



## **Meningkatkan Kemampuan Sains Melalui Eksperimen Gelas Warna Pelangi Pada Anak Di TK Katolik St. Fransiskus Xaverius Kakaskasen**

Jurny Kumaat  
Meiske Tumbel  
Katrince Majuntu

Prodi PG-Paud, FIP, Universitas Negeri Manado

[jurnikumaat@unima.ac.id](mailto:jurnikumaat@unima.ac.id)

[meisketumbel@unima.ac.id](mailto:meisketumbel@unima.ac.id)

[katrince.majuntu08@gmail.com](mailto:katrince.majuntu08@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi pada anak dalam membantu pemahaman berat jenis. Metode yang di gunakan adalah metode eksperimen ini peserta didik diberi kesempatan untuk mengalami sendiri. untuk itu penulis melalukan penelitian dengan menggunakan kegiatan pengenalan kegiatan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal sains. dengan eksperimen gelas warna pelangi dapat membantu untuk dapat mengenal lebih awal tentang sains. Pada penelitian siklus I hasilnya belum mencapai ketuntasan belajar hanya terdapat 33,3% dari target yang di tetapkan yakni 100%. Masih ada anak yang belum memenuhi kriteria penilaian dalam mengenal sains melalui eksperimen gelas warna pelangi dan setelah dilanjutkan pada siklus II ketuntasan belajar anak mencapai 100% dan sudah memenuhi standar ketuntasan belajar. Dari hasil penelitian ini dapat di simpulkan bahwa dengan eksperimen gelas warna pelangi dapat meningkatkan kemampuan sains anak. Anak dilatih untuk pemahami berat jenis dengan lebih mudah di pahami oleh anak dan juga meningkatkan rasa ingin tahu anak di TK Katolik St. Fransiskus Xaverius Kakaskasen.

Kata Kunci : Sains, eksperimen, gelas pelangi

### **Abstract**

*This study aims to improve scientific ability through rainbow colored glass experiments in children to help understand specific gravity. The method used is an experimental method where students are given the opportunity to experience it themselves. For this reason, the author conducted research using the introduction of science activities through the rainbow colored glass experiment to improve children's ability to recognize science. with the rainbow colored glass experiment can help to get to know science early. In the first cycle of research the results have not reached learning completeness, there are only*

33.3% of the target set, which is 100%. There are still children who do not meet the assessment criteria in getting to know science through the rainbow colored glass experiment and after being continued in the second cycle, the children's learning completeness reaches 100% and has met the standard of learning mastery. From the results of this study, it can be concluded that the rainbow colored glass experiment can improve children's scientific abilities. Children are trained to understand specific gravity more easily understood by children and also increase children's curiosity at St. Catholic Kindergarten. Francis Xavier Kakaskasen.

*Keywords: Science, Experiment, Rainbow Glass*

---

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan sains perlu diperkenalkan kepada anak sejak dini agar kelak besar nanti anak mampu melaksanakan dan mengembangkan potensi diri serta tanggap pada masalah-masalah yang aktual dan berkaitan dengan lingkungan. Perkembangan sains memang tidak tercantung di dalam kurikulum TK, tetapi hal ini bukan berarti bahwa sains tidak ada di TK. Sains di TK tetap ada dan terpadu dengan bidang lainnya hampir di setiap tema. Pengenalan sains untuk anak TK jika dilakukan dengan benar akan berkembang secara bertahap, karena kemampuan berpikir logis belum di miliki oleh anak.

Menurut Dahar (1996), keterampilan proses sains adalah kemampuan individu untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan. Keterampilan ini sangat penting bagi setiap individu sebagai bekal untuk menggunakan metode ilmiah dalam mengembangkan sains serta diharapkan memperoleh pengetahuan baru atau mengembangkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Pembelajaran sains bagi anak bukanlah aktivitas pengenalan dan pengajaran terkait konsep-konsep sains tertentu pada anak semata, namun merupakan suatu upaya yang digunakan untuk menstimulasi aspek

perkembangan dan memaksimalkan potensi yang ada dalam diri anak (Gross, 2012).

Permainan sains dapat berpengaruh terhadap perkembangan sosial-emosional, fisik, kreativitas dan perkembangan kognitif. Tahapan di setiap usia kronologis dan perkembangan sangat menentukan jenis dan tingkat kesulitan dalam permainan sains. Itu berarti permainan sains haruslah diberikan dari hal-hal yang sederhana menuju ke tingkat yang lebih kompleks. Pada dasarnya kegiatan-kegiatan dalam konsep sains dapat dipelajari melalui pengalaman sehari-hari yang nyata dan sederhana. Suasana yang menarik dan menyenangkan akan memotivasi anak untuk terus menerus mencari jawaban terhadap apa yang ia pikirkan dan ingin ia buktikan.

Sains adalah sebagai suatu proses dan metode untuk memperoleh pengetahuan. Gambaran sains berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran dan fakta - fakta alam yang dilakukan melalui kegiatan laboratorium beserta perangkatnya. Kebenaran sains akan diakui jika penulusurannya berdasar pada kegiatan pengamatan, hipotesis, dan percobaan - percobaan yang ketat dan obyektif, meskipun kadang berseberangan dengan nilai yang ada.

Sains sebagai suatu sikap keilmuan, maksudnya adalah sebagai keyakinan, optimal, nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru.

Kegiatan sains sangat diperlukan untuk anak usiadini karena melalui kegiatan sains anak belajar untuk mengobservasi pertanyaan, melakukan percobaan atau eksperimen, dan keterampilan - keterampilan memecahkan masalah. bekal kemampuan dan kreativitas yang tinggi akan mampu memfasilitasi dan menemukan cara-cara yang produktif dalam mendongkrak pengenalan dan penguasaan sains pada anak usiadini, kemampuan kreatif akan menghasilkan sesuatu yang positif bagi pembelajaran sains.

Tujuan pembelajaran sains bagi anak adalah mengembangkan aspek perkembangan dan potensi yang dimiliki anak. Selain itu pembelajaran sains juga ditujukan untuk mengembangkan individu agar mengenal ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu menggunakan aspek-aspek fundamental dalam memecahkan masalah yang dihadapinya. Jadi fokus program pengembangan pembelajaran sains hendaklah ditujukan untuk memupuk pemahaman, minat dan penghargaan anak didik terhadap dunia di mana mereka hidup (Sumaji, 1988).

Sains sebagai suatu proses yang merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan, berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran gejala dan fakta-fakta alam yang dilakukan melalui kegiatan laboratorium beserta perangkatnya. Kebenaran sains akan diakui jika penelusurannya berdasar pada kegiatan pengamatan, hipotesis

(dugaan), percobaan-percobaan yang ketat dan obyektif, dengan kata lain sains menuntut proses yang dinamis dalam berfikir, pengamatan, eksperimen, menemukan konsep maupun merumuskan berbagai teori. (Asiah, 2012; Nugraha, 2008).

## **METODE**

Rancangan peneliti yang digunakan mengacu pada desain penelitian tindakan kelas Menurut Kemmis dan Mac Taggart (dalam Aqib Zainal, 2009). Kegiatan penelitian direncanakan berlangsung satu atau dua siklus yang disesuaikan dengan hasil penelitian, yang masing-masing terdiri dari empat siklus yaitu: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) observasi; (4) refleksi.

Penelitian ini bertujuan untuk Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk mendapatkan gambaran serta peningkatan kemampuan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi pada anak di TK Katolik St. Fransiskus Xaverius Kakaskasen. Dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dalam setiap siklusnya. Jika sudah tercapai sesuai dengan indikator keberhasilan maka penelitian tersebut dinyatakan selesai. Secara sistematis ada 4 langkah yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini seperti:

- (1) Perencanaan
- (2) Pelaksanaan
- (3) Observasi/Pengamatan
- (4) Refleksi.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi. Observasi digunakan untuk mengamati pembuatan telur asin untuk meningkatkan kognitif mengamati sains. Selain itu, observasi dilakukan untuk mengamati atau pengambilan data guna melihat seberapa jauh akibat dari tindakan yang telah diterapkan

berdasarkan pada panduan yang telah dipersiapkan dalam lembar observasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan penelitian pada siklus I menunjukkan adanya masalah dalam pembelajaran anak. Masalah tersebut dapat di lihat pada lembar penilaian siklus I di mana hanya: 9 anak yang mengikuti pembelajaran meningkatkan kemampuan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi ada 3 (33,3%) anak yang belum berkembang, artinya ke dua anak ini belum bisa mengenal bahan eksperimen gelas warna pelangi. Ada 3 (33,3%) anak yang mulai berkembang, dimana ke tiga anak ini sudah mulai mengenal bahan eksperimen gelas warna pelangi dan bisa melakukan perintah menunjuk dan menyebutkan bahan eksperimen gelas warna pelangi dengan benar, ada 2 (22,2%) anak yang berkembang sesuai harapan dapat mengenal dengan sangat baik artinya ke dua anak tersebut bisa mengenal bahan eksperimen gelas warna pelangi, melakukan perintah menunjuk dan menyebutkan bahan eksperimen gelas warna pelangi dan dapat menjawab pertanyaan apa saja warna yang ada didalam gelas, dan bagaimana setiap warna tidak tercampur. Selanjutnya ada 1 (11,1%) anak yang berkembang sangat baik dikarenakan kedua anak ini sudah bisa melakukan semua perintah mengenal bahan eksperimen gelas warna pelangi, melakukan perintah menunjuk dan menyebutkan bahan eksperimen gelas warna pelangi, menjawab pertanyaan apa saja warna yang ada didalam gelas, dan bagaimana setiap warna tidak tercampur serta dapat menceritakan kembali tentang eksperimen yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi yang dilakukan maka dapat di simpulkan bahwa pada siklus

I ini, hanya terdapat 33,3% dari target yang di tetapkan yakni 100% masih ada anak yang belum memenuhi syarat yang belum memenuhi kriteria penilaian yaitu anak belum bisa mengenal bahan eksperimen gelas warna pelangi, melakukan perintah menunjuk dan menyebutkan bahan eksperimen gelas warna pelangi, menjawab pertanyaan apa saja warna yang ada didalam gelas, dan bagaimana setiap warna tidak tercampur serta belum dapat menceritakan kembali tentang eksperimen yang telah dilakukan. Untuk itu diperlukan tindakan lanjut yang di lakukan dalam bentuk siklus ke-II.

Pada penelitian siklus II terlihat ada peningkatan dari siklus I. Di mana keuntungan belajar siswa sudah tercapai yakni 100%. Pada siklus II ini semua siswa sudah mencapai standar ketuntasan belajar dalam mengenal kegiatan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi dengan baik. Di mana dari 9 anak yang mengikuti pembelajaran sains melalui eksperimen gelas warna pelangi ada 9 (100%) anak yang berkembang sangat baik dan mendapatkan bintang 4 dimana ke Sembilan anak ini sudah bisa menunjuk dan menyebutkan bahan eksperimen gelas warna pelangi, bisa melakukan eksperimen gelas warna pelangi, dapat menjawab pertanyaan apa saja warna yang ada didalam gelas, dan bagaimana setiap warna tidak tercampur, dan juga dapat menceritakan kembali eksperimen yang telah dilakukan.

Dengan demikian, maka guru-guru PAUD dapat mengenalkan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi agar anak lebih mudah mengenal sains dan juga sains lebih mudah teriman anak, lebih bermakna oleh anak, lebih mudah diterapkan oleh anak dan lebih menghargai kemampuan yang diperoleh anak dan juga dapat

meningkatkan kemampuan berbahasa anak.

Analisis data dalam penelitian ini terjadi secara interaktif baik sebelum, saat penelitian dan sesudah penelitian. Sebelum penelitian dilakukan peneliti telah melakukan analisis yaitu dalam menentukan rumusan masalah yang muncul, kemudian analisis juga dilakukan pada saat pengambilan data kemampuan awal anak. Analisis sebelum penelitian ini bertujuan mengetahui sejauh mana permasalahan dan kemampuan anak sehingga dapat dilakukan tindakan penelitian yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi tentang pelaksanaan pembelajaran yang telah diberikan kepada anak, menunjukkan bahwa permasalahan yang paling mendominasi yaitu berkaitan dengan masalah kurangnya pengenalan sains secara langsung terhadap anak lebih khusus dalam hal bereksperimen.

Dari hasil penelitian ini ternyata kemampuan sains melalui eksperimen gelas warna pelangi dapat merangsang anak untuk menstimulasi mereka dalam meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan pemecahan masalah, anak memiliki sikap ilmiah, dan juga anak belih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada di lingkungan dan alam sekitar.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak dan juga Anak dilatih menganalisa, mengembangkan kemampuan intelektual dan juga meningkatkan rasa ingin tahu pada anak di TK Katolik St. Fransiskus Xaverius Kakaskasen. Peningkatan

keterampilan proses sains tersebut dapat dilihat dari persentase hasil data yang diperoleh di pra tindakan, Siklus I dan Siklus II. Kegiatan sains melalui metode eksperimen dapat melibatkan anak secara aktif dengan melakukan sendiri proses dan melihat hasil dari percobaan yang dilakukan.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis menyarankan para pendidik anak usia dini, khususnya di taman kanak-kanak agar memperkenalkan lebih awal mengenai sains karena sains sangat penting bagi anak usia dini, sains pada anak usia dini sebagai hal-hal yang menstimulus anak untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat, pemecahan masalah, memiliki sikap ilmiah, anak dapat mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat di percaya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aqib, Zainal. (2009). Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru. Bandung: Yrama Widya
- Asiah. (2012). Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran dengan Keterampilan Proses dan Produk. *Al-Fikrah: Jurnal Kependidikan Islam*, 3 (1), hlm. 26-36.
- Dahar, R.W. (1996). Teori-teori Belajar. Jakarta : Erlangga.
- Gross. C., M. (2012). Science Concepts Young Children Learn Through Water Play. *Dimensions of Early Childhood* Vol 40, No 2, 2012.
- Sumaji. (1988). Psikologi Pendidikan. Jakarta: CV.Rajawali.