

**PENGARUH EKSPERIMEN SAINS PADA MATERI MENCAMPUR WARNA TERHADAP
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK KELOMPOK B2 PADA
TK PERTIWI BANDA ACEH**

Lili Kasmini¹ dan Nirwanasari Purba²

Abstrak

Pembelajaran eksperimen sains di TK dapat membantu pemahaman anak tentang konsep sains, membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan sains untuk dapat meningkatkan kognitif anak. Rumusan masalah dalam penelitian adalah apakah eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh eksperimen sains pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh. Metode yang digunakan eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh yang berjumlah 24 anak. Pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan teknik total *sampling* yang berjumlah 24 anak yang terdiri dari 13 laki-laki dan 11 perempuan. Pengumpulan data menggunakan pretest dan posttest, dokumentasi, serta observasi dan pengolahan data menggunakan rumus statistika uji-t. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $9,23 > 2,07$ sehingga hipotesis dalam penelitian ini di terima. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa eksperimen sains dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak sebesar 4,25 atau tergolong dalam kategori baik. Disarankan kepada guru untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan menggunakan variasi dan inovasi metode dalam permainan yang beragam sehingga kemampuan kognitif anak dapat meningkat.

Kata kunci: *Eksperimen Sains, Mencampur Warna, Kognitif*

¹ Lili Kasmini, Dosen STKIP Bina Bangsa Getsempena, Email: lili@stkipgetsempena.ac.id

² Nirwanasari Purba, Mahasiswa S1 Prodi PG PAUD, STKIP Bina Bangsa Getsempena

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia. Hal ini dapat terwujud melalui proses belajar. Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan, artinya kegiatan belajar adalah perubahan tingkah laku yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, maupun sikap bahkan meliputi segenap aspek organisasi atau perilaku. Menurut Hamdani (2011: 14) “pendidikan merupakan usaha manusia yang artinya manusialah yang mengembangkan makna pendidikan yang berfungsi untuk kehidupan manusia yang lebih baik”.

Menurut Undang-Undang Mendiknas Nomor 20 Tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 1, mengatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut maka dilakukan dengan proses belajar yang dapat mengubah tingkah laku individu yang bersangkutan serta mengembangkan kreativitas, sikap, dan perilaku. Proses belajar tersebut akan lebih optimal jika dilakukan sejak anak berusia dini.

Usia dini merupakan masa emas di mana seluruh aspek perkembangan yang dimiliki anak dapat berkembang dengan pesat dan merupakan usia yang sangat potensial untuk melatih dan mengembangkan berbagai potensi

atau multi kecerdasan yang dimiliki anak. Menurut Undang-Undang Mendiknas Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 ayat 14 menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam pendidikan lebih lanjut.

Berdasarkan undang-undang pendidikan anak usia dini perlu mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh dari pemerintah dan masyarakat karena merupakan langkah awal untuk menuju pendidikan yang lebih lanjut. Di samping itu, pendidikan anak usia dini merupakan investasi yang sangat besar bagi keluarga dan negara. Anak-anak adalah generasi penerus keluarga dan sekaligus penerus bangsa. Berbagai aspek perkembangan yang dapat dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini, yaitu fisik maupun psikis yang meliputi perkembangan intelektual atau kognitif, bahasa, motorik, dan sosio-emosional.

Pengenalan sains hendaknya dilakukan sejak usia dini dengan kegiatan yang menyenangkan dan melalui pembiasaan agar anak mengalami proses sains secara langsung, dan agar anak tidak hanya mengetahui hasilnya saja tetapi juga dapat mengerti proses dan kegiatan sains yang dilakukannya. Sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda mati. Selain itu

dapat juga melatih anak untuk menggunakan panca inderanya untuk mengenal perbagai benda dan peristiwa.

Penerapan metode eksperimen pada sains, anak dapat berinteraksi langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru. Dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains. Dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan media yang ada dilingkungan sekolah. Dengan dilakukannya pembelajaran eksperimen sains di TK dapat membantu pemahaman anak tentang konsep sains, membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan sains. Sains sebagai salah satu saran untuk mengetahui rahasia alam raya dan isinya, dan mensyukuri ciptaan Allah SWT.

Secara keseluruhan pembelajaran di TK Pertiwi Banda Aceh sudah baik, akan tetapi dalam meningkatkan kemampuan kognitif masih perlu variasi dan inovasi metode dan permainan, maka dari itu peneliti ingin mengetahui melalui eksperimen sains pada materi mencampur warna apakah dapat mempengaruhi kemampuan kognitif anak.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena gejala yang ditimbulkan diperlakukan dengan sengaja oleh peneliti, dengan desain yang digunakan adalah *pre-exsperimen desain*, yaitu *one-group pretest-postest*. Metode eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan (Arikunto, 2010: 9).

Menurut Sugiyono (2008: 107) “metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Peneliti ingin mendeskripsikan apakah eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh.

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di TK Pertiwi Banda Aceh Provinsi Aceh. Penetapan lokasi penelitian didasarkan atas pertimbangan, karena peneliti melakukan PPL di TK Pertiwi Banda Aceh, sehingga dirasakan akan memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian dan dalam pengamatan awal peneliti menemukan bahwa pembelajaran yang merangsang perkembangan kognitif anak kurang bervariasi dan kurang menarik bagi anak. Penelitian ini dilakukan dalam waktu satu bulan dari tanggal 10 November sampai dengan tanggal 10 Desember 2015, sesuai dengan surat dari Dinas Pendidikan Kota Banda Aceh.

2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 117). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh yang berjumlah 24 anak.

Pengambilan sampel penelitian dengan menggunakan teknik total *sampling*. Menurut Sugiyono (2008: 132) “teknik total *sampling* adalah teknik *sampling* yang memberi peluang yang sama kepada anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Teknik total *sampling* atau penelitian populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh yang berjumlah 24 anak yang terdiri dari 13 laki-laki dan 11 perempuan.

3. Teknik Pengumpulan Data

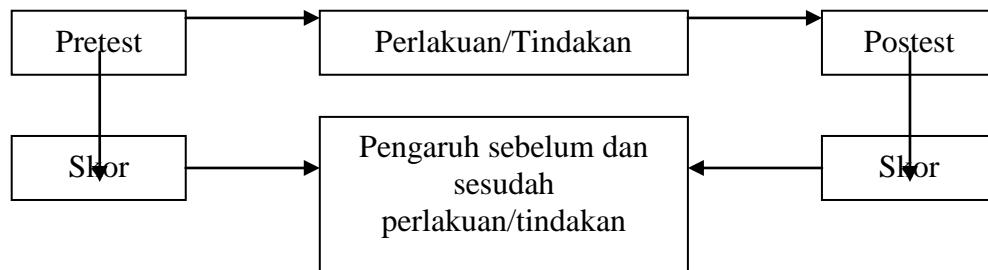
Pengumpulan data dalam penelitian ini peneliti menggunakan berapa teknik pengumpulan data, yaitu dengan menggunakan tes, dokumentasi, dan observasi. Dengan menggunakan teknik-teknik sebagai berikut:

3.1. Tes

Tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mendapat jawaban dari siswa dalam bentuk lisan (tes lisan), dalam bentuk tulisan (tes tertulis), atau

dalam bentuk perbuatan (tes tindakan) (Sudjana, 2009: 35). Tes merupakan alat ukur yang diberikan kepada sampel (anak) untuk mendapatkan jawaban yang diharapkan, baik lisan, tulisan maupun perbuatan.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan tes awal (pretest) sebanyak 5 buah soal dan tes akhir (posttest) sebanyak 5 buah soal. Tes awal (pretest) diberikan sebelum pembelajaran dimulai dan tes akhir (posttest) diberikan pada akhir pembelajaran yang bertujuan untuk melihat berpengaruh perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh pada materi mencampur warna dengan menggunakan metode eksperimen sains jadi keseluruhan soal sebanyak 10 buah soal. Adapun langkah-langkah atau prosedur pelaksanaan dilakukan sebagai berikut:



Gambar 1 Prosedur Pelaksanaan Tes

Pretest merupakan tes yang yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kognitif anak dan sejauh mana pemahaman

anak terhadap pembelajaran mencampur warna. Tes pretest yang dilakukan dengan menanyakan kepada anak dengan bentuk soal seperti di tabel1 sebagai berikut:

Tabel 1 Kisi-Kisi Pertanyaan Pretest

No	Soal Pretest	Skor Jawaban
1.	Sebutkan nama-nama warna primer	30
2.	Sebutkan nama-nama warna sekunder	30
3.	Sebutkan nama-nama warna tersier	30
4.	Sebutkan nama-nama warna netral	10

Sumber : Arikunto (2009: 38)

Setelah akhir pembelajaran peneliti melakukan posttest yang bertujuan untuk mengetahui sampai di mana pencapaian anak terhadap pembelajaran mencampur warna. Tes yang dilakukan sama dengan tes yang dilakukan pada tes pretest. Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang pengaruh

pembelajaran eksperimen sains pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B. Tes posttest yang dilakukan dengan menanyakan kepada anak dengan bentuk soal seperti di tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Kisi-Kisi Pertanyaan Posttest

No	Soal Posttest	Skor Jawaban
1.	Sebutkan nama-nama warna primer	30
2.	Sebutkan nama-nama warna sekunder	30
3.	Sebutkan nama-nama warna tersier	30
4.	Sebutkan nama-nama warna netral	10

Sumber : Arikunto (2009: 38)

3.2 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan dengan mencari data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori dan data yang berhubungan dengan masalah penelitian. Dokumen yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data-data yang berkaitan dengan penelitian, seperti identitas siswa, guru, sekolah, perangkat pembelajaran, foto-foto kegiatan tindakan dan lain-lain.

3.2 Observasi

Observasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang pembelajaran yang mempunyai ciri spesifik

bila dibandingkan dengan metode lain. Teknik pengumpulan data dengan metode observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila yang diamati terlalu besar (Sugiyono, 2008: 203). Observasi ini dilakukan untuk melihat sejauh mana minat anak untuk mengikuti pembelajaran eksperimen mencampur warna. Menurut Arikunto (2009: 35) adapun kriteria skor atau penilaian yang digunakan, yaitu skor 1 dinyatakan kurang sekali, skor 2 dinyatakan kurang, skor 3 dinyatakan cukup, skor 4 dinyatakan baik, dan skor 5 dinyatakan baik

sekali. Adapun penilaian yang digunakan seperti di tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Kisi-Kisi Observasi

No	Aspek yang Diamati	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Dapat mencampurkan lebih dari 7 warna					
2.	Terlibat langsung dalam kegiatan percobaan					
3.	Dapat mencampurkan warna primer dan warna skunder					
4.	Mengkomunikasikan kegiatan percobaan					

Sumber : Arikunto (2009: 35)

4. Teknik Analisis Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus statistika yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh eksperimen sains pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh.

Setelah semua data hasil tes dikumpulkan maka data tersebut dianalisis atau diolah dengan menggunakan metode statistik uji t-tes sesuai dengan rumus yang dikemukakan Arikunto (2010: 349). Sebagai langkah untuk mengolah data, maka digunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan Rumus:

Md = Mean perbedaan tes awal dengan tes akhir

X = Deviasi setiap nilai

$\sum X^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Banyaknya sampel

db = Ditentukan dengan N - 1

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji pihak kanan, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu = \mu_0$ Eksperimen sains pada materi mencampur warna tidak berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh.

$H_a : \mu > \mu_0$ Eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

TK Pertiwi Banda Aceh didirikan pada tahun 1970 kepemilikan tanah milik Pemda dengan NSS/NSM/NDS 002066108062 serta NPSN 10112767 dan memperoleh akreditasi A. TK Pertiwi Banda Aceh memiliki luas tanah 2100 m² dengan status tanah hak milik, memiliki armada antar jemput bagi siswa/i yang dikemukakan oleh 4 orang tenaga sopir dan 3 orang pembantu sopir, mempunyai 1 orang tenaga administrasi, mempunyai 1 orang tenaga IT, mempunyai 3 orang tenaga cleaning service, dan mempunyai 1 kolam renang anak (TK Pertiwi, 2015).

TK Pertiwi Setda Aceh terletak di jalan Krueng Tripa Desa Geuceu Komplek, Kecamatan Banda Raya Kota Banda Aceh Provinsi Aceh dengan posisi yang sangat strategis sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat. Lingkungan TK Pertiwi Banda Aceh merupakan lingkungan pendidikan dan perkantoran dan juga berdekatan dengan rumah-rumah warga desa. Pada umumnya murid-murid TK Pertiwi Banda Aceh tidak hanya berasal dari Desa Geuceu Komplek tapi juga dari desa-desa sekitar (se-Kecamatan) bahkan adapula yang berasal dari Kabupaten Aceh Besar.

Peran aktif masyarakat di TK Pertiwi Setda Aceh terhimpun dalam satu wadah komite sekolah. Sekolah menghasil suatu kebijakan agar masyarakat sekitar selalu merasa memiliki sekolah dengan melibatkan warga sekitar sekolah untuk menjadi pengurus komite sekolah. Visi TK Pertiwi Banda Aceh menciptakan anak kreatif, cerdas, dan berakhlaqul karimah serta mandiri sedangkan misi TK Pertiwi Banda Aceh melalui pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan, kita ciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi anak, menggali dan mengembangkan bakat serta potensi yang dimiliki anak, membimbing dan mendidik anak menjadi generasi Islami dan berprestasi (TK Pertiwi, 2015).

Dilihat dari prestasi sekolah yang telah diperoleh TK Pertiwi Banda Aceh. TK Pertiwi Banda Aceh telah memperoleh berbagai prestasi, baik prestasi anak maupun prestasi guru. Pada prestasi anak pada tahun 2011/2012

memperoleh juara I menari pada acara Gilang Gemilang RRI, juara harapan I lomba menari PAUD di Fatih *Bilingual School*, dan juara I menyanyi duet Porseni (guru) tingkat Kota Banda Aceh. Pada Tahun 2012/2013 memperoleh juara I lomba mewarnai tingkat TK dalam rangka HUT Polantas, juara I lomba festival tari kreatifitas seni dan budaya Aceh, juara I lomba *fashion show* dalam rangka HUT PGRI ke-68, dan juara I lomba mewarnai dalam rangka HUT PGRI ke-68.

Pada tahun 2013/2014 memperoleh juara I lomba mewarnai tingkat TK dalam rangka HUT TVRI, juara favorit lomba mewarnai tingkat TK dalam rangka HUT TVRI, dan juara I lomba menari "Aceh Kreasi" dalam rangka HUT PGRI yang diselenggarakan oleh Biolysin. Pada tahun 2014/2015 memperoleh juara I lomba mewarnai tingkat TK yang diselenggarakan oleh *Youth Education Center*, Juara I lomba mewarnai tingkat TK yang diselenggarakan oleh *rumoh Aceh*, Juara III lomba hafalan surah pendek yang diselenggarakan oleh SD Al-Fityan, Juara I lomba shalat berjamaah yang diselenggarakan oleh SD Al-Fityan. Pada tahun ajaran 2015/2016 juara I lomba *fashion show* tingkat TK yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan Aceh dan peserta lomba pancing botol yang diselenggarakan oleh Dinas Pendidikan Aceh.

1. Deskripsi Hasil Tes Penelitian

Data penelitian yang diperoleh melalui hasil pretest dan posttest pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak melalui eksperimen sains pada

kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh. Tes diberikan sebelum dan setelah keseluruhan materi diajarkan dengan penggunaan metode eksperimen. Soal tes disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk mengukur perkembangan kognitif anak melalui

eksperimen sains. Langkah selanjutnya, yaitu mentabulasikan data hasil pretest dan postest anak ke dalam bentuk tabel untuk mempermudah pengolahan data yang diperoleh di lapangan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Pretest dan Postest Anak Kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh

No	Nama Anak Kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh	Hasil Belajar		
		Pretest	Postest	Deviasi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	ZK	20	80	60
2	IF	40	60	20
3	FT	20	80	60
4	IA	60	80	20
5	IM	20	80	60
6	RF	40	80	20
7	HJ	20	80	60
8	RY	60	60	0
9	GG	20	80	60
10	PT	40	80	20
11	KY	20	60	40
12	RZ	60	80	20
13	NL	20	80	60
14	ZF	40	60	20
15	CZ	20	60	40
16	JS	60	80	20
17	TG	20	60	40
18	IF	40	80	20
19	PR	20	80	60
20	SY	60	80	20
21	AF	20	80	60
22	RH	20	80	60
23	IM	40	60	20
24	AY	20	80	60
Jumlah Hasil Belajar		800	1780	920

Dari hasil tes pretest dan postest langkah selanjutnya mencari mean dari perbedaan tes sebagai berikut:

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

$$Md = \frac{920}{24}$$

$$Md = 38,33$$

Langkah selanjutnya mencari jumlah kuadrat deviasi sebagai berikut:

$$\sum X^2 d = 60^2 + 20^2 + 60^2 + 20^2 + 60^2 + 20^2 + 60^2 + 60^2 + 20^2 + 40^2 + 20^2 + 60^2 + 20^2 + 920^2$$

$$40^2 + 20^2 + 40^2 + 20^2 + 60^2 + 20^2 + 60^2 + 60^2 + 20^2 + 60^2 -$$

$$24 = 9533,34$$

Selanjutnya mencari hipotesis dari perbedaan test sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$= \frac{38,33}{\sqrt{\frac{9533,34}{24(24-1)}}}$$

$$= \frac{38,33}{4,15}$$

$$t = 9,23$$

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji pihak kanan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan db (distribusi bilangan) $n - 1 = 24 - 1 = 23$, maka daftar distribusi t dengan $t_{(0,975) (23)}$, sehingga diperoleh $t_{(0,975) (23)} = 2,07$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$.

yaitu $9,23 > 2,07$. Dengan demikian hipotesis penelitian ini, H_a diterima, sehingga hipotesis dalam penelitian ini menyatakan eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh.

2. Deskripsi Hasil Observasi

Data penelitian yang diperoleh dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak melalui eksperimen sains dengan hasil penelitian menggunakan teknik penyajian dengan memaparkan gambaran penelitian secara sistematis mengenai data-data yang diperoleh dari lokasi penelitian serta hubungan antara fenomena yang diselidiki berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian. Data-data tersebut ditabulasikan ke dalam tabel dan hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5 Minat Anak Mengikuti Pembelajaran Eksperimen Sains Mencampur Warna

No	Komponen Pengamatan	Skor
1	Dapat mencampurkan lebih dari 7 warna	5
2	Terlibat langsung dalam kegiatan percobaan	3
3	Dapat mencampurkan warna primer dan warna skunder	4
4	Mengkomunikasikan kegiatan percobaan	5
Total Skor		17
Rata-rata		4,25

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak melalui eksperimen sains menunjukkan bawah perilaku anak sudah memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-

konsep sains menunjukkan bahwa perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh pada materi mencampur warna terhadap perkembangan kognitif anak melalui eksperimen sains sebesar 4,25 pada kategori baik.

3. Pembahasan

Pengembangan kognitif anak untuk mengembangkan kemampuan anak untuk berpikir, atau mengembangkan kemampuan otak anak untuk berpikir. Perkembangan kognitif sangat berpengaruh pada semua aspek perkembangan anak. Kemampuan anak dalam bidang kognitif yang dapat dikembangkan, yaitu mulai dari konsep bentuk, warna, ukuran, pola, bilangan, lambang bilangan, huruf, dan sains. Dalam bidang sains, kompetensi dasar yang harus anak miliki adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana tentang kehidupan sehari-hari yang dialaminya.

Pengenalan sains hendaknya dilakukan sejak usia dini dengan kegiatan yang menyenangkan dan melalui pembiasaan agar anak mengalami proses sains secara langsung, dan agar anak tidak hanya mengetahui hasilnya saja tetapi juga dapat mengerti proses dan kegiatan sains yang dilakukannya. Sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda mati. Selain itu dapat juga melatih anak untuk menggunakan panca inderanya untuk mengenal perbagai benda dan peristiwa.

Kegiatan pengenalan sains untuk anak usia dini sebaiknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak. Guru seharusnya tidak menjejalkan konsep sains pada anak tetapi memberikan kegiatan yang memungkinkan anak menemukan sendiri fakta dan konsep sederhana tersebut. Fungsi guru ialah memfasilitasi dan membantu anak agar belajar secara optimal.

Anak dapat belajar mengingat benda-benda, jumlah dan ciri-cirinya, meskipun

bendanya sudah tidak berada dihadapannya. Anak juga mulai mampu menghubungkan sebab-akibat yang tampak secara langsung, membuat prediksi berdasarkan hubungan sebab-akibat yang telah diketahuinya. Misalnya dengan melihat awan yang hitam anak mengetahui dan mengatakan akan turun hujan.

Ada beberapa kriteria dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini adalah bersifat konkret, hubungan sebab akibat terlihat langsung, memungkinkan anak melakukan eksplorasi, memungkinkan anak mengkonstruksikan pengetahuan sendiri, melakukan eksplorasi secara langsung akan memberikan pengalaman yang tidak terlupakan oleh anak dan memberikan pengertian apa adanya, memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” dari pada “mengapa”, lebih menekankan pada proses dari pada produk, memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika, pengenalan sains hendaknya terpadu dengan disiplin ilmu lainnya, dan menyajikan kegiatan yang menarik.

Penerapan metode eksperimen pada sains, anak dapat berinteraksi langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru. Dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains. Dalam pelaksanaannya guru dapat menggunakan media yang ada di lingkungan sekolah. Dengan dilakukannya pembelajaran eksperimen sains di TK dapat membantu pemahaman anak tentang konsep sains, membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan sains.

Sains sebagai salah satu sarana untuk mengetahui rahasia alam raya dan isinya, dan mensyukuri ciptaan Allah SWT.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji pihak kanan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan db (distribusi bilangan) $n - 1 = 24 - 1 = 23$, maka daftar distribusi t dengan $t_{(0,975) (23)}$, sehingga diperoleh $t_{(0,975) (23)} = 2,07$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $9,23 > 2,07$. Menurut Arikunto (2010: 112) “hipotesis kerja atau disebut dengan hipotesis alternatif, disingkat H_a , menyatakan adanya hubungan antara variabel X dan Y atau adanya perbedaan antara dua kelompok”. Dengan demikian, H_a diterima, sehingga hipotesis dalam penelitian ini menyatakan eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa eksperimen sains dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak sebesar 4,25 atau tergolong dalam kategori baik.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan serta berdasarkan pengolahan data, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Eksperimen sains pada materi mencampur warna berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B2 di TK Pertiwi Banda Aceh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $9,23 > 2,07$ sehingga hipotesis dalam penelitian ini di terima.
 2. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa eksperimen sains dapat mempengaruhi perkembangan
- ISSN 2355-102X

kognitif anak sebesar 4,25 atau tergolong dalam kategori baik.

Saran

Saran yang dimaksud dalam kajian ini sebagai langkah awal dan berkesinambungan dalam upaya memperbaiki dan sekaligus upaya meningkatkan kognitif anak usia dini melalui eksperimen sains pada materi mencampur warna. Adapun saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Disarankan kepada guru untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dengan menggunakan variasi dan inovasi metode dalam permainan yang beragam sehingga kemampuan kognitif anak dapat meningkat.
2. Disarankan kepada anak untuk dapat mengembangkan kognitif serta dapat melatih anak untuk dapat berpikir kritis dan inovatif melalui eksperimen sains.
3. Disarankan kepada sekolah agar dapat meningkatkan sarana dan prasarana demi kemajuan pendidikan di masa yang akan datang.
4. Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini sangat sederhana dan terdapat sejumlah sudut tertentu yang belum sempat diteliti. Oleh karena itu, melalui hasil penelitian ini, peneliti mengharapkan agar temuan dalam penelitian ini dapat dikaji ulang oleh pihak yang berkepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 2012. *Psikologi Remaja; Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan Pedoman Teoritis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, Saiful. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajrin, Shofa Afriyani. 2015. *Jurnal Ilmiah PG-PAUD IKIP Veteran Semarang*. Semarang: PAUD IKIP Semarang.
- Hamdani. 2011. *Dasar-dasar Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Refika Aditama.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif Referensi Guru dalam Menentukan Model Pembelajaran*. Medan: Media Persada.
- Istarani. 2012. *Kumpulan 39 Metode Pembelajaran*. Medan: Iscom Medan.
- Nugraha. 2008. *Pendidikan Anak Prasekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pupuh, dkk. 2007. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Konsep Umum dan Konsep Islam*. Bandung: Refika Aditama.
- Rusman. 2011. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu; Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Samatowa. 2011. *Pengembangan Kreativitas Senirupa Anak TK*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sa'ud, Udin Syaefudin. 2011. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning; Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- STKIP Bina Bangsa Getsempena. 2015. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Banda Aceh: STKIP Bina Bangsa Getsempena.
- TK Pertiwi. 2015. *Profil TK Pertiwi Banda Aceh*. Banda Aceh: TK Pertiwi Banda Aceh.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widia. 2007. *Metode Pengajaran di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Rineka Cipta.