

## **PENGARUH PENGGUNAAN PASIR BERWARNA TERHADAP PENGENALAN SAINS ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK POETEUMEUREUHOM BANDA ACEH**

**Waffa Humaira\*<sup>1</sup>, Lili Kasmini<sup>2</sup>, dan Riza Oktariana<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Bangsa Getsempena

### **Abstrak**

Pengenalan Sains pada anak usia dini memiliki peranan yang sangat penting dalam membantu meletakkan dasar kemampuan dan pembentukan sumber daya manusia yang diharapkan. Berdasarkan observasi awal di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh pemanfaatan media dilingkungan sekitar masih sangat minim dan masih rendahnya kemampuan pengenalan sains anak usia 5-6 tahun. Maka oleh karena itu peneliti memilih pasir berwarna untuk menstimulus pengenalan sains anak. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah pengaruh penggunaan pasir berwarna terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasir berwarna terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Metode yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji t. Hasil penelitian ini, berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji pihak kanan dengan taraf signifikan alfa 5% = 0.05, maka daftar distribusi  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,74 > 1,75$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima, sehingga hipotesis dalam penelitian ini menyatakan penggunaan pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh.

**Kata Kunci:** Pasir Berwarna ,Pengenalan Sains, Anak Usia Dini

### **Abstract**

The introduction of science in early childhood has a very important role in helping to lay the foundation for the ability and formation of the expected human resources. Based on initial observations in TK Poeteumeureuhom Banda Aceh, the use of media in the surrounding environment is still very minimal and the ability to introduce science to children aged 5-6 years is still low. Therefore, the researchers chose colored sand to stimulate children's science introduction. Formulation of the problem in this research, how is the effect of using colored sand on the introduction of science to children aged 5-6 years in TK Poeteumeureuhom. This research aims to determine the effect of the use of colored sand on the introduction of science to children aged 5-6 years in TK Poeteumeureuhom. This type of research is experimental research. The method used is one group pre-test-post-test design. Data collection techniques in this research using observation and documentation. Data analysis technique in this research uses the normality test and the t test. The results of this research, based on hypothesis testing using the right-hand side test

---

\*E-mail: waffahumaira1503@gmail.com

with an alpha  $5\% = 0.05$ , then the distribution list  $t_{count} > t_{table} = 3,74 > 1,75$ . Thus  $H_a$  is accepted, so the hypothesis in this study states that the use of colored sand affects the introduction of science to children aged 5-6 years in TK Poeteumeureuhom Banda Aceh.

**Keywords:** Colored Sand, Science Introduction. Early childhood

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan mutlak yang harus dipenuhi oleh setiap manusia di sepanjang hidupnya. Menurut Undang-Undang Sisdiknas Nomor 20 tahun 2003, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Anak usia dini merupakan individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai masa keemasan. Anak usia dini memiliki rentang usia yang sangat berharga dibanding dengan usia-usia selanjutnya, karena perkembangan kecerdasan yang luar biasa. Usia tersebut adalah fase kehidupan yang unik, dan berada pada proses perubahan berupa pertumbuhan, perkembangan, kematangan, dan penyempurnaan, baik pada aspek jasmani maupun rohani anak yang berlangsung seumur hidup, bertahap, dan berkesinambungan. Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas Pasal 1 nomor 16, pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Rangsangan-Rangsangan yang diberikan seharusnya dapat mengembangkan aspek perkembangan anak secara keseluruhan yang meliputi aspek kognitif, bahasa, sosial, emosional, seni, moral agama, dan fisik motorik. Salah satu cara yang dapat mengembangkan aspek perkembangan tersebut yaitu dengan pengenalan sains kepada anak-anak.

Sains menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah ilmu pengetahuan pada umumnya, pengetahuan sistematis tentang alam dan dunia fisik, termasuk di dalamnya, tumbuh-tumbuhan, hewan, fisika, kimia, geologi dan sebagainya. Ilmu pengetahuan alam; pengetahuan sistematis yang diperoleh dari sesuatu observasi, penelitian, dan uji coba yang mengarah pada penentuan sifat dasar atau prinsip sesuatu yang sedang diselidiki, dipelajari, dan sebagainya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Pasir berarti, butiran kecil atau halus. Pasir merupakan suatu komponen yang berasal dari alam. Pasir banyak kita jumpai di lingkungan sekitar kita, di jalan, pantai atau di halaman. Pemanfaatan pasir sebagai media pembelajaran atau media bermain dalam kegiatan belajar-mengajar dalam pendidikan anak usia dini terutama di Taman Kanak-Kanak.

Warna ialah suatu unsur desain pertama yang dapat menarik perhatian dan minat seseorang. Dalam seni rupa, warna mempunyai arti suatu pantulan dari cahaya yang dipengaruhi oleh pigmen yang terdapat di permukaan benda. Perpaduan dari beberapa warna bisa menjadi lebih menarik bila kita lihat, contohnya saat kita melihat perpaduan warna-warni pelangi pasti jauh lebih indah dan menarik daripada kita hanya melihat satu warna saja tanpa perpaduan warna lainnya. Secara psikologi warna mempunyai karakter atau sifat yang berbeda-beda. Sejak zaman dahulu warna diketahui memiliki pengaruh terhadap manusia. Warna biasanya mempengaruhi karakter dan kejiwaan seseorang. Selain itu warna juga merupakan ekspresi dari imajinasi seseorang (Vita Virgawati, 2015 : 4)

Berdasarkan observasi awal di TK Poeteumeureuhom pada saat asistensi mengajar berlangsung pada bulan September hingga Desember 2021, pemanfaatan media yang ada di lingkungan sekitar masih sangat minim, padahal lingkungan disekitar banyak menyimpan bahan yang bisa dijadikan media bermain untuk anak. Sehingga anak dapat mengeksplor imajinasi mereka. TK Poteumeureuhom merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berada di kecamatan ulee kareng, kota banda aceh, yaitu suatu daerah yang lingkungannya mempunyai banyak bahan-bahan alam, salah satunya pasir. Hal ini semestinya menjadikan kemudahan tersendiri untuk guru-guru dalam memanfaatkan apa yang ada di lingkungan sekitar mereka. Namun kebanyakan guru cenderung lebih sering menggunakan APE yang sudah jadi ditoko daripada memanfaatkan bahan dari lingkungan sekitar, padahal apa yang ada di lingkungan sekitar jauh lebih banyak memberikan keuntungan untuk para guru dalam mengembangkan aspek perkembangan pada anak. Dan selain itu di TK Poeteumeureuhom juga ditemukan permasalahan peserta didik yaitu masih kurangnya kemampuan pengenalan sains pada anak, hal ini disebabkan proses pengenalan dan pembelajaran sains lebih banyak dilakukan oleh guru dengan menggunakan metode cakap-cakap saja, contohnya pada kegiatan eksperimen pencampuran warna, guru hanya menjelaskan proses pencampuran warna, tanpa melibatkan anak secara langsung untuk melakukan proses pencampurannya. Dan selama ini proses pengenalan sains pada anak di TK poeteumeureuhom lebih banyak

menggunakan air dan tanaman saja. Kenyataannya masih cukup banyak bahan alam yang ada di lingkungan sekitar yang bisa di eksplor oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pengenalan dan pembelajaran sains pada anak usia dini, salah satu bahan alam tersebut adalah pasir. karena pasir merupakan suatu komponen yang berasal dari alam yang bisa di eksplor oleh pendidik dan peserta didik, namun pasir ini bisa dijadikan suatu media yang akan lebih menarik minat dan antusias anak, yaitu pasir yang bisa dimodifikasi menjadi pasir berwarna.

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Pasir Berwarna Terhadap Pengenalan Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh”**.

## **LANDASAN TEORI**

### ***Pendidikan Anak Usia Dini***

Handayani dan Nurhafizah (2019:45) mengatakan anak usia dini merupakan individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dan pertumbuhan yang sangat pesat. Usia dini merupakan kesempatan baik bagi anak untuk belajar. Proses perkembangan manusia secara utuh telah dimulai sejak janin dalam kandungan ibunya dan memasuki usia emas (*the golden age*) sampai usia enam tahun. Usia 0-6 tahun merupakan masa peka bagi anak karena perkembangan kecerdasannya mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Untuk mengembangkan dan menstimulasi setiap perkembangan anak maka disediakanlah suatu wadah dalam jenjang pendidikan, yang disebut dengan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).

Pendidikan anak usia dini menurut Mursid (2016:2) adalah salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikiran, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual), sosial emosional (sikap dan perilaku serta beragama), bahasa dan komunikasi, sesuai dengan komunikasi dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini.

### ***Pengenalan Sains***

Secara umum pengenalan berarti mengenalkan. Dengan kata lain pengenalan juga dapat diartikan suatu proses, cara, atau perbuatan mengenal dan mengenali. Sedangkan sains atau dikenal juga dengan istilah ilmu pengetahuan alam adalah suatu kajian ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam yang dilakukan melalui proses ilmiah. Menurut

Putri, (2019:1) "Sains atau IPA juga diartikan sebagai pengetahuan yang diperoleh lewat serangkaian proses yang sistematis, guna mengungkapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan alam semesta".

Martin (Nurhafizah, 2017:105) mengartikan "Sains sebagai suatu proses yang menghasilkan pengetahuan, dengan demikian ada dua faktor yang harus diperhatikan yaitu, proses dan produk. Produk dari sains adalah aplikasi, fakta, konsep teori, hukum dan sikap yang dihasilkan selama melakukan sains". Sains juga berhubungan dengan cara berpikir, cara memperoleh fakta melalui serangkaian langkah-langkah ilmiah untuk memperoleh berbagai informasi sehingga menghasilkan sebuah penjelasan atau teori yang didasarkan pada azas-azas kebenaran yang objektif.

Sebagaimana Suyanto (Nellyana dan Kamtini, 2017:41) mengatakan "Pengenalan sains pada anak usia dini lebih menekankan proses daripada produk yaitu dengan mengenalkan berbagai benda dan fenomena alam". Pengembangan kemampuan pengenalan sains pada anak usia dini sangatlah penting untuk dikembangkan sejak dini.

Sebagaimana menurut Ruliana Fajriati & Suyadi (2020 : 40) Kegiatan bermain sains sangat penting diberikan untuk anak usia dini karena banyak mengandung manfaat, yakni dapat mengembangkan kemampuan: (1) Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam. (2) Mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur mengomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya. (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan. (4) Memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.

Menurut Piaget (Salim et al., 2014) kriteria pengenalan sains melalui kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun harus sesuai dengan tingkat perkembangannya dimana anak usia tersebut berada pada fase pra operasional dan operasional konkrit. Untuk itu kegiatan sains memerlukan kriteria yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak, yaitu: (1) Sebab akibat yang terlihat secara langsung. Anak usia 5-6 tahun akan sangat sulit menghubungkan sebab akibat yang tidak terlihat secara langsung. Hubungan sebab dan akibat yang terlihat secara langsung akan memudahkan anak mengetahui konsep sebab akibat. (2) Memberi kesempatan anak bereksplorasi. Guru perlu menyiapkan permainan atau alat-alat disekitarnya yang memungkinkan anak bereksplorasi. (3) Memberi kesempatan anak mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Kegiatan sains tidak cukup apabila hanya memberi tahu definisi atau nama-nama objek saja, tetapi harus mengenalkan dan berinteraksi langsung dengan objek tersebut melalui berbagai

inderanya untuk membangun pengetahuannya sendiri. (4) Memungkinkan anak menjawab tentang persoalan “apa”. Karena keterbatasan anak dalam menghubungkan sebab akibat maka anak akan sulit menjawab tentang persoalan “mengapa”, karena pertanyaan ini harus dijawab dengan logika sebab akibat. Oleh karena itu guru sebisa mungkin memberi persoalan tentang “apa” dan menghindari persoalan “mengapa”. (5) Menekankan pada proses daripada produk. Permainan untuk bereksplorasi yang menyenangkan sehingga anak tidak berpikir hasilnya, karena proses lebih penting daripada hasil. (6) Memungkinkan menggunakan bahasa dan matematika. Memberi kesempatan anak menceritakan hasil eksplorasinya kepada teman dan guru, memberi kesempatan anak melakukan pengukuran, serta menggunakan bilangan. (7) Kegiatan yang menarik. Beberapa kegiatan sains biasanya menyajikan berbagai percobaan yang menarik, dan anak beranggapan bahwa ada sulap. Misalkan menusuk air di dalam plastic dan tidak bocor.

### ***Pasir Berwarna***

Salah satu jenis bahan alam yang sangat disukai anak untuk bermain adalah pasir. Menurut Montessori (Asmah, A dan Mustaji, 2014:17) “Hanya ada satu zat yang anak modern dapat menggunakannya dengan cukup bebas, yaitu pasir. Dengan pasir anak-anak dapat mencampur, mengaduk, menumpuk, menimbun, menggali, mengisikan, menuangkan, menghaluskan pasir dengan alat bermain pasir dan membentuk serta bermain pura-pura membuat kue, rumah, jalan, jembatan, dan kolam”.

Warna adalah salah satu unsur keindahan dalam seni dan desains selain unsur-unsur visual lainnya. Dengan kata lain, warna bisa juga diartikan sebagai suatu estetika yang penting, karena melalui warna itulah kita dapat membedakan secara jelas keindahan suatu objek.

Menurut Vita Virgawati (2015:31) Pasir berwarna adalah suatu media pembelajaran, atau media bermain yang masih sangat jarang digunakan dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini. Pasir berwarna dapat dimanfaatkan sebagai kolase, permainan tuang menuang, atau cetak mencetak, dll. Pasir yang digunakan adalah bisa pasir pantai yang berwarna putih, dan kemudian dicampur pewarna. Bermain pasir menawarkan banyak pengetahuan pada anak. Penggunaan media pasir berwarna bisa menjadi salah satu media alternatif yang dapat mengembangkan aspek perkembangan kognitif dan aspek-aspek perkembangan lainnya. Penggunaan pasir ini diharapkan dapat berpengaruh terhadap pengenalan sains anak dikarenakan melalui penggunaan

pasir tersebut anak dengan mudah mengerti tentang apa yang terjadi di lingkungan sekitar dengan kegiatan yang menyenangkan. Penggunaan media pasir untuk menstimulus pengenalan sains pada anak memberi dampak positif bagi perkembangan anak, karena melalui pengenalan sains dengan menggunakan pasir anak dapat berinteraksi langsung dengan suatu kegiatan yaitu pencampuran warna pada pasir hingga menjadi pasir berwarna. Dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengenal dan mengerti tentang konsep-konsep sains.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yaitu memfokuskan pada pengaruh penggunaan media pembelajaran atau media bermain yang berupa pasir berwarna. Tujuan penggunaan media dalam pembelajaran ini adalah untuk melihat pengaruhnya terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun.

Metode yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*. Penelitian ini tidak menggunakan kelas pembandingan namun sudah menggunakan tes awal sehingga besarnya efek atau pengaruh penggunaan pasir berwarna dapat diketahui secara pasti.

Sugiyono (2018:119) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik TK Poteumeureuhom Jln.T.Iskandar, Lamteh, Kec.Ulee Kareng, Kota Banda Aceh.

Sugiyono (2018:120) menyatakan bahwa sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah Peserta Didik dengan rentang usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Jln.T.Iskandar, Lamteh, Kec.Ulee Kareng, Kota Banda Aceh, yang berjumlah 16 anak, yaitu 10 orang anak perempuan dan 6 orang anak laki-laki. Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas, yaitu pasir yang dimodifikasi menjadi pasir berwarna. Pasir berwarna yang dimaksud adalah pasir yang dicampur dengan pewarna. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengenalan sains pada anak,

Penelitian ini dilaksanakan di TK Poteumeureuhom, yang berada di Jln.T.Iskandar, Lamteh, Kec.Ulee Kareng, Kota Banda Aceh, Waktu dilaksanakan penelitian ini yaitu pada semester dua, tahun ajaran 2021/2022.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu : melalui observasi ,dan dokumentasi. Sugiyono (2018:308) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan.

Adapun instrument untuk pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Adapun untuk menyusun kisi-kisi lembar observasi terlebih dahulu peneliti menyusun instrument sebagai berikut :

**Tabel 1.** Instrument penelitian Variabel X pengaruh penggunaan pasir berwarna terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun

Variabel	Aspek	Indikator	Indikator lembar observasi
Pasir Berwarna	Kognitif (pengenalan sains)	Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif	1. Mampu memahami warna apa saja yang jika dicampur bisa menghasilkan warna yang baru. 2. Mampu memahami warna apa yang akan dihasilkan bila dicampur antara warna primer dan warna sekunder 3. Mampu mengetahui apa saja warna primer,sekunder,tersier, dan warna netral. 4. Mampu mencampurkan warna (pada pasir) dan memahami proses dan perubahannya
		Menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru	

Sumber : Pengembangan Permendikbud 137 tahun 2014

Berdasarkan tabel 3.1 diatas, maka kisi-kisi observasi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 2.** kisi-kisi Observasi

No	Indikator	Skor Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
		1	2	3	4
1	Mampu memahami warna apa saja yang jika dicampur bisa menghasilkan warna yang baru				
2	Mampu memahami warna apa yang akan dihasilkan bila dicampur antara warna primer dan warna sekunder				
3	Mampu mengetahui apa saja warna primer,sekunder,tersier, dan warna netral				
4	Mampu mencampurkan warna pada pasir dan memahami proses dan perubahannya				

Sumber : Pengembangan Permendikbud 137 tahun 2014



Keterangan :

- BB : Belum Berkembang (\*)  
 MB : Mulai Berkembang (\*\*)  
 BSH : Berkembang Sesuai Harapan (\*\*\*)  
 BSB : Berkembang Sangat Baik (\*\*\*\*)

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan rumus statistika, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pasir berwarna terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh. Oleh karena itu untuk mengetahui analisis data kuantitatif secara uji hipotesis yaitu menggunakan rumus *one group pretest posttest design*. Adapun rumusnya sebagai berikut :

1. Uji Normalitas adalah untuk menguji suatu kelas normal atau tidak
  - a. Mencari nilai rata-rata (mean) digunakan rumus sebagaimana yang dikemukakan oleh sudjana (2011: 70) sebagai berikut:

$$X = \frac{n \sum f_i x_i}{f_i}$$

- b. Untuk menentukan standar deviasi (S) digunakan rumus yang dikemukakan oleh sudjana (2011: 94)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

2. Analisis t-hitung

Tahap pengolahan data merupakan tahap yang paling penting dalam suatu penelitian. Hal ini dikarenakan pada tahap ini hasil penelitian dapat dirumuskan. Data hasil penelitian diolah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik digunakan untuk memperoleh jawaban tentang pengaruh penggunaan pasir berwarna terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh Setelah semua data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\frac{\sum x^2 d}{\sqrt{N(N-1)}}}$$

(Arikunto, 2013:349)

Keterangan :

- Md : mean dari perbedaan pre test dan post test  
 xd : deviasi masing-masing subjek

$\sum x^2 d$  : jumlah kuadrat deviasi

N : subjek pada sampel

d : ditentukan dengan N-1

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

$H_0 : \mu = \mu_0$  Penggunaan pasir berwarna tidak berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh.

$H_a : \mu > \mu_0$  Penggunaan pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang diperoleh melalui hasil observasi pretest dan posttest pada mencampur warna pada pasir terhadap pengenalan sains anak pada kelas B1 di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh. Observasi dilakukan sebelum dan setelah keseluruhan perlakuan diajarkan dengan penggunaan pasir warna. indikator observasi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk mengukur perkembangan kognitif anak yang mencakup pengenalan sains anak.

Indikator observasi untuk mengetahui pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh terbagi atas empat indikator yaitu (1) memahami warna apa saja yang jika dicampur bisa menghasilkan warna yang baru (2) memahami warna apa yang akan dihasilkan bila dicampur antara warna primer dan warna sekunder, (3) mengetahui apa saja warna primer, sekunder,tersier, dan warna netral, dan (4) mampu mencampurkan warna (pada pasir) dan memahami proses dan perubahannya. Skor maksimum masing-masing option adalah 4 dan skor minimum adalah 1.

### Pengujian hipotesis

mentabulasikan data hasil observasi pretest dan posttest anak ke dalam bentuk tabel untuk memper mudah pengolahan data yang diperoleh di lapangan, yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis nilai pretes dan posttest anak

No	Nilai Pre test	Nilai Pos Test	Deviasi ( $\sum d$ )	Deviasi Kuadrat ( $\sum x^2 d$ )
1	4	6	2	4
2	5	7	2	4
3	8	9	1	1

No	Nilai Pre test	Nilai Pos Test	Deviasi ( $\sum d$ )	Deviasi Kuadrat ( $\sum x^2 d$ )
4	5	7	2	4
5	4	6	2	4
6	12	13	1	1
7	4	6	2	4
8	4	6	2	4
9	5	7	2	4
10	5	6	1	1
11	4	7	3	9
12	4	6	2	4
13	5	7	2	4
14	5	7	2	4
15	4	6	2	4
16	4	6	2	4
$\sum$			30	60

Sumber : data diolah tahun 2022

Dari hasil observasi pretest dan posttest langkah selanjutnya mencari mean dari perbedaan pretest dan posttest sebagai berikut:

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

$$Md = \frac{30}{16}$$

$$Md = 1.87$$

Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis biasanya dilakukan secara statistik. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu = \mu_0$  Artinya penggunaan pasir berwarna tidak berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh.

$H_a: \mu > \mu_0$  Artinya penggunaan pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata postes dan pretes pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh yang diberi perlakuan dengan pasir berwarna berbeda. Perbedaan nilai rata-rata postes dan pretes ini belum dapat ditarik menjadi kesimpulan karena belum dilakukan pengujian secara statistik. Agar dapat ditarik kesimpulan, perlu dilakukan pengujian perbedaan dua rata-rata nilai

postes dan pretes pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh dengan menggunakan rumus t. Adapun pengujiannya adalah sebagai berikut :

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

$$t = \frac{1.87}{\sqrt{\frac{60}{16(16-1)}}}$$

$$t = \frac{1.87}{\sqrt{\frac{60}{240}}}$$

$$t = \frac{1.87}{\sqrt{0.25}}$$

$$t = \frac{1.87}{0.5}$$

$$t = 3,74$$

Untuk menguji perbedaan nilai rata-rata postes dan pretes pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh maka digunakan taraf signifikan 5% = 0.05 dengan derajat kebebasan adalah:

$$dk = N - 1$$

$$dk = 16 - 1$$

$$dk = 15$$

Berdasarkan daftar distribusi t untuk uji satu pihak diketahui dari daftar nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikan 5% = 0.05 dan derajat kebebasan 15 adalah  $t_{tabel} = 1,75$  sedangkan nilai  $t_{hitung} = 3,74$ . Dengan demikian nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$ . Menurut Sudjana (2016:243) kriteria pengujian yang berlaku adalah "terima  $H_0$  jika  $t < t_{(1-\alpha)}$  dan tolak  $H_0$  jika  $t$  mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah  $N - 1$ ". Mengacu pada ketentuan ini, maka hipotesis nol ( $H_0$ ) yang diajukan ditolak, dengan sendirinya terjadi penerimaan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan penggunaan pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poteumeureuhom Banda Aceh.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dan pengolahan data, serta dilakukan uji hipotesis ternyata nilai rata-rata postes pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pasir berwarna lebih tinggi dari nilai pretes. Ini menunjukkan bahwa penggunaan pasir yang diwarnai yakni pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh. Terbukti dari hasil penelitian setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pasir berwarna, pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh menjadi meningkat. Dan Berdasarkan daftar distribusi t untuk uji satu pihak diketahui dari daftar nilai  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikan 5% = 0.05 dan derajat kebebasan 15 adalah diperoleh  $t_{tabel} = 1,75$  sedangkan nilai  $t_{hitung} = 3,74$ . Dengan demikian nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) yaitu ( $3,74 > 1,75$ ).

Menurut Piaget (Salim et al., 2014) kriteria pengenalan sains melalui kegiatan sains untuk anak usia 5-6 tahun harus sesuai dengan tingkat perkembangannya dimana anak usia tersebut berada pada fase pra operasional dan operasional konkrit. Melalui permainan pasir berwarna, anak melihat secara langsung sains yang diajarkan. Anak akan melihat secara nyata atau konkrit tentang pengetahuanb sains yang dipelajrainya. Selain dari pada itu, permainan sains seperti penggunaan pasir berwarna akan melatih siswa untuk melakukan eksplorasi dan investagi tentang sesuatu yang dipelajari.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan, berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji pihak kanan dengan taraf signifikan alfa 5% = 0.05, maka daftar distribusi ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ) yaitu ( $3,74 > 1,75$ ). Dengan demikian  $H_a$  diterima, sehingga hipotesis dalam penelitian ini menyatakan penggunaan pasir berwarna berpengaruh terhadap pengenalan sains anak usia 5-6 tahun di TK Poeteumeureuhom Banda Aceh.

### **Saran**

Disarankan kepada para guru TK agar dapat menggunakan pasir berwarna dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak yang mencakup pengenalan sains yang meliputi proses pencampuran warna pada pasir untuk anak usia 5-6 tahun.

Disarankan juga bagi sekolah untuk menambah kegiatan-kegiatan lain juga untuk menstimulus pengenalan sains pada anak usia 5-6 tahun. Dan juga perlu disarankan bahwa Pengenalan sains perlu ditanamkan pada anak agar anak mengetahui bahwa dalam kehidupannya sains sangatlah penting dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi, Jakarta : PT.Rineka Cipta
- Asmah, Ayu dan Mustaji. 2014. *Pengaruh Pemanfaatan Lingkungan Alam Pasir Sebagai Sumber Belajar Terhadap Kemampuan Sains Dan Motorik Halus Anak Usia Dini*. (online) Vol 2, No 1, (<https://jurnalkwangsan.kemikbud.go.id/index.php/jurnalkwangsan/article/view/12>, diakses 13 juli 2021).
- Fajriati, Ruliana & Suyadi, 2020. *Eksperimen Sains Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Permainan Waterboom Mini*. (online) Vol 1 (<https://ejurnal.unisri.ac.id/index.php/jpaud/article/download//3649/3135>, diakses pada 21 Januari 2022)
- Handayani, Anggi dan Nurhafizah. 2019. *Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Melalui Permainan Kantong Ajaib Di Taman Kanak-Kanak Sadar Bhakti Kecamatan Talamau*. (online) Vol 4, No 1, diakses 12 juli 2021).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan. Jakarta : Balai Pustaka.
- Nellyana dan Kamtini. 2017. *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Pengenalan Sains Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Perwanis Sei Batang Serangan Kec. Medan Baru T. A 2016-2017*. (online) Vol 3, No 1, (<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jhp/article/download/11101/9877>, diakses 13 juli 2021).
- Nurhafizah. 2017. *Strategi Pengembangan Kemampuan Sains Anak Taman Kanak-Kanak Di Koto Tangah Padang*. (online) Vol 3, No 3b, (<http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pedagogi/article/view/1067>, diakses 13 juli 2021).
- Mursid. 2016. *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Salim, E., Prasetyawati, D., & Harianti, D. 2014. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Inkuiri Pada Kelompok B Di TK Mojokerto 3 Kedawung Sragen Tahun Ajaran 2013/2014*. (Jurnal Penelitian PAUDIA, 84-111. <File:///C:/Users/7/Downloads/511-752-1-PB.pdf>)
- Sudjana, Nana. 2016. *Metode Statistika*. Bandung: PT.Taristo
- Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosda Karya

- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta:Depdiknas
- Virgawati,Vita.2015.*Pengaruh Penggunaan Pasir Berwarna Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Perkembangan Kognitif (Pengenalan Sains) Anak Usia 3-4 Tahun Di PAUD Permata Bunda Kabupaten Sragen*. Skripsi. Semarang : Universitas Negara Semarang.