

**PENGARUH PERCOBAAN SAINS SEDERHANA TERHADAP
PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK DI KELOMPOK B TK MELATI
DESA BOMBA**

FITRIANA & SHINTA HAMZAH
(Staf Pengajar Prodi PGPAUD & Alumni)

ABSTRAK

Masalah yang dikaji dalam artikel ini perkembangan kognitif anak yang belum berkembang sesuai harapan. Upaya meningkatkan masalah tersebut dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh percobaan sains sederhana terhadap perkembangan kognitif anak di TK Melati Desa Bomba. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan jenisnya eksperimen. Subjeknya penelitian ini berjumlah 15 anak yang terdiri dari 7 laki-laki dan 8 perempuan, terdaftar tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, dokumentasi, dan wawancara, data dianalisis dengan teknik presentase. Data sebelum perlakuan pada aspek kreativitas mencampur warna kategori BSB 0%, BSH 20%, MB 26,67%, BB 53,33%. Aspek menyebutkan jenis-jenis warna, kategori BSB 6,67%, BSH 20%, MB 20%, BB 53,33%. Aspek menghasilkan gelembung sabun, kategori BSB 0%, BSH 13,33%, MB 20%, BB 66,67%. Setelah diberi perlakuan aspek kreativitas mencampur warna BSB 33,33%, BSH 46,67%, MB 20%, BB 0,00%. Aspek menyebutkan jenis-jenis warna kategori BSB 40%, BSH 46,67%, MB 13,33%, BB 0,00%. Aspek menghasilkan gelembung sabun, kategori BSB 33,33%, BSH 46,67%, MB 13,33%, BB 6,67%. Rata-rata ketiga aspek yang diamati sebelum perlakuan kategori BSB 2,23%, BSH 17,77%, MB 22,23%, BB 57,77%. Sesudah perlakuan kategori BSB 35,55%, BSH 46,67%, MB 15,55%, BB 2,23%. Dapat disimpulkan ada pengaruh percobaan sains sederhana terhadap perkembangan kognitif anak, dari semua aspek yang diamati.

Kata kunci : Percobaan Sains, Perkembangan Kognitif Anak

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi awal pada kelompok B TK Melati Desa Bomba, diemukan beberapa masalah perkembangan kognitif anak dalam kreativitas mencapur warna masih belum berkembang sesuai harapan, khususnya masi banyak anak yang belum pernah melakukan percobaan sains atau kegiatan eksperrimen, masi terdapat juga anak yang belum mampu menyebutkan jenis-jenis warna, dan masi banyak juga anak yang belum mampu menyebutkan lambang bilangan.

Masalah tersebut disebabkan oleh guru di TK Melati Desa Bomba belum pernah melakukan percobaan sains atau kegiatan eksperimen lainnya untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengambil penelitian di TK Melati Desa bomba dan melakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang ada di TK tersebut khususnya pada anak di kelompok B. Adapun upaya yang dilakukan adalah dengan melakukan percobaan sains untuk mengembangkan kognitif anak.

Percobaan sains Menurut Yaswinda (2019:45) percobaan sains bagi anak ialah sebuah aktivitas mencoba memahami mengenai dunia sekitarnya melalui pengamatan yang dilakukannya baik melalui benda-benda, tumbuhan, hewan maupun orang lainnya di lingkungan melalui upaya percobaan dan melaporkan penemuannya. Bahwa dengan kegiatan sains akan menolong anak untuk memperoleh pengetahuan. Sedangkan menurut Kamudu dkk dalam Poppyariyana, (2020:4), berpendapat bahwa anak membutuhkan pengalaman pertama sains untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mereka untuk mendapatkan pemahaman tentang fenomena dilingkungan mereka. Melalui percobaan sains anak akan dibekali dengan pengetahuan akan lingkungan. Sedangkan perkembangan kognitif menurut Eggen&Kauchak, (2012:52), teori pembelajaran kognitif merupakan suatu pandangan tentang belajar yang berfokus pada proses pemikiran murid.

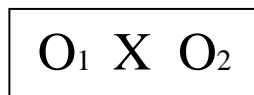
Berdasarkan permasalahan yang ada maka dari itu peneliti menerapkan media kartu angka berbasis bahan alami di kelompok A TK Dharma Wanita Desa Lombonga. Melalui media kartu angka ini, diharapkan anak dapat menambah

pengetahuan dan motivasi, selain itu ada juga kelebihan dari media kartu angka berbasis bahan alami yaitu menimbulkan daya tarik pada anak, mempermudah pengertian anak, dan memperjelas bagian-bagian penting.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Peneliti mengamati keadaan anak, khususnya terhadap kemampuan anak mengenal percobaan sains melalui perkembangan kognitif. Melalui penelitian ini, terdapat *One Group Pretest dan Posttest Design*. Dengan demikian hasil dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah dilaksanakan perlakuan.

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif dan jenis eksperimen (*quast experiment research*). Variabel yang digunakan ada dua yaitu percobaan sains sederhana dan perkembangan kognitif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan Sugiyono (2015:110) adalah *one-group-prostest-posstest design*.



Desain 1. Rancangan Penelitian

Keterangan : $O_1 = \textit{Pretest}$
 $X = \textit{Perlakuan}$
 $O_2 = \textit{Posttest}$

Sesuai rancangan di atas, peneliti merekayasa untuk disesuaikan dengan anak TK. Sedangkan, perlakuan yang diberikan pada penelitian ini pemberian percobaan sains. Desain penjelasan di atas dapat dibuat sebagai berikut:



Desain 2. Rancangan Penelitian

Keterangan : O₁ : Pengamatan perkembangan kognitif anak menggunakan percobaan sains sebelum diberikan perlakuan
 X : Perlakuan
 O₂ : Pengamatan perkembangan kognitif anak menggunakan percobaan sains anak sesudah diberikan perlakuan

Lokasi penelitian dilaksanakan di kelompok B TK Melati Desa Bomba. Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 minggu, dimulai dari tanggal 17 mei sampai 18 juni 2022. Subyek berjumlah 15 orang anak yang terdiri dari 8 anak perempuan dan 7 anak laki-laki. Terdaftar tahun akademik 2021/2022. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, Sumbernya yaitu data primer dan data sekunder. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan perhitungan presentase (%) sesuai dengan rumus analisis dari Sujiono (2012:43), sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan : P = Presentase yang dicapai
 F = Jumlah Frekuensi
 N = Jumlah Anak

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Rekapitulasi Perkembangan Kognitif Anak Pengamatan Sebelum dan Sesudah

Kategori	Pengaruh Percobaan Sains Sederhana Terhadap Perkembangan Kognitif Anak											
	Pengamatan Awal (O1)						Pengamatan Akhir (O2)					
	Kreativias Mencampur Warna		Menyebutkan Jenis-Jenis Warna		Menghasilkan Gelembung Sabun		Kreativias Mencampur Warna		Menyebutkan Jenis-Jenis Warna		Menghasilkan Gelembung Sabun	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
BSB	0	0%	1	6,67	0	0	5	33,33	6	40	5	33,33
BSH	3	20%	3	20	2	13,33	7	46,67	7	46,67	7	46,67
MB	4	26,67	3	20	3	20	3	20	2	13,33	2	13,33
BB	8	53,33	8	53,33	10	66,67	0	0	0	0	1	6,67

Sesuai tabel 1. Diatas dapat diketahui bahwa hasil rekapitulasi pengamatan sebelum dan sesudah dari perkembangan kognitif, sebelum maupun diberikan perlakuan berupa percobaan sains sederhana, dari aspek pertama yaitu aspek kreativitas mencampur warna, untuk kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dari 0% menjadi 33,33%, kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dari 20% menjadi 46,67%, kategori Mulai Berkembang (MB) dari 26,67% turun menjadi 20%, dan kategori Belum Berkembang (BB) dari 53,33% turun menjadi 0%. Kedua adalah aspek menyebutkan jenis-jenis warna, untuk kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dari 6,67% menjadi 40%, kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dari 20% menjadi 46,67%, kategori Mulai Berkembang (MB) dari 20% turun menjadi 13,33%, dan kategori Belum Berkembang BB dari 53,33% turun menjadi 0%. dan ketiga adalah aspek menghasilkan gelembung sabun, untuk kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dari 0% menjadi 33,33%, kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dari 13,33% menjadi 46,67%, kategori Mulai Berkembang (MB) dari 20% turun menjadi 13,33%, dan kategori Belum Berkembang (BB) dari 66,67% turun menjadi 6,67%.

Berdasarkan hasil rekapitulasi sebelum diberikan perlakuan yaitu, dari salah satu aspek yang diamati terdapat 1 anak kategori BB. Dikarenakan masih ada anak yang belum mampu menyebutkan lambang bilangan.

PEMBAHASAN

1. Kreativitas Mencampur Warna

Melalui kreativitas anak akan terlatih dan terampil dalam memecahkan masalah, menemukan ide-ide, gagasan, penemuan-penemuan baru yang ditemukannya. Percobaan sains yang ingin dilakukan adalah kegiatan pencampuran warna. Kegiatan pencampuran warna merupakan kemampuan seseorang anak untuk menciptakan kombinasi warna yang baru. Kemampuan anak memadukan warna dapat muncul ide baru yang terus menerus diasah sejak usia dini. Menurut Kartika Fajriani, Heppy Liana (2019:49-50) salah satu pembelajaran yang dapat dikenalkan pada anak yaitu mengenai konsep pencampuran warna. Anak melihat banyak warna di sekitarnya

dalam kehidupan sehari-hari. Eksperimen pencampuran warna menjadi salah satu alternatif yang dilakukan dalam kegiatan penelitian sederhana ini. Hal ini juga diperkuat oleh Farida Rokhmi Na'imah dkk, (2015:2) yang mengatakan bahwa selama bereksperimen, anak secara nyata melakukan percobaan untuk menemukan suatu hal yang baru, salah satunya mengenai konsep sains yaitu pencampuran warna.

Pengamatan sebelum diberikan perlakuan kreativitas mencampur warna. Dapat dikemukakan bahwa dari 15 anak yang menjadi subyek penelitian, dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 0 anak (0%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 3 anak (20%), kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat 4 anak (26,67%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 8 anak (53,33%). Sedangkan pengamatan sesudah diberikan perlakuan kreativitas mencampur warna, dapat dilihat bahwa dari 15 anak dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 5 anak (33,33%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 7 anak (46,67%), kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat 3 anak (20%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 0 anak (0%).

2. Menyebutkan Jenis-Jenis Warna

Secara umum, sebuah warna dapat dilihat dari persepsi yang berbeda-beda pada setiap orang khususnya pada anak-anak. Dalam kegiatan menyebutkan jenis-jenis warna anak dapat mengenal berbagai macam jenis warna dari berbagai jenis warna yang ada, seperti warna dasar merah, kuning, biru dan hijau. Dari warna tersebut dapat diubah menjadi beberapa macam jenis warna dengan mencampurkan perbandingan-perbandingan warna yang sesuai dengan warna yang diinginkan.

Menurut Sulasmi (dalam Hesti, 2013:80) warna merupakan sebuah unsur keindahan dalam seni yang terlihat secara visual dan dapat memberikan kesan perbedaan bentuk fisik dari suatu benda. Kemampuan mengenal warna merupakan aspek kognitif yang terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 137 tahun 2014 tentang standar nasional anak usia dini lampiran 1 standar isi tentang tingkat pencapaian perkembangan anak usia 12 sampai

18 bulan bahwa anak memiliki tugas perkembangan untuk mengenal beberapa warna dasar diantaranya warna merah, kuning, biru, dan hijau

Pengamatan sebelum diberikan perlakuan menyebutkan jenis-jenis warna dapat dilihat dari 15 anak dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 1 anak (6,67%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 3 anak (20%), kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat 3 anak (20%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 8 anak (53,33%). Sedangkan untuk pengamatan sesudah diberikan perlakuan menyebutkan jenis-jenis warna dapat dikemukakan bahwa dari 15 anak dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 6 anak (40%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 7 anak (46,67%), kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat 2 anak (13,33%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 0 anak (0%).

3. Menghasilkan Gelebung Sabun

Sejak usia dini konsep Menghasilkan Gelebung Sabun perlu diperkenalkan kepada anak, Menurut Hernawan, Widiastuti, Timur, & Pradityana, (2018:467-475). Mengenalkan gelebung sabun dari air juga bisa menggunakan model yang mengedukasi anak sehingga menyebabkan kebahagiaan, menumbuhkan gairah belajar, dan menggembirakan bagi anak. Sedangkan Menurut Jackman (2012:175) yang mengungkapkan bahwasanya percobaan sains ialah campuran dari kedua bentuk keterampilan proses atau tahapan bagaimana anak akan belajar serta kemudian konten yang seharusnya akan dipelajarinya.

Pengamatan sebelum diberikan perlakuan menyebutkan lambang bilangan dapat dilihat dari 15 anak dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 0 anak (0%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 2 anak (13,33%), kategori Mulai Berkembang (MB) terdapat 3 anak (20%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 10 anak (66,67%). pengamatan sesudah diberi perlakuan menyebutkan lambang bilangan dapat dikemukakan bahwa dari 15 anak dapat dikategorikan Berkembang Sangat Baik (BSB) terdapat 5 anak (33,33%), kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) terdapat 7 anak (46,67%), kategori Mulai

Berkembang (MB) terdapat 2 anak (13,33%), kategori Belum Berkembang (BB) terdapat 1 anak (6,67%).

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh percobaan sains sederhana terhadap perkembangan kognitif anak di kelompok B Tk Melati Desa Bomba. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata perkembangan kognitif anak sebelum dan sesudah diberikan percobaan sains sederhana dari semua aspek yang diamati, kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dari (4,16%) menjadi (25%) kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dari (14,58%) menjadi (43,75%) kategori Mulai Berkembang (MB) dari (54,16%) turun menjadi (27,08%) dan kategori Belum Berkembang (BB) dari (27,08%) turun menjadi (4,16%).

REFERENSI

- Eggen, Paul, dan Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Indeks Permata Puri Media
- Fajriani, Kartika Heppy Liana. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan Pencampuran Warna dengan Percobaan Sains Sederhana Di TK Islam Silmi Samarinda. Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Kaltim
- Farida, Rokhmi Na'imah dkk. (2015). Upaya Meningkatkan Pengenalan Konsep Pencampuran Warna Melalui Metode Eksperimen Pada Kelompok B Tk Aisyiyah Karanganyar Tahun Ajaran 2015/2016
- Poppyariyana, A, A (2020). Pengaruh permainan sains terhadap kemampuan berfikir logis anak. *jurnal pendidikan anak (vol 6)1, 1-16.*
- Sugiyono (2015). *Statistika untuk penelitian*. Bandung :Alfabet.
- Sulasmi, H. (2013). *Kemampuan mengenal warna pada anak usia 4-5 tahun di TK segugus III kecamatan panjatan kabupaten kulon progo. (Skripsi Fakultas Pendidikan Universitas Yogyakarta.*

- Yaswinda. (2019). *Model Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori Ekologi (PSB MUGI) Bagi Anak Usia Dini*. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Hernawan, H., Widiastuti, W., Timur, A. I., & Pradityana, K. (2018). Pengembangan Model Pengenalan gelembung sabun Air Untuk Anak Usia Dini. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 12(2), 251–260. <https://doi.org/10.21009/jpud.122.06>
- Jackman. 2012 Hilda L. *Early Education Curriculum, A Child Connection to The Word . Fifth Edition*, Wadsworth: Cencage Learning.