

PEMBELAJARAN SAINS ANAK USIA DINI DENGAN MODEL HANDS-ON LEARNING DI TK REGINA CAELI

Ruth Junita Simanjuntak¹, Rakhmayanti², Imamah³

Universitas Panca Sakti

e-mail: ruthjunita005@gmail.com¹, yantipurbo79@gmail.com²

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2025-4-30
Review : 2025-4-30
Accepted : 2025-4-30
Published : 2025-4-30

KATA KUNCI

Analisis, Model Hands-on Learning, Pembelajaran Sains.

A B S T R A K

Studi ini bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan pelaksanaan serta praktik pembelajaran Sains oleh para guru dengan menggunakan model Hands-on Learning di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Regina Caeli, Cileungsi. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian terdiri dari guru kelas yang mengajar Science serta beberapa siswa dari kelompok Kindergarten A dan B. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara dan kuesioner, sementara analisis data dilakukan dengan teknik analisis deskriptif. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran Sains, terutama bagi para guru, yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mereka mengenai model Hands-on Learning dan juga meningkatkan kreativitas dalam proses pengajaran. Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih menarik bagi siswa, yang akan lebih antusias dan senang dalam mengikuti kelas, serta tujuan pembelajaran Sains dapat tercapai.

Abstract

This study aims to analyze and describe the implementation and practice of Science learning by teachers using the Hands-on Learning model at Regina Caeli Early Childhood Education (PAUD) in Cileungsi. The research method used is a survey method with a descriptive qualitative approach. The subjects in this study are classroom teachers who teach Science, as well as several samples of students from Kindergarten A and Kindergarten B. Data collection techniques include interviews and questionnaires. Data analysis was carried out using descriptive analysis techniques. Based on the results of the study, it is hoped that, especially for science teachers, the quality of science learning can be improved. Teachers are encouraged to increase their knowledge of the Hands-on Learning model and to further enhance their creativity in teaching. This way, learning can be made more engaging for students,

Keywords: *Analysis, Hands-on Learning Model, Science Learning*

making them more enthusiastic and joyful in participating in class, and ultimately, the learning objectives of science education can be achieved.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan, individu dipersiapkan untuk menghadapi berbagai perubahan dalam kehidupan. Dalam proses pendidikan, peran guru sangat krusial, karena keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola kelas dan merancang strategi pembelajaran yang efektif. Guru diharapkan dapat memfasilitasi siswa dalam mentransfer pengetahuan agar siswa tidak hanya memiliki bekal untuk masa depan, tetapi juga relevan dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus dirancang agar bermakna dan berkesan, sehingga dapat menjadi pengalaman yang membekas dalam ingatan siswa.

Di era digital saat ini, akses informasi menjadi sangat mudah dan cepat karena adanya fasilitas internet, baik di sekolah maupun di rumah. Perubahan ini menggeser peran guru dari satu-satunya sumber belajar menjadi pengelola pembelajaran. Peran baru ini mengharuskan guru untuk tidak hanya menyampaikan materi berdasarkan pengalaman mereka, tetapi juga menciptakan pengalaman baru bagi siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran. Dengan demikian, siswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam situasi nyata. John Dewey menyatakan bahwa belajar dari pengalaman melibatkan penghubungan antara peristiwa masa lalu dan masa depan melalui tindakan serta akibat yang diperoleh (Hasbullah, 2020). Dalam konteks ini, pembelajaran yang bersifat langsung dan berorientasi pada pengalaman menjadi sangat relevan, terutama dalam mata pelajaran Sains di jenjang PAUD.

Oleh karena itu, pembelajaran Sains di PAUD harus memiliki karakteristik khusus, yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan maupun kejadian serta hubungan sebab-akibat. (Anik Mukti Dwi Pangestu, 2024) Pembelajaran Sains menekankan pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi, sehingga siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Dari perspektif psikologis, anak-anak lebih mudah memahami konsep konkret dibandingkan dengan konsep abstrak. Oleh karena itu, proses pembelajaran sebaiknya dimulai dari hal-hal konkret menuju yang abstrak, atau dari yang bersifat material menuju yang immaterial. Dengan pendekatan ini, konsep-konsep yang kompleks dapat lebih mudah dipahami oleh siswa melalui contoh nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu model yang dinilai tepat untuk digunakan dalam pembelajaran Sains adalah Hands-on Learning, yaitu pembelajaran yang berbasis pengalaman langsung terhadap objek atau kegiatan pembelajaran. Hands-on Learning dapat diartikan sebagai proses pencapaian pengetahuan melalui pengalaman langsung yang terus berkembang untuk meningkatkan efektivitas hasil belajar (Rismayanti, 2015). Model ini mendorong siswa untuk tidak hanya mempelajari konsep secara teoritis di dalam kelas, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran sebagai bagian dari pengalaman yang

bermakna. (Pinasti, 2023) David Kolb menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses di mana pengetahuan dibentuk melalui transformasi pengalaman.

Mayoritas guru di PAUD Regina Caeli telah menerapkan model Hands-on Learning dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya pada mata pelajaran Sains. Para guru menyesuaikan metode pembelajaran dengan karakteristik materi yang diajarkan agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Dalam tulisan ini, penulis akan menganalisis lebih lanjut penerapan model Hands-on Learning di PAUD Regina Caeli, termasuk proses pelaksanaannya, kendala yang dihadapi, serta solusi yang diterapkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Sains di sekolah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor, penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan, tulisan, dan perilaku orang-orang yang diamati. Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Regina Caeli Cileungsi. Sumber data dibagi menjadi dua kategori, yakni data primer dan data sekunder. Data primer terdiri dari guru dan siswa, sedangkan data sekunder mencakup dokumen-dokumen yang mendukung dan menjelaskan fakta yang ditemukan dalam penelitian, seperti profil sekolah, guru, rencana pelajaran, dan dokumen lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perencanaan penerapan model Hands-on Learning pada mata pelajaran Sains dapat diterapkan pada berbagai materi pembelajaran karena model ini memungkinkan siswa belajar melalui pengalaman langsung. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Abdul bahwa model Hands-on Learning adalah proses pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik untuk membangun pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman langsung. Dalam merencanakan penerapan model Hands-on Learning pada pembelajaran Sains, guru perlu menyiapkan rencana pelajaran agar proses pembelajaran lebih terarah, serta mempersiapkan materi yang akan diajarkan dengan merujuk pada sumber informasi lainnya seperti flashcard, ensiklopedia, internet, atau lingkungan sekitar.

Karena dalam model Hands-on Learning terdapat tahapan percobaan aktif, guru dapat berdiskusi dengan rekan guru selevel untuk menampung ide-ide dan masukan, melakukan uji coba percobaan, dan menentukan percobaan yang sesuai dengan materi agar mudah diterapkan oleh siswa. Guru juga perlu mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.

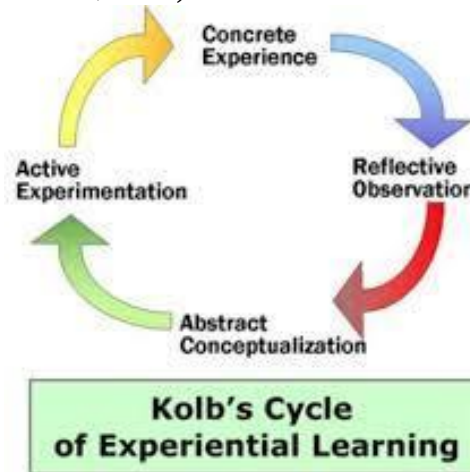
Pelaksanaan penerapan model Hands-on Learning pada mata pelajaran Sains melibatkan empat unsur utama: sikap, proses, produk, dan aplikasi. Dalam proses pembelajaran Sains yang melibatkan pengamatan dan percobaan, siswa dapat menemukan produk seperti fakta atau konsep. Ketika fakta atau konsep tersebut ditemukan, aplikasi dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih mudah. Selain itu, proses penemuan produk dan aplikasi berpengaruh terhadap sikap siswa dalam mengeksplorasi fakta atau konsep yang mereka peroleh melalui pengamatan dan percobaan. Oleh karena itu, pembelajaran Sains harus memberikan akses kepada siswa

untuk mengalami pengalaman langsung, yang akan membuat pembelajaran lebih berarti dan membentuk pemahaman yang kuat.

Terdapat empat tahap dalam pembelajaran dengan model Hands-on Learning:

1. Concrete Experience (Pengalaman Konkret)
2. Reflective Observation (Observasi Reflektif)
3. Abstract Conceptualization (Konseptualisasi Abstrak)
4. Active Experimentation (Percobaan Aktif)

Keempat tahap tersebut oleh David Kolb digambarkan dalam bentuk lingkaran sebagai berikut (Wakhidiani, 2023) :



Dalam pelaksanaan pembelajaran Science menggunakan model Hands-on Learning, guru memulai kegiatan dengan berinteraksi dengan siswa, membuka wawasan berdasarkan pengalaman siswa, yang bisa dilakukan melalui gambar, cerita, atau aktivitas terkait materi. Siswa kemudian merefleksikan pengalaman mereka, dan guru dapat mendorong mereka untuk mendeskripsikan kembali pengalaman tersebut, atau menstimulasi dengan pertanyaan-pertanyaan, sehingga siswa dapat menarik kesimpulan mengenai suatu konsep atau teori dengan pemahaman dan bahasa mereka sendiri, yang kemudian akan diuji kebenarannya melalui percobaan.

Evaluasi Penerapan Model Hands-on Learning pada Pembelajaran Sains

Sebagai pendidik, tugas guru tidak berhenti pada proses pengajaran; guru juga perlu melakukan evaluasi. Mereka harus mengetahui sejauh mana keberhasilan pengajaran tercapai dan untuk memperbaiki serta mengarahkan pelaksanaan proses belajar mengajar. Oleh karena itu, evaluasi pembelajaran sangat penting. Suchman mengartikan evaluasi sebagai proses menentukan hasil dari kegiatan yang direncanakan untuk mencapai tujuan. Untuk mengevaluasi hasil belajar siswa dalam pelajaran Sains dengan model Hands-on Learning, guru dapat melakukan evaluasi melalui tes lisan, tes tertulis, atau laporan.

Penerapan model Hands-on Learning terbukti sangat efektif dalam pelajaran Sains, karena siswa terlibat langsung dan berpikir kritis selama proses pembelajaran. Setiap siswa menyimpulkan pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan dan refleksi mereka sendiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna. Proses belajar menjadi lebih aktif dan interaktif.

Kendala dan Solusi dalam Penerapan Model Hands-on Learning pada Pembelajaran Sains

Dalam melaksanakan pembelajaran, guru mungkin menghadapi berbagai kendala, baik terkait model yang digunakan maupun dalam persiapan pembelajaran. Misalnya, contoh percobaan dalam buku teks mungkin terlalu sulit, sehingga guru perlu mencari alternatif percobaan yang sesuai dan melakukan uji coba untuk memastikan keberhasilan percobaan tersebut. Selain itu, alat dan bahan yang diperlukan terkadang tidak tersedia, terbatas, atau mahal. Oleh karena itu, guru harus mempertimbangkan untuk menggunakan alat dan bahan yang lebih terjangkau agar tidak membebani sekolah. Jika proses pembelajaran memerlukan waktu yang lama, guru dapat membagi materi ke dalam beberapa pertemuan.

Kendala lain adalah beberapa siswa mungkin tidak mudah memahami teori yang telah diajarkan, sehingga guru perlu memberikan perhatian lebih kepada siswa tersebut agar mereka dapat memahami materi dengan baik.

Kelebihan dan Kekurangan Penerapan Model Hands-on Learning

Kelebihan model Hands-on Learning meliputi:

1. Meningkatkan semangat belajar siswa melalui pembelajaran aktif.
2. Memunculkan kegembiraan dalam proses belajar mengajar.
3. Memusatkan perhatian tidak hanya pada hasil belajar, tetapi juga pada proses pembelajaran siswa.
4. Melatih siswa untuk bersikap aktif dan berpikir kritis serta kreatif.
5. Mendorong siswa untuk berkolaborasi dan berdiskusi dengan teman.

Namun, terdapat juga beberapa kekurangan, seperti:

1. Memerlukan persiapan yang lebih banyak.
2. Alat dan bahan yang terkadang tidak tersedia, terbatas, atau mahal.
3. Proses belajar yang memerlukan waktu yang cukup panjang.

Dengan penerapan model Hands-on Learning, siswa dapat memahami materi dengan lebih bermakna, karena mereka terlibat aktif secara langsung, berpikir kritis dan kreatif untuk menemukan hal-hal baru, serta menyimpulkan dengan bahasa mereka sendiri yang mudah dipahami. Untuk mengatasi kekurangan dalam penerapan model ini, guru dapat bekerja sama dengan rekan-rekan guru untuk memberikan masukan atau ide, serta melibatkan siswa dalam penyediaan alat dan bahan percobaan yang terjangkau (Rismayanti et al., 2015).

KESIMPULAN

Dari pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Hands-on Learning dalam pembelajaran Science melibatkan perencanaan yang matang, termasuk penyusunan rencana pelajaran, persiapan materi, dan alat serta bahan yang diperlukan. Implementasi model ini menciptakan suasana belajar yang interaktif, di mana siswa aktif terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Mereka dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan didorong untuk menemukan konsep-konsep baru. Evaluasi hasil belajar siswa dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara lisan atau menggunakan lembar kerja yang berbentuk gambar, serta

mengungkapkan perasaan mereka setelah melakukan percobaan melalui emoticon. Model Hands-on Learning merupakan pendekatan yang efektif dalam pembelajaran Sains, karena dapat meningkatkan partisipasi dan kemampuan berpikir siswa, serta menarik minat siswa melalui interaksi yang intens dan aktivitas yang relevan dengan kehidupan mereka. Meskipun terdapat kendala seperti percobaan yang sulit, keterbatasan alat dan bahan, serta waktu yang dibutuhkan yang relatif lama, solusi dapat ditemukan melalui pemilihan percobaan yang sederhana, penggunaan alat dan bahan yang terjangkau, serta pengelolaan waktu yang efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anik Mukti Dwi Pangestu. (2024). Asesmen Perkembangan Anak Usia Dini (Studi Kasus Asesmen Perkembangan Anak Usia 3 Tahun). *Childhood Education : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 230–242. <https://doi.org/10.53515/cej.v5i1.5915>
- Hasbullah. (2020). Pemikiran Kritis John Dewey Tentang Pendidikan (Dalam Perspektif Kajian Filosofis). *Tarbiyah Islamiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 10(1), 1–21.
- Rismayanti, I., Bakhraeni, R., & Nataliana, D. (2015). Hands on Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 108–117.
- Wakhidiani, D. (2023). Pengaruh Model Experiential Learning Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Terpadu. *Media Informasi*, 32(2), 204–213. <https://doi.org/10.22146/mi.v32i2.7561>