. Subjek penelitian ialah anak kelompok A di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar tahun pelajaran 2015/2016 sebanyak 13 anak, yang terdiri dari 6 orang anak laki-laki dan 7 orang anak perempuan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi dengan instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis data diperoleh rata-rata kemampuan kognitif pada siklus I mencapai 67,25% dengan kategori sedang. Sedangkan pada siklus II rata-rata kemampuan kognitif anak mencapai 82,66% dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 15,41%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar tahun pelajaran 2015/2016.

Kata-kata kunci: pembelajaran sains, eksperimen, kognitif

Abstract

This study aims to improve children's cognitive abilities after learning the application of science through experiments in group A in the second semester of kindergarten Dwi Rahayu Kumara Denpasar academic year 2015/2016. This research is a classroom action research (PTK) implemented two cycles. Subject of the study is that children in kindergarten group A Dwi Rahayu Denpasar Kumara 2015/2016 school year as many as 13 children, consisting of 6 boys and 7 girls. Collecting data in this study using observations with data collection instruments were used that observation sheet. The collected data were analyzed using descriptive statistical analysis and quantitative descriptive analysis. Analysis of data obtained an average cognitive abilities in the first cycle reaches 67.25% with a medium category. While on the second cycle average cognitive abilities of children reached 82.66% with a high category. Based on the results of the analysis, it increased from the first cycle to the second cycle of 15.41%. It can be concluded that the application of science learning through experimentation can improve cognitive abilities in kindergarten children in group A Dwi Rahayu Kumara Denpasar academic year 2015/2016.

Keywords: science learning, experiment, cognitive

PENDAHULUAN

Setiap anak memiliki kemampuan yang tidak terbatas dalam belajar yang telah ada di dalam dirinya. Anak usia dini ialah sosok individu yang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan yang diberikan pada anak harus memperhatikan karakteristik yang dimiliki setiap tahapan perkembangan anak. Maka dari itu, anak memerlukan wadah untuk mengukur kemampuannya tersebut. Wadah itu tidak lain ialah sekolah yaitu anak akan mendapatkan pendidikan.

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang paling fundamental karena perkembangan anak dimasa selanjutnya sangat ditentukan oleh berbagai stimulasi bermakna yang diberikan sejak usia dini. Pendidikan anak usia dini harus dipersiapkan secara terencana dan bersifat holistik agar dimasa yang emas ini. Perkembangan anak mendapatkan stimulasi yang utuh sehingga dapat mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki anak. Perkembangan anak usia dini mencakup beberapa aspek yaitu nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial dan emosional serta seni.

Proses pembelajaran pada anak usia dini hendaknya dilakukan dengan tujuan memberikan konsep-konsep dasar yang bermakna melalui pengalaman nyata yang memungkinkan anak untuk menunjukkan aktivitas dan rasa ingin tahunya secara optimal sehingga anak dengan mudah mengingat apa yang telah mereka lakukan selama kegiatan berlangsung di kelas. Anak-anak harus diajarkan bagaimana merasakan, mencoba dan mengalami, karena kegiatan ini akan memacu kreativitasnya. Banyak cara yang dapat dilakukan pendidik dalam membantu anak agar dapat tumbuh yaitu melalui metode pembelajaran yang tepat bagi anak. Metode yang digunakan haruslah menyenangkan dan efektif.

Pengembangan kemampuan dasar di TK salah satunya ialah kemampuan kognitif. Kemampuan kognitif diperlukan oleh anak untuk mengembangkan

pengetahuannya tentang apa yang dilihat, didengar, dirasa, diraba ataupun dicium melalui panca indera yang dimilikinya. Kognitif adalah suatu proses berpikir yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa (Sujiono, 2009:178).

Hasil wawancara yang dilakukan oleh guru kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar terdapat anak yang nilai perkembangannya khususnya yaitu perkembangan kognitif yang masih kurang memuaskan. Nampak dari 13 orang anak kemampuan kognitifnya ditemukan bahwa 10 orang anak dikategorikan mulai berkembang dan mendapatkan bintang dua, 3 orang anak dikategorikan berkembang sesuai harapan dengan mendapat bintang tiga, sedangkan harapan ketuntasannya yaitu anak memperoleh bintang empat dengan kategori berkembang sangat baik.

Berdasarkan observasi di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar, metode eksperimen masih jarang dihadirkan di kelas. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik ialah model pembelajaran yang monoton dan metode penugasan dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak sehingga anak merasa jenuh dan akibatnya anak susah menyerap pembelajaran yang telah diberikan dan keberhasilan pembelajaran pun belum maksimal.

Selain itu, anak juga tidak dapat mengingat kegiatan apa saja yang telah dilakukan karena guru menjelaskan di depan dengan memberikan tugas yang berada di buku majalah dan anak hanya melihat apa yang dicontohkan oleh guru dan menghafal sehingga kemampuan kognitif anak tidak berkembang baik. Oleh karena itu, guru harus memperkirakan dan menetapkan pembelajaran seperti apa yang sesuai sehingga menjadi hal yang menyenangkan dan menarik bagi anak.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti menggunakan pembelajaran sains melalui eksperimen sebagai salah satu metode pembelajaran yang sesuai. Dalam

kegiatan keseharian, anak berhadapan dengan dunia sains dari yang sederhana sampai dengan yang membutuhkan pemikiran kompleks.

Pengamatan tentang benda bergerak, beragam macam tumbuhan dan juga hewan serta berbagai fasilitas di lingkungan sekitarnya sangat berkaitan erat dengan sains. Sains merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan dalam mempelajari dan memahami suatu kejadian atau fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar (Yulianti, 2010:71).

Sains merupakan bagian dari kehidupan kita dan kehidupan kita merupakan bagian dari pembelajaran sains. Interaksi antara anak dengan lingkungan merupakan ciri pokok dalam pembelajaran sains. Pendidikan sains sama seperti pendidikan yang pada umumnya yaitu memiliki peranan penting di dalam pembentukan kepribadian dan perkembangan intelektual anak.

Berbagai kesempatan harus diberikan kepada anak untuk bersentuhan secara langsung dengan suatu objek yang akan atau sedang dipelajarinya. Dengan kegiatan pembelajaran seperti inilah sebenarnya anak sedang belajar mengenai apa yang dinamakan dengan sains. Mereka dibimbing untuk melakukan penelusuran suatu masalah, mencari berbagai penjelasan mengenai fenomena atau kejadian yang mereka lihat, mengembangkan fisik motorik dan melatih menggunakan penalaran mereka untuk menyelesaikan atau mencari pemecahan atas masalah yang dihadapi dengan melakukan berbagai eksperimen yang relevan.

Sains untuk anak usia dini memiliki dua komponen yaitu sains adalah produk dan proses. Sebagai produk, sains merupakan sebatang tubuh pengetahuan yang teroganisir dengan baik mengenai dunia fisik alami. Sebagai proses, sains yang mencakup tentang melakukan percobaan, menelusuri dan mengamati sangatlah penting agar anak berpartisipasi dalam suatu proses ilmiah, karena keterampilan yang mereka dapatkan akan dibawa ke perkembangan lainnya dan bermanfaat selama hidupnya.

Melalui pembelajaran sains anak dapat melatih kemampuan berpikir. Jika kemampuan berpikir anak berkembang, maka akan dapat mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan suatu masalah, mengembangkan kemampuan logika matematikanya. Selain itu, anak juga akan mempunyai kemampuan untuk memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan pengembangan kemampuan berpikir.

Menurut Yulianti (2010:42) ada beberapa jenis keterampilan sains yang dapat dilatihkan kepada anak usia dini. Pertama, mengamati yaitu anak diajak untuk mengamati suatu fenomena atau peristiwa alam yang terjadi di lingkungan sekitar anak itu sendiri dimulai dari hal-hal yang paling sederhana. Kedua, mengelompokkan yaitu anak diminta untuk menggolongkan benda sesuai dengan kategorinya. Ketiga, memperkirakan yaitu anak diminta untuk memperkirakan apa yang akan terjadi. Keempat, menghitung yaitu anak didorong untuk menghitung benda-benda yang ada di sekeliling kemudian mengenalkan bentuk-bentuk benda kepada anak.

Berdasarkan hal tersebut, maka ada beberapa konsep sains yang dapat dipelajari anak antara lain mengenali benda di sekitarnya menurut ukuran (pengukuran), benda-benda dimasukkan ke dalam air (terapung atau tenggelam), mencoba dan membedakan bermacam-macam rasa, bau dan suara, pencampuran warna, proses pertumbuhan tanaman dan lain-lainnya.

Dalam membelajarkan anak usia dini, khususnya sains dan matematika harus bersifat konkret (nyata) dan juga aktif. Berpikir konkret ialah berpikir realistik sesuai pengetahuan yang diterima oleh panca indera. Menjadi aktif berarti menyelidiki masalah dan menempatkannya dalam solusi yang memungkinkan, mencari hubungan sebab akibat, mencatat hasil dari beragam percobaan dan mampu untuk membuat generalisasi (Piaget dalam Gunarti, dkk., 2008:11.5).

Anak memiliki sifat ingin tahu yang tinggi. Salah satu cara untuk memuaskan keingintahuannya ialah dengan melakukan

suatu percobaan atau eksperimen. Menurut Iru dan Arihi (2012:32) eksperimen merupakan suatu percobaan atau mencobakan sesuatu serta mengamati secara proses. Eksperimen yang dimaksud dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep tentang sesuatu hal ataupun penguasaan anak tentang konsep dasar eksperimen, melainkan bagaimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu itu dapat terjadi. Melalui eksperimen sederhana anak akan menemukan hal ajaib dan menakutkan serta dapat menemukan ide baru ataupun karya baru yang belum pernah mereka lihat sebelumnya.

Melalui eksperimen, kegiatan harus dilakukan sendiri oleh anak dengan menggunakan panca inderanya dan mengaktifkan otaknya yang didukung oleh perbuatan-perbuatan dari seluruh fungsi anggota tubuh yaitu seperti memegang, merasakan, mengamati, mendengar, membaui dan mengecap. Dalam kegiatan eksperimen itu anak akan mengalami secara langsung suatu kegiatan yang dilakukan sehingga dengan mudah akan mengingat apa yang telah mereka lakukan karena anak terlibat langsung dalam kegiatan tersebut.

Oleh karena itu, metode eksperimen sangat mendukung optimalisasi potensi intelektual yang sesuai taraf berpikir anak pada masa ini. Tujuan penggunaan metode eksperimen bagi anak antara lain menjelaskan tentang proses terjadinya sesuatu, memberikan pengalaman kepada anak tentang proses terjadinya sesuatu, membuktikan tentang kebenaran sesuatu. Menurut Gunarti, dkk., (2008:11.6) ada beberapa alasan pentingnya pembelajaran dengan metode eksperimen bagi anak yaitu membantu komunikasi anak yang belum berkembang, membantu membangun keterampilan dengan menggunakan panca indera anak, memberi kesempatan untuk menunjukkan kreativitas anak.

Istilah kognitif yang sering dikemukakan oleh Piaget sebenarnya meliputi aspek struktur kognitif yang digunakan untuk mengetahui sesuatu.

Kemampuan kognitif merupakan suatu yang fundamental dan yang membimbing tingkah laku anak terletak pada pemahaman bagaimana pengetahuan tersebut terstruktur dalam berbagai aspek. Dalam pandangan Piaget, pengetahuan datang dari tindakan.

Teori perkembangan kognitif Piaget adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dan menginterpretasikan dengan objek dan kejadian-kejadian sekitarnya. Bagaimana anak mempelajari ciri-ciri dan fungsi dari objek-objek seperti mainan, makanan, perabotan, serta objek-objek sosial misalnya diri sendiri, orang tua dan teman. Bagaimana cara anak mengelompokkan objek-objek untuk mengetahui persamaan-persamaan dan perbedaan-perbedaannya, untuk memahami penyebab terjadinya perubahan dalam objek-objek dan peristiwa-peristiwa tersebut (Sujiono, 2009:120)

Perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Piaget menjabarkan implikasi teori kognitif pada pendidikan antara lain memusatkan perhatian kepada cara berpikir atau proses mental anak yang tidak sekedar dari hasilnya, mengutamakan peran anak dalam berinisiatif sendiri dan keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar, memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan, mengutamakan peran anak untuk saling berinteraksi (Jahja, 2011:113).

Anak membawa karakteristik tertentu dan kecenderungan dalam menghadapi situasi. Menurut Susanto (2011:59) terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif antara lain: (1) faktor hereditas atau keturunan yaitu manusia yang lahir sudah membawa potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan yang taraf intelegensi sudah ditentukan sejak lahir, (2) faktor lingkungan yaitu manusia dilahirkan dalam keadaan suci yang taraf intelegensi ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan hidupnya, (3) faktor kematangan

yaitu setiap organ (fisik maupun psikis) dikatakan matang jika telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing sehingga hal ini berhubungan dengan usia kronologis, (4) faktor pembentukan yaitu segala keadaan diluar diri seseorang yang dapat mempengaruhi perkembangan intelegensi yang terdiri dari dua pembentukan antara lain pembentukan sengaja dan pembentukan tidak sengaja, (5) faktor minat dan bakat yaitu minat mengarahkan perbuatan kepada tujuan dan merupakan d

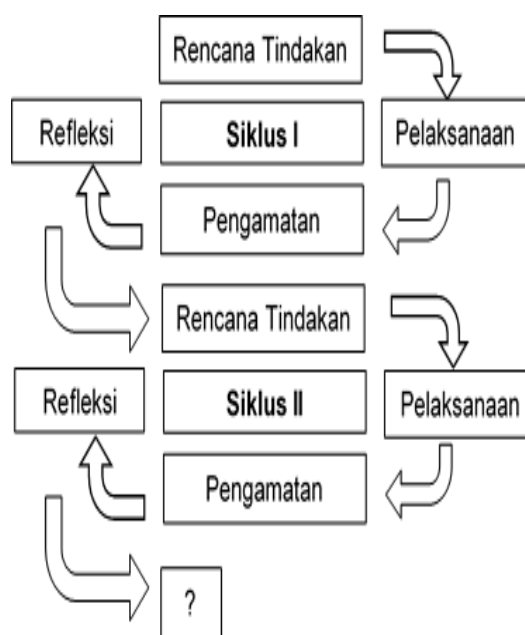
Maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran sains melalui eksperimen merupakan suatu proses pembelajaran tentang interaksi anak di lingkungan sekitar dengan melakukan suatu percobaan sederhana. Melalui pembelajaran ini anak berinteraksi dengan lingkungan sekitar dan bersentuhan langsung dengan objek yang akan dipelajari sehingga anak akan mencari dan mengetahui pemecahan atas suatu masalah dan melatih kemampuan kognitifnya.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan tersebut, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar".

METODE

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar. Subjek penelitian adalah anak kelompok A sebanyak 13 orang anak yang terdiri dari 7 orang anak perempuan dan 6 orang anak laki-laki. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang bersifat aplikasi atau terapan yang dilakukan di dalam kelas untuk memecahkan permasalahan yang ada dengan melakukan beberapa tindakan yaitu mendesain pembelajaran yang lebih baik dengan memperbaharui proses belajar mengajar yang sebelumnya untuk memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran. Pada hakikatnya PTK ialah penelitian yang bertujuan untuk melakukan perbaikan terhadap proses pembelajaran.

Dalam model PTK dilakukan secara bersiklus yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap rencana tindakan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Adapun rancangan dari penelitian tindakan kelas ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Rancangan Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, dkk., 2012:16)

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi. Metode observasi pada prinsipnya ialah cara memperoleh informasi atau data dengan melakukan suatu pengamatan langsung terhadap objek yang akan diamati. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar observasi.

Setelah data yang diperlukan dalam penelitian terkumpul, maka dilakukan analisis data yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kuantitatif. Dalam penerapan metode analisis statistik deskriptif data yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan ke dalam tabel distribusi frekuensi, menghitung modus (Mo), median (Me), mean atau angka rata-rata (M) dan disajikan ke dalam grafik polygon.

Sedangkan metode analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menentukan tinggi rendah data kemampuan kognitif

anak yang ditentukan dengan menggunakan pedoman konversi Penilaian Acuan Patokan (PAP) skala lima. Tingkat kemampuan kognitif yang diperoleh anak hasilnya dikonversikan dengan cara membandingkan angka rata-rata persen (M%) dengan kriteria penilaian acuan patokan (PAP) skala lima yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Pedoman Konversi PAP Skala Lima tentang Tingkatan Kemampuan Kognitif

Persentase Kemampuan Kognitif	Kriteria Kemampuan Kognitif
90 – 100	Sangat Tinggi
80 – 89	Tinggi
65 – 79	Sedang
55 – 64	Rendah
0 – 54	Sangat Rendah

(Sumber: Agung, 2014:145)

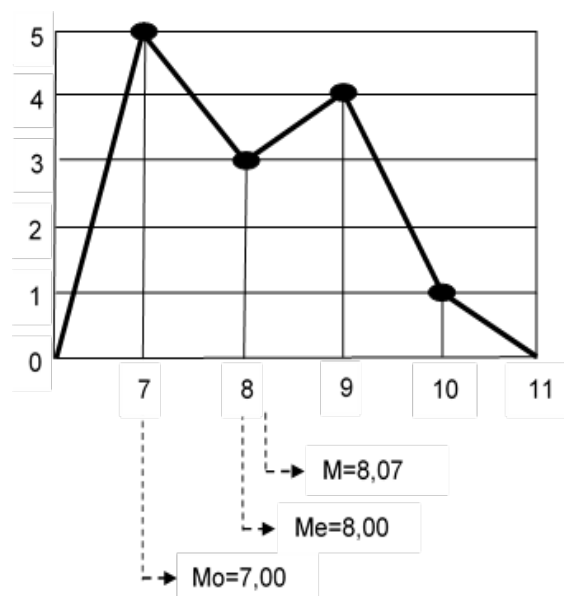
Berdasarkan tabel 1. Tabel Pedoman Konversi PAP Skala Lima mengenai kemampuan kognitif pada anak kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar, maka persentase kemampuan kognitif yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah anak mampu mencapai tingkat penguasaan pembelajaran minimal 80 dengan kriteria tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data kemampuan kognitif dalam pembelajaran sains melalui eksperimen di Kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar yang telah diperoleh disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, menghitung modus (M_o), median (M_e), mean (M), menyajikan ke dalam grafik polygon dan membandingkan nilai rata-rata atau mean dengan kriteria penilaian acuan patokan (PAP) skala lima. Terlihat hasil analisis dari siklus I sebesar 67,25% yang berada pada kriteria sedang dan belum mencapai tingkat keberhasilan yang ditetapkan, maka dikatakan bahwa kemampuan kognitif anak kelompok A TK

Dwi Rahayu Kumara Denpasar pada siklus I belum mencapai kriteria keberhasilan sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Data kemampuan kognitif dengan penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen anak kelompok A di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar pada siklus I disajikan ke dalam grafik polygon sebagai berikut.



Gambar 2. Grafik Data Kemampuan Kognitif Siklus I

Dari hasil pengamatan dan temuan selama pelaksanaan tindakan pada siklus I terdapat beberapa kendala yang dihadapi saat penerapan siklus I antara lain saat kegiatan eksperimen terdapat enam orang anak kurang mendapatkan alat dan bahan untuk kegiatan eksperimen dalam pembelajaran, terdapat delapan orang anak yang kurang terfokus pada kegiatan yang dilaksanakan karena asik mengobrol dengan temannya dan masih dibantu dalam kegiatan eksperimen.

Adapun solusi yang dapat dilakukan dalam mengatasi kendala-kendala tersebut antara lain guru menyediakan alat dan bahan yang lebih banyak untuk kegiatan eksperimen karena anak kadang kala menjatuhkan atau bermain-main dengan alat dan bahan sehingga harus menggantikan atau memberikan yang baru lagi kepada anak, selanjutnya menciptakan

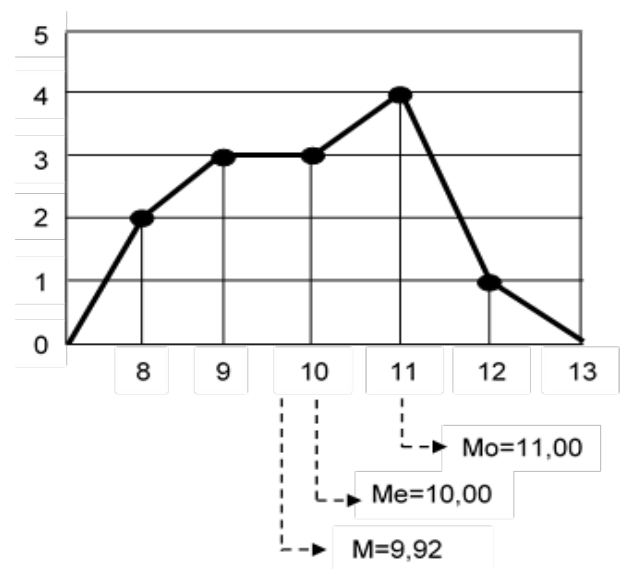
suasana belajar yang kondusif dengan mengajak anak bernyanyi atau bercerita terlebih dahulu sebelum melakukan eksperimen agar anak-anak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan tenang.

Hal ini dilaksanakan sesuai dengan rencana tindakan yang telah berpedoman dengan rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH) yang telah disiapkan. Kemudian dalam pelaksanaannya antara lain guru menyiapkan alat dan bahan untuk kegiatan eksperimen di dalam kelas, lalu guru menjelaskan tentang kegiatan eksperimen yang akan dilakukan kepada anak. Setelah menjelaskan bagaimana kegiatan tersebut akan dilakukan kepada anak, maka selanjutnya adalah mencontohkan terlebih dahulu kepada anak apa dan bagaimana yang akan dilakukan pada saat kegiatan eksperimen. Kemudian dalam kegiatan ini anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai lima orang anak agar guru lebih mudah dalam memberikan pengawasan dan bimbingan kepada anak-anak selama kegiatan berlangsung di kelas. Setelah selesai melakukan kegiatan eksperimen, guru memberikan lembar aktivitas atau mengajak anak untuk bercakap-cakap tentang percobaan yang telah dilakukan oleh anak-anak saat kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung pada hari itu.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis dari siklus II yaitu sebesar 82,66% terlihat terjadinya peningkatan sesuai dengan tingkat keberhasilan yang ditetapkan, maka dapat dikatakan bahwa kemampuan kognitif anak kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar pada siklus II mencapai kriteria. Sesuai dengan kriteria penilaian acuan patokan (PAP) skala lima yaitu 82,66% berada pada tingkat penguasaan 80-89 yang berarti bahwa kemampuan kognitif anak kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar pada siklus II berada pada kriteria tinggi. Data kemampuan kognitif pada siklus II disajikan ke dalam grafik polygin pada gambar 3 sebagai berikut.

Setelah diadakan perbaikan pada proses pembelajaran siklus I, dalam pelaksanaan siklus II nampak adanya

peningkatan yang cukup signifikan yang dapat dilihat bahwa kemampuan kognitif anak meningkat pada siklus II. Adapun temuan-temuan yang diperoleh selama pelaksanaan siklus II yaitu secara garis besar proses pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana kegiatan harian yang telah direncanakan oleh peneliti, sehingga kemampuan kognitif yang diharapkan dapat tercapai. Anak-anak pada siklus I ada yang tidak mendapatkan alat dan bahan setelah disediakannya alat dan bahan yang lebih banyak dan memberikan kegiatan eksperimen yang menarik maka anak menjadi sangat antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga tidak ada lagi anak yang mengobrol dan tetap mengikuti kegiatan hingga selesai dan untuk mengingat kegiatan apa saja yang telah dilakukan anak mengingatnya dengan mudah.



Gambar 3. Grafik Data kemampuan Kognitif Siklus II

Secara umum proses pembelajaran dengan penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak sudah berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari adanya rata-rata persentase (M%) kemampuan kognitif dari siklus I yaitu sebesar 67,25% yang berada pada kriteria sedang meningkat pada siklus II sebesar 82,66% dengan kriteria tinggi sehingga penelitian ini

cukup sampai siklus II dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penyajian hasil penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Pembelajaran sains merupakan suatu proses atau upaya kondisi belajar tentang interaksi anak dengan lingkungan sekitarnya. Anak bersentuhan langsung dengan objek yang ia lihat dan sedang dipelajari inilah yang dinamakan anak belajar tentang sains. Melalui sains anak dapat mengembangkan rasa ingin tahunya karena pada usia ini anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi.

Bagi anak usia dini, dimana sains bukan mencari suatu kebenaran tetapi memberikan pengembangan kemampuan berpikir pada anak. Dan menanamkan kepada anak bahwa belajar sains itu merupakan suatu kegiatan yang menyenangkan dan sangat bermanfaat bagi kehidupan mereka.

Kegiatan pembelajaran sains ini dapat dilakukan melalui eksperimen. Eksperimen merupakan suatu kegiatan mengamati untuk melakukan suatu proses, menemukan pengetahuan sendiri dengan mengalami dan membuktikan sendiri tentang fenomena pengalaman sekitarnya.

Eksperimen atau percobaan bagi anak usia dini ialah dimana mereka dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dan mengapa sesuatu tersebut dapat terjadi serta bagaimana mereka menemukan solusi untuk pemecahan masalah itu dan pada akhirnya anak-anak dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dari kegiatan tersebut. Melalui eksperimen ini juga akan membantu anak untuk membangun keterampilannya dengan menggunakan panca inderanya yaitu melihat, mendengar, meraba, merasakan dan mengecap.

Pembelajaran sains melalui eksperimen merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang mengajak anak untuk melakukan percobaan sederhana tentang fenomena atau peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Sains melalui eksperimen ini dimaksudkan bahwa anak

melakukan suatu percobaan yaitu pencampuran warna, benda tenggelam dan terapung, benda yang meresap dan tidak meresap air, balon udara, lilin yang ditutup dengan gelas, proses terjadinya hujan, gunung meletus, dan percobaan-percobaan yang berhubungan dengan sains. Dalam pembelajaran sains melalui eksperimen, anak-anak dicontohkan terlebih dahulu bagaimana cara untuk melakukannya dan setelah itu anak diberikan kesempatan untuk melakukannya sendiri dengan tetap berada dalam pengawasan pendidik.

Pembelajaran sains melalui eksperimen berpengaruh terhadap kemampuan kognitif anak. Anak usia empat sampai lima tahun termasuk dalam kelompok A dan tahap berpikirnya termasuk pada tahap pra-operasional yaitu rentang usia dua sampai tujuh tahun. Tahap ini merupakan masa permulaan anak untuk membangun kemampuannya dalam menyusun suatu pemikiran yang dimilikinya. Pada tahap ini anak mulai menunjukkan proses berpikirnya yang lebih jelas mengenai pengetahuannya.

Pengalaman belajar anak lebih banyak didapat dengan cara bermain, melakukan percobaan langsung dengan subjek nyata. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan pikiran yang merupakan bagian dari proses berpikir otak yang digunakan untuk mengetahui, memahami dan mengenali suatu hal. Proses kognisi mencakup kegiatan mental seperti menemukan, memilah, mengelompokkan dan mengingat.

Kegiatan pembelajaran sains melalui eksperimen merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kognitif anak yaitu faktor lingkungan. Hal ini dikarenakan bahwa saat kegiatan pembelajaran sains melalui eksperimen, anak akan melakukan suatu percobaan tentang apa yang terjadi di lingkungan sekitarnya di dalam kelas sehingga muncullah pertanyaan-pertanyaan dan anak akan mulai melatih kemampuan berpikirnya dan selain itu juga anak akan melatih daya ingatnya karena dengan kegiatan ini anak melakukan percobaan secara langsung.

Sehubungan dengan hal tersebut, penerapan pembelajaran sains melalui

eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Melalui kegiatan ini anak akan mencoba melakukan percobaan langsung tentang kejadian atau fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar sehingga akan menciptakan suasana yang menyenangkan bagi anak karena anak terlibat secara langsung pada kegiatan tersebut dan anak akan dapat mengingat kegiatan pembelajaran dengan lebih jelas. Oleh karena itu, pembelajaran yang demikian perlu diterapkan secara berkelanjutan untuk dapat memperoleh hasil yang maksimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan kognitif pada anak kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar setelah diterapkan pembelajaran sains melalui eksperimen. Hal ini terlihat pada peningkatan rata-rata persentase (M%) kemampuan kognitif anak kelompok A TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar pada siklus I sebesar 67,25% yang berada pada kategori sedang menjadi sebesar 82,66% pada siklus II yang berada pada kategori tinggi. Peningkatan rata-rata persentase (M%) dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 15,41%.

Berdasarkan simpulan tersebut, adapun saran yang ingin disampaikan antara lain yaitu kepada kepala TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar disarankan agar pembelajaran sains melalui eksperimen dapat direkomendasikan pada guru-guru untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Kepada guru disarankan agar secara terus-menerus mampu untuk kreatif dan berinovasi dalam mengelola pembelajaran khususnya dalam melakukan eksperimen dengan percobaan yang lebih menarik dan dekat dengan lingkungan sekitar anak agar dapat menarik minat anak ketika melakukan percobaan sehingga kemampuan kognitif dapat ditingkatkan.

Kepada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran sains melalui eksperimen dalam lingkungannya yang lebih luas, dapat

melakukannya dengan menggunakan variasi dengan media yang beragam dan percobaan yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: Aditya Media Publishing.
- Anggreni, I.G.A. Inten, dkk. 2014. "Meningkatkan Kemampuan Kognitif Sains dalam Mencampur Warna Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Anak Kelompok B". E-Journal PG PAUD, Volume 2, Nomor 1, FIP Universitas Pendidikan Ganesha. (hlm. 1-11).
- Arikunto, S., dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gunarti, dkk. 2008. *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Iru, La dan Arihi S. 2012. *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi dan Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Jahja, Yudrik. 2011. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Kencana.
- Laris, Ni Putu, dkk. 2014. "Pemanfaatan Media Lotto untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok A di Paud Santi Kumara". E-Journal PG PAUD, Volume 2, Nomor 1, FIP Universitas Pendidikan Ganesha. (1-11).
- Roza, Mela Murti. 2012. "Pelaksanaan Pembelajaran Sains Anak Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal 29 Padang". E-Journal PG PAUD, Volume 1, Nomor 1, FIP Universitas Negeri Padang. (1-18).
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Indeks.

Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini (Pengantar Dalam Berbagai Aspeknya)*. Jakarta: Kencana.

Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: PT.Indeks