

---

## Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen Telur Pada Anak TK Pertiwi Kab. Bondowoso Jawa Timur

**Siti Aminah; Wahira; Suriani**

TK Pertiwi Kab. Bondowoso Jawa Timur; Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar; TK Teratai Universitas Negeri Makassar Sulawesi Selatan  
sitiaminah151502@gmail.com

### Abstrak

Masa kanak-kanak merupakan masa emas bagi pertumbuhan mereka. Pada masa ini perkembangan anak harus dikembangkan secara optimal. Kegiatan pengembangan sains merupakan salah satu aspek yang penting dalam perkembangan anak. Kegiatan pengembangan sains yang dilakukan di TK Periwu Kec. Pakem Kab. Bondowoso hanya melalui buku dan majalah. Hal ini membuat anak kurang tertarik dan pembelajaran menjadi kurang bermakna. Salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah menggunakan metode eksperimen dengan media telur. Dengan metode ini anak lebih bersemangat mengikuti pembelajaran karena anak diajak bereksplorasi, mengidentifikasi, melakukan klasifikasi, prediksi, percobaan dan melakukan evaluasi. Kegiatan eksperimen ini tidak hanya memberikan kesenangan bagi anak melainkan juga memberi pengalaman yang sangat berharga dan mendorong mereka untuk berani mencoba. Perencanaan perbaikan pembelajaran dilakukan selama 2 siklus dan pengamatan dilakukan dengan lembar skala sikap dengan instrumen anak dapat mengenal dan memahami bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, anak dapat menyebutkan jumlah alat dan bahan, anak memahami langkah-langkah eksperimen, anak berani mencoba dan anak mampu mengkomunikasikan temuan dalam eksperimen. Berdasarkan hasil perbaikan pembelajaran dapat diketahui bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak Kelompok B TK Periwu Kec. Pakem Kab. Bondowoso Pada siklus I, persentase kemampuan sains anak dalam kegiatan perbaikan pembelajaran sebesar 63,71%. Persentase kemampuan sains anak pada siklus II sebesar 85,67%. Secara umum anak sudah mengetahui dan dapat menjelaskan tentang media yang akan digunakan dalam eksperimen, mampu menyebutkan alat dan bahan, dapat memahami langkah-langkah eksperimen, berani melakukan eksperimen dan dapat mengkomunikasikan temuannya dalam bereksperimen. Selain itu anak menjadi lebih aktif, kreatif dan dapat mengeksplorasi imajinasi mereka

**Kata Kunci:** Mengenal Huruf; Pohon Huruf; PAUD.

## A. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu kebudayaan bergantung kepada cara kebudayaan tersebut mengenali, menghargai dan memanfaatkan sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang berkualitas hanya dapat diciptakan lewat lembaga pendidikan, baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Indikator sumber daya manusia yang berkualitas, satu diantaranya adalah munculnya produk kreatif seseorang. Produk kreatif akan muncul bila mana ada motivasi baik motivasi intrinsik maupun ekstrinsik disertai komitmen yang tinggi untuk mencapai prestasi serta adanya wahana yang memungkinkan munculnya kreativitas. Semakin tinggi potensi kreativitas seseorang dan didukung keterbukaan wahana untuk mengekspresikan kreativitasnya, maka semakin terbuka pulalah peluang munculnya produk kreatif.

Berkenaan dengan hal di atas, maka fungsi sekolah sebagai wahana menumbuh kembangkan kreativitas jiwa harus dioptimalkan. Guru harus piawai didalam menyusun skenario pembelajaran. Skenario atau desain pembelajaran yang baik adalah yang memungkinkan siswa dapat mengekspresikan kreativitasnya.

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan lembaga pendidikan formal sebelum anak memasuki sekolah dasar. Lembaga ini dianggap penting karena bagi anak usia ini merupakan *golden age* (usia emas) yang di dalamnya terdapat "masa peka" yang hanya datang sekali. Masa peka adalah suatu masa yang menuntut perkembangan anak dikembangkan secara optimal.

Taman Kanak-kanak didirikan sebagai usaha mengembangkan seluruh segi kepribadian anak didik dalam rangka menjembatani pendidikan dalam keluarga ke pendidikan sekolah. Kegiatan di TK dilaksanakan dengan cara bermain sesuai dengan prinsip TK yaitu "bermain sambil belajar, dan belajar seraya bermain". Hal ini merupakan cara yang paling efektif karena dengan bermain anak dapat mengembangkan berbagai kreativitasnya. Dalam kegiatan bermain anak menggunakan seluruh aspek panca inderanya. Bermain dapat memotivasi anak untuk mengetahui segala sesuatu secara lebih mendalam, dan secara spontan anak dapat mengembangkan bahasanya. Dengan bermain anak dapat bereksperimen. Kegiatan pengembangan sains merupakan salah satu cara agar anak lebih bersemangat mengikuti pembelajaran di TK karena anak diajak bereksplorasi, mengidentifikasi, melakukan klasifikasi, prediksi, eksperimen dan melakukan evaluasi.

Anak TK mempunyai dorongan yang kuat untuk mengenal lingkungan, alam sekitar dan lingkungan sosialnya. Anak ingin memahami segala sesuatu yang dilihat dan didengar. Segala sesuatu diamati oleh inderanya. Untuk menanggapi dorongan tersebut anak berusaha menemukan jawaban sendiri dengan berbagai cara. Dengan menggerakkan dan memainkan sesuatu, anak akan memperoleh pengalaman. Anak juga mempunyai dorongan yang kuat untuk menguji dan bereksperimen. Kegiatan eksperimen ini tidak hanya memberikan kesenangan bagi anak melainkan juga memberi pengalaman yang sangat berharga.

Memberikan kesempatan bereksperimen kepada anak-anak berarti mendorong mereka untuk berani mencoba. Suatu sifat mental yang kini amat berharga dan langka di dunia orang dewasa. Banyak sungguh orang dewasa yang terpenjara oleh ketakutan dan kecemasan yang diciptakan oleh pikiran sendiri. Amat sering kita jumpai orang-orang yang tak berani mengambil resiko dan memilih diam. Jikalau kesempatan untuk berani mencoba terus menerus diberikan kepada anak-anak, maka sangat mungkin kelak mereka tumbuh menjadi manusia penempuh resiko, sang pembuka jalan, sang pencatat sejarah[1]

Selain itu melakukan eksperimen adalah pintu yang paling asyik untuk memasuki dunia sains. Kalau dilakukan dimasa kanak-kanak, maka ia berpotensi besar untuk menjadi memori masa kecil yang menyenangkan. Saat bertambah usia dan tiba waktunya mereka mendalami sains dengan disiplin yang lebih "serius", maka memori masa kanak-kanak itu akan bermetamorfosis menjadi sebetuk persepsi, bahwa sains itu menyenangkan.

Pemahaman anak Kelompok B TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso terhadap sains masih kurang. Anak belajar sains hanya dengan media gambar sehingga anak tidak mempunyai pengalaman langsung. Hal ini menyebabkan anak cepat bosan dan menimbulkan anggapan bahwa belajar sains itu tidak menarik. Kemampuan sains anak Kelompok B TK Pertiwi Kec. Pakem Kab.

Bondowoso belum optimal karena anak hanya menerima penjelasan dari guru, tanpa ada pembelajaran yang bermakna. Hal ini terbukti dari hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa 55% kemampuan anak dalam memahami sains masih kurang. Ketika guru menjelaskan kegiatan yang berhubungan dengan sains, anak merasa kurang tertarik dan tidak antusias.

Bertolak dari uraian di atas, maka timbul dorongan untuk melakukan perbaikan yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Metode Eksperimen dengan media telur Pada Anak Kelompok B TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso”.

## B. METODE PENELITIAN

### 1. Subyek Penelitian

#### a. Lokasi, Waktu, Tema Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso pada semester I tahun pelajaran 2021/2022 tepatnya tanggal 24 Oktober 2021 sampai dengan 7 November 2021 dengan pendamping Kepala Sekolah bernama Supakmi, S.Pd. Adapun tema yang diambil, tema yang ada pada semester I yaitu Binatang, Sub Tema Binatang Unggas, Sub-sub Tema Perkembangbiakan Binatang dengan harapan kemampuan sains anak kelompok B meningkat.

#### b. Data Kelompok dan karakteristik

Peneliti menggunakan Kelompok B pada TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso yang berjumlah 9 anak yang terdiri dari 5 laki-laki dan 4 perempuan dengan karakteristik unik dan selalu ingin tahu.

### 2. Deskripsi Rencana Tiap Siklus

#### a. Rencana Pelaksanaan

##### 1) Siklus I

##### a) Rencana Tindakan Siklus I

Dalam siklus pertama masalah yang timbul yaitu bagaimana cara meningkatkan kemampuan sains anak Kelompok B dengan metode eksperimen di TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso, tindakan yang dilakukan meliputi:

- (1) Membuat rencana perbaikan pembelajaran
- (2) Menyiapkan media/sumber belajar yang menarik
- (3) Menggunakan metode pembelajaran yang sesuai
- (4) Membuat buku penilaian
- (5) Membuat lembar observasi[2], [3]

##### 2) Rencana Refleksi

Refleksi dilakukan saat kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dengan cara menganalisa lembar observasi skala sikap. Refleksi juga dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan pada proses kegiatan perbaikan. Kekuatan dan kelemahan tersebut adalah:

##### (1) Kekuatan tindakan perbaikan pembelajaran:

- (a) Kemampuan bekerjasama muncul secara alamiah karena anak terlibat dalam aktivitas kelompok (perkembangan sosial)
- (b) Menumbuhkan rasa bangga, mengalahkan rasa takut dan menambah rasa kegembiraan sebagai ungkapan sepenuhnya rasa keingintahuan anak (perkembangan emosional)
- (c) Mampu menggunakan dan menggerakkan koordinasi motorik halus anak (perkembangan fisik)
- (d) Mampu memecahkan masalah, memprediksi, menyelidiki dan menguji (perkembangan kognitif)
- (e) Melatih dan mendorong daya imajinasi anak (perkembangan kreativitas)

##### (2) Kelemahan tindakan perbaikan pembelajaran:

- (a) Pada siklus I anak masih enggan melakukan kegiatan karena merasa takut mencoba
- (b) Anak kurang mengeksplorasi imajinasinya

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Perbaikan Siklus

#### a. Kondisi awal

Kondisi awal sebelum dilaksanakan perbaikan adalah kemampuan sains anak masih kurang atau belum maksimal. Hal ini disebabkan anak belajar kognitif khususnya sains hanya melalui gambar sehingga kurang berkesan karena anak tidak mempunyai pengalaman langsung. Berdasarkan kenyataan tersebut diadakan penelitian anak untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen dengan media telur di TK Pertiwi Kec. Pakem Kab. Bondowoso.

#### b. Siklus I

##### 1) Perencanaan

- (a) Membuat rencana perbaikan dan pembelajaran sebanyak 3 RPPH untuk setiap siklus
- (b) Mempersiapkan media eksperimen
- (c) Membuat lembar penilaian dan membuat lembar observasi atau pengamatan

**Tabel 1: Rencana Kegiatan Siklus I**

RPPH Ke	Pembukaan	Inti	Penutup
I	Berjalan mundur sambil membawa telur	Eksperimen "Telur Ayam dimasukkan ke dalam air cuka"	Menceritakan kembali eksperimen "Telur Ayam di masukkan ke dalam air cuka"
II	Tanya jawab tentang binatang berkaki dua	Eksperimen "Telur Puyuh dimasukkan ke dalam air cuka"	Menceritakan kembali eksperimen "Telur puyuh dimasukkan ke dalam air cuka"
III	Menirukan gerakan Tepuk ayam	Eksperimen "Perbedaan Telur ayam dan telur puyuh dimasukkan ke dalam air cuka"	Menceritakan kembali eksperimen "Perbedaan telur ayam dan telur puyuh dimasukkan ke dalam air cuka"

(Sumber: Hasil Analisis Data)

#### c. Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan tanggal 24 sampai 26 Oktober 2021 dengan tema binatang dan subtema binatang unggas, sub-sub tema perkembangbiakan binatang. Kegiatan awal dimulai dengan pembukaan selama  $\pm 30$  menit, kegiatan inti  $\pm 60$  menit, istirahat  $\pm 30$  menit dan kegiatan akhir atau penutup  $\pm 30$  menit. Siklus I dianggap mencapai keberhasilan apabila persentase penguasaan anak terhadap kemampuan sains lebih dari 75%.

#### Lembar Observasi RPPH I

Tema : Binatang  
 Bidang Pengembangan : Kognitif (Sains)  
 Kegiatan : Eksperimen "Telur ayam dimasukkan ke dalam air cuka"  
 Kelas : B  
 Pendidik : SITI AMINAH. S.Pd.  
 Hari, Tanggal : Senin, 24 Oktober 2021

Beri angka 1-4 pada kemampuan yang ditunjukkan!

No.	Nama Anak	Kemampuan Anak				
		Mengenal jenis, asal & manfaat telur	Menyebutkan alat & bahan	Memahami langkah-langkah eksperimen	Berani melakukan eksperimen	Mengkomunikasikan temuan
1.	Affrin	2	2	2	2	2
2.	Atwa	3	2	2	2	2
3.	Bilqis	2	2	2	1	2
5.	Citra	3	2	3	2	2
5.	Faradita	3	2	3	2	2
6.	Farel	2	2	1	1	2
7.	Luqman	2	2	2	2	2
8.	Ramadani	2	2	2	2	2
9.	Ridwan	2	2	2	2	2

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Rumus analisis data:

$$X = \frac{(n \times 4) + (n \times 3) + (n \times 2) + (n \times 1)}{N \times \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

Hasil penilaian berdasarkan instrumen mengenal jenis, asal dan manfaat telur:

$$\begin{aligned} X &= \frac{(0 \times 4) + (3 \times 3) + (6 \times 2) + (0 \times 1)}{9 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{0 + 9 + 12 + 0}{36} \times 100\% \\ &= 58,33\% \end{aligned}$$

Hasil penilaian berdasarkan instrumen menyebutkan alat dan bahan:

$$\begin{aligned} X &= \frac{(0 \times 4) + (0 \times 3) + (9 \times 2) + (0 \times 1)}{9 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{0 + 0 + 18 + 0}{36} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

Hasil penilaian berdasarkan instrumen memahami langkah-langkah eksperimen:

$$\begin{aligned} X &= \frac{(0 \times 4) + (2 \times 3) + (6 \times 2) + (1 \times 1)}{9 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{0 + 6 + 12 + 1}{36} \times 100\% \\ &= 52,77\% \end{aligned}$$

Hasil penilaian berdasarkan instrumen berani melakukan eksperimen:

$$\begin{aligned} X &= \frac{(0 \times 4) + (0 \times 3) + (7 \times 2) + (2 \times 1)}{9 \times 4} \times 100\% \\ &= \frac{0 + 0 + 14 + 2}{36} \times 100\% \\ &= 44,44\% \end{aligned}$$

Hasil penilaian berdasarkan instrumen mengkomunikasikan temuan:

$$X = \frac{(0 \times 4) + (0 \times 3) + (9 \times 2) + (0 \times 1)}{9 \times 4} \times 100\%$$

$$= \frac{0 + 0 + 18 + 0}{36} \times 100\%$$

$$= 50 \%$$

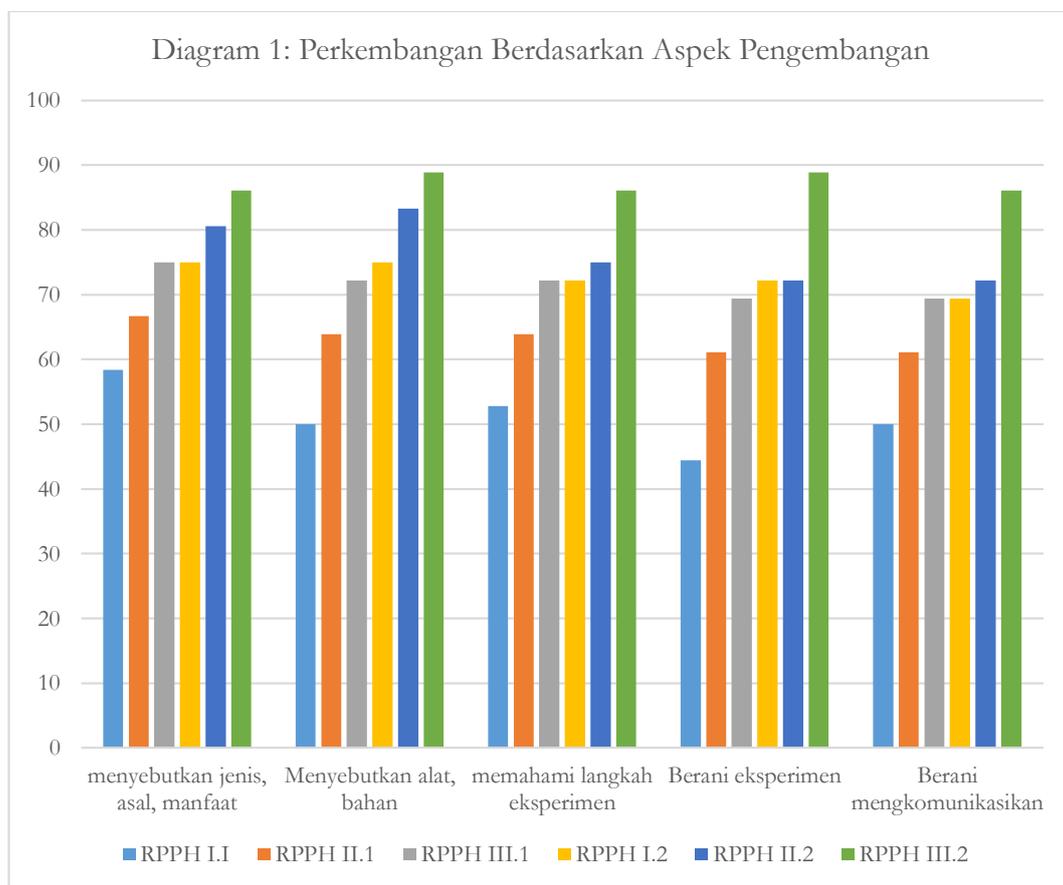
Persentase keseluruhan:

$$X = \frac{\sum xi}{N}$$

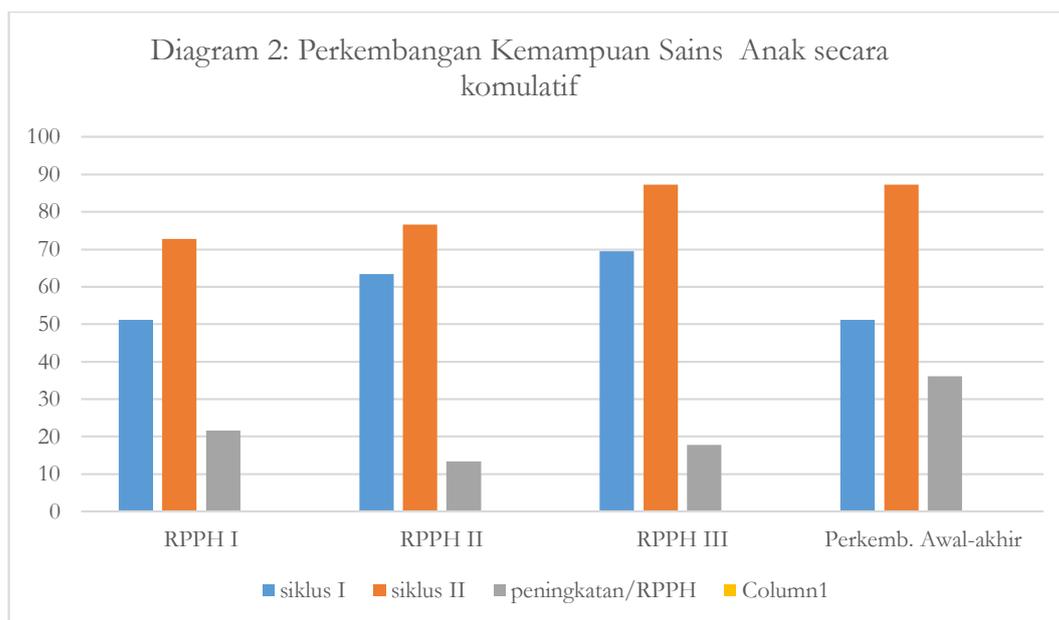
$$= \frac{58,37 \% + 50 \% + 52,77 \% + 44,44 \% + 50 \%}{5}$$

$$= 51,17 \%$$

Berdasarkan analisis data keseluruhan dari siklus pertama RPPH I, kemampuan sains anak melalui kegiatan eksperimen “Telur Ayam dimasukkan ke dalam air cuka” dikategorikan belum tuntas dengan persentase 51,17 %.



(Sumber: Hasil Analisis Data)



(Sumber: Hasil Analisis Data)

## 2. Pembahasan

### a. Siklus I

Berdasarkan analisis data dan hasil diskusi secara kumulatif dapat diketahui bahwa eksperimen yang dilakukan pada siklus I sudah menunjukkan peningkatan kemampuan sains anak yakni 69,44% tetapi masih belum optimal. Hal ini disebabkan anak masih takut mencoba dan kurang berani bereksplorasi dalam melakukan eksperimen. Maka perbaikan dilanjutkan pada siklus II.

### b. Siklus II

Kemampuan sains anak pada siklus II sudah menunjukkan peningkatan yang signifikan. Persentase keseluruhan kemampuan anak dalam pembelajaran siklus II sebesar 87,21%. Secara umum anak sudah mengetahui dan dapat menjelaskan tentang media yang akan digunakan dalam eksperimen, mampu menyebutkan alat dan bahan, memahami langkah eksperimen, berani melakukan eksperimen dan dapat mengkomunikasikan temuan dalam eksperimen yang telah dilakukan. Paparan tersebut sesuai dengan pendapat ahli yakni Pengembangan sains di TK adalah kegiatan belajar yang menyenangkan dan menarik dilaksanakan sambil bermain melalui pengamatan, penyelidikan dan percobaan untuk mencari tahu atau menemukan jawaban tentang kenyataan yang ada di dunia sekitar. Sains memiliki ciri-ciri tertentu. Beberapa ciri sains tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Objek kajiannya sains berupa benda-benda konkret (benda-benda yang dapat ditangkap oleh alat-alat indra)
- 2) Sains mengembangkan pengalaman-pengalaman empiris. Hal ini berarti pemecahan masalah dilakukan berdasarkan pengalaman-pengalaman yang dapat dirasakan oleh semua orang (pengalaman nyata).
- 3) Sains menggunakan langkah-langkah sistematis. Artinya, dalam proses pemecahan masalah, sains menggunakan langkah-langkah yang teratur (sistematis) sesuai dengan aturan-aturan yang sudah dibakukan. Langkah-langkah sistematis tersebut berlaku untuk setiap bidang kajian sains dengan hasil yang sama jika dilakukan pada situasi yang sama.
- 4) Hasil/produk sains bersifat objektif: Artinya, temuan tersebut tidak dipengaruhi oleh subjektivitas pelaku eksperimen atau atas hasil pemesanan dari pihak lain yang sifatnya memihak. Sains hanya memihak kepada kebenaran yang bersifat ilmiah.
- 5) Sains menggunakan cara berpikir logis (cara berpikir yang menggunakan logika akan mengikuti kontinuitas dalam berpikir).

- 6) Hukum-hukum yang dihasilkan sains bersifat universal. Artinya dilakukan di mana saja, oleh siapa saja, serta kapan saja, pada dasarnya akan mendapatkan hasil yang sama [4], [5].

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan proses perbaikan kegiatan pengembangan sains melalui metode eksperimen dengan media telur dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Secara umum anak sudah mengetahui dan dapat menjelaskan tentang media yang akan digunakan dalam eksperimen, mampu menyebutkan alat dan bahan, memahami langkah eksperimen, berani melakukan eksperimen dan dapat mengkomunikasikan temuan dalam eksperimen yang telah dilakukan.
2. Tujuan pengembangan sains secara khusus sudah dapat dicapai, antara lain anak mampu mengamati perubahan-perubahan yang terjadi di sekitarnya, anak mampu melakukan percobaan-percobaan sederhana, anak mampu melakukan kegiatan membandingkan, memperkirakan, mengklasifikasikan dan mengkomunikasikan tentang sesuatu sebagai hasil sebuah pengamatan yang sudah dilakukannya serta anak mampu meningkatkan kreativitas dan inovatif.
3. Suasana pembelajaran sains dengan metode eksperimen sangat menyenangkan dan membuat anak-anak merasa antusias. Kalau kesempatan untuk berani mencoba terus menerus diberikan kepada anak-anak, maka sangat mungkin kelak mereka tumbuh menjadi manusia penempuh resiko, sang pembuka jalan bahkan tidak menutup kemungkinan anak-anak kita akan menjadi sang pencatat sejarah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Goestira, A. Achmad, and R. R. T. Marpaung, "Penggunaan Media Realia Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep Oleh Siswa," *J. Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilm.*, vol. 2, no. 7, 2014.
- [2] A. Suharsimi, "Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik," *Jakarta: Rineka Cipta*, pp. 120–123, 2006.
- [3] S. Arikunto, "Penelitian tindakan kelas," 2012.
- [4] Y. N. Sujiono, O. R. Zainal, R. Rosmala, and E. L. Tampiomas, "Hakikat Pengembangan Kognitif," *Metod. Pengemb. Kogn.*, pp. 1–35, 2013.
- [5] Y. N. Sujiono, "Metode pengembangan kognitif," *Jakarta Univ. Terbuka*, 2007.