

# The Increase Capabilities Knowledge Of Science With A Experiment In 5-6 Years Old At Immanuel Kidergarten

Oktaria Lukas<sup>1</sup>, Dr, Evie Palenewen<sup>2</sup>, Fachrul Rozie<sup>3</sup>

Universitas Mulawarman

Email: oktarialukas195@gmail.com

## ABSTRACT

*The goal to be achieved in this study is to determine the increase capabilities knowledge of science with a experiment in 5-6 years old at Immanuel Kidergarten. The type of research used is a Classroom Action Research (CAR) with planning, implementation, observation, and reflection. Subject and object of this research were the group B of Immanuel Kidergarten, which consisted of 22 children, consist 13 girls and 9 boys. The research consisted of 3 cycle which one every cycle had 3 meets. Data collection techniques were interviews, observation, documentation. The data obtained from this study were is form of simple experiment ability vlues for each child and were then analyzed with siple statistics to obtain an average value. The result showed that use of experiment science with mixed coloring could improve that abilities children in group B Immanuel Kidergarten. The increase capabilities of the first cycle showed increase had increase was gratifying result, this increaseus evident from the first cycle of 46% (Develop) this cycle due child has hesistant and afraid do experiment. The increase capabilities of the second cycle showed increase science had increase was gratifying result, this increases evident from the second cycle of 69,4% (Very Good) this cycle half of children been brave for experiment and half children can't focus because they having play on they self, the increase capabilities of the last cycle showed increase science had increase very well, thus uncreases evident from the last cyle of 84% (very Well) the last cycle due teacher and research giving much example experiment so children love this studies. And have achieved the criteria set by the completeness score of the increase capabilities knowledge of science with a experiment in 5-6 years old at Immanuel Kidergarten Samarinda.*

**Keywords :** Children Aged 5-6, Science Abilit Experiments, Cognitive.

## PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PGPAUD) pada dasarnya adalah pendidikan yang menitikberatkan pada seluruh aspek perkembangan anak atau diselenggarakan untuk membantu tumbuh dan berkembangnya anak secara utuh. "Pendidikan Anak Usia Dini merupakan upaya pembinaan yang ditunjukkan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia 6 (enam) tahun, yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak siap memasuki pendidikan lebih lanjut." , " tercantum dalam pasal 1 ayat 14 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Menurut Latif dkk. (2013):

4-23, tujuan pendidikan anak usia dini adalah membantu anak beradaptasi dengan lingkungannya dengan mengembangkan berbagai potensi dan aspek perkembangannya sejak dini. Istilah "anak usia dini" mengacu pada sekelompok anak-anak yang sedang melalui tahap pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda antara usia enam dan sembilan tahun. Sudah saatnya untuk menetapkan unsur-unsur mendasar dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 146 Tahun 2014, seperti nilai-nilai agama dan ethical, keterampilan fisik motorik, keterampilan kognitif, keterampilan berbahasa, keterampilan sosial emosional, dan keterampilan artistik. Apalagi pada usia 5 hingga 6 tahun, anak memiliki potensi yang sangat besar untuk memaksimalkan segala aspek perkembangannya. Salah satu kapasitas penting untuk ditingkatkan yang sedang dikembangkan adalah perkembangan mental anak. Indikator tingkat pencapaian kemampuan sains anak usia 5 sampai 6 tahun yang dapat dicapai melalui pembelajaran sains ditetapkan dalam Peraturan

Menteri Pendidikan tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini Nomor 137 Tahun 2014. Indikator tersebut mencakup hal-hal berikut:

a. menunjukkan kegiatan yang bersifat eksploratif dan examining; B. mengetahui sebab akibat lingkungan hidup; C. menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan; D. mengenal konsep-konsep sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sains menurut Samiawan dalam Norhikmah & Tika Puspita Widya Rini (2022:10-20), anak usia dini hendaknya diisi dengan kegiatan dan permainan yang eksploratif dengan tujuan mengajarkan anak konsep-konsep dasar yang mempunyai makna bagi mereka melalui pengalaman nyata yang memungkinkan mereka untuk menunjukkan aktivitas dan rasa ingin tahu (curiosty) yang terbaik. Djamarah dalam Putra (2013:132) mengatakan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara memberikan pelajaran kepada anak dengan cara meminta mereka melakukan percobaan dan menguji apa yang telah dipelajarinya. Sebaliknya Roestiyah dalam Putra (2013:132) mengemukakan bahwa metode eksperimen adalah suatu strategi pengajaran dimana siswa melakukan percobaan, mengamati proses, dan mencatat hasilnya. Hasil observasi tersebut kemudian dibawa ke dalam kelas untuk dinilai oleh master. Karena metode eksperimen bertujuan agar anak dapat mencari dan menemukan berbagai jawaban atau permasalahan yang diharapkannya sendiri dengan melakukan percobaannya sendiri, maka dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan ilmiah anak. Anak diberi kesempatan untuk mengalami atau melakukan sesuatu sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, situasi tertentu, atau proses dalam proses pembelajaran eksperimental.

## METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan di dalam kelas untuk membantu master memecahkan permasalahan kelas dan memperbaiki atau meningkatkan kualitas praktik pembelajaran, merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Arikunto (Paizaluddin & Ermalinda, 2014) menegaskan bahwa pengertian “kelas” berbeda dengan “ruang kelas”, yaitu “kelas” merujuk pada sekelompok siswa yang semuanya menerima pelajaran yang sama dari master yang sama pada waktu yang sama. waktu yang sama. Peneliti sampai pada kesimpulan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu jenis penelitian yang dilakukan di dalam kelas untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran, membantu master dalam memecahkan masalah di kelas, dan bahwa kelas adalah sekelompok siswa. yang menerima pelajaran yang sama pada waktu yang sama. Berdasarkan definisi yang telah diberikan sebelumnya, peneliti sampai pada kesimpulan tersebut. Peneliti menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan information. Melalui metode eksperimen, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana siswa TK Immanuel Samarinda usia 5 sampai 6 tahun meningkatkan keterampilan sainsnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

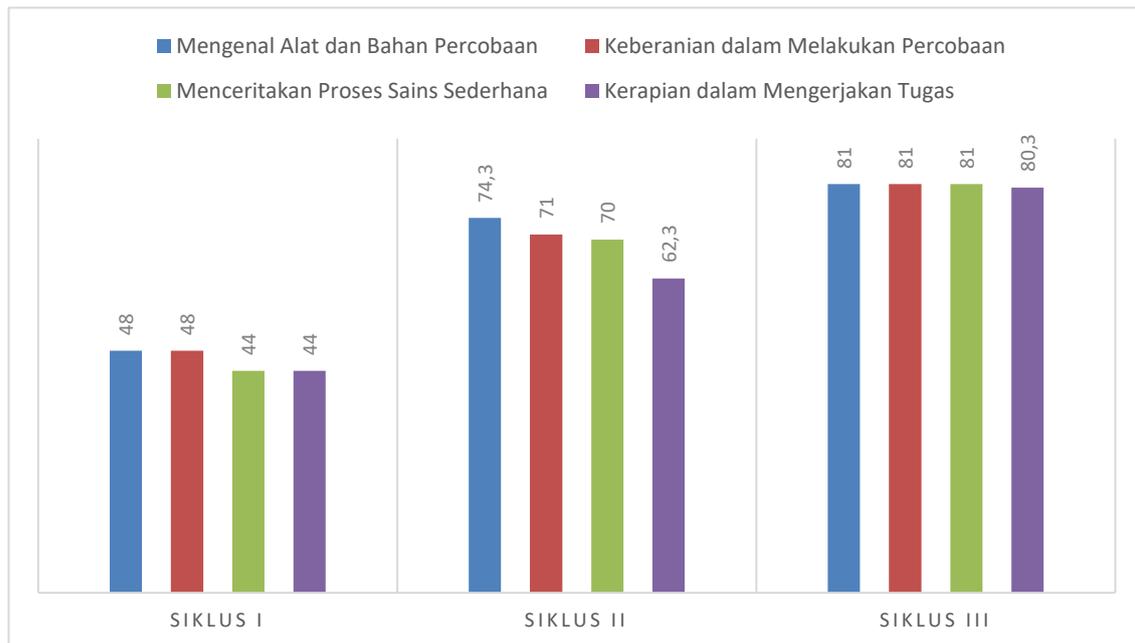
Berdasarkan hasil penelitian pada kegiatan Siklus I, Siklus II, Siklus III pada pertemuan 1, 2, dan 3 dapat dilihat pada aspek yang dinilai dapat dilihat pada tabel.1 Hasil Rekapitulasi Presentase Hasil Kemampuan Sains Anak. Serta grafik presentase hasil kemampuan sains anak pada Siklus I, Siklus II, Siklus III pada pertemuan 1,2,dan 3 dapat dilihat pada Grafik.1 Hasil Rekapitulasi Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Eksperimen Pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.

Tabel.1 Hasil Rekapitulasi Presentase Kemampuan Sains Anak Pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

No	Aspek Yang Dinilai	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1	Mengenal Alat dan Bahan Percobaan	48	74,3	81
2	Keberanian dalam Melakukan Percobaan	48	71	81
3	Menceritakan Proses Sains Sederhana	44	70	81
4	Kerapian dalam Mengerjakan Tugas	44	62,4	80,3
	% Siklus I,II,III	46	69,4	84
	Kriteria	MB	BSH	BSB

Sumber: Lembar Pengamatan-Pengamatan Anak Pada Siklus I,II,III

Grafik.1 Hasil Rekapitulasi Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Eksperimen Pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III.



Rekapitulasi di atas dapat digunakan untuk menarik kesimpulan bahwa anak memenuhi kriteria Mulai Berkembang sebesar 48% ketika mampu mengenal alat dan bahan percobaan. Menurut kriteria Mulai Berkembang, 48% eksperimen membutuhkan keberanian. Menurut kriteria "Mulai Berkembang", 44% anak mampu mengidentifikasi prosedur ilmiah secara lugas. serta 44% kriteria Mulai Berkembang pertimbangan kerapian dalam penyelesaian tugas. Selain itu, kriteria Mulai Berkembang mewakili rata-rata seluruh aspek perkembangan anak sepanjang siklus. Hasilnya, penelitian akan dilanjutkan ke siklus II dan tiga kali pertemuan sehingga menghasilkan tingkat ketuntasan kegiatan peningkatan kemampuan ilmiah sebesar 80 persen. Berdasarkan rekapitulasi information di atas, dapat disimpulkan bahwa dari segi kemampuan anak dalam mengenal alat dan bahan percobaan, sebanyak 74,3 persen memenuhi kriteria Berkembang Sesuai Harapan. Menurut kriteria Berkembang Sesuai Harapan, 71% eksperimen membutuhkan keberanian. Menurut kriteria Berkembang Sesuai Harapan, 70% anak dapat mengidentifikasi prosedur ilmiah yang lugas. Selain itu, 62,3% tugas memenuhi kriteria Berkembang Sesuai Harapan dari segi kerapian.

Selain itu, rata-rata seluruh aspek perkembangan anak sepanjang siklus memenuhi syarat Berkembang Sesuai Harapan. Hasilnya, penelitian akan dilanjutkan ke siklus III dan tiga kali pertemuan, sehingga tingkat ketuntasan kegiatan peningkatan kemampuan ilmiah mencapai 80 persen. Tabel hasil rekapitulasi dan grafik rekapitulasi kemampuan sains anak dari siklus III menunjukkan 81 persen memenuhi kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB) pada pengetahuan alat dan materi. Menurut kriteria Sangat Berkembang (BSB), 81 persen eksperimen membutuhkan keberanian.

Berdasarkan kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB), 81 persen siswa mampu mendeskripsikan prosedur sains secara lugas, dan 80,3% mampu menyelesaikan tugas dengan rapi. Selain itu, menurut kriteria Berkembang Sangat Baik (BSB), rata-rata keseluruhan aspek perkembangan anak pada siklus III sebesar 84%. Dari uraian information rekapitulasi siklus I, II, dan III di atas dapat disimpulkan bahwa nilai yang ditetapkan yaitu 80 persen telah tercapai untuk nilai rata-rata pada Siklus III. Kemudian Anda dapat menghentikan penelitian ini. Hasil penilaian kemampuan sains anak siklus I sebesar 46% (Mulai Berkembang), meningkat sebesar 69,4% (Berkembang Sesuai Harapan) pada siklus II, dan menjadi 84% (Berkembang Sangat Baik) dan telah melampaui nilai yang telah ditentukan. pada siklus III membuktikan bahwa kemampuan sains anak melalui metode eksperimen dapat dikatakan sangat baik berdasarkan pembahasan diatas. Selain dari hasil yang dicapai, kemenangan lain juga terlihat dari kondisi anak-anak selama eksplorasi yang ternyata semakin tajam setelah menguasai kemampuan sains melalui teknik eksplorasi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dalam penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa melalui metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains pada anak usia 5-6 tahun di TK Immanuel Samarinda tahun 2023/2024. Hal ini dapat dilihat dari lembar observasi anak melalui kegiatan belajar mengajar 3 siklus dengan 9 kali pertemuan dimana indikator penilaian per anak dalam kemampuan anak mengenal alat dan bahan percobaan, keberanian anak dalam melakukan percobaan, menceritakan proses sains dan kerapian dalam mengerjakan tugas proses eksperimen.

Berdasarkan temuan kemampuan sains yang diujikan pada anak, kami mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karena anak masih ragu dan takut untuk melakukan eksperimen, maka pada Siklus I terlihat kemampuan sains anak mengalami peningkatan yang cukup baik dengan perolehan persentase sebesar 46. % yang termasuk dalam kriteria mulai berkembang.

2. Dengan persentase sebesar 69,4% pada siklus II terbukti kemampuan sains anak memenuhi kriteria berkembang sesuai harapan. Walaupun masih ada beberapa anak yang masih asyik bermain sendiri dan belum fokus, namun kriteria berkembang sesuai harapan sudah terpenuhi karena anak sudah mulai berani melakukan eksperimen.

3. Dengan persentase sebesar 84%, Siklus III menunjukkan kemampuan sains anak memenuhi kriteria perkembangan sangat baik. Sebab, agar anak benar-benar menikmati pembelajaran ini, **master** dan peneliti memberikan berbagai macam eksperimen sebagai contoh. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan dengan memanfaatkan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Oleh karena itu peningkatan kecerdasan kinestetik anak pada siklus III memenuhi kriteria keberhasilan yang ditentukan yaitu 80% yang disepakati oleh kolaborator sehingga penelitian berhasil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, K., & Suprapti, A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Sains Mengenal Benda Cair Melalui Metode Eksperimen. *Jurnal Ilmiah POTENSIA*, 3(2), 66-75.
- Andriani Duri. 2012. *Metode Penelitian*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Askara.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka.
- Artika, D. (2019). *Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Pada Anak Dini Kelompok B Di RA Taman Bandar Lampung*.
- Bundu. 2016. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdikbud. Kurikulum (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*. Nomor 146. Jakarta. Diakses tanggal 10 Januari 2022 dari <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/kurikulum-2013>.
- Fauziah, Z., Yulianingsih, Y., & Syamiah, S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Pada Pembelajaran Sains Melalui Metode Eksperimen. *JAPRA (Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal)* 2(1), 37-51.
- Hariyani, M. (2018). *Penerapan Metode Eksperimen Dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok B Ditaman Kanak-Kanak Gelora Mekar Tanjung Raya Lampung Barat (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung)*.
- Hernia, H. 2013. Kemampuan Mengenal Warna Pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK Segugus III Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulon Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta).
- Ilma, Aziza. *Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna dengan Metode Eksperimen Pada Anak TK di Yospal III Koto Padang Lua*. Skripsi, IAIN, 2019.
- Khodijah, Nyayu. 2016. *Psikologi Belajar*. Palembang: IAIN.
- Mansur. 2015. *Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Morgono, S. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasaruddin, R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Kegiatan Eksperimen Anak Usia Dini di Taman Kanak-Kanak Mawar. *Didaktik: Jurnal Pendidikan*, 11 (4), 217-226.
- Nugraha. 2015. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.

- Nugroho, S. (2015). *Manajemen Warna dan Desain*. CV Andi Uffset.
- Palenewen, Evie. 2012. *Pendoman Guru Taman Kanak-Kanak Belajar Sains Melalui Bermain*. Samarinda:Mulawarman University Pres.
- Palenewen, Evie. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran Sains Melalui Bermain Di Taman Kanak-kanak*. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini. Vol.06. no.02.Hlm.103-107.
- Reknowati, A.,& Sumiyati, S.(2017). Meningkatkan Kemampuan Sains Dengan Metode Eksperimen Mencampur Warna di KB Widya Purwacaraka Pati. *Al-Hikmah: Indonesia Journal of Early Childhood Islamic Education*, 1(1), 87-108.
- Romlah. 2016. *Psikologi Perkembangan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Safrudin, Aziz. 2017. *Strategi pembelajaran aktif anak usia dini paduan bagi guru, orang tua, konseler, dan praktis pendidikan anak usia didini*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Samodra, Dian.2014. *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Sains Pada Anak Kelompok B TK Dhorma Wanita Krendowahono Gondangangerja Karanganyar Tahun 2013/2014*.
- Santrock, John W. 2017. *Perkembangan Anak*. Edisi 11. Jakarta. Erlangga.
- Saputra dan Rudyanto. 2015. *Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Keterampilan Anak Tk*. Jakarta: DepDiknas, Dikti, Direktorat P2TK2PT.
- Seefeldt dan Wasik. 2018. *Pendidikan Anak Usia Dini Menyiapkan Anak Usia Tiga, Empat dan Lima Tahun Masuk Sekolah*. Jakarta: PT Indeks.
- Soemantri.2014. *Pengembangan Keterampilan Motorik Anak Usia Dini*. Jakarta: Dinas Pendidikan.
- Solichah, C.R. (2014). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak dengan Metode Eksperimen melalui Permainan Sains Kelompok B TK Hang Tuah 10 Sidoarjo. *E-Jurnal Unesa*,3(1),1-5.
- Suhartono. 2015. *Pengembangan keterampilan bicara anak usia dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Suhayah, S.,& Rachmi, T.(2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Warna Melalui Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 85-97.
- Suryati, A. (2014). *Upaya Mengembangkan Kemampuan Sains Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Pendekatan Kontekstual di PAUD AL-Uspuriyah Kabupaten Pandeglang-Banten (Penelitian Tindakan Kelas di PAUD AL-Uspuriyah Kecamatan Cikedal, Pandeglang Banten) (Disertasi Doktor, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)*.
- Susanto, Ahmad. 2017. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suyanto. 2015. *Pembelajaran untuk Anak*. Jakarta: Depdiknas.
- Utami, Suci. 2019. *Pembelajaran Sains untuk anak usia dini*. Jawa barat:Upi Sumedang Press.
- Wardani Igak. Wihardi Kuswaya. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Winda Gunarti. 2010. *Metode Pengembangan Perilaku dan Kemampuan Dasar Anak Usia Dini*.
- Wonorahardjo. 2016. *Dasar-Dasar Sains Menciptakan Masyarakat Sadar Sains*. Jakarta: Indeks.
- Yuliani Nurani. 2010. *Bermain Kreatif Bebas Kecerdasan Jamak*. Jakarta. Indeks.