

Pengaruh Metode Eksperimen Warna Berbantuan Bahan Alam Terhadap Pemahaman Konsep Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Ni Luh Sandewi*

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia luhsandewi1@gmail.com

Ni Luh Ika Windayani

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia ika.winda@gmail.com

Kadek Ari Wisudayanti

Institut Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, Indonesia wisud83@gmail.com

Abstract: *This research aims to determine the effect of color experiment methods assisted by natural materials on the understanding of science concepts in children aged 5-6 years. This type of research is experimental research with a quasi-experimental research design (Quasi Experimental Design) with a quantitative research approach. The population in this study was 40 children and the research sample was determined using a random sampling technique using a lottery, consisting of 20 children from group B2 as the experimental group and 20 children from group B1 as the control group. Data collection uses observation techniques and documentation techniques and data analysis uses the t-test statistical test. The results of the research showed that there was a significant difference in fine motor skills between children who were taught using Ecoprint activities assisted by materials and a color experiment method assisted by natural materials and children who were not taught using the color experiment method assisted by natural materials. This was proven through hypothesis testing with the independent sample t-test which showed the results that the Sig. (2-tailed) = 0.000 which means that the significance value obtained is less than 0.05 where $0.000 < 0.05$. In accordance with the t-test provisions, H_0 is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an influence of the color experiment method assisted by natural materials on the understanding of science concepts in children aged 5-6 years at the Saiwa Dharma Tejakula Kindergarten..*

Keywords: *Early Childhood, color experiments, natural materials, understanding science concepts*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian quasi eksperimen (*Quasi Eksperimental Design*) dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 40 anak serta sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *random sampling* dengan cara menggunakan lotre, yang terdiri dari 20 anak kelompok B2 sebagai kelompok eksperimen dan 20 anak kelompok B1 sebagai kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik dokumentasi serta analisis datanya menggunakan uji statistik *t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan motorik halus antara anak yang dibelajarkan menggunakan kegiatan *Ecoprint* berbantuan bahan a metode eksperimen warna berbantuan bahan alam dengan anak yang tidak dibelajarkan menggunakan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam. Hal tersebut dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan uji-t *independent sample t-test* yang menunjukkan hasil bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0,000 yang berarti bahwa nilai signifikansi yang diperoleh kurang dari 0,05 dimana $0,000 < 0,05$. Sesuai dengan ketentuan uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun Di TK Saiwa Dharma Tejakula.

Kata kunci: Anak Usia Dini, Eksperimen Warna, Bahan Alam, Pemahaman Konsep Sains

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi utama dalam proses pendidikan sepanjang hayat, karena pada tahap inilah anak mulai membangun berbagai kemampuan dasar yang akan menjadi pijakan bagi perkembangan

selanjutnya. PAUD didefinisikan sebagai suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir hingga usia enam tahun melalui pemberian rangsangan pendidikan yang terencana, sistematis, dan berkesinambungan, dengan tujuan membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani anak agar memiliki kesiapan dalam menempuh pendidikan berikutnya Nurachadijat & Selvia, (2023). Pada masa ini, anak berada dalam periode yang disebut masa keemasan (golden age), yaitu fase di mana berbagai aspek perkembangan seperti fisik-motorik, bahasa, kognitif, sosial-emosional, moral, dan spiritual mengalami kemajuan yang sangat pesat dan peka terhadap rangsangan dari lingkungan sekitar. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, bermakna, serta mampu menstimulasi seluruh aspek perkembangan anak secara seimbang dan terpadu (Sukatin dkk., 2023).

Salah satu aspek penting namun sering kurang dioptimalkan adalah pembelajaran sains atau pengenalan konsep sains sejak dini. Pembelajaran sains pada anak usia dini untuk melatih kemampuan anak atau memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada anak tentang alam dan segala isinya yang memberikan makna terhadap kehidupannya di masa yang akan datang. Memberikan pengenalan tentang pembelajaran sains sejak dini dapat melatih anak dalam menggunakan pikirannya kekuatannya, kejujurannya serta teknik-teknik yang dimilikinya dengan penuh kepercayaan diri. Oleh karena itu, mengembangkan kemampuan berpikir, anak diharapkan dapat memperoleh pembelajaran yang dapat memecahkan masalah (Rehny & Sari, 2023).

Secara ideal, proses pembelajaran sains pada anak usia 5-6 tahun harus mampu memberikan pengalaman belajar yang efektif dalam membentuk pemahaman konsep-konsep dasar sains, khususnya yang berkaitan dengan warna, cahaya, serta fenomena alam sederhana yang mudah diamati dalam kehidupan sehari-hari (Harefa & Sarumaha, 2020).

Anak Usia Dini memiliki karakteristik khas, yaitu aktif, dinamis, imajinatif, serta memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap berbagai hal baru di sekitarnya. Mereka belajar paling baik melalui kegiatan langsung yang melibatkan pancaindra, melalui eksplorasi, percobaan, dan interaksi dengan lingkungan nyata (Suryana, 2021). Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran sains pada anak usia dini tidak dapat dilakukan secara abstrak atau hanya melalui penjelasan verbal, melainkan harus bersifat konkret, kontekstual, dan berpusat pada anak. Pembelajaran yang berbasis pengalaman langsung seperti, mengamati perubahan warna pada benda, melihat pelangi setelah hujan, atau bereksperimen mencampur warna, akan membantu anak memahami hubungan sebab-akibat, mengembangkan kemampuan berpikir logis, serta menumbuhkan sikap ilmiah seperti tekun, teliti, dan terbuka terhadap pengalaman baru (Ruslianti, 2024).

Berdasarkan observasi awal di TK Saiwa Dharma Tejakula, menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran sains, terutama yang berkaitan dengan konsep warna, masih cenderung bersifat konvensional dan belum sepenuhnya memberikan ruang bagi anak untuk bereksplorasi secara aktif. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan penugasan di dalam kelas, di mana guru berperan sebagai sumber utama informasi sementara anak berperan sebagai penerima pasif. Penggunaan alat peraga dalam kegiatan pembelajaran pun masih

terbatas pada media buatan pabrik seperti krayon, pensil warna, atau cat air kemasan, tanpa adanya upaya yang signifikan untuk memanfaatkan potensi lingkungan sekitar yang sebenarnya kaya akan sumber belajar alami seperti, daun, bunga, tanah, batu, atau air yang memiliki variasi warna dan tekstur yang dapat menjadi media konkret dalam memahami konsep sains.

Akibatnya, pemahaman anak terhadap konsep sains, seperti proses pencampuran warna, gradasi, dan sumber warna di alam, belum berkembang secara optimal. Anak-anak cenderung hanya mengenal warna sebatas nama atau hafalan, tanpa benar-benar memahami proses ilmiah di balik terbentuknya warna tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains di TK Saiwa Dharma Tejakula masih memerlukan inovasi pendekatan yang lebih kontekstual, eksploratif, dan berbasis pengalaman langsung agar anak dapat membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna terhadap konsep warna.

Terdapat kesenjangan yang cukup signifikan antara harapan terhadap pembelajaran sains yang efektif, kontekstual, dan berorientasi pada pengembangan potensi anak secara menyeluruh dengan realitas pelaksanaan pembelajaran di lapangan. Secara ideal, pembelajaran sains di PAUD harus mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna, di mana anak secara aktif terlibat dalam proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan hasil temuannya (Yunianti & Filasofa, 2024). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran sains, khususnya yang berkaitan dengan konsep sains, masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered) dan bersifat instruksional. Guru lebih sering memberikan penjelasan secara verbal, mendemonstrasikan, atau memberikan tugas tanpa memberikan ruang yang cukup bagi anak untuk bereksperimen dan menemukan pengetahuannya sendiri melalui proses eksplorasi dan interaksi dengan lingkungan.

Kondisi tersebut mengakibatkan rendahnya keterlibatan aktif anak dalam mengonstruksi pemahaman konsep warna secara mandiri. Anak lebih banyak mengikuti instruksi guru daripada menggali dan menemukan hubungan sebab-akibat yang terdapat dalam fenomena warna di sekitar mereka. Selain itu, kesenjangan juga tampak dari rendahnya pemahaman anak terhadap konsep sains tentang warna yang bersifat mendalam dan aplikatif. Anak-anak masih kesulitan mengaitkan pengalaman belajar tentang warna yang diperoleh di dalam kelas seperti, mencampur warna cat air atau menggunakan krayon dengan fenomena warna yang terjadi di lingkungan alam, seperti perubahan warna daun, warna pelangi, atau variasi warna pada bunga. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran belum sepenuhnya mendorong terjadinya transfer pengetahuan dari situasi belajar ke konteks kehidupan nyata (Wulandari & Gunawan, 2020).

Potensi lingkungan alam sekitar sekolah sebagai sumber belajar yang kaya dan mudah dijangkau belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, lingkungan alam memiliki peran strategis sebagai laboratorium alami yang dapat memberikan pengalaman belajar langsung bagi anak (Muliana, 2024). Melalui interaksi dengan alam, anak dapat mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih kuat tentang warna, sebab mereka belajar melalui pengalaman nyata yang melibatkan berbagai indera. Namun, kenyataannya, pembelajaran di banyak lembaga PAUD masih terbatas pada penggunaan media buatan pabrik, seperti alat peraga warna sintetis,

krayon, atau kertas gambar, tanpa memberikan kesempatan bagi anak untuk melakukan eksplorasi terhadap warna-warna alami yang ada di sekitar sekolah (Ratnaningsih dkk., 2025).

Kesenjangan ini menimbulkan dampak terhadap kualitas pembelajaran, di mana anak belum memperoleh pengalaman belajar yang bermakna, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif serta rasa ingin tahunya (Grashinta dkk., 2025). Oleh karena itu, perlu adanya upaya inovatif dalam merancang kegiatan pembelajaran sains yang mampu memfasilitasi anak untuk bereksplorasi secara aktif melalui pemanfaatan lingkungan alam sebagai sumber belajar utama dalam mengenalkan konsep warna secara ilmiah dan kontekstual.

Kesenjangan dalam pembelajaran sains di tingkat pendidikan anak usia dini tersebut diduga kuat disebabkan oleh sejumlah faktor mendasar yang saling berhubungan dan berdampak langsung terhadap efektivitas proses pembelajaran di lapangan. Salah satu faktor utama adalah keterbatasan kompetensi guru dalam menguasai serta menerapkan variasi metode pembelajaran yang bersifat inovatif dan kontekstual, khususnya yang berorientasi pada penerapan pendekatan eksperimen berbantuan bahan alam. Sebagian besar guru masih menunjukkan kecenderungan untuk menggunakan strategi pembelajaran yang bersifat konvensional, seperti metode ceramah dan demonstrasi terbatas, yang menempatkan anak sebagai penerima informasi pasif. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam merancang kegiatan belajar yang menekankan keterlibatan aktif anak, melalui proses eksplorasi, pengamatan, dan penemuan langsung terhadap fenomena alam, masih belum optimal (Aqib, 2025).

Terdapat asumsi konseptual yang keliru di kalangan pendidik bahwa pemahaman mengenai konsep warna dapat diajarkan secara efektif hanya melalui pendekatan teoritis atau dengan memanfaatkan media buatan pabrik seperti krayon, cat air, dan kertas warna. Pandangan yang reduksionis ini mengabaikan hakikat pembelajaran sains pada anak usia dini yang menuntut pengalaman konkret dan multisensorik dalam memahami fenomena alam di sekitar mereka (Muliana, 2024). Padahal, berbagai material alami-seperti daun, bunga, tanah, lumpur, dan buah-buahan memiliki potensi besar sebagai sumber warna alami yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu menstimulasi rasa ingin tahu anak terhadap proses ilmiah yang terjadi di lingkungan mereka. Ketika anak berinteraksi langsung dengan sumber warna alami, mereka tidak hanya belajar mengenali warna, tetapi juga memahami hubungan sebab-akibat, proses perubahan, dan karakteristik material, yang merupakan inti dari pembelajaran sains yang bermakna (Juliana, 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sativa & Buahana, (2024) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak usia dini mampu meningkat melalui percobaan pencampuran warna. Penelitian selanjutnya oleh Leasiwal (2025) dengan hasil penelitian ditemukan dalam pembelajaran anak usia dini, metode pembelajaran eksperimen adalah pilihan yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Melibatkan anak-anak secara aktif dalam kegiatan praktis dan menyenangkan, metode ini membantu mereka memahami konsep secara mendalam, mengembangkan keterampilan hidup yang penting, dan memupuk minat pada sains

dan penemuan. Meskipun metode ini membutuhkan waktu dan persiapan yang lebih rumit, manfaat yang diberikan bagi perkembangan anak sangat berharga.

Penelitian Windayani & Wisudayanti menyatakan bahwa dalam eksperimen sains, anak-anak dapat terlibat dalam pengamatan langsung tentang peristiwa ini, menyelidiki efek warna pada bahan tertentu atau merancang eksperimen berbasis warna. Penelitian ini bertujuan untuk mengenali dampak positif yang mungkin terjadi pada pemahaman konsep sains anak-anak, sekaligus meningkatkan daya tarik pembelajaran dengan mengintegrasikan kearifan lokal. Selain itu, penelitian ini berupaya memberikan kontribusi pada literatur pendidikan bagi anak-anak dilingkungan PAUD.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, solusi yang diusulkan melalui penelitian ini adalah Metode Eksperimen Warna berbantuan bahan alam untuk anak usia 5-6 tahun di TK Saiwa Dharma Tejakula. Metode ini dirancang sebagai pendekatan inovatif yang mengintegrasikan kegiatan eksploratif dengan pemanfaatan langsung potensi lingkungan alam sekitar sekolah, seperti daun, bunga, tanah, batuan, dan air, sebagai sumber pembelajaran utama dalam mengenalkan konsep warna secara ilmiah dan bermakna. Penggunaan pewarna bahan alam memiliki potensi lebih besar dalam meningkatkan perkembangan konsep sains anak usia dini karena melibatkan proses eksploratif, observasi, dan pengalaman langsung (Ratnaningsih dkk., 2025). Sementara itu, pewarna makanan pabrikan lebih sesuai digunakan sebagai pembanding atau kontrol karena sifatnya yang praktis namun kurang menstimulasi proses berpikir ilmiah anak secara mendalam. Melalui penerapan metode ini, anak diharapkan dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar melalui kegiatan eksplorasi, observasi, dan manipulasi material alam, sehingga mereka tidak hanya menghafal konsep warna secara verbal, tetapi benar-benar memahami hakikat perubahan dan pencampuran warna melalui pengalaman konkret yang menyenangkan dan kontekstual (Nopiana, 2025).

Selain itu, metode eksperimen warna berbasis alam juga diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah anak melalui proses pengamatan, pengelompokan, penarikan kesimpulan, serta pengembangan rasa ingin tahu terhadap fenomena warna di lingkungan sekitar. Pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir kritis dan reflektif yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia dini. Implementasi metode ini diharapkan dapat memberikan model pembelajaran alternatif yang inspiratif bagi guru, khususnya dalam mengoptimalkan potensi lingkungan alam sebagai laboratorium belajar terbuka yang kaya akan sumber daya alami dan kontekstual (Rahmaningrum dkk., 2025). Hal ini sejalan dengan paradigma pendidikan sains modern yang menekankan pentingnya pengalaman langsung (*hands-on experience*) dalam membangun pemahaman konseptual anak. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode eksperimen warna dapat menstimulasi perkembangan anak usia dini. Penelitian oleh Safitri (2024) menyatakan bahwa ada Pengaruh Metode Eksperimen Melalui Kegiatan Pencampuran Warna Terhadap Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pandu Winata Kampung Negara Harja. Penelitian lainnya oleh Salfitri (2025) hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan metode eksperimen terhadap kemampuan sains pada anak usia dini di TK LKMD Karya Mukti Sekampung.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi signifikan untuk dilakukan, karena tidak hanya berupaya membuktikan secara empiris pengaruh positif metode eksperimen warna berbasis alam terhadap peningkatan pemahaman konsep sains pada anak usia dini, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan praktik pembelajaran yang lebih kreatif, kontekstual, dan berkelanjutan di lingkungan pendidikan anak usia dini (Ristiani, dkk., 2025).

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti perlu untuk mengangkat permasalahan di atas melalui sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun Di TK Saiwa Dharma Tejakula”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen kuasi dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 yang menyasar anak kelompok B, serta berlokasi di TK Saiwa Dharma Tejakula. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 40 anak serta sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik Random Sampling, yang terdiri dari 20 anak kelompok B2 sebagai kelompok eksperimen dan 20 anak kelompok B1 sebagai kelompok kontrol. Desain penelitian menggunakan posttest-only control group design yaitu tes hanya dilakukan setelah perlakuan diberikan. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan teknik dokumentasi. Adapun indikator yang mendukung yaitu, mengamati, mengelompokkan, memprediksi, mengomunikasikan, melakukan percobaan sederhana, sikap ilmiah. Adapun analisis datanya menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis data inferensial, serta pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t berbantuan program SPSS versi 26.

PEMBAHASAN

Setelah diberikan perlakuan sebanyak enam kali kemudian dilanjutkan dengan melakukan post-test pada kelompok eksperimen tanggal 2 Juni 2026. Hasil post-test diperoleh dengan menilai pemahaman konsep sains yang diukur menggunakan dua belas indikator pernyataan. Nilai tertinggi pemahaman konsep sains anak setelah diberikan perlakuan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam yaitu 46 yang dideskripsikan sebagai berkembang sangat baik (BSB) sedangkan nilai terendah yaitu 36 yang dideskripsikan sebagai berkembang sesuai harapan (BSH). Adapun ringkasan data hasil belajar kelompok eksperimen dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Ringkasan Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

<i>Statistics</i>		Kategori	
<i>Eksperimen</i>			
N	<i>Valid</i>	20	
	<i>Missing</i>	0	
Rata-rata		41.35	BSB
Nilai Tengah		40.50	BSB
Nilai Sering Muncul		40	BSB
Nilai Terkecil		36	BSH
Nilai Terbesar		46	BSB

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat dilihat pada tabel 2 mengenai distribusi data hasil belajar dari kelompok eksperimen.

Tabel 2. Distribusi Data Hasil Belajar Kelompok Eksperimen				
Kelompok Eksperimen Hasil Pemahaman Konsep Sains Anak				
	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	36	1	5,0	5,0
	37	1	5,0	10,0
	39	3	15,0	25,0
	40	5	25,0	50,0
	41	1	5,0	55,0
	42	3	15,0	70,0
	43	1	5,0	75,0
	45	3	15,0	90,0
	46	2	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

Lain halnya dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan melalui metode eksperimen warna berbantuan bahan alam. Pada kelompok kontrol, pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode yang biasa diterapkan oleh guru di kelas. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui metode demonstrasi, pemberian tugas, dan latihan. Pada awal kegiatan, guru memberikan penjelasan mengenai aktivitas yang akan dilakukan, kemudian mendemonstrasikan langkah-langkah pelaksanaan, seperti cara mewarnai gambar dengan rapi, menempel sesuai pola, mengecap menggunakan stempel, maupun mengusap menggunakan krayon.

Selama proses pembelajaran peneliti melakukan observasi untuk perkembangan motorik halus anak saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Hasil post test pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa nilai tertinggi diperoleh yaitu 39 yang dideskripsikan sebagai berkembang sangat baik (BSB) sedangkan nilai terendah yaitu 30 yang dideskripsikan sebagai berkembang sesuai harapan (BSH). Adapun ringkasan data hasil belajar kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Ringkasan Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol

<i>Statistics</i>		Kategori	
Kontrol			
N	<i>Valid</i>	20	
	<i>Missing</i>	0	
Rata-rata		34,15	BSH
Nilai Tengah		34,00	BSH
Nilai Sering Muncul		32 ^a	BSH
Nilai Terkecil		30	BSH
Nilai Terbesar		39	BSB

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat dilihat pada tabel 4 mengenai distribusi data hasil belajar dari kelompok kontrol.

Tabel 4. Distribusi Data Hasil Belajar Kelompok Kontrol				
Kelompok Kontrol Hasil Pemahaman Konsep Sains Anak				
	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>	<i>Valid Percent</i>	<i>Cumulative Percent</i>
Valid	30	2	10,0	10,0
	31	1	5,0	15,0

32	3	15,0	15,0	30,0
33	3	15,0	15,0	45,0
34	3	15,0	15,0	60,0
35	2	10,0	10,0	70,0
36	3	15,0	15,0	85,0
39	3	15,0	15,0	100,0
Total	20	100.0	100.0	

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan berbantuan SPSS versi 26. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Sampel dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai Sig. > 0,05, tetapi jika nilai Sig. < 0,05 maka sampel tidak berdistribusi normal. Berikut disajikan hasil uji normalitas data pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

<i>Tests of Normality</i>		<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>		
	kelompok	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Pemahaman	<i>posttest</i>	0,179	20	0,093
Konsep Sains Anak	<i>eksperimen</i>			
	<i>posttest kontrol</i>	0,122	20	0,200

Hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mendapat nilai Sig. sebesar 0,093 dan kelompok kontrol mendapat nilai Sig 0,200. Hal ini berarti bahwa nilai signifikansinya lebih besar dari (>) 0,05 yang merupakan angka minimal data normal. Berdasarkan hal tersebut maka, dengan nilai signifikansi 0,093 data kelompok eksperimen dan nilai signifikansi 0,200 kelompok kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan terhadap data perkembangan motorik halus anak kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen). Sampel dinyatakan homogen jika nilai Sig. > 0,05 yang berarti bahwa varians dari data adalah homogen, jika nilai Sig. < 0,05 maka dikatakan bahwa varians dari data adalah tidak sama (tidak homogen). Berikut hasil uji homogenitas posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil Pemahaman Konsep Sains Anak	<i>Based on Mean</i>	0,166	1	38	0,686
	<i>Based on Median</i>	0,130	1	38	0,721
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,130	1	37,605	0,721
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,185	1	38	0,670

Berdasarkan hasil uji homogenitas varians menggunakan Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) berdasarkan Based on Mean sebesar 0,686. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (0,686 > 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil pemahaman konsep sains anak pada kedua

kelompok bersifat homogen. Oleh karena itu, asumsi homogenitas varians telah terpenuhi sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik, yaitu Independent Samples t-test.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan hasil uji homogenitas menyakan bahwa data berdistribusi normal, sehingga penelitian ini dapat dilanjutkan ke uji hipotesis atau uji-t.

**Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis
Independent Samples Test**

		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>t-test for Equality of Means</i>						
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2- tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Differen ce</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	
Hasil pemahaman konsep sains anak	<i>Equal variances assumed</i>	0,166	0,686	8,035	38	0,000	7,200	0,896	5,386	9,014
	<i>Equal variances not assumed</i>			8,035	37,896	0,000	7,200	0,896	5,386	9,014

Berdasarkan hasil uji-t dengan bantuan program SPSS versi 26 pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai sig. (2-tailed) = 0,000 hal ini berarti bahwa nilai sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Oleh karena itu sesuai dengan ketentuan uji-t maka tolak H_0 terima H_a . Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun di TK Saiwa Dharma Tejakula.

Hasil dari penelitian ini menunjukan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun karena teknik ini memberikan kesempatan bagi anak untuk berkarya seluas-luasnya serta dapat memunculkan banyak ide pada anak sehingga menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif. Metode eksperimen warna berbantuan bahan alam ini memanfaatkan bahan alam sebagai bahan utama dalam membuat warna sekaligus media pembelajaran digunakan sebagai sumber warna, motif, serta media pendukung dalam proses pembelajaran (Yawan, 2025). Metode eksperimen warna berbantuan bahan alam ini diterapkan pada kelompok eksperimen sebanyak enam kali pertemuan.

Pelaksanaan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam di TK Saiwa Dharma Tejakula. terbagi menjadi tiga tahapan di tahap pertama kegiatan pembuka, anak diajak berbaris di halaman lalu trisandya serta bernyanyi, masuk ke dalam kelas berdoa, membuat kesepakatan kelas, absensi serta tanya jawab tentang sumber atau alat bahan yang akan digunakan. Tahap kedua yaitu masuk kegiatan inti, anak diberikan perlakuan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam serta pembelajaran lainnya. Terakhir tahap ketiga yaitu kegiatan penutup, guru menanyakan kembali kegiatan yang sudah dilakukan, refleksi perasaan dan apresiasi kepada anak, lalu dilanjutkan dengan kegiatan bernyanyi serta berdoa pulang. Ardiana (2022) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran tidak hanya

memberikan pengalaman berkarya menggunakan bahan alam, tetapi juga mendukung perkembangan berbagai aspek perkembangan anak, terutama kemampuan motorik halus, kreativitas, kemampuan kognitif, bahasa, sosial-emosional, serta kepedulian terhadap lingkungan melalui pemanfaatan bahan-bahan alami di sekitar anak yang dilakukan dengan beberapa tahapan.

Kelompok B1 merupakan kelas eksperimen yang menerima perlakuan berupa penerapan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam. Peneliti mengambil topik lingkungan dan sub topik lingkungan sekitar sekolah.

Pada awal penelitian, anak diajak menonton video mengenai pembuatan warna menggunakan bahan alam. Kegiatan diawali dengan apersepsi melalui tanya jawab mengenai warna yang telah dikenal anak dalam kehidupan sehari-hari. Guru kemudian memperlihatkan beberapa contoh bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai pewarna dan mengajak anak memperhatikan video yang menampilkan proses pembuatan warna dari bahan alam. Melalui tayangan tersebut, anak memperoleh gambaran awal mengenai bahan yang digunakan, proses pengolahan, serta perubahan yang terjadi hingga menghasilkan warna (Dzita, 2025).

Selama kegiatan menonton video, guru mengarahkan anak untuk memperhatikan jenis bahan alam, warna, bentuk, ukuran, dan tekstur bahan yang ditampilkan. Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti, “Apa yang kalian lihat?”, “Bahan apa yang digunakan?”, “Apa warna bahan tersebut?”, “Menurut kalian, warna apa yang akan dihasilkan?”, dan “Apakah semua bahan alam dapat menghasilkan warna yang sama?”. Pertanyaan tersebut memberikan kesempatan kepada anak untuk menggunakan pancaindra dalam mengenali ciri objek, menyebutkan sifat benda, serta memperkirakan apa yang akan terjadi sebelum percobaan dilakukan.

Anak juga mulai menghubungkan informasi yang diperoleh dari video dengan pengalaman sebelumnya. Misalnya, ketika anak melihat daun atau bunga yang pernah ditemukan di lingkungan sekitar, anak mulai mengingat warna dan bentuk bahan tersebut. Anak kemudian diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapat mengenai warna yang mungkin dihasilkan. Kegiatan ini menunjukkan bahwa anak mulai membangun hubungan antara pengalaman yang telah dimiliki dengan informasi baru yang diperoleh melalui tayangan video.

Dalam proses pembelajaran, guru memberikan bantuan melalui pertanyaan sederhana, contoh, dan pengulangan informasi. Anak yang belum mampu menjawab pertanyaan diberikan kesempatan untuk mengamati kembali tayangan dan mendengarkan penjelasan guru. Bantuan tersebut diberikan secara bertahap agar anak dapat memahami kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. Anak juga menunjukkan rasa ingin tahu melalui perhatian terhadap tayangan dan pertanyaan mengenai bahan alam yang digunakan.

Kegiatan menonton video pada tahap awal sejalan dengan teori konstruktivisme Jean Piaget yang memandang bahwa anak membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Video memberikan pengalaman awal yang dapat dihubungkan dengan pengalaman konkret anak terhadap bahan alam yang pernah mereka lihat. Anak tidak hanya

menerima informasi, tetapi mulai membangun pemahaman melalui pengamatan dan pengaitan dengan pengalaman sebelumnya.

Kegiatan ini juga berkaitan dengan teori belajar sosial Lev Vygotsky karena anak memperoleh pengetahuan melalui interaksi dengan guru dan teman sebaya. Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan pemantik dan contoh sehingga anak dapat memahami informasi yang pada awalnya belum dapat dipahami secara mandiri Dzita (2025). Selain itu, kegiatan ini sesuai dengan Environment-Based Learning karena bahan yang diperkenalkan dalam video berasal dari lingkungan alam dan selanjutnya akan digunakan sebagai sumber belajar dalam kegiatan eksperimen (Salsabila, 2026).

Pada pertemuan kedua, anak diperkenalkan dengan berbagai bahan alam yang akan digunakan sebagai pewarna. Guru menyiapkan beberapa bahan alam yang aman digunakan dalam kegiatan pembelajaran, kemudian mengajak anak mengamati setiap bahan secara langsung. Anak diberikan kesempatan untuk melihat, menyentuh, mencium, dan memperhatikan karakteristik bahan yang tersedia. Melalui pengalaman tersebut, anak mulai menggunakan pancaindra untuk mengenali ciri objek secara konkret.

Guru mengajak anak menyebutkan sifat benda yang diamati, seperti warna, ukuran, bentuk, dan tekstur. Anak kemudian diberikan pertanyaan, “Apa warna bahan ini?”, “Bagaimana bentuknya?”, “Apakah ukurannya sama dengan bahan yang lain?”, dan “Bagaimana teksturnya ketika disentuh?”. Pertanyaan tersebut mendorong anak untuk mengamati secara lebih teliti dan menyampaikan karakteristik benda menggunakan bahasa sederhana.

Setelah mengamati bahan, anak diajak mengelompokkan bahan berdasarkan karakteristik yang sama. Anak dapat mengelompokkan bahan berdasarkan warna, jenis, bentuk, atau karakteristik lain yang dapat diamati. Guru kemudian meminta anak menjelaskan alasan sederhana mengenai pengelompokan tersebut. Misalnya, anak mengatakan bahwa bahan tersebut dikelompokkan bersama karena memiliki warna yang sama atau bentuk yang hampir sama.

Kegiatan pengelompokan memberikan kesempatan kepada anak untuk membandingkan objek secara langsung. Anak belajar menemukan persamaan dan perbedaan dari berbagai bahan alam. Anak yang masih mengalami kesulitan diberikan bantuan melalui contoh dan pertanyaan pembandingan. Guru dapat meminta anak memegang dua bahan secara bergantian kemudian menanyakan perbedaannya. Bantuan tersebut membantu anak memahami konsep pengelompokan berdasarkan karakteristik benda.

Kegiatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Jean Piaget karena anak memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung dengan benda konkret. Ketika anak mengamati, membandingkan, dan mengelompokkan bahan alam, anak membangun pemahamannya berdasarkan pengalaman yang diperoleh secara langsung.

Menurut teori belajar sosial Lev Vygotsky, perkembangan kemampuan anak juga terjadi melalui interaksi sosial. Anak dapat belajar dari contoh guru maupun jawaban teman. Guru berperan memberikan bantuan ketika anak belum mampu

menentukan karakteristik benda dan secara bertahap mengurangi bantuan ketika anak mulai mampu melakukan pengelompokan secara mandiri.

Sementara itu, Environment-Based Learning terlihat melalui pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Bahan alam yang digunakan tidak hanya diperkenalkan melalui gambar atau penjelasan, tetapi diberikan secara langsung kepada anak untuk diamati dan dieksplorasi. Dengan demikian, lingkungan menjadi sumber pengalaman nyata dalam proses pembelajaran sains.

Pada pertemuan ketiga, anak melakukan eksperimen menggunakan bahan alam sebagai sumber warna. Sebelum kegiatan dimulai, guru mengajak anak mengingat kembali bahan-bahan yang telah dikenalkan pada pertemuan sebelumnya. Guru kemudian menunjukkan bahan yang akan digunakan dan mengajak anak memperkirakan warna yang mungkin dihasilkan setelah bahan tersebut diproses.

Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti, “Menurut kalian, bahan ini akan menghasilkan warna apa?”, “Mengapa kalian memilih warna tersebut?”, dan “Apakah warna yang dihasilkan akan sama dengan warna bahan aslinya?”. Anak diberikan kesempatan untuk menyampaikan prediksi berdasarkan pengamatan dan pengalaman sebelumnya. Kegiatan ini melatih kemampuan anak memperkirakan apa yang akan terjadi sebelum percobaan dilakukan.

Setelah anak menyampaikan prediksinya, guru menjelaskan langkah-langkah percobaan dan memberikan contoh cara menggunakan alat serta bahan dengan aman. Anak kemudian mengikuti tahapan eksperimen dengan bantuan guru. Anak mengamati proses perubahan bahan hingga menghasilkan warna. Selama kegiatan berlangsung, guru mengarahkan anak untuk memperhatikan perubahan warna, bentuk, maupun tekstur bahan.

Anak diberikan kesempatan untuk membandingkan hasil percobaan dengan prediksi yang telah disampaikan sebelumnya. Guru bertanya, “Apakah warna yang dihasilkan sesuai dengan perkiraan kalian?” dan “Apa perbedaannya?”. Melalui pertanyaan tersebut, anak mulai memahami bahwa hasil percobaan dapat sama maupun berbeda dengan prediksi awal.

Selanjutnya, anak menyampaikan hasil pengamatannya melalui lisan atau gambar sederhana. Anak dapat menyebutkan bahan yang digunakan, warna yang dihasilkan, serta perubahan yang diamati. Anak menggunakan bahasa sederhana untuk menjelaskan fenomena yang terjadi selama percobaan. Anak yang masih mengalami kesulitan diberikan bantuan melalui pertanyaan terarah dan contoh kalimat sederhana.

Kegiatan eksperimen ini sangat berkaitan dengan teori konstruktivisme Jean Piaget karena anak memperoleh pengetahuan melalui proses mengalami, mencoba, mengamati, dan menemukan secara langsung. Anak tidak hanya memperoleh informasi mengenai warna dari guru, tetapi menemukan sendiri hasil dari proses eksperimen.

Teori belajar sosial Lev Vygotsky terlihat ketika guru memberikan contoh dan bantuan dalam mengikuti langkah percobaan. Anak belajar melalui pengamatan terhadap demonstrasi guru dan interaksi dengan teman. Bantuan guru menjadi

scaffolding agar anak mampu melakukan tahapan eksperimen yang sebelumnya belum dapat dilakukan secara mandiri.

Dari perspektif Environment-Based Learning, bahan alam yang berada di sekitar anak digunakan sebagai sumber belajar dan objek eksperimen. Anak memperoleh pengalaman bahwa lingkungan sekitar dapat menjadi sumber pengetahuan dan dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Pengalaman tersebut dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan kepedulian anak terhadap lingkungan (Salsabila, 2026).

Pada pertemuan keempat, anak melakukan eksperimen mencampurkan warna yang telah dibuat dari bahan alam. Guru mengawali kegiatan dengan mengajak anak mengingat kembali warna yang telah dihasilkan pada pertemuan sebelumnya. Anak mengamati kembali berbagai warna dan menyebutkan bahan alam yang digunakan untuk menghasilkan warna tersebut.

Sebelum mencampurkan warna, guru memberikan kesempatan kepada anak untuk membuat prediksi. Guru memberikan pertanyaan seperti, “Apa yang akan terjadi jika warna ini dicampurkan dengan warna ini?”, “Menurut kalian, warna apa yang akan muncul?”, dan “Mengapa kalian memperkirakan warna tersebut?”. Anak kemudian menyampaikan prediksinya berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Anak selanjutnya melakukan percobaan mencampurkan dua warna bahan alam. Guru membimbing anak mengikuti langkah percobaan secara bertahap. Anak mengamati perubahan yang terjadi setelah warna dicampurkan. Anak mulai membandingkan warna sebelum dan sesudah pencampuran dan menemukan bahwa dua warna yang berbeda dapat menghasilkan warna baru.

Selama kegiatan berlangsung, anak menunjukkan rasa ingin tahu dengan mencoba kombinasi warna yang berbeda. Anak juga mengajukan pertanyaan ketika menemukan hasil yang berbeda dari perkiraannya. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk menjelaskan mengapa hasil pencampuran warna dapat berbeda dengan prediksi awal (Windayani & Wisudayanti, 2024).

Anak kemudian menyampaikan hasil pengamatan melalui lisan atau gambar. Anak dapat menyebutkan warna yang dicampurkan dan warna baru yang dihasilkan. Anak juga mulai menggunakan bahasa sederhana untuk menjelaskan fenomena perubahan warna yang diamati. Kegiatan mencampur warna sesuai dengan teori konstruktivisme Jean Piaget karena anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Anak memperoleh pemahaman tentang perubahan warna bukan melalui hafalan, tetapi melalui proses mencoba, mengamati, membandingkan, dan menemukan hasil (Febriaanti & Khadijah, 2025).

Teori belajar sosial Lev Vygotsky terlihat melalui proses interaksi antara anak dan guru maupun antaranak. Guru memberikan pertanyaan pemantik dan bantuan ketika anak mengalami kesulitan, sementara anak dapat mengamati percobaan yang dilakukan oleh teman. Interaksi tersebut membantu anak memperluas pemahamannya terhadap proses pencampuran warna.

Environment-Based Learning dalam Widowati (2025). juga tampak dalam penggunaan bahan alam sebagai sumber warna. Anak memperoleh pengalaman bahwa sumber belajar dapat berasal dari lingkungan sekitar dan dapat digunakan

untuk melakukan eksplorasi sains. Kegiatan tersebut membuat pembelajaran lebih konkret karena anak berinteraksi langsung dengan bahan yang mereka kenal dari lingkungan sehari-hari.

Pada pertemuan kelima, anak menggunakan warna yang telah dibuat dari bahan alam sebagai media dalam kegiatan fingerpainting. Sebelum kegiatan dimulai, guru mengajak anak mengingat kembali proses pembuatan warna dan pencampuran warna yang telah dilakukan. Anak kemudian mengamati warna yang tersedia dan menyebutkan warna serta bahan alam yang digunakan untuk membuatnya.

Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk mengeksplorasi warna melalui kegiatan fingerpainting. Anak menggunakan jari untuk membuat garis, titik, bentuk, atau gambar sederhana pada media yang telah disediakan. Selama kegiatan, anak dapat mencoba menggunakan satu maupun beberapa warna dan mengamati perubahan yang terjadi ketika warna saling berdekatan atau bercampur pada media.

Guru memberikan pertanyaan pemantik seperti, “Bagaimana warna yang kamu gunakan?”, “Apa yang terjadi ketika dua warna bertemu?”, dan “Warna apa yang ingin kamu gunakan?”. Pertanyaan tersebut mendorong anak untuk mengamati, membandingkan, serta menyampaikan hasil pengamatannya.

Anak menunjukkan antusiasme ketika diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi warna yang telah dibuat sendiri. Anak tidak hanya menggunakan warna untuk menghasilkan karya, tetapi juga dapat menghubungkan kegiatan fingerpainting dengan pengalaman eksperimen sebelumnya. Anak mulai memahami bahwa warna yang digunakan dalam karya berasal dari bahan alam yang sebelumnya telah mereka amati dan olah.

Selama kegiatan berlangsung, guru memberikan bantuan apabila anak mengalami kesulitan dalam menggunakan media atau menjelaskan hasil pengamatan. Anak juga diberikan kesempatan untuk melihat karya teman dan menceritakan pengalaman masing-masing. Interaksi tersebut memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar melalui pengamatan dan pengalaman orang lain.

Kegiatan ini sesuai dengan teori konstruktivisme Jean Piaget karena anak mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman langsung dan aktivitas manipulatif. Anak menghubungkan pengalaman membuat warna dengan pengalaman menggunakan warna dalam kegiatan fingerpainting.

Teori belajar sosial Lev Vygotsky dalam Suliani (2025) terlihat ketika anak belajar melalui interaksi dengan guru dan teman. Anak dapat mengamati cara teman menggunakan warna, kemudian mencoba cara tersebut dengan tetap mendapatkan pendampingan guru. Proses tersebut memberikan dukungan sosial dalam perkembangan kemampuan anak.

Sementara itu, teori Environment-Based Learning dalam Ansya & Salsabilla (2025) terlihat dari penggunaan warna yang berasal dari bahan alam sebagai media pembelajaran. Anak memperoleh pengalaman bahwa bahan yang ditemukan dari lingkungan dapat diolah dan digunakan untuk kegiatan seni maupun pembelajaran

sains. Hal tersebut dapat memperkuat hubungan anak dengan lingkungan sekitarnya.

Pada pertemuan keenam, anak menggunakan warna yang telah dibuat dari bahan alam untuk mewarnai gambar. Kegiatan diawali dengan mengingat kembali seluruh rangkaian kegiatan yang telah dilakukan. Guru mengajak anak menyebutkan bahan alam yang telah digunakan, warna yang dihasilkan, proses pencampuran warna, serta kegiatan fingerpainting yang telah dilakukan.

Guru kemudian memberikan gambar kepada anak dan mengajak mereka menentukan warna yang akan digunakan. Anak diberikan kesempatan untuk memilih warna berdasarkan pengalaman dan hasil pengamatan selama kegiatan eksperimen. Guru memberikan pertanyaan seperti, “Warna apa yang akan kamu gunakan?”, “Dari bahan apa warna ini dibuat?”, dan “Bagaimana warna tersebut dapat dihasilkan?”.

Anak kemudian mewarnai gambar menggunakan warna yang telah dibuat dari bahan alam. Selama kegiatan, anak mengamati warna yang digunakan dan membandingkan hasilnya dengan warna yang ingin ditampilkan pada gambar. Anak diberikan kesempatan untuk memilih dan menggunakan warna secara mandiri dengan tetap mendapatkan bantuan apabila diperlukan.

Setelah selesai, anak diberikan kesempatan untuk menunjukkan hasil karyanya dan menjelaskan warna yang digunakan. Anak dapat menyampaikan bahan alam yang digunakan untuk menghasilkan warna tersebut dan menceritakan pengalaman selama mengikuti kegiatan eksperimen. Anak juga dapat menyampaikan hasil pengamatan melalui gambar yang telah dibuat.

Setelah selesai, anak diberikan kesempatan untuk menunjukkan hasil karyanya dan menjelaskan warna yang digunakan. Anak dapat menyampaikan bahan alam yang digunakan untuk menghasilkan warna tersebut dan menceritakan pengalaman selama mengikuti kegiatan eksperimen. Anak juga dapat menyampaikan hasil pengamatan melalui gambar yang telah dibuat.

Pada tahap akhir, guru melakukan refleksi bersama anak. Guru menanyakan kembali apa yang telah dipelajari selama enam kali pertemuan, bahan alam apa yang digunakan, bagaimana cara menghasilkan warna, apa yang terjadi ketika warna dicampur, serta pengalaman yang paling disukai anak. Kegiatan refleksi membantu anak mengingat dan menghubungkan berbagai pengalaman yang telah diperoleh selama proses pembelajaran.

Kegiatan pada pertemuan keenam memperlihatkan bahwa anak mulai mampu menghubungkan pengalaman sebelumnya dengan kegiatan yang dilakukan. Anak tidak hanya menggunakan warna yang tersedia, tetapi memahami bahwa warna tersebut diperoleh melalui proses eksperimen yang telah mereka lakukan. Hal ini menunjukkan adanya proses membangun pengetahuan melalui pengalaman konkret sebagaimana dijelaskan dalam teori konstruktivisme Jean Piaget.

Berdasarkan teori belajar sosial Lev Vygotsky, kemampuan anak berkembang melalui interaksi dan bantuan sosial. Guru memberikan pertanyaan, contoh, dan arahan sesuai kebutuhan anak, kemudian memberikan kesempatan kepada anak untuk menyelesaikan kegiatan secara lebih mandiri. Anak juga

memperoleh pengalaman belajar melalui pengamatan terhadap karya dan pengalaman teman.

Dari perspektif Environment-Based Learning, seluruh rangkaian kegiatan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Anak mengenal bahan alam, mengamati karakteristiknya, mengolahnya menjadi warna, melakukan eksperimen pencampuran, dan memanfaatkan hasilnya untuk menghasilkan karya. Lingkungan tidak hanya menjadi tempat anak belajar, tetapi menjadi sumber objek, bahan, dan pengalaman belajar yang nyata.

Berdasarkan rangkaian kegiatan selama enam kali pertemuan, terlihat bahwa kegiatan eksperimen warna dari bahan alam memberikan kesempatan kepada anak untuk mengembangkan keterampilan proses sains secara bertahap. Pada tahap awal, anak belajar menggunakan pancaindra untuk mengenali ciri objek dan menyebutkan sifat benda seperti warna, ukuran, bentuk, serta tekstur. Kemampuan tersebut kemudian berkembang melalui kegiatan mengelompokkan bahan berdasarkan karakteristik yang sama dan menjelaskan alasan sederhana mengenai pengelompokan tersebut.

Pada tahap eksperimen, anak mulai mampu membuat perkiraan mengenai hasil yang akan diperoleh sebelum percobaan dilakukan. Anak juga mulai menghubungkan prediksi dengan pengalaman sebelumnya. Ketika hasil percobaan diperoleh, anak membandingkan hasil tersebut dengan prediksi awal dan menyampaikan hasil pengamatannya melalui bahasa sederhana, lisan, maupun gambar.

Kemampuan anak dalam mengikuti langkah percobaan juga berkembang melalui pemberian bantuan guru. Anak belajar menggunakan alat dan bahan dengan aman dan tepat melalui demonstrasi serta pendampingan. Seiring berjalannya kegiatan, bantuan guru dapat dikurangi sehingga anak memiliki kesempatan untuk mencoba dan melakukan kegiatan dengan lebih mandiri.

Aspek rasa ingin tahu juga terlihat selama proses pembelajaran. Anak menunjukkan ketertarikan ketika melihat perubahan warna, mengajukan pertanyaan mengenai bahan alam, mencoba mencampurkan warna, dan mengeksplorasi hasil percobaan. Antusiasme tersebut menjadi bagian penting dalam pembelajaran sains anak usia dini karena anak memperoleh kesempatan untuk belajar melalui proses mencoba dan menemukan (Mawaddah & Helmi. 2025).

Aspek yang paling menonjol terlihat pada kemampuan anak dalam menggunakan pancaindra untuk mengenali ciri objek serta menunjukkan rasa ingin tahu dan antusiasme dalam mengeksplorasi bahan alam. Anak tampak tertarik ketika diberikan kesempatan untuk melihat, menyentuh, mencium, membandingkan, dan mencoba berbagai bahan alam yang dapat menghasilkan warna. Anak juga mulai mampu menyebutkan beberapa sifat benda, seperti warna, bentuk, ukuran, dan tekstur. Ketertarikan anak semakin terlihat ketika mereka melakukan eksperimen secara langsung dan menemukan bahwa bahan alam yang ada di lingkungan sekitar dapat menghasilkan warna yang berbeda (Suliani, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen warna dari bahan alam

memberikan pengalaman konkret dan menarik bagi anak dalam mengembangkan keterampilan proses sains.

Adapun aspek yang masih memerlukan bimbingan terlihat pada kemampuan beberapa anak dalam membuat prediksi dan menjelaskan alasan berdasarkan hasil pengamatannya. Beberapa anak masih memberikan jawaban berdasarkan tebakan dan belum mampu menghubungkan prediksi dengan pengalaman sebelumnya. Selain itu, terdapat anak yang masih membutuhkan bantuan guru ketika mengikuti langkah-langkah percobaan dan menggunakan alat serta bahan secara tepat. Anak juga masih memerlukan pertanyaan pemantik untuk menjelaskan perubahan warna yang terjadi menggunakan bahasa sederhana. Meskipun demikian, melalui pendampingan guru dan interaksi dengan teman sebaya, anak secara bertahap mulai mampu menyampaikan hasil pengamatan dan menjelaskan fenomena sederhana yang ditemukan selama percobaan.

Terdapat beberapa faktor yang mendukung keterampilan proses sains anak dalam kegiatan eksperimen warna dari bahan alam, yaitu penggunaan bahan yang konkret, mudah ditemukan, dan memiliki karakteristik yang beragam. Bahan alam seperti daun, bunga, buah, dan bahan lainnya memberikan kesempatan kepada anak untuk mengamati perbedaan warna, bentuk, ukuran, serta tekstur secara langsung. Selain itu, kegiatan eksperimen, pencampuran warna, fingerpainting, dan mewarnai memberikan kesempatan kepada anak untuk menggunakan hasil percobaan dalam kegiatan yang bermakna. Lingkungan sekitar juga menjadi sumber belajar yang dekat dengan kehidupan anak sehingga anak lebih mudah menghubungkan pengalaman pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari (Sari dkk., 2025).

Kegiatan eksperimen warna dari bahan alam sejalan dengan teori konstruktivisme Jean Piaget yang memandang bahwa anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dengan lingkungan. Anak tidak hanya memperoleh informasi mengenai warna melalui penjelasan guru, tetapi memperoleh kesempatan untuk mengamati bahan, membuat prediksi, melakukan percobaan, melihat perubahan, dan menemukan hasilnya sendiri. Ketika anak membandingkan prediksi dengan hasil percobaan, anak membangun pemahaman baru berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh.

Kegiatan ini juga sejalan dengan teori belajar sosial Lev Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dan bantuan orang lain dalam perkembangan kemampuan anak. Guru memberikan scaffolding melalui pertanyaan pemantik, demonstrasi, contoh, serta pendampingan selama kegiatan eksperimen. Anak juga memperoleh kesempatan belajar melalui pengamatan terhadap teman dan berdiskusi mengenai hasil percobaan. Bantuan guru diberikan sesuai kebutuhan dan secara bertahap dikurangi ketika anak mulai mampu melakukan kegiatan secara lebih mandiri (Lestari dkk., 2024)..

Selain itu, kegiatan eksperimen warna dari bahan alam sesuai dengan prinsip Environment-Based Learning karena lingkungan digunakan sebagai sumber belajar secara langsung. Anak memanfaatkan bahan-bahan yang berada di lingkungan sekitar sebagai objek pengamatan sekaligus bahan eksperimen. Anak belajar mengenali karakteristik bahan alam, mengolahnya menjadi warna, mencampurkan warna, kemudian menggunakan hasilnya untuk kegiatan fingerpainting dan

mewarnai. Lingkungan tidak hanya menjadi tempat anak berada, tetapi menjadi sumber pengalaman belajar yang nyata, konkret, dan bermakna.

Berdasarkan pelaksanaan enam kali pertemuan tersebut, kegiatan eksperimen warna menggunakan bahan alam memberikan pengalaman yang mendukung perkembangan keterampilan proses sains anak. Anak memperoleh kesempatan untuk menggunakan pancaindra, menyebutkan sifat benda, mengelompokkan benda, menjelaskan alasan pengelompokan, membuat prediksi, menghubungkan prediksi dengan pengalaman sebelumnya, mengikuti langkah percobaan, menggunakan alat dan bahan dengan aman, menyampaikan hasil pengamatan, serta menjelaskan fenomena menggunakan bahasa sederhana. Kegiatan yang dilakukan secara langsung juga mendorong anak menunjukkan rasa ingin tahu dan antusiasme dalam mengeksplorasi lingkungan. Kegiatan eksperimen warna berbahan alam dapat menjadi kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman konkret, aktif, dan bermakna bagi anak usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di TK Saiwa Dharma Tejakula dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun. Pelaksanaan metode eksperimen warna berbantuan bahan alam dilakukan dalam enam kali pertemuan yang meliputi kegiatan pengenalan media warna bahan alam melalui video, eksplorasi lingkungan untuk mengumpulkan bahan alam, pengenalan warna, alat, dan bahan, praktik membuat berbagai eksperimen warna, serta praktik mandiri. Seluruh kegiatan dilaksanakan melalui tahapan pembuka, inti, dan penutup sehingga memberikan pengalaman belajar yang aktif, konkret, dan menyenangkan dalam menstimulasi pemahaman konsep sains anak. Berdasarkan hasil uji-t yang telah dilakukan terlihat bahwa nilai sig. (2-tailed) = 0,000 yang berarti bahwa nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$). Sesuai dengan ketentuan uji-t maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode eksperimen warna berbantuan bahan alam terhadap pemahaman konsep sains pada anak usia 5-6 tahun Di TK Saiwa Dharma Tejakula.

REFERENSI

- Aisyah, R. (2023). Pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran sains anak usia dini. Jakarta: Kencana.
- Ansyah, Y. A. U., & Salsabilla, T. (2025). Membangun Pemahaman Sains Sejak Dini. Jawa Tengah: Cahya Ghani Recovery.
- Aqib, Z. (2025). Pembelajaran Berbasis PAIKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Yogyakarta: Cahaya Harapan.
- Aulia, R., & Rofi'ah, U. A. (2025). Implementasi Loose Part Berbasis Bahan Alam Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia 4-5 Tahun di RA Hidayatul Islamiyah Tuban. *Alzam: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 5(2), 52-62. <https://doi.org/10.51675/alzam.v5i2.1280>
- Dzita, D. W. (2025). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun. Skripsi. Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Febriaanti, D. F & Khadijah, K. (2025). Meningkatkan Kemampuan Dasar Sains

- Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Eksplorasi Lingkungan di TK Bustanul Athfal Aisyiyah 06 Medan. *Jurnal Raudhah*, 13(2), 265-277. <http://dx.doi.org/10.30829/raudhah.v13i2.5281>
- Festiyed, M. S. (2019). Model Pembelajaran Sains Berbasis Multisensori-Ekologi (Psb Mugi) Bagi Anak Usia Dini. Jawa Barat: Edu Publisher.
- Grashinta, A., Dewi, N. W. R., Windayani, N. L. I., Wijaya, I. P., Iswantiningtyas, V., Novita, D., ... & DwiYanti, L. (2025). Pengantar Pendidikan Anak. Jawa Barat: Penerbit Widina.
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini. Jawa Tengah: Penerbit PM.
- Juliana, D. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Jalur Lintas Warna Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Di TK Pati Kedaton Desa Tabalagan Bengkulu Tengah. Skripsi. UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu).
- Kusumawati, M. A., & Hasibuan, R. (2024). Pola Pengasuhan Ayah Terhadap Kemampuan Fisik Motorik Dan Sosial Emosional Pada Anak Usia Dini. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 01-08. <https://doi.org/10.62383/hardik.v1i3.386>
- Windayani, N. L. I. (2022). Peran Guru Dalam Pengembangan Bahasa Lisan Pada Anak usia 5-6 Tahun. *Widya Kumara: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.55115/Widyakumara.V3I1.2067>
- Lestari, D. P., Rahmi, A., & Sari, L. (2024). Perkembangan akhir masa anak-anak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kebudayaan dan Agama*, 2(1), 43-53. <https://doi.org/10.59024/jipa.v2i1.498>
- Mawaddah, E., & Helmi, H. (2025). Pembiasaan Peduli Lingkungan Sebagai Bentuk Pengembangan Kecerdasan Naturalis Anak. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 556-568. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i4.37345>
- Muliana, G. H. (2024). Pemanfaatan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar IPA-Biologi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(8), 1062-1071. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11171791>
- Munte, H., Sinaga, E. J., & Samosir, R. (2025). Pengaruh Kegiatan Fun Cooking Dalam Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Santa Lusua Siborong-BoroNG. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 4(4), 6948-6962. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/2993>
- Nopiana, N. (2025). Model Pembelajaran Berbasis Alam untuk Meningkatkan Ekoliterasi Anak Usia Dini. *Jurnal Humaniora, Ilmu Sosial, dan Pendidikan*, 1 (4), 96-108. <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i4.209>
- Nurachadijat, K., & Selvia, M. (2023). Peran lembaga pendidikan anak usia dini dalam implementasi kurikulum dan metode belajar pada anak usia dini. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 57-66. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.284>
- Permatasari, S. J., Husain, I. A., & Parisu, C. Z. L. (2025). Integrasi Model Pembelajaran Holistik Untuk Optimalisasi Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. *Journal of Humanities, Social Sciences, and Education*, 1(1), 116-128. <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i1.231>
- Rahmadhani, S. (2025). Menumbuhkan Rasa Ingin Tahu Siswa Melalui Pendekatan STEAM Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Mahasiswa Dan Akademisi*, 1(1), 71-82. <https://doi.org/10.64690/intelektual.v1i1.98>

- Rahmaningrum, A., Rakhmawati, N. I. S., Komalasari, D., Reza, M., & Dewi, D. J. K. (2025). Pelatihan Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Pelatihan Pendekatan Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini. *Dedikasi Cendekia: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(2), 12-18. <https://doi.org/10.66653/dedikasicendekia.v2i2.48>
- Ratnaningsih, H. A, Fitri, R., & Malaikosa, Y. M. L. (2025). Pembelajaran sains yang menyenangkan untuk anak usia dini berdasarkan eksperimen. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 11 (1), 38-51. <https://doi.org/10.29062/seling.v11i1.2717>
- Sari, I. K., Ulfa, U., & Puspitasari, E. (2025). Pengaruh Pembelajaran Stem Melalui Eksperimen Warna Dan Geometri Terhadap Berpikir Logis Anak Usia 5-6 Tahun Di TK NU 06 Kedungrejo Kecamatan Sumberrejo Bojonegoro. *Muara Pendidikan: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan & Sosial Humaniora*, 1(3), 134-143. <https://doi.org/10.64365/muradik.v1i3.40>
- Sativa, F. E., & Buahana, B. N. (2024). Penarapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Pencampuran Warna Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun di PAUD Nurul Iman. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1322-1326. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2310>
- Sujiono, Y. (2021). *Perkembangan kognitif pada anak usia dini: perspektif konstruktivisme*. Bandung: Alfabeta.
- Sukatin, S., Mutaqin, K., Astuti, P., Widiyansih, W., & Putri, Y. (2023). Psikologi perkembangan anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 1(3), 186-194. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v1i3.492>
- Suleman, M. A. (2024). Meningkatkan keterampilan komunikasi siswa melalui penerapan experiential learning. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1530-1538. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1101>
- Suliani, S. (2025). Pengembangan pengetahuan sains melalui metode eksplorasi lingkungan sekitar anak. *Jurnal Studi Pendidikan IPA*, 5(1), 23-31. <https://doi.org/10.52434/jkpi.v5i1.42387>
- Suryana, D. (2021). *Pendidikan anak usia dini teori dan praktik pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media.
- Windayani, N. L. I. (2023). Pelatihan Pengembangan Alam Sekitar sebagai Media Belajar Sains untuk Anak Usia Dini. *Educemara: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 26-31. Vol. 1 No. 1 (2023): Educemara: Jurnal Pengabdian Masyarakat
- Windayani, N. L. I., Dewi, N. W. R., Yuliantini, S., Widyasanti, N. P., Ariyana, I. K. S., Keban, Y. B., ... & Ayu, P. E. S. (2021). *Teori dan aplikasi pendidikan anak usia dini*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Yatiran, M. (2025). Peningkatan Motorik Halus Anak Melalui Kegiatan Menggunting Di Kb Pelita Hati Bolaang Mongondow Timur. *Skripsi*. IAIN Manado.
- Yusuf, R. N., Khoeri, N. S. T. A. A., Herdiyanti, G. S., & Nuraeni, E. D. (2023). Pentingnya pendidikan anak usia dini bagi pertumbuhan anak. *Plamboyan Edu*, 1(1), 37-44. DOI: <https://doi.org/10.59841/glory.v2i2.871>