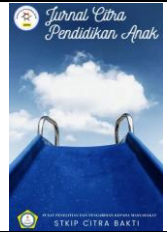




JURNAL CITRA PENDIDIKAN ANAK (JCPA)

<https://jurnalilmiahcitrabakti.ac.id/jil/index.php/jcpa>



MENINGKATKAN KEMAMPUAN SAINS ANAK MELALUI KEGIATAN EKSPERIMEN LILIN MATI MENGHISAP AIR DI TTK NEGERI NAZARETH WERE

Andi Nafsia¹⁾, Maria Enjela Mola²⁾, Maria Beatrix Ndai³⁾, Maria Fransiska⁴⁾

^{1,2,3)}Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, STKIP Citra Bakti

¹⁾andinafsia89@gmail.com, ²⁾mariamola461@gmail.com, ³⁾marnhywomez@gmail.com,
⁴⁾priskarabu42@gmail.com

Histori artikel

Received:
2 Agustus 2024

Accepted:
20 Februari 2025

Published:
27 Februari 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui kegiatan eksperimen lilin mati menghisap air di TTK Negeri Nazareth Were. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Subjek penelitian yaitu siswa/siswi TTK Negeri Nazareth Were. Hasil penelitian menunjukkan kepada anak lilin mati menghisap air, bahwa salah satu eksperimen yang akan mengenalkan kepada anak tentang kejadian sains yang di dalamnya akan membuat anak belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menyelidiki lingkungan sekitarnya sehingga hal tersebut dapat membangun pengetahuan dan pengalaman anak. Program anak usia dini berbasis pengenalan terhadap alam memiliki potensi unik untuk membekali anak-anak dengan keterampilan dan pengalaman yang membangun fondasi yang kuat untuk pelajaran di masa depan dan pengelolaan lingkungan, tetapi juga dapat memperluas dampak positif bagi keluarga.

Kata-kata Kunci: Anak Usia Dini, Eksperimen Lilin Mati, Menghisap Air

*Corresponding author: Maria Fransiska (priskarabu42@gmail.com)

Abstract. This research aims to improve children's science skills through the experimental activity of dead candles sucking water at the Nazareth Were State Kindergarten. This research uses qualitative methods and data collection is carried out using observation, interviews and documentation methods. The research subjects were Nazareth Were State TKK students. The results of the research show that children with dead candles sucking water are one of the experiments that will introduce children to scientific events which will make children learn to experiment, explore and investigate the surrounding environment so that this can build children's knowledge and experience. Nature-based early childhood programming has the unique potential to equip children with skills and experiences that build a strong foundation for future learning and environmental stewardship, but can also expand the positive impact on families.

Keywords: Early Childhood, Dead Candle Experiment, Sucking Water.

Latar Belakang

Perkembangan sains merupakan salah satu perkembangan yang penting dan harus di beri stimulasi kepada anak usia dini. Pada pendidikan anak usia dini sangat penting memberikan stimulasi untuk konsep sains awal pada anak. Menenal pembelajaran sains dapat di lakukan dengan hal-hal yang dekat dengan anak, mulai dari pengenalan sains yang berkaitan dengan lingkungan yang ada di sekitar tempat tinggal anak (Mirawati & Nugraha, 2017). Permainan sains bertujuan agar anak mamapu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada di sekitarnya (Ulfadilah dkk, 2021). Selain itu metode eksperimen adalah suatu cara anak untuk melakukan berbagai percobaan yang dapat di lakukan anak sesuai dengan usianya dan guru sebagai fasilitator dengan alat yang sudah di siapkan oleh gurunya sendiri (Miharja dkk, 2020). Dengan menggunakan metode ini anak dapat menemukan suatu hal yang baru dengan pengalamannya sendiri terutama dalam mengembangkan kemampuan dan keterampilan sains. Keterampilan sains berhubungan dengan berbagai percobaan atau demonstrasi sebagai suatu pendekatan secara saintifik atau logis tetapi tetap dengan mempertimbangkan tahap berpikir anak (Nurhayati & Qondias, 2023).

Pada tahapannya, proses pengenalan sains anak dapat dilakukan melalui percobaan sederhana (Rahmi, 2020). Percobaan tersebut melati anak untuk menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berfikir logis (Aslamiyah dkk, 2023). Dalam pembelajaran sains, anak juga berlatih menggunakan alat ukur non standar, seperti; jengkal, kaki. Selanjutnya anak berlatih menggunakan alat ukur standar seperti mistar, meteran atau timbangan. Anak secara bertahap berlatih menggunakan satuan ukuran yang akan memudahkan anak untuk berpikir logis dan rasional (Marlia, 2019).

Pengembangan kemampuan sains bagi anak usia dini bertujuan agar anak memiliki kemampuan memecakan masalah yang di hadapinya melalui penggunaan metode sains. Sehinga anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelsaikan berbagai hal yang di

hadapinya, serta agar anak dapat memiliki sikap-sikap ilmiah, hal yang mendasar, misalkan: tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi-informasi yang di terima serta bersifat terbuka (Anggreani & Purwanti, 2024).

Eksperimen lilin mati menghisap air adalah eksperimen yang populer yang menunjukkan prinsip tekanan atmosfer dan peran udara dalam mengisi ruang hampa. Eksperimen ini melibatkan pengisian wadah tertutup dengan air dan kemudian menepatkannya di atas lilin mati, yang merupakan lilin yang telah di bakar dan tidak menghasilkan uap. Ketika lilin mati terpapar udara, ia akan menghisap air dari wadah, menunjukkan bahwa udara memiliki tekanan dan bahwa ruang hampa dapat di isi dengan udara (Pratiwi & Saputra, 2024). Eksperimen ini sering di gunakan untuk mengilustrasikan konsep tekanan atmosfer dan perannya dalam memungkinkan kita bernafas dan mengisi ruang hampa. Eksperimen lilin mati menghisap air dapat menjadi cara yang menyenangkan dan menarik untuk mengajarkan anak-anak tentang prinsip dasar tekanan dan peran udara dalam mengisi ruang hampa. Eksperimen ini dapat membantu anak-anak memahami bahwa udara memiliki tekanan dan bahwa ruang hampa dapat di isi dengan udara, yang penting untuk memahami bagi mana kita bernafas dan bagaimana hal-hal bergerak di sekitar kita (Nurhidaya dkk, 2024).

Eksperimen ini juga dapat membantu anak mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah dan mengamati, karena mereka dapat mengamati dan mengukur perubahan yang terjadi selama eksperimen. Secara keseluruhan, eksperimen lilin mati yang menghisap air dapat menjadi cara yang menyenangkan dan menarik untuk anak memperkenalkan anak-anak pada konsep dasar ilmu pengetahuan dan membantu mereka mengembangkan rasa ingin tahu dan kegembiraan terhadap dunia alam. Tujuan dari pengamatan ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan sains anak melalui eksperimen lilin mati menghisap air di TKK Negeri Nazareth Were.

Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata tertulis atau lisan dari orang-orang yang diamati. Penelitian kualitatif merupakan studi yang melibatkan keseluruhan situasi atau objek penelitian. Penelitian ini di lakukan di TKK Negeri Nazareth Were dengan subjek penelitian siswa/siswi TKK Negeri Nazareth Were yang mengikuti kegiatan eksperimen lilin mati menghisap air. Pengumpulan data pada kegiatan ini merupakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi di lakukan dengan

mengamati kegiatan pembelajaran yang di lakukan di TKK Negeri Nazareth Were, wawancara di lakukan dengan guru TKK Negeri Nazareth Were berkaitan dengan kegiatan eksperimen yang akan kami lakukan dan dokumentasi di lakukan selama kegiatan eksperimen dan selama peroses terjadinya lilin mati menghisap air.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan yang di lakukan pada perkembangan sains melalui pembuatan eksperimen lilin mati menghisap air diawali dengan mengenalkan alat dan bahan kepada anak-anak yang di gunakan untuk kegiatan eksperimen lilin mati menghisap air. Ada pun alat dan bahan yang di kenalkan kepada anak yaitu: lilin, piring, gelas, air, pewarna kue, pemantik. Mengenalkan alat dan bahan yang akan di gunakan untuk melakukan eksperimen lilin mati menghisap air kepada anak sangatlah penting. Hal ini di karenakan agar anak dapat mengetahui apa saja yang akan di butuh kan dalam melakukan eksperimen lilin mati menghisap air ini dengan alat dan bahan yang ada di sekitar anak.

Ada beberapa langkah atau tahap dalam peroses eksperimen lilin mati menghisap air di TKK Negeri Nazareth Were adalah sebagai berikut: tahap pertama anak di ajak untuk mengamati alat dan bahan yang di gunakan untuk melakukan eksperimen lilin mati menghisap air. Dalam pengamatan tersebut anak di minta untuk mengenal semua alat dan bahan yang suda di siapkan untuk eksperimen tersebut. Tahap kedua pada tahap ini kegiatan anak secara langsung di lakukan. Kegiatan ini anak di minta untuk memasang lilin yang satu lilin di pasang di lantai atau keramik terus lilin yang satu di pasang di dalam piring yang suda di siapkan kemudian isikan air di dalam gelas yang suda di siapkan lalu di campur dengan pewarna makanan secukupnya dan di aduk sampe merata , lalu tuangkan air pewarna yang ada di gelas tersebut ke dalam piring yang sudah di siapkan pewarna itu akan menunjukan adanya pergerakan dari air selama peroses eksperimen berlangsung, kemudian nyalakan lagi lilin yang suda di pasang tadi, setelah lilin nyala, tutupkan kedua lilin dengan gelas yang sudah di sediakan. Lilin yang ada di lantai lama kelamaan akan mati dan lilin yang ada di piring juga lama kelamaan akan mati namun, pada lilin yang di piring akan menjadi hal yang berbeda, beberapa detik setelah lilin mati , air sedikit demi sedikit akan masuk kedalam gelas. Airpun akan bertahan dalam gelas sebelum kita mengangkatnya. Kegiatan sains yang beragam ini akan mendorong anak untuk lebih aktif dan mampu memperkaya anak dengan pengalaman belajar yang bermakna. Tujuan dari melakukan eksperimen ini adalah untuk menemukan atau mengetahui pengaruh dari suatu tindakan terhadap kelompok tertentu, dan untuk memahami suatu materi dengan melakukan eksperimen.



Gambar 1.
Mengkenalkan alat dan
bahan



Gambar 2. Proses terjadinya
pengisapan air



Gambar 3. Proses penutupan
lilin dengan menggunakan
gelas

Dalam satuan pendidikan anak usia dini salah satunya taman kanak-kanak sangat penting untuk mengembangkan potensi yang ada pada anak serta dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak (Sadha dkk, 2024). Salah satunya mengembangkan kemampuan sains anak menggunakan metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pembelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuai yang dipelajari (Dinatha dkk, 2023).

Percobaan lilin mati menghisap air merupakan salah satu kegiatan eksperimen yang akan mengenalkan anak tentang kejadian sains yang didalamnya akan membuat anak belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menyelidiki lingkungan sekitarnya sehingga hal tersebut dapat membangun pengetahuan dan pengalaman anak (Damayanti, 2020). Selain itu anak akan membangun berfikir kritisnya mulai dari pengamatan anak terhadap alat dan bahan yang dibutuhkan dalam percobaan eksperimen lilin mati menghisap air serta pengamatan terhadap proses terjadinya perubahan. Melalui belajar sains berarti anak belajar tentang berbagai percobaan untuk membuktikan sebuah kejadian (Khaeriyah dkk, 2018). Dengan demikian, percobaan yang dilakukan anak dibawah pengawasan guru akan menuntun anak untuk membuktikan perubahan per yang terjadi pada lilin mati menghisap air dikarenakan anak yang sedang mengenal sains yang berisikan tentang kegiatan penemuan, observasi, dan pemecahan masalah (Monika dkk, 2024).

Pada pembelajaran sains yang menggunakan metode eksperimen pada kegiatan eksperimen lilin mati menghisap air ini anak akan dikenalkan dengan beberapa proses kegiatan yang mengharuskan anak untuk mengukur perubahan yang terjadi pada eksperimen lilin mati menghisap air. Program pendidikan anak usia dini berbasis pengenalan terhadap alam memiliki potensi unik untuk membekali anak-anak dengan keterampilan dan pengalaman yang membangun fondasi yang kuat untuk pelajaran dimasa depan dan pengelolaan lingkungan, tetapi juga dapat memperluas dampak positif bagi keluarga (Nifsa & Putri, 2022). Program kegiatan pengenalan percobaan eksperimen lilin mati menghisap air

ini dapat memberikan dukungan dalam pembelajaran dan perkembangan anak yang positif dalam konteks alam, dengan fokus pada pengelolaan lingkungan, sistem pangan dan alam. Dengan fokus khusus pada perubahan keterampilan kognitif, bahasa, dan sosial anak, penyelidikan ilmiah, interaksi dengan alam, minat eksplorasi serta dampaknya Pembelajaran mengeksplorasi lingkungan sekitar melalui pengamatan menggunakan panca indera.

Kesimpulan

Percobaan eksperimen lilin mati menghisap air merupakan salah satu kegiatan eksperimen yang mengenalkan anak tentang kejadian sains yang didalamnya akan membuat anak belajar bereksperimen, bereksplorasi dan menyelidiki lingkungan sekitarnya sehingga hal tersebut dapat membangun pengetahuan dan pengalaman anak. Program pendidikan anak usia dini berbasis pengenalan terhadap alam memiliki potensi unik untuk membekali anak-anak dengan keterampilan dan pengalaman yang membangun fondasi yang kuat untuk pelajaran dimasa depan dan pengelolaan lingkungan, tetapi juga dapat memperluas dampak positif bagi keluarga. Program kegiatan percobaan eksperimen lilin mati menghisap air ini dapat memberikan dukungan dalam pembelajaran dan perkembangan anak yang positif dalam konteks alam, dengan fokus pada pengelolaan lingkungan, sistem pangan dan alam.

Daftar Pustaka

- Anggreani, C., & Purwanti, R. (2024). Inovasi Pembelajaran Dalam Mengembangkan Kemampuan Sains Anak. *Jurnal Inovasi, Kreatifitas Anak Usia Dini (JIKAD)*, 4(1), 21-30.
- Aslamiah, A., Sulatri, S., & Khotimah, N. (2023). Penggunaan Permainan Sains Colour March pada Sensori Anak Usia Dini. *Journal of Education Research*, 4(2), 856-863.
- Damayanti, A. (2020). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun melalui Metode Eksperimen Mencampur Warna di PAUD Permata Hati Desa Jampang. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 2(2), 88-94.
- Dinatha, N. M., Qondias, D., Laksana, D. N. L., Dhena, G. V. A., & Meme, Y. O. (2023). Science Learning Strategies in Elementary Schools. *International Journal of Instructions and Language Studies*, 1(2), 25-34.
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102-119.
- Marlia, S. (2019). Mengoptimalkan Kemampuan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui Permainan Sains. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 5(1), 39-53.

- Miharja, R. R. R. S., Mulyana, E. H., & Muslihin, H. Y. (2020). Peningkatan Keterampilan Motorik Halus melalui Permainan Sains Billon pada Kelompok B. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 75-87.
- Mirawati, M., & Nugraha, R. (2017). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun. *Early Childhood: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 13-27.
- Monika, D., Watini, S., & Ardana, A. (2024). Peran Program Kelas Dalam Membina Literasi Sains Pada Anak Usia Dini. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(2), 176-187.
- Nisfa, N. L., & Putri, F. K. A. (2022). Pembelajaran Sains Inquiry Pada Anak Usia Dini. *Tinta Emas: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 29-42.
- Nurhayati, N., & Qondias, D. (2023). Efektivitas Video Animasi Setting Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 9(2), 547-558.
- Nurhidaya, A. R., Naba, A. H., Ruswiyani, E., & Nirwana, N. (2024). Implementasi Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Eksperimen Lilin Uap di Raudhatul Athfal. *Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal*, 2(2), 321-328.
- Pratiwi, R. L., & Saputra, S. T. (2024). Pembelajaran Sains Anak Usia 4-6 Tahun melalui Eksperimen Lilin Penghisap. *INFANTIA: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 15-25.
- Rahmi, P. (2020). Pengenalan Sains Anak Melalui Permainan Berbasis Keterampilan Proses Sains Dasar. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2), 43-55.
- Sadha, E., Kajo, M. C. I., Bhoki, M. D., Gawe, F., Seku, S., & Qondias, D. (2024). Analysis of Cognitive Aspects in The Development of Children's Abilities Through Puzzle Game Activities. *TGO Journal of Education, Science and Technology*, 2(2), 203-209.
- Ulfadilah, N., Mulyana, E. H., & Muslihin, H. Y. (2021). Pemanfaatan Media Permainan Sains untuk Memfasilitasi Perkembangan Motorik Halus Anak. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(01), 49-58.