ARTIKEL

MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SAINS SEDERHANA MELALUI KEGIATAN EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA PADA ANAK-ANAK KELOMPOK A PAUD TUNAS BANGSA JAJAR KABUPATEN TRENGGALEK

OLEH:

ANI SUDARYATI

NPM: 13.1.01.11.0270

Dibimbing Oleh:

1. Veny Iswantiningtyas, M.Psi
2. Rosa Imani Khan, M.Psi.

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2017

SURAT PERNYATAAN

ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama lengkap	:	ANI SUDARYATI
NIM	:	13.1.01.11.0270
Telepon/Hp	:	085235988566
Alamat Surat (email)	:	anisudaryati1@gmail.com
Judul artikel	:	Meningkatkan Kemampuan Sains Sederhana melalui Kegiatan Eksperimen Pencampuran Warna pada Anak-Anak Kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek
Fakultas – Program Studi	:	FKIP – Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Nama Perguruan Tinggi	:	Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	:	Jalan Kyai Haji Ahmad Dahlan Nomor 76 Mojoroto Kota Kediri Propinsi Jawa Timur

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh dosen pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, aya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui,		Kediri, 11 Agustus 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis
Veny Iswantiningtyas, M.Psi NIDN. 0704118202	Rosa Imani Khan, M.Psi NIDN. 0705068602	Ani Sudaryati NPM. 13.1.01.11.0270

MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN SAINS SEDERHANA MELALUI KEGIATAN EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA PADA ANAK-ANAK KELOMPOK A PAUD TUNAS BANGSA JAJAR KABUPATEN TRENGGALEK

ANI SUDARYATI
NPM: 13.1.01.11.0270
FKIP – PG PAUD
anisudaryati1@gmail.com
Veny Iswantiningtyas, M.Psi dan Rosa Imani Khan, M.Psi.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti terhadap anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa, bahwa dalam proses pembelajaran perkembangan kemampuan sains sederhana, guru tidak melakukan percobaan/eksperimen dan tidak menggunakan media atau peraga yang menarik bagi anak didik. Akibatnya anak didik belum memahami warna dasar dan warna campuran, sehingga kemampuan sains anak didik menjadi rendah. Permasalahan penelitian ini adalah dapatkah mengembangkan kemampuan sains sederhana melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada anak kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar? Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan subjek penelitian anak didik kelompok A yang berjumlah 17 anak. Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, satu siklus terdiri dari satu pertemuan. Teknik pengumpulan datanya adalah unjuk kerja dan observasi. Kesimpulan penelitian ini adalah tindakan pembelajaran melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna terbukti dapat mengembangkan kemampuan sains sederhana pada anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan persentase ketuntasan belajar dari pra-tindakan sampai dengan siklus III yaitu pra-tindakan sebesar 29,5%, siklus I sebesar 52,9%, siklus II sebesar 70,6% dan siklus III sebesar 100%.

KATA KUNCI : Sains sederhana, Eksperimen, Pencampuran, warna

I. LATAR BELAKANG

Masa usia dini merupakan masa-masa yang sangat pesat dalam mengalami suatu proses pertumbuhan dan perkembangan serta dalam menerima berbagai stimulus yang didapatkannya dari lingkungan (Gutama, 2010). Anak usia 4-6 tahun berada pada rentang usia dini dan secara terminologi dikelompokkan sebagai anak usia prasekolah.

Pendidikan anak usia dini (PAUD) secara informal telah dilakukan oleh orang tua, keluarga dan lingkungan, sejak anak lahir bahkan ketika masih dalam kandungan. Seiring dengan bertambahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan usia dini, maka bermunculan upaya-upaya penyelenggaraan pendidikan prasekolah di jalur formal, yakni Taman Kanak-kanak (TK) dan Raudatul Athfal (RA), serta jalur pendidikan nonformal berbentuk Kelompok Bermain (KB), Taman Penitipan Anak (TPA), atau bentuk lainnya yang sederajat (Jamaris, 2003).

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitikberatkan pada peletakkan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual), sosio-emosional (sikap dan perilaku serta beragama), bahasa dan komunikasi, sesuai dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini. Dalam mewujudkan tujuan PAUD, harus memahami karakteristik dan tahap perkembangan anak (Gutama, 2010).

Sains adalah bagian yang tak terlepaskan dalam kehidupan. Oleh karena itu guru harus mengenalkan sains dalam pembelajaran di PAUD. Melalui sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis.

Di dalam sains, anak juga berlatih menggunakan alat ukur untuk melakukan pengukuran. Alat ukur tersebut dimulai dengan alat ukur non-standar, seperti jengkal, depa atau kaki dan dilanjutkan dengan alat ukur standar, seperti meteran dan timbangan. Anak secara bertahap berlatih menggunakan satuan yang akan memudahkan anak untuk berpikir secara logis dan rasional. Dengan demikian sains akan melatih anak untuk mengembangkan keterampilan proses sains, kemampuan berpikir logis dan pengetahuan (Sanyoto, 2005).

Belajar sains memfokuskan kegiatan pada penemuan dan pengolahan informasi melalui kegiatan mengamati, mengukur, mengajukan pertanyaan, mengklasifikasi, memecahkan masalah dan sebagainya. Kesadaran akan pentingnya pembekalan sains pada anak akan semakin tinggi apabila menyadari bahwa manusia

hidup di dunia yang dinamis, berkembang dan berubah secara terus-menerus bahkan makin menuju masa depan, semakin kompleks ruang lingkupnya dan tentunya akan semakin memerlukan sains. Hakekat sains perlu dikaji, diteliti dan ditekuni. Anak-anak sebagai generasi yang dipersiapkan untuk masa depan yang diduga akan semakin rumit, berat dan banyak problemanya perlu dibekali dengan penguasaan sains yang memadai, tepat, bermakna dan fungsional (Sanyoto, 2005).

Dalam proses pembelajaran yang mengedepankan pengetahuan sains, guru hendaknya memilih menggunakan strategi, metode dan teknik yang membuat anak aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial. Anak dibawa ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan dan bila mungkin mendebat. Penekanan pembelajaran pengetahuan sain tidak hanya pada melatih keterampilan dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep. Anak dibiasakan untuk diberi kesempatan bertanya dan mencoba hal baru, sehingga diharapkan proses pembelajaran pengetahuan sains lebih bermakna (Yulianti, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan awal penulis pada anak-anak di Kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek Tahun Pelajaran 2016/2017 pada saat kegiatan pembelajaran kemampuan sains berlangsung, anak kelihatan tidak berada dalam posisi siap menerima pelajaran. Ini terbukti dari sikap duduknya tidak tegap bahkan ada yang menyandarkan kepalanya di meja atau di dinding, mengobrol dengan teman sebangkunya bahkan ada yang sibuk bercerita sendiri. Hal ini menunjukkan minat belajar pengetahuan sains di kelas tersebut masih rendah. Memperhatikan kondisi di atas perlu adanya perubahan yang mendukung dalam proses pembelajaran di kelas sehingga diharapkan adanya peningkatan mutu dan kualitas pembelajaran.

Salah satu solusi mengenai permasalahan tersebut dengan mengadakan perubahan dalam pembelajaran. Pembelajaran yang efektif di PAUD melalui permainan, karena permainan merupakan tuntutan dan kebutuhan bagi anak. Sebagaimana menurut Suparman (2010), bahwa bermain adalah hal yang paling disukai oleh anak-anak. Ketika bermain anak-anak merasa gembira, tidak ada beban apapun dalam pikiran, suasana hati senantiasa ceria. Dalam keceriaan inilah guru bisa dengan mudah menyelipkan ajaran-ajarannya. Permainan dapat meningkatkan kemampuan sains sederhana, sehingga pemberian stimulus melalui permainan harus disesuaikan dengan pengetahuan sains anak.

Untuk memudahkan proses pembelajaran pada bidang sains di PAUD, dapat digunakan metode eksperimen.

Metode ini merupakan salah satu upaya agar peserta didik dapat mengikuti proses belajar di sekolah, sehingga dapat bertindak aktif membentuk sendiri pengetahuannya dengan mewujudkan gagasan dalam struktur kognitifnya.

Metode eksperimen adalah metode yang mendorong anak untuk mencoba mempraktekkan suatu proses, setelah melihat/mengamati apa yang telah didemonstrasikan oleh seorang demonstrator. Eksperimen dapat juga dilakukan untuk membuktikan kebenaran sesuatu, misalnya menguji sebuah hipotesis. (Suyanto, 2005: 158).

Eksperimen ialah suatu upaya atau praktek dengan menggunakan peragaan yang ditujukan pada anak dengan tujuan agar semua anak lebih mudah dalam memahami dan mempraktekkan apa yang telah diperolehnya dan dapat belajar mengalami suatu proses serta menganalisa proses tersebut (Sabri, 2005).

Menurut Kresnadi (dalam Polamolo, 2012) bahwa sains sederhana adalah kemampuan dasar untuk memperoleh pengetahuan tentang produk IPA berupa konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori-teori dari IPA. Setiap jenis kemampuan sains sederhana merupakan suatu keterampilan intelektual yang khas digunakan oleh semua ilmuwan serta dapat diterapkan untuk memahami fenomena apapun juga.

Suyanto (2005) menjelaskan prinsipnya pembelajaran sains yaitu cara memberi tahu dan cara berbuat, akan membantu anak untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam sekitarnya dengan mendudukkan anak sebagai pusat perhatian dalam interaksi aktif dengan teman, lingkungan, dan nara sumber lainnya.

Kegiatan eksperimen pencampuran warna pada anak dalam mengembangkan pengetahuan sains sederhana dipilih dengan tujuan agar anak mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga agar dapat melatih anak dalam berpikir yang ilmiah. Dengan eksperimen anak menemukan bukti kebenaran dari sesuatu yang sedang dipelajarinya terutama dalam pencampuran warna secara langsung dilakukan oleh anak, sehingga anak dapat mengetahui pencampuran berbagai warna dan menciptakan warna-warna baru sesuai dengan imajinasi dan keinginan anak (Prawira, 1989).

II. METODE

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Wayan (2008:1) menjelaskan penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan kegiatan yang dapat dilakukan guru untuk memecahkan masalah pembelajaran di kelas dan

memper-baiki kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas.

Subjek penelitian ini adalah anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Trenggalek. Proses pelaksanaan penelitian, bersifat kolaboratif parsipatori. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan, maka penelitian ini menggunakan langkah-langkah model Penelitian Tindakan Kelas yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan dan refleksi.

Kriteria penilaian: (a) bintang satu: anak didik belum mampu melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna dengan benar, (b) bintang dua: anak didik mampu melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna sebanyak 1 kali dengan benar dengan bantuan guru, (c) bintang tiga: anak didik mampu melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna sebanyak 2 kali dengan benar tanpa bantuan guru, dan (d) anak didik mampu melakukan kegiatan eksperimen pencampuran warna sebanyak 3 kali dengan benar dan cepat tanpa bantuan guru.

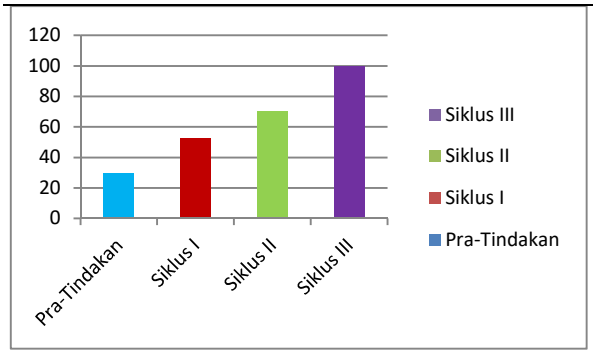
III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil penelitian tindakan dalam pembelajaran pengembangan kemampuan sains sederhana melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2016/2017 dilaksanakan dalam tiga siklus dan tiap siklus terdiri dari satu pertemuan. Hasil analisis data disajikan dalam tabel 1 berikut ini.

Tabel 1
Hasil Penilaian Kemampuan Sains Sederhana melalui Kegiatan Eksperimen Pencampuran Warna

No	Hasil Penilaian Perkembangan Anak Didik	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Anak	%	Anak	%	Anak	%
1	★	2	11.7	-	-	-	-
2	★★	6	35.2	5	29.4	-	-
3	★★★	5	52.9	9	52.9	10	58.8
4	★★★★	-		3	17.6	7	41.2

Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan pada pra-tindakan anak didik yang mendapat bintang tiga dan empat (tuntas belajar) yaitu 29,5% dan anak didik yang mendapat bintang satu dan dua (belum tuntas belajar) yaitu 70,5%, siklus I anak didik yang mendapat bintang tiga dan empat (tuntas belajar) yaitu 52,9% dan anak didik yang bintang satu dan dua (belum tuntas belajar) yaitu 47,1%, siklus II anak didik yang mendapat bintang tiga dan empat (tuntas belajar) yaitu 70,6% dan anak didik yang bintang satu dan dua (belum tuntas belajar) yaitu 29,4%, siklus III anak didik yang mendapat bintang tiga dan empat (tuntas belajar) yaitu 100% . Untuk lebih jelasnya disajikan gambar berikut ini.



Gambar 1
Persentase Ketuntasan Belajar Kemampuan Sains Sederhana melalui Kegiatan Eksperimen Pencampuran Warna

Hasil penilaian unjuk kerja didik dalam kegiatan eksperimen pencampuran warna dalam pembelajaran sains sederhana pada anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2016/2017 terus meningkat. Hal ini diketahui dari ketuntasan belajar kegiatan pra-tindakan sampai pada siklus III yaitu pra-tindakan sebesar 29,5%, siklus I sebesar 52,9%, siklus II sebesar 70,6%, dan siklus III sebesar 100%.

Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus I

Hasil analisis data pada siklus I, daya serap anak didik dalam pembelajaran sains sederhana melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna sudah baik, guru sudah berusaha melaksanakan proses pembelajaran dengan baik, namun masih banyak kelemahan-kelemahan antara lain: anak didik masih banyak yang menggunakan cat air itu untuk mainan bukan untuk belajar pencampuran warna, anak didik belum memahami cara mencampur warna dengan benar, anak didik masih banyak yang bingung warna apa yang harus dicampurkan untuk mendapatkan warna tertentu.

Hasil belajar pada siklus I, persentase ketuntasan belajar anak sebesar 60,3% artinya pembelajaran yang dilakukan belum mencapai ketuntasan belajar (≥75%). Hasil belajar anak didik belum sesuai dengan harapan atau pembelajaran yang dilakukan belum mencapai ketuntasan belajar dan pelaksanaan tindakan perlu diperbaiki dan dilanjutkan ke siklus yang kedua

Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus II

Pada siklus II diketahui bahwa daya serap anak didik dalam pembelajaran sains sederhana melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna sudah meningkat. Pada siklus II ini anak didik sudah melakukan kegiatan ekpserimen pencampuran warna dengan baik, anak didik sudah memahami cara mencampur warna dengan benar, anak didik sudah mengerti warna apa yang harus dicampurkan untuk mendapatkan warna tertentu, dan anak didik mengikuti kegiatan pembelajaran sains sederhana secara aktif.

Persentase ketuntasan belajar pada siklus II sebesar 73,5% artinya pembelajaran yang dilakukan belum mencapai ketuntasan belajar (≥75%). Pada

siklus ini, hasil belajar anak didik belum sesuai dengan harapan atau pembelajaran yang dilakukan belum mencapai ketuntasan belajar dan pelaksanaan tindakan perlu diperbaiki dan dilanjutkan ke siklus yang ketiga.

Pelaksanaan Tindakan Pembelajaran Siklus III

Pada siklus III keadaan pembelajaran sudah menunjukkan peningkatan yang memuaskan. Pada siklus ini anak didik sudah melakukan kegiatan ekpserimen pencampuran warna dengan baik dan benar, anak didik mampu mencampur warna dengan benar, anak didik sudah mengerti warna apa yang harus dicampurkan untuk mendapatkan warna tertentu dengan benar. Persentase ketuntasan belajar pada siklus III sebesar 85,3% artinya pembelajaran yang dilakukan sudah mencapai ketuntasan belajar yaitu 85,3% atau ≥75%. Pada siklus ini, hasil belajar anak didik sudah sesuai dengan harapan atau pembelajaran yang dilakukan sudah mencapai ketuntasan belajar dan tindakan dihentikan sampai pada siklus ini.

Hasil pembahasan di atas menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen pencampuran warna merupakan media pembelajaran yang efektif dan menarik dalam mengembangkan kemampuan sains sederhana pada anak didik kelompok A di PAUD. Hal ini sesuai pendapat Sabri (2005) bahwa kegiatan eksperimen adalah kegiatan penyajian pelajaran, di mana anak melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, keadaan atau proses sesuatu.

Kegiatan eksperimen dapat mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah anak, menambah keaktifan untuk berbuat dan memecahkan sendiri sebuah permasalahan, anak dilibatkan dalam pengalaman langsung dalam kegiatan eksperimen. Melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna, anak dapat mengetahui warna-warna dasar dan warna-warna campuran, anak belajar menemukan fakta–fakta tentang warna dan mencari tahu sebab perubahan warna. Kegiatan eksperimen mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah anak. Anak dilibatkan dalam pengalaman langsung tentang perubahan warna.

Guru memberikan contoh hasil eksperimen warna dan anak mencari tahu proses terjadinya warna tersebut melalui percobaan. Melalui kegiatan eksperimen, anak belajar menemukan fakta–fakta tentang warna dan mencari tahu sebab perubahan warna. Dengan eksperimen anak menemukan bukti kebenaran dari sesuatu yang sedang dipelajarinya terutama dalam pencampuran warna secara langsung dilakukan oleh anak, sehingga anak dapat mengetahui

pencampuran berbagai warna dan menciptakan warna-warna baru sesuai dengan imajinasi dan keinginan anak.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan sains sederhana melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada anak didik kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2016/2017 dapat meningkat. Hal ini dapat dlilihat dari peningkatan nilai perolehan per siklus yang selalu meningkat yaitu ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 52,9%, siklus II sebesar 70,6%, dan siklus III sebesar 100%, sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini **Diterima**.

KESIMPULAN

Hasil analisis data, pengolahan data, dan pengujian hipotesis selanjutnya dikemukakan simpulan yang sesuai dengan permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah kemampuan sains sederhana dapat dikembangkan melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada anak-anak Kelompok A PAUD Tunas Bangsa Jajar Kabupaten Trenggalek tahun pelajaran 2016/2017.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Gutama. 2010. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Remaja Roskarya

Jamaris, Martini. 2003. *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak.* Jakarta: Prohram Pendidikan Anak Usia Dini, PPs Universitas Jakarta

Polamolo, Sri Yolanda .2012. *Meningkatkan Kemampuan Sains Sederhaa melalui Teknik Bermain Air Pada Anak Kelompok B TK Sinar Jaya Kecamatan Limboto Kabupaten Gorontalo*. Skripsi Tidak Diterbitkan

Prawira, Sulasmi Darma. 1989. *Warna sebagai Salah Satu Unsur Seni dan Desain*. Jakarta: Depdikbud.

Sabri, Ahmad. 2005. *Strategi Belajar Mengajar dan Micro Teaching*. Jakarta: Quantum Teaching.

Sanyoto. 2005. *Pembelajaran Sains*. Bandung: Angkasa

Suyanto, Slamet. 2005a. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia* Dini. Yogyakarta: Hikayat Publishing.

Suparman. 2010. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenada Media

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

Wayan. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya