

**Pengaruh Penerapan Percobaan Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan**

**Endang Winarti<sup>1</sup>, Leny Marlina<sup>2</sup>, Fahmi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia,

[endangwinnarti@gmail.com](mailto:endangwinnarti@gmail.com)

**Abstract**

*This study is a study to find out the effect of the application of science experiments on the cognitive development of children aged 5-6 years in RA Atto'ah sipatuhu village of The Great Appeal District of South OKU Regency in 2021. The study subjects of all class B children were B1 as a control class with a total of 15 children and B2 as an experimental class with a total of 15 children. The research method uses Quasi Ekeperimental Design, with the quantitative research approach "Nonequivalent Control Group Design". Researchers collect data using tests, observations and documentation. The data analysis techniques used are normality test, homogeneity test and hypothesis test t test. Based on the results obtained, it can be known that there is a difference in average value after the application of science experiments where the average value of the control group is 54.59 while the experimental group is 72.67 then the results of the calculation of the test t where the value of thitung>tabel (4.5107>2,048), then the conclusion is the effect of the application of science experiments on the cognitive development of children aged 5-6 years in Sipatuhu Village of the District of Great Appeal of South OKU Regency in 2021.*

**Keywords:** Science Experiments, Cognitive Development.

**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan percobaan sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Atto'ah desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan tahun 2021. Subjek penelitian seluruh anak kelas B yaitu B1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 15 anak dan B2 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 15 anak. Metode penelitian menggunakan *Quasi Ekeperimental Design*, dengan pendekatan penelitian kuantitatif "*Nonequivalent Control Group Design*". Peneliti mengumpulkan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis t test. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata setelah di lakukan penerapan percobaan sains dimana nilai rata-rata kelompok kontrol 54,59 sedangkan kelompok eksperimen 72,67 kemudian hasil perhitungan uji t dimana nilai  $t_{hitung} > t_{tabel} (4,5107 > 2,048)$ , maka kesimpulannya terdapat pengaruh penerapan percobaan sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Tahun 2021.

**Kata Kunci :** Percobaan Sains, Perkembangan Kognitif

## Pendahuluan

Menurut Yuliani (2016:6) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah stimulus pendidikan bagi anak usia 0 sampai dengan 6 tahun, dibandingkan pada masa anak yang lainnya dimasa ini anak berkembang dengan pesat. Dengan demikian pada tahap inilah pembelajaran dan pendidikan harus lebih diperhatikan dan disesuaikan dengan tahapan perkembangannya agar tumbuh kembang anak dapat tercapai secara optimal. Menurut survei yang dilakukan oleh PISA (*Programme For International Student Assesment*) pada tahun 2018 menyatakan bahwa, “kemampuan sains di Indonesia berada di peringkat ke-71 dari 79 negara, yakni dengan rata-rata skor 396. Turun dari peringkat 62 dari 69 negara pada tahun 2015”. Menurut survei tersebut, Indonesia menempati peringkat terendah. dalam bidang pembelajaran sains.

Seorang anak dapat memperoleh dan mengolah informasi serta memecahkan masalah melalui proses berfikirnya melalui pembelajaran sains karena didalam pembelajaran sains anak di didik dan dilatih untuk terampil dalam hal proses berfikir anak. Dengan demikian sains sangat lekat dengan kehidupan manusia, meskipun didalam dunia pendidikan anak usia dini sebab akibat yang dihasilkan dalam proses sains masih tergolong sederhana namun bisa memberikan pengetahuan yang lebih kepada anak dalam perkembangan kognitifnya. Penerapan percobaan sains memiliki perananan penting untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan langkah awal yang dinilai dapat mengembangkan kemampuan SDM yang diharapkan. Oleh sebab itu, perlunya ditingkatkannya kesadaran dan pembekalan sains yang diajarkan sejak usia dini. Anak-anak harus dibekali penguasaan sains yang cukup karena mereka harapan untuk kehidupan mendatang.

Beragam aspek perkembangan yang ada didalam diri anak diantaranya, Nilai moral dan agama, fisik-motorik, sosial emosional, bahasa, seni dan kognitif. Kognitif merupakan salah satu bidang yang harus dikembangkan. Chaplin dalam avip (2015:32) berpendapat bahwa perkembangan kognitif merupakan aktivitas manusia sebagai upaya untuk mengamati dan menilai dunia luar melalui proses pengamatan, melihat, memperhatikan, menimbang, memperkirakan, menduga dan membayangkan.

Pembelajaran kognitif yang bisa diajarkan kepada anak tidak hanya mengenal huruf dan bilangan. Dalam bidang kognitif anak juga bisa diajarkan mengenal sebab dan akibat peristiwa dan kejadian yang ada disekitarnya untuk menambah pengetahuan guna merangsang perkembangan kognitifnya. Salah satu kemampuan kognitif anak usia dini bisa dicapai melalui kegiatan eksperimen (percobaan) sains.

Menurut Yuliani yang dikutip oleh Nurfajarina dan Nana menyatakan “melalui pembelajaran sains anak akan menggunakan kognitifnya untuk memecahkan masalah pada saat mereka sedang melakukan kegiatan sains dimana anak mengamati, memprediksi, meyelidiki dan menguji tentang percobaan yang dilakukan”.

Seperti penelitian dari Rahayu menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kognitif anak-anak sebelum dan sesudah menerima tindakan/intervensi melalui penggunaan video kartun mencampur warna. Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Asmarita dari hasil penelitian diketahui bahwa metode permainan sains penggabungan warna mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kognitif pada anak kelompok B di TK Bintang Mulia Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. Jadi, dari hasil penelitian tersebut bahwa kognitif dapat dikembangkan dengan menerapkan kegiatan percobaan sains. Percobaan sains memberikan pengalaman langsung kepada anak untuk mengalaminya sendiri, mencari kebenaran serta menarik kesimpulan dari proses yang dialaminya dengan demikian daya pikir anak akan terasah.

Pada kelas B RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kec. Banding Agung Kab. Oku Selatan diketahui bahwa beberapa indikator kognitif anak masih mengalami kesulitan dalam memahami materi dalam pembelajaran, khususnya indikator kognitif dibidang sains seperti menyebutkan konsep benda terapung dan tenggelam. Hal tersebut terlihat ketika anak ditanya, baik secara individu atau berkelompok, benda mana yang diletakkan di dalam air akan terapung atau tenggelam, dan mereka masih bingung menjawab pertanyaan. Hal ini dikarenakan pendidik melakukan suatu kegiatan yang memperlihatkan suatu benda terapung yang tenggelam ketika terendam air, tetapi guru tidak membawa media sendiri atau media nyata. Bagi anak yang aktif, tentu saja kegiatan demikian akan membuat anak cepat bosan.

Usia kanak-kanak merupakan masa dimana keingintahuannya sangat besar, mengenalkan sains lebih tepat jika anak diberikan kesempatan langsung untuk melakukan kegiatan percobaan dengan demikian akan menambah minat dan memotivasi anak untuk lebih mengenal sains. Manfaat utama memberi kesempatan pada anak percobaan/ bereksperimen adalah anak dapat melakukan berbagai hal bahkan dengan sarana yang terbatas, sehingga kegiatan percobaan (eksperimen) yang dilakukan membuat daya nalar akan kian terasah.

Untuk mengetahui pengaruh penerapan percobaan sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu, maka peneliti menggunakan penelitian eskperimen untuk mnegetahui adakah pengaruh penerapan percobaan sains pada materi terapung, melayang dan tenggelam terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan.

## **Tinjauan Pustaka**

### **1. Percobaan Sains**

#### **a. Pengertian Percobaan Sains**

Menurut Syaiful Bahri Djamarah percobaan sains (ekperimen) adalah kegiatan eksperimen (percobaan) dimana anak mengalami sendiri sesuatu yang mereka pelajari. Anak-anak memiliki kesempatan secara langsung untuk mencari kebenaran serta menarik kesimpulan dari proses kegiatan yang dilakukan.

Hal tersebut sejalan dengan Khadijah menurutnya percobaan (eksperimen) adalah suatu kegiatan dimana anak secara mandiri melakukan kegiatan melalui percobaan (eksperimen) dan secara langsung mengamati dan menarik kesimpulan dari hasil percobaan (eksperimen) tersebut. Dengan demikian percobaan sains adalah kegiatan yang dilakukan secara individu atau kelompok yang dilakukan secara mandiri melalui kegiatan uji coba secara langsung dalam proses belajar yang memungkinkan anak mencari suatu kebenaran.

Dalam proses belajar melalui percobaan, anak mendapatkan kesempatan menguji atau mencoba sendiri, mengikuti prosesnya, mengamati suatu objek, melakukan analisis, mengekspresikan diri, dan menyimpulkan dari kejadian atau proses tertentu. Jadi percobaan sains (eksperimen) merupakan kegiatan dimana anak dapat melakukan suatu kegiatan sendiri, menemukan kebenaran dari kegiatan tersebut, dan menarik kesimpulan.

Ratih Kumala Sari dkk berpendapat bahwa melalui pembelajaran sains anak akan dituntut untuk berfikir logis melalui kegiatan percobaan yang dilakukan, dimana anak akan menggunakan kognitifnya dalam mengamati dan menyelidiki percobaan tersebut. Sains merupakan suatu kegiatan percobaan dan juga pengamatan guna mengetahui sebab akibat serta mengamati proses dari hasil percobaan guna melatih kognitif anak untuk memecah masalah sederhana.

#### **b. Langkah-langkah penerapan percobaan sains**

Berikut merupakan langkah-langkah dalam menerapkan pembelajaran melalui percobaan Menurut Khadijah yaitu:

- 1) Menentukan tujuan percobaan, adapun tujuan percobaan percobaan sains telur terapung, melayang dan tenggelam adalah untuk mengetahui pengaruh terhadap perkembangan kognitif anak.
- 2) Menyiapkan alat serta bahan dalam percobaan, seperti gelas plastik, sendok, telur, air dan garam.
- 3) Menyiapkan tempat pelaksanaan penelitian
- 4) Memperhatikan keamanan dan kesehatan agar terhindar dari resiko yang mungkin terjadi
- 5) Memperhatikan tata tertib serta kedisiplinan, dalam mengatur waktu serta menjaga alat dan bahan yang digunakan. Jelaskan kepada anak tahapan-tahapan dan hal yang perlu diperhatikan. Sebelum melangsungkan kegiatan percobaan, pendidik memberikan penjelasan kepada anak mengenai langkah-langkah dalam percobaan tersebut. Anak dapat menyimpulkan materi pembelajaran setelah melihat secara langsung dengan kegiatan percobaan tersebut

## **2. Perkembangan Kognitif**

### **a. Pengertian Perkembangan Kognitif**

Menurut Ahmad Susanto perkembangan “kognitif adalah perkembangan dari pikiran. Pikiran adalah bagian berpikir dari otak, bagian yang digunakan yaitu pemahaman, penalaran dan pengetahuan. Pikiran anak mulai aktif sejak lahir dari hari ke hari sepanjang pertumbuhannya”. Kognitif selalu berhubungan dengan kerja otak, dimana dalam proses berfikir tersebut dapat

menyelesaikan masalah sederhana yang sedang dihadapi di lingkungan sekitar anak.

Menurut Benyamin Bloom ada enam tingkatan dalam bidang perkembangan kognitif, dari pengetahuan sederhana atau persepsi fakta pada tingkat terendah ke tingkat penilaian yang lebih kompleks dan abstrak. Keterampilan dalam berfikir secara tersusun meliputi Pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dari penjelasan teori taksonomi bloom terdapat enam tingkatan perkembangan kognitif, di dalam penelitian ini memakai enam tingkatan perkembangan kognitif yaitu mengamati proses percobaan, menyebutkan alat dan bahan percobaan, menjelaskan langkah percobaan, membedakan alat dan bahan percobaan, melakukan percobaan, menganalisis hasil percobaan, menceritakan kembali hasil percobaan dan mengkaji ulang kegiatan percobaan.

### **b. Tahap-Tahap Perkembangan Kognitif**

Tahap perkembangan yang dikembangkan oleh Piaget dalam Faizah berkenaan dengan daya pikir anak. Menurut Piaget ada 4 tahap perkembangan kognitif, yaitu: “tahap sensorimotor (0-tahun), tahap praoperasional (2-7 tahun), tahap operasional konkrit (8-11 tahun) dan tahap operasional formal (11 tahun keatas)”

- 1) Tahap sensorimotor (usia lahir sampai dengan 2 tahun) di usia ini, anak-anak memperoleh pengetahuan melalui interaksi fisik dengan orang atau benda (objek), dan mereka juga menunjukkan gerakan refleks seperti mengisap tangan atau menggenggam.
- 2) Tahap pra operasional (2-6 tahun), anak-anak mulai memakai tanda untuk menggantikan objek secara kognitif.
- 3) Tahap operasional konkret (6 -11 tahun), anak-anak mampu secara mental memanipulasi pengetahuannya, anak bisa mengurangi, menambah, atau mengubah. Hal tersebut dapat membantu anak memecahkan masalah sederhana.
- 4) Tahap operasional formal (usia 11 sampai dewasa) usia ini telah masuk usia remaja dimana anak sudah mampu menduga-duga tentang sebuah peristiwa tidak hanya objek konkret namun juga dapat berfikir secara abstrak.

Mengamati berbagai tahap perkembangan di atas, anak 5-6 tahun berada di tahap praoperasional, di tahap ini anak terbiasa melakukan kegiatan mengelompokkan, mengukur, dan mencocokkan objek, tetapi tidak memperoleh pengetahuan dasar. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian dari pendidik yang dapat menstimulasi anak guna merangsang perkembangan kognitif anak secara optimal.

### **3. Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif**

Faktor yang bisa mempengaruhi perkembangan kognitif menurut Ahmad Susanto adalah :

- 1) Faktor hereditas (keturunan), pertama kali dikemukakan oleh filosof Schopenhauer ia menyatakan bahwa setiap orang dilahirkan dengan potensi masing-masing dan lingkungan tidak mempengaruhi.
- 2) Faktor lingkungan, teori ini dipelopori oleh John Locke, Locke mengemukakan

bahwasanya “manusia dilahirkan dalam keadaan suci seperti kertas putih yang masih bersih belum ada tulisan atau noda sedikitpun”

- 3) Faktor kematangan, setiap fisik dan psikis manusia bisa dikatakan siap jika sudah meraih kapasitas untuk melaksanakan masing-masing fungsinya.
- 4) Faktor pembentukan, Sesuatu yang mempengaruhi intelegensi yang berasal dari luar diri seseorang.
- 5) Faktor minat dan bakat, Minat akan merujuk pada suatu tindakan untuk mencapai sebuah tujuan dan menumbuhkan motivasi untuk melakukan sesuatu yang lebih baik.
- 6) Faktor kebebasan, kebebasan merupakan kesempatan seseorang untuk dapat berfikir lebih luas dan dapat menentukan cara apa yang di ambil guna memecahkan suatu masalah serta bebas dalam menentukan suatu permasalahan sesuai kebutuhannya.

### **Metodologi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan.. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental yang termasuk dalam metode evaluasi kuantitatif. Menurut Fraenkel dan Wallen dalam Sugiyono, “Bereksperimen adalah menguji, menemukan dan mengkonfirmasi”. Metode percobaan adalah untuk mengkonfirmasi atau menguji percobaan. Metode eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang dapat digunakan untuk mengetahui kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Quasi-Experimental design*” berupa “*Non-Equivalent Control Group Design*”, Desain penelitian ini mengadopsi desain “*pre-test dan post-test control group design*”.

Di dalam Penelitian ini telah dipilih dua kelompok secara menyeluruh atau menggunakan teknik *Perposive Sampling*, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan jumlah sampel 15 kelompok kontrol dan 15 kelompok eksperimen. Adapun teknik pengumpulan data dengan observasi, tes (tes tidak terstruktur) serta dokumentasi. Analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Sebelumnya dilakukan *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal sebelum mendapat perlakuan (*treatment*) dan *post-test* untuk mengetahui keadaan, apakah ada perbedaan antara kedua kelompok tersebut.

## Hasil dan Pembahasan

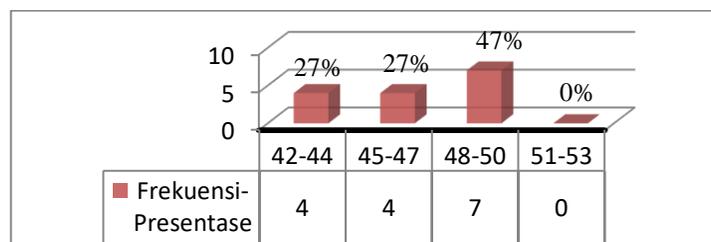
### 1. Deskripsi Data Observasi Awal (*Pretest*) dan Observasi Akhir (*Posttest*) Pengaruh Penerapan Percobaan Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Tahun 2021

Berdasarkan perhitungan observasi awal (*pretest*) pada kelompok kontrol diperoleh jumlah 704 dengan rata-rata nilai 47,05 dengan nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 50. Adapun distribusi frekuensi dan grafik perolehan dapat dilihat dibawah ini :

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelompok Kontrol**

INTERVAL	F	PERSENTASE
42-44	4	27%
45-47	4	27%
48-50	7	47%
51-53	0	0%
<b>Jumlah</b>	15	100%

Adapun data pada table di atas dapat digambarkan pada grafik di bawah ini:



**Grafik 1. Data Nilai *Pretest* Kelompok Kontrol**

Berdasarkan Tabel 1 dan grafik 1 di atas disimpulkan bahwa hasil dari perhitungan *pretest* kelompok kontrol pada interval 42-44 mempunyai 4 frekuensi dengan persentase nilai yang diperoleh 27%, interval 45-47 mempunyai 4 frekuensi dengan persentase nilai yang diperoleh 27%, interval 48-50 mempunyai 7 frekuensi dengan persentase nilai yang diperoleh 47%, dan interval 51-53 mempunyai 0 frekuensi dengan persentase nilai yang diperoleh 0%, jadi persentase keseluruhannya adalah 100%.

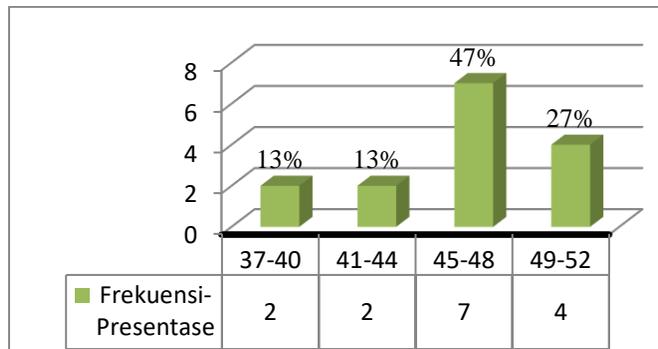
Sedangkan *pretest* yang dilakukan pada kelompok eksperimen diperoleh jumlah 695 dengan rata-rata nilai 46,33 dengan nilai terendah 37 dan nilai tertinggi 50. Adapun distribusi frekuensi dan grafik perolehan dapat dilihat dibawah ini :

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelompok Eksperimen**

INTERVAL	F	PERSENTASE
37-40	2	13%
41-44	2	13%
45-48	7	47%
49-52	4	27%

<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
---------------	-----------	-------------

Adapun data pada table di atas dapat digambarkan pada grafik di bawah ini:



**Grafik 2. Data Nilai Pretest Kelompok Eksperimen**

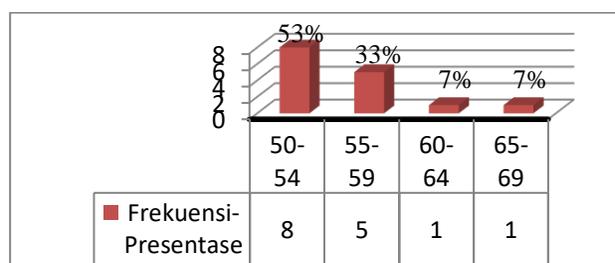
Pada tabel 4.2 dan grafik 2 atas diketahui bahwa hasil dari *pretest* kelompok eksperimen pada interval 37-40 mempunyai 2 frekuensi dengan nilai persentase 13%, interval 41-44 mempunyai 2 frekuensi dengan nilai persentase 13%, interval 45-48 mempunyai 7 frekuensi dengan nilai persentase 47%, dan interval 49-52 mempunyai 4 frekuensi dengan nilai persentase 27%, jadi persentase keseluruhannya adalah 100%

Hasil oservasi akhir (*posttest*) yang dilakukan pada kelompok kontrol diperoleh jumlah 821 dengan rata-rata 54,73 nilai tertinggi 67 dan nilai terendah 50. Adapun distribusi frekuensi dan grafik perolehan dapat dilihat dibawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Posttest Kelompok Kontrol**

INTERVAL	F	PERSENTASE
50-54	8	53%
55-59	5	33%
60-64	1	7%
65-69	1	7%
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>

Adapun data pada table di atas dapat digambarkan pada grafik di bawah ini:



**Grafik 3. Data Nilai Posttest Kelompok Kontrol**

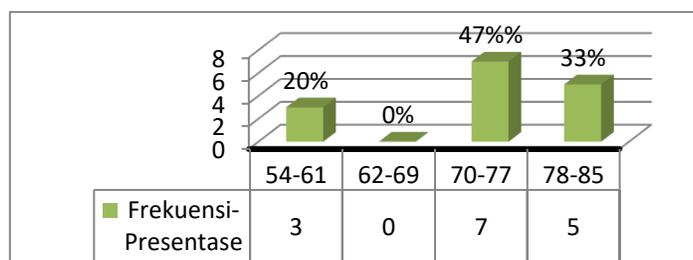
Pada tabel 3 dan grafik 3 di atas diketahui bahwa hasil *posttest* kelompok kontrol pada interval 50-54 mempunyai 8 frekuensi dengan nilai persentase 53%, interval 55-59 mempunyai 5 frekuensi dengan nilai persentase 33%, interval 60-64 mempunyai 1 frekuensi dengan nilai persentase 7%, dan interval 65-69 mempunyai 1 frekuensi dengan nilai persentase 7%, jadi persentase keseluruhannya adalah 100%.

Hasil oservasi akhir (*posttest*) yang dilakukan pada kelompok eksperimen diperoleh jumlah 1090 dengan rata-rata niali 72,67 nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 54. Adapun distribusi frekuensi dan grafik perolehan dapat dilihat dibawah ini:

**Tabel 4**  
**Distribusi Frekeungsi *Posttest* Kelompok Eksperimen**

INTERVAL	F	PERSENTASE
54-61	3	20%
62-69	0	0%
70-77	7	47%
78-85	5	33%
<b>Jumlah</b>	15	100%

Adapun data pada table di atas dapat digambarkan pada grafik di bawah ini:



**Grafik 4. Data Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen**

Pada tabel 4 dan grafik 4 di atas diketahui bahwa hasil *posttes* kelompok eksperimen pada interval 54-61 mempunyai 3 frekuensi dengan nilai persentase 20%, interval 62-69 mempunyai 0 frekuensi dengan nilai persentase 0%, interval 70-77 mempunyai 7 frekuensi dengan nilai persentase 47%, dan interval 78-85 mempunyai 5 frekuensi dengan nilai persentase 33%, jadi persentase keseluruhannya adalah 100%.

#### **4 Pengaruh Penerapan Percobaan Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di RA Atto'ah Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Tahun 2021**

Pada dasarnya anak usia dini merupakan anak yang berada pada usia 0-6 tahun, yang merupakan usia emas. Anak-anak tumbuh dan berkembang sangat cepat. Hal ini sejalan dengan STTPA Permendikbud RI Nomor 137 Tahun 2014 tentang anak usia dini pada perkembangan kognitif, “anak usia 5-6 tahun disebutkan yaitu, pada usia tersebut seharusnya anak sudah belajar dan pemecahan masalah serta berfikir logis dalam menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menydik, memecahkan masalah sederhana dan mengenal sebab akibat tentang lingkungannya”. Dengan demikian, anak pada usia ini anak sudah mengetahui sebab dan akibat dari lingkungannya, serta kemampuannya untuk bereksplorasi. Sesuai tujuan dalam penelitian ini, pengaruh penerapan percobaan sains terhadap perkembangan kognitif anak. Salah satu kegiatan yang mampu meningkatkan perkembangan kognitif anak adalah percobaan sains. Dengan ditambahkan kegiatan pembelajaran percobaan sains akan semakin membantu dalam berkembangnya kemampuan kognitif anak.

Hal tersebut sejalan dengan I Gusti Ayu Agung, Dalam pandangannya, tahap praoperasional anak merupakan tahap awal dimana kemampuan anak dalam mengkonstruksi pikiran terbentuk. Karena selama percobaan sains, anak bereksperimen terhadap kegiatan yang dilakukan, mengajukan pertanyaan, melatih keterampilan berpikir mereka, dan melatih memori mereka. Karena dalam berskperimen anak diberi kesempatan untuk mengerjakan aktivitasnya sendiri. Eksperimen yang dilakukan memberi anak kesempatan untuk mengembangkan konsep mereka dalam struktur kognitif, yang dapat mereka terapkan dalam kehidupan mereka sendiri. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran percobaan sains dalam penelitian ini, Peneliti dan pendidik bekerja sama untuk memastikan kelancara pada saat kegiatan pembelajaran. Saat pemberian pembelajaran dengan percobaan sains anak-anak sangat antusias melihat benda-benda nyata yang dipersiapkan oleh peneliti, terlihat dari cara anak mengikuti arahan yang diberikan oleh peneliti. Kegiatan percobaan sains memberikan pengaruh yang terhadap perkembangan kognitif anak.

Hal ini mendukung hipotesis dalam penelitian ini bahwa penerapan percobaan sains berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Tahun 2021.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti yang dilihat dari nilai rata-rata pada kelompok kontrol memperoleh nilai pretest sebesar 47,05 dan *posstest* 54,59 dan pada kelompok eksperimen memperoleh nilai *pretest* 46,33 dan *posttest* 72,67 dengan hasil perhitungan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (4,5107 > 2,048) dengan taraf signifikan 5%, maka kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan percobaan sains terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di Desa Sipatuhu Kecamatan Banding Agung Kabupaten OKU Selatan Tahun 2021.

### **Daftar Pustaka**

- Amalia, K dkk. (2018). Meningkatkan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah Potensia*. 3(2)
- Asmarita, W. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Permainan Sains Penggabungan Warna Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun di Taman Kanak-Kanak Bintang Mulia Rimbo Panjang Kecamatan Tambang. Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru
- Faizah. (2017). *Psikologi Pendidikan Aplikasi Teori di Indonesia*. Malang: Universitas Brawijara Press
- Fajriah, Tasya Qanita Nur dan Nana. Pengaruh Ekperimen Sains Pada Materi Mencampur Warna Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini. Siliwangi : Universitas Siliwangi

Indeks <http://www.oecd.org/pisa/> diakses pada tanggal 23 April 2021 pukul: 14.05

Kartika, I Gusti Agung N. (2016). Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Untuk

Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar. *E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha*.4(1)

Khadijah dan Nurul A. *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Praktik*. Jakarta : Kencana

Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan : Perdana Publishing

Malawi, I . (2019). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Terpadu*. Jawa Timur : CV AE Media Grafika

*Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014*

Rahayu, Reny D. (2013). *Pengaruh Penggunaan Video Kartun Mencampur Warna Terhadap Kemampuan Kognitif Pada Anak Kelompok B di TK Terpadu AL-Hidayah II Ds. Bakung Kec. Udanawu Kab. Blitar*, Program Studi PG-PAUD Universitas Negeri Surabaya

Sari, Ratih Kumala dkk. Meningkatkan Perkembangan Kognitif Dalam Bidang Sains Melalui Aktivitas Percobaan Sederhana Pada Anak Kelompok B3 TK Kartika VII-1 Kodam-Udayana IX. *E-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha*. 3 (4)

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta

Sujiono, Yulani N. (2016). *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : PT

Susanto, A. (2014). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group

Syaefullah, A. (2015) *Prinsip Dasar Penyusunan dan Penulisan Karya Tulis Ilmiah (The Fundamental of Scientific Writing)*. Jakarta : PT Gramedia

Utari, R. *Taksonomi Bloom Apa dan Bagaimana Menggunakanannya*. Widyaiswara Madya : Pusdiklat KNPk