



Peran Media Pembelajaran Kreatif Dalam Peningkatan Keterampilan Sains Anak Usia Dini di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil, Kota Cilegon

The Role of Creative Learning Media In Improving Early Children's Science Skills in Kebonsari Village, Citangkil District, Cilegon City

Siti Hanan^{1*}, Sherin Ramadhania², Asih Setyo Rini³, Lucky Setiawan⁴, Sri Sukmawati⁵, Yolla Sukma Handayani⁶, Asep Rahmatullah⁷

¹⁻⁷ Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Bangsa, Serang, Indonesia

Email Korespondensi : sitihanan16@gmail.com

Article History:

Received Mei 13, 2024;

Revised Juni 27, 2024;

Accepted Juli 25, 2024;

Published Juli 29, 2024

Keywords: Childern, Experiment, Lava Lamp, Science

Abstract: *The lava lamp exercise with the children of kebonsari urban village, citangkil sub-district is a fun and educational activity that involves making simple lava lamps using materials easily found at home. This study aims to explore the children's experience of the lava lamp experiment, and its impact on their understanding of basic chemistry concepts, and chemical interactions. Through a teaching approach based on simple science experiments and participatory observation, children were given the opportunity to experiment with a mixture of oil, water, and coloring agents to create interesting visual effects in their own lava lamps. The results showed that this practice not only increased children's interest in science, but also strengthened collaborative skills, and understanding of basic experimental concepts. This experiment highlights the importance of experiential and interactive learning approaches in developing childrens I nterest in science.*

Abstrak

Praktek lampu lava bersama anak-anak kelurahan kebonsari kecamatan citangkil adalah aktivitas yang menyenangkan dan edukatif yang melibatkan pembuatan lampu lava sederhana menggunakan bahan-bahan yang mudah ditemukan di rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengalaman anak-anak di dalam praktek eksperimen lampu lava, serta dampaknya terhadap pemahaman mereka tentang konsep kimia dasar, dan interaksi bahan kimia. Melalui pendekatan pengajaran yang berbasis eksperimen sains sederhana dan observasi partisipatif, anak-anak diberi kesempatan untuk bereksperimen dengan campuran minyak, air, dan zat pewarna untuk menciptakan efek visual menarik dalam lampu lava mereka sendiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktek ini tidak hanya meningkatkan minat anak-anak dalam sains, tetapi juga memperkuat keterampilan kolaboratif, dan pemahaman konsep-konsep eksperimen dasar. Eksperimen ini menyoroti pentingnya pendekatan belajar yang berbasis pengalaman dan interaktif dalam mengembangkan minat anak-anak terhadap sains.

Kata Kunci: Anak-anak, Ekperimen, Lampu Lava, Sains.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) pada hakikatnya merupakan upaya pemberian stimulasi pada usia 0-6 tahun tahun agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal baik jasmani dan rohani, sehingga tumbuh menjadimanusia yang beriman, bertaqwa, berbudi pekerti, cerdas, terampil, bertanggung jawab dan menjadi manusia pembangunanyang mampu mewujudkan kehidupan yang sejahtera dalam kehidupanbermasyarakat. Otak anak usia dini dapat menerima dan menyerap berbagai macam informasi tidak melihat baik dan buruk Itulah

* Siti Hanan, sitihanan16@gmail.com

masa-masa yang dimana perkembangan fisik, kognitif, bahasa, seni, agama dan mental maupun spiritual anak akan mulai terbentuk. Karena itu, banyak yang menyebut masa tersebut sebagai masa-masa emas anak (*golden age*)(Fajrina & Liana, 2019).

Dalam perspektif ini, pembelajaran sains dianggap sebagai pengalaman langsung bagi anak-anak yang melibatkan interaksi dengan lingkungan sekitar, baik alam maupun sosial. Ini memungkinkan anak-anak untuk mengeksplorasi dan mengamati lingkungan mereka, memenuhi rasa ingin tahu mereka. (Fleer & Hammer, 2015).

Metode pembelajaran melalui eksperimen jarang diterapkan oleh anak-anak terutama di kelurahan Kebonsari kecamatan Citangkil. Dimana metode ini sangat efektif untuk mengenalkan ilmu kimia dengan cara yang menyenangkan dan lebih mudah dipahami. Selain itu, metode eksperimen juga dapat meningkatkan minat siswa dalam bidang sains.

Metode eksperimen tidak hanya membuat pelajaran kimia lebih menarik dan mudah dipahami, tetapi juga membantu siswa berpikir lebih kritis dan kreatif. Dengan melakukan percobaan langsung, siswa dapat melihat sendiri fenomena ilmiah, sehingga konsep-konsep yang sulit menjadi lebih jelas. Selain itu, pendekatan ini membuat siswa lebih aktif dalam belajar, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka dan menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap ilmu pengetahuan. (Hofstein & Mamlok-Naaman, 2007).

Eksperimen Pembuatan Lampu Lava bertujuan untuk memperkenalkan ilmu sains, khususnya kimia, kepada siswa dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami. Kegiatan ini diharapkan dapat memperluas wawasan mereka tentang sains dan meningkatkan minat serta rasa ingin tahu terhadap ilmu kimia. Eksperimen ini menarik karena menggunakan bahan-bahan yang bisa ditemukan di rumah, sehingga siswa dapat mencobanya sendiri dan mempraktikkan langsung apa yang telah dipelajari. Dengan demikian, mereka akan lebih antusias untuk mempelajari sains, terutama kimia, melalui metode eksperimen yang menyenangkan.

Selain itu, eksperimen Pembuatan Lampu Lava dapat mengajarkan siswa tentang konsep-konsep dasar seperti kepadatan dan reaksi kimia dalam konteks yang nyata dan menyenangkan. Dengan melihat langsung bagaimana minyak dan air tidak bercampur, dan bagaimana reaksi antara tablet dan air menghasilkan gas yang membuat lampu lava bergerak, siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang sains. Kegiatan ini juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan melakukan pengamatan yang teliti. Selain aspek akademis, eksperimen ini juga dapat mengembangkan keterampilan sosial dan emosional siswa, seperti kerja sama tim dan kesabaran, ketika mereka bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas. Melalui pendekatan *hands-on* ini, pembelajaran sains menjadi

lebih dinamis dan berkesan bagi siswa. (Sugiyono, 2017).

II. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil. Peserta adalah anak-anak didik kelas Kelompok Bermain (KB). Dengan menggunakan pendekatan metode berbasis eksperimen yang bertujuan untuk mengenalkan ilmu sains, terutama kimia, kepada anak-anak di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil dengan cara yang simpel dan mudah dimengerti. Serta berdasarkan pengamatan yang dilakukan ditemukan beberapa kendala serta permasalahan yang melatar belakangi kami untuk melaksanakan kegiatan eksperimen ini antara lain:

1. Kurangnya pengetahuan mengenai bidang sains yang dimiliki oleh anak-anak di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil Terdapat keterbatasan aksesibilitas sumber daya yang memfasilitasi pembelajaran eksperimen sains.
2. Kurangnya pemahaman yang dimiliki oleh guru atau tenaga pendidik pada sekolah mereka terhadap pendekatan metode pembelajaran eksperimen yang bisa dilakukan secara sederhana.

Maka dengan menerapkan metode eksperimen ini diharapkan dapat memperluas wawasan anak-anak di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil tentang sains, dan meningkatkan minat serta rasa ingin tahu mereka dibidang ilmu pengetahuan kimia.

Eksperimen yang dilakukan oleh anak-anak di kelurahan Kebonsari, kecamatan Citangkil yaitu pembuatan *lava lamp*, alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan eksperimen antara lain: toples kaca, gelas beaker, pengaduk, lampu, pewarna makanan, minyak, baking soda, tablet *alka-seltzer*, air, cuka.

Kegiatan ini dilakukan oleh kelompok Dosen di Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Bangsa bersama mahasiswa berjumlah sembilan orang, adapun subjek penelitian yang dilaksanakan dalam kelompok pengabdian ini adalah anak-anak usia dini di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil berjumlah delapan orang, yaitu untuk mengenalkan ilmu sains dalam bentuk eksperimen secara sederhana.

III. HASIL

Kegiatan ini dilakukan oleh kelompok Dosen di Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Bangsa bersama mahasiswa berjumlah sembilan orang, dilaksanakan di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil. Kegiatan ini bertujuan untuk

meningkatkan keterampilan anak-anak dalam mengasah kemampuan berfikir terhadap peristiwa sains sederhana dan memberikan edukasi kepada anak-anak tentang eksperimen sederhana.

Percobaan *lava lamp* adalah suatu kegiatan eksperimen yang dilakukan dengan mencampurkan beberapa bahan kimia dan benda-benda rumah tangga yang umumnya tersedia, seperti air, minyak, pewarna makanan, dan tablet *alka-seltzer*. Pada tahap awal percobaan, minyak dituangkan ke dalam campuran air. Fenomena mengapungnya minyak di atas air terjadi karena minyak memiliki massa jenis yang lebih rendah daripada air, sehingga cenderung naik ke permukaan air.

Selanjutnya, pewarna makanan yang dicampurkan dengan air mampu meresap ke dalam minyak karena memiliki kerapatan yang sama dengan air. Proses ini menghasilkan pewarna makanan yang tersebar dalam dua fase, yaitu fase air dan fase minyak, menciptakan efek visual menarik saat minyak bergerak di atas air.

Selain itu, dalam tahap berikutnya, tablet *alka-seltzer* ditempatkan di dalam campuran air dan minyak. Tablet *alka-seltzer* bereaksi dengan air dan menghasilkan gas karbondioksida dalam bentuk gelembung di dalam campuran tersebut. Gelembung-gelembung tersebut naik ke permukaan dan meledak seperti ledakan lava yang bereaktif di permukaan kaca. Efek ini memberikan kesan dinamis pada percobaan dan menjadikannya khas dari apa yang kita kenal sebagai "*lava lamp*". Dengan demikian, percobaan ini tidak hanya menggabungkan sifat-sifat fisika dan kimia bahan-bahan yang digunakan, tetapi juga menciptakan sebuah pengalaman visual yang menarik dan mengedukasi.



Gambar 1. Simulasi dan Edukasi



Gambar 2. Praktek & Eksperimen



Gambar 3. Hasil Pembelajaran

IV. DISKUSI

Eksperimen ini dilakukan anak – anak sebanyak delapan orang. Mereka merupakan anak anak dari Kelurahan Kebonsari Kecamatan Citangkil. Akhir dari kegiatan ini kami meminta kepada anak anak untuk mencoba dan menceritakan kembali apa yang telah dipraktikkan pada ekperimen sains sederhana ini, sehingga dapat mengetahui sejauh mana anak anak mengerti terhadap ekperimen sains sederhana ini.

Pada pelaksanaan eksperimen lampu lava, dimana anak-anak akan melihat semburan yang menyerupai lampu lava dengan warna yang indah. Eksperimen ini melibatkan penggunaan tablet *alka-seltzer* yang bereaksi dalam air dan menghasilkan gelembung gas CO₂. Dengan menambahkan minyak sayur ke dalam campuran air dan pewarna makanan, gas yang dihasilkan oleh tablet *alka-seltzer* akan membuat pewarna bergerak seperti lava di dalam campuran air dan minyak. Eksperimen lampu lava menunjukkan korelasi antara jumlah tablet soda yang menghasilkan gelembung gas dengan hukum *archimedes* (Gaya tekan atas).

Semakin banyak tablet soda yang digunakan, semakin banyak pula gelembung karbondioksida yang dihasilkan, sehingga efek lampu lava menjadi lebih mencolok.

Lebih mudah bagi anak-anak untuk mempelajari apa yang menarik perhatian daripada yang tidak. Keberhasilan pendidikan dapat diukur dari kualitas pendidikan yang ada, yang meliputi kualitas proses dan kualitas lulusan. Oleh karena itu, ketika proses belajar mengajar lancar dan menghasilkan hasil yang berkualitas tinggi, maka pendidikan berhasil.

Salah satu metode pembelajaran yang paling efektif adalah dengan menggunakan metode pembelajaran kreatif, dengan melakukan sebuah eksperimen yang menyenangkan, dalam metode ini kita menggabungkan permainan dan eksperimen sehingga akan lebih mudah dipahami oleh anak dalam peningkatan keterampilan sains pada anak-anak usia dini.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan diskusi terkait eksperimen lava lamp ini telah terlaksana di Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil. Anak-anak mengerti apa yang sudah dipraktikkan dan dipelajari pada pelaksanaan eksperimen sains sederhana ini. Perlu dikembangkan kegiatan kegiatan seperti *lava lamp* ini, agar anak-anak usia dini dapat lebih memahami tentang sains dan belajar lebih kreatif.

VI. PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih kepada para Dosen dan Mahasiswa di Lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Bangsa serta Anak-anak dari Kelurahan Kebonsari, Kecamatan Citangkil, Kota Cilegon yang turut terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam mensukseskan kegiatan program pengabdian masyarakat dengan penerapan media pembelajaran kreatif dalam peningkatan keterampilan sains anak usia dini.

DAFTAR REFERENSI

- Syifa, L., Eka, S., & Joko, S. (2019). Dampak penggunaan gadget terhadap perkembangan psikologi pada anak sekolah dasar.
- Sulakhudin. (2019). Kimia dasar: Konsep dan aplikasi dalam ilmu tanah. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2017). Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Nurhidayah, S., & Citrasukmawati, A. (2022). Metode pembelajaran kreatif dan inovatif untuk guru PAUD TKM NU MUSLIMAT 114 Muttabiul Huda. Jurnal Pengabdian Kepada

Masyarakat ABDIMAS Galuh, 4(2), 1050-1058.

Musfiqon, & Nurdyansyah. (2015). Pendekatan pembelajaran saintifik. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.

Lestari, S. L., Mulyana, E. H., & Nur, L. (2020). Pengembangan rancangan media permainan sains lampu lava berbasis sel (social and emotional learning) untuk anak usia 5-6 tahun. *Jurnal PAUD Agapedia*, 4(2), 229-241.

Hofstein, A., & Mamlok-Naaman, R. (2007). The laboratory in science education: The state of the art. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(2), 105-107.

Fleer, M., & Hammer, M. (2015). Small children's encounters with science. *Early Years*, 35(2), 124-138.

Fauziah, T. A., & Isnawati. (2017). Pengembangan media permainan sains quartet untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berkomunikasi. *E-Journal Unesa*, 5(2), 131-137.

Fajriani, K., & Liana, H. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun melalui permainan pencampuran warna dengan percobaan sains sederhana di TK Islam Silmi Samarinda. *Jurnal Pendas Mahakam*, 4(1), 32-41.