

ANALISIS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

Ahmad Arif Fadilah¹, Fika Fauziah Ahmad², Shabrina Nurachman³, Fitri Auliyah⁴
Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia

Email: arif.fadilah@umt.ac.id¹, fikaahmad5@gmail.com², shabrinanurachma07@gmail.com³, fitriauliyah318@gmail.com⁴,

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA (IPA) di sekolah dasar. Metode eksperimen ini memberikan pengalaman langsung dan interaktif serta dinilai efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa di beberapa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep ilmiah siswa. Namun untuk memaksimalkan efektivitas metode ini, ada beberapa kendala yang harus diatasi, seperti kurangnya sumber daya pendidikan dan kurangnya waktu mengajar.

Kata kunci : penggunaan, metode eksperimen, sekolah dasar.

Abstract

The purpose of this study is to analyze the use of experimental methods in learning science (IPA) in elementary schools. This experimental method provides direct and interactive experience and is considered effective in improving students' understanding. The research was conducted through observations and interviews with teachers and students in several elementary schools. The results showed that the use of experimental methods can increase students' motivation and understanding of scientific concepts. However, to maximize the effectiveness of this method, there are several obstacles that must be overcome, such as the lack of educational resources and the lack of teaching time.

Keywords : Usage, experimental method, elementary school

Article History

Received: Januari 2025

Reviewed: Januari 2025

Published: Januari 2025

Plagiarism Checker No

234.GT8.,35

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Penggunaan metode pembelajaran yang sesuai bertujuan agar peserta didik memperoleh pemahaman secara luas, memperoleh pengalaman bagi peserta didik, serta dapat menumbuhkan rasa ingin tahu yang sangat tinggi bagi peserta didik. Menurut (Samatowa, 2016) rasa ingin tahu bisa dilihat dari keingintahuan dan ketertarikan anak pada suatu hal yang terjadi di sekitarnya. rasa ingin tahu tumbuh ketika anak mengamati benda atau sesuatu yang terdapat dilingkungan sekitar, kemudian anak tersebut berpikir secara kritis tentang sebab akibat yang terjadi dan timbul pertanyaan-pertanyaan rasa ingin tahu dari peserta didik kepada guru. Guru, orang tua, maupun tutor bertindak sebagai fasilitator dalam rasa ingin tahu peserta didik ketika belajar. Rasa ingin tahu peserta didik tumbuh ketika sedang

melakukan pembelajaran ataupun melalui pengenalan keadaan di lingkungan sekitar yang dapat membantu peserta didik dalam belajar ilmu Sains yang ada di sekitarnya. Peran mata pelajaran IPA memberikan kompetensi, keahlian, dan sikap ilmiah sejak dini kepada peserta didik. Maka dari itu, mata pelajaran tersebut ada dalam setiap jenjang pendidikan termasuk pendidikan sekolah dasar. Konsep pembelajaran dalam IPA berkaitan dengan manusia dan lingkungannya. Bagi dunia pendidikan dan teknologi IPA memiliki peran penting, adanya pembelajaran IPA diharapkan agar peserta didik dapat belajar dan memahami kondisi lingkungannya, serta dapat menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, sangat penting bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan dasar IPA. Metode pembelajaran yang efektif membantu siswa memperoleh pemahaman konsep sains yang lebih mendalam. Salah satu metode yang menjanjikan adalah metode eksperimen yang memungkinkan siswa belajar melalui praktik langsung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana metode eksperimen ini diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar dan dampaknya terhadap pemahaman siswa.

Pendidikan dasar merupakan tahapan penting dalam proses pembelajaran yang menjadi landasan pengetahuan dan keterampilan siswa. Pada jenjang ini, mata pelajaran IPA (IPA) mempunyai peranan penting dalam memberikan pemahaman kepada siswa tentang fenomena alam dan prinsip-prinsip ilmiah. Pembelajaran sains tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep saja, namun juga pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan melakukan penelitian. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif menjadi semakin penting untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu metode pembelajaran yang terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa adalah metode eksperiensial. Metode ini memungkinkan siswa melakukan pengamatan langsung, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh. Melalui pengalaman langsung, siswa diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep ilmiah dan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian menunjukkan bahwa experiential learning dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa serta mendorong mereka berpikir kritis dan kreatif (Mardiana & Sari, 2020; Supriyadi, 2019).

Meskipun manfaat metode eksperimen sudah diketahui, penerapannya di sekolah dasar sering kali menghadapi berbagai tantangan. Di banyak sekolah, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas, penggunaan metode eksperimental terhambat oleh kurangnya sumber daya pendidikan, terbatasnya waktu kurikulum, dan kurangnya pelatihan guru untuk menerapkan metode ini. Hambatan-hambatan tersebut dapat menurunkan efektivitas pembelajaran IPA dan mempengaruhi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Zulkarnain & Rahayu, 2021).

Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini menyelidiki penerapan metode eksperimen, dampaknya terhadap pemahaman dan motivasi belajar siswa, serta kendala yang dihadapi guru ketika menerapkan metode ini. Dengan memahami aspek-aspek tersebut diharapkan dapat ditemukan solusi yang dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Pertanyaan penelitian yang ingin dijawab dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana metode eksperimen diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap pemahaman dan motivasi belajar siswa?
3. Apa saja kendala penerapan metode eksperimen di sekolah dasar?

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan tepat serta mendorong sekolah untuk menggalakkan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Dengan cara ini, siswa dapat

memperoleh pemahaman sains yang lebih mendalam dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi dan wawancara. Subjek penelitian terdiri dari guru IPA dan siswa kelas IV dari beberapa sekolah dasar. Data yang diperoleh dianalisis untuk memahami penerapan metode eksperimen dan dampaknya terhadap pembelajaran sains.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

1. Penerapan metode eksperimen: Sebagian besar guru menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi yang memerlukan observasi langsung.
2. Motivasi Siswa: siswa lebih menunjukkan minat dan semangat ketika belajar melalui metode eksperimen dibandingkan ketika belajar melalui ceramah.
3. Keterbatasan: Keterbatasan meliputi kurangnya materi pendidikan, keterbatasan waktu, dan kurangnya pelatihan guru untuk menggunakan metode eksperimen.

Pembahasan ini menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, namun hal ini memerlukan dukungan yang cukup dari pihak sekolah berupa ruang dan pelatihan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen memiliki dampak positif terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

a. Penerapan Metode Eksperimen

Dalam penelitian ini, metode eksperimen diterapkan pada beberapa materi IPA, termasuk materi tentang rangkaian listrik dan elastisitas bahan. Observasi dilakukan di beberapa kelas yang menerapkan metode ini, dan hasilnya menunjukkan bahwa siswa lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan master, tetapi juga melakukan percobaan secara langsung, yang memungkinkan mereka untuk mengamati fenomena ilmiah secara nyata. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

b. Dampak terhadap Pemahaman Konsep

Salah satu aspek penting yang dianalisis adalah pemahaman konsep siswa setelah menerapkan metode eksperimen. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan metode eksperimen memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep IPA dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode ceramah tradisional. Misalnya, dalam materi rangkaian listrik, siswa yang melakukan percobaan dapat memahami bagaimana arus listrik mengalir dan bagaimana komponen-komponen dalam rangkaian berinteraksi. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam eksperimen cenderung lebih mampu mengaitkan teori dengan praktik, sehingga memperkuat pemahaman mereka.

c. Motivasi Belajar Siswa

Selain pemahaman konsep, penelitian ini juga mengevaluasi motivasi belajar siswa. Hasil survei menunjukkan bahwa siswa merasa lebih termotivasi dan bersemangat dalam belajar ketika mereka dapat melakukan eksperimen. Mereka merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka merasa lebih terlibat dan memiliki kontrol atas proses belajar mereka.pdf).

d. Kendala dalam Penerapan Metode Eksperimen

Meskipun hasil yang diperoleh menunjukkan dampak positif, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa kendala dalam penerapan metode eksperimen. Salah satu kendala utama adalah kurangnya alat peraga dan bahan eksperimen yang memadai. Banyak sekolah dasar, terutama di daerah terpencil, tidak memiliki fasilitas yang cukup untuk mendukung pembelajaran berbasis eksperimen. Selain itu, waktu yang terbatas dalam kurikulum juga menjadi tantangan, karena eksperimen sering kali memerlukan waktu lebih lama dibandingkan dengan metode ceramah.

e. Rekomendasi untuk Peningkatan Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar sekolah-sekolah meningkatkan fasilitas dan sumber daya untuk mendukung pembelajaran eksperimen. Pelatihan bagi master juga sangat penting untuk memastikan bahwa mereka memiliki keterampilan yang diperlukan untuk mengimplementasikan metode ini secara efektif. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih baik dan lebih bermakna dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan penjelasan hasil di atas, terdapat keuntungan menggunakan metode eksperimen di sekolah dasar, bermanfaat bagi siswa karena dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan, serta pembelajaran eksperimen dapat menjadi sarana pembelajaran bagi siswa. Namun selain kelebihan metode eksperimen ini, juga mempunyai kelemahan dalam penerapannya di sekolah dasar. Adapun aplikasi, kelebihan, kekurangan, dan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi kendala dapat dijelaskan sebagai berikut:

Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

Metode pembelajaran sains diartikan sebagai sistem perencanaan pembelajaran sains yang lengkap untuk pemilihan, pengorganisasian, dan penyajian topik ilmiah secara teratur. Metode ini bersifat prosedural, artinya penerapan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran harus dilakukan secara bertahap dan teratur, dimulai dari perencanaan pembelajaran, penyajian, penilaian dan evaluasi hasil pembelajaran. (Wati Oviana & Maulidar 2013) menjelaskan bahwa metode eksperimen digunakan dalam pendidikan untuk membantu siswa mengeksplorasi konsep melalui eksperimen. Konsep yang terkenal ini bukan hasil hafalan atau penyalinan buku, sehingga siswa memahaminya setelah melakukan observasi, klasifikasi, kuantifikasi, intervensi, dan komunikasi untuk mencapai kesimpulan yang valid. Dalam metode ini, siswa terlibat penuh dalam merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mencari data, mengumpulkan data, mengelola variabel, dan memecahkan masalah dunia nyata.

Kelebihan metode eksperimen pada pembelajaran IPA

1. Mengaktifkan peserta didik dalam belajar

Proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen akan memberikan kesan tersendiri bagi peserta didik karena peserta didik dapat termotivasi untuk semangat belajar sehingga rasa ingin tahu peserta didik untuk memperoleh suatu informasi semakin terpacu. Menurut (Abdullah, 2018:51) penerapan pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik dilakukan melalui berbagai pengembangan keterampilan belajar secara efektif antara lain: (1) guru dapat berkolaborasi dengan peserta didik sehingga dalam belajar mengajar antara guru dengan peserta didik bisa mengkomunikasikan dengan baik, (2) mengembangkan keterampilan berpikir kritis, (3) meningkatkan rasa ingin tahu pada peserta didik, (4) pengembangan personal dan sosial, (5) melatih kemandirian peserta didik.

2. Meningkatkan peserta didik dalam berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan keterampilan yang dibutuhkan setiap orang untuk menganalisis suatu ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik dan mengaitkan dengan pengetahuan yang relevan berdasarkan bukti (Nantara, 2021:26). Melalui eksperimen pada pembelajaran IPA peserta didik memperoleh pemahaman sains dan pengalaman baru bagi peserta didik karena dalam eksperimen peserta didik mampu belajar untuk mengamati, memprediksi, serta menyimpulkan. Dari melakukan hal-hal baru tersebut akan memberikan ketrampilan bagi peserta didik dalam bidang sains maupun ketrampilan berpikir Peserta didik dalam melakukan kegiatannya. Dengan membiasakan peserta didik melakukan dan mengkaji melalui eksperimen, akan mengetahui apakah akan dilakukan lagi eksperime, atau melakukannya dengan solusi yang dikeluarkan untuk mengatasi masalah tersebut.

3. Menambah pengalaman secara nyata kepada peserta didik

Melakuakn eksperimen IPA menimbulkan suasana yang pembelajaran menyenangkan, karena peserta didik dapat belajar secara langsung melalui percobaan. Peserta didik juga bisa mengetahui tentang terjadinya suatu peristiwa. Suatu peristiwa disebabkan karena apa adan akibatnya akan seperti apa, konsep tersebut dinamakan konsep sebab akibat. (Yenni Fitra Surya, 2017:19) eksperimen dalam belajar IPA dapat meningkatkan antusias untuk melakukan percobaan yang belum pernah dilakukannya, serta melatih peserta didik untuk percaya diri dalam menyampaikan hasil akhir dari percobaan yang dilakukan kepada guru dan teman-teman di kelas. Melalui metode eksperimen peserta didik juga dikenalkan tentang alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen, sehingga peserta didik bisa mengetahui fungsi masing masing alat, bahan, dan media yang di gunakan.

Kekurangan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA.

Meskipun metode empiris memiliki sejumlah keunggulan, itu bukan tanpa kekurangannya. Namun, bahkan kekurangan ini dapat diperbaiki. Berikut ini adalah kekurangan dari metode eksperimen yang dapat diidentifikasi, antara lain:

1. Keterbatasan dalam fasilitas sekolah

Sarana dan prasana atau fasilitas yang kurang di sekolah seperti KIT IPA yang kurang lengkap dapat mempengaruhi proses belajar IPA melalui metode eksperimen. KIT IPA merupakan seperangkat atau alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran IPA yang berkairatan erat dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu pentingnya alat peraga KIT IPA di sekolah dapat digunakan sebagai sarana pengamatan, penyelidikan, dan penemuan dalam mempelajari konsep IPA. Sedangkan menurut (Misno, 2017:359) pentingnya menggunakan KIT IPA dalam eksperimen di sekolah dasar, karena alat peraga tersebut mampu memvisualisasikan materi pembelajaran IPA dari abstrak ke konkret, dari yang sukar menjadi mudah, dari yang rumit menjadi sederhana, sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.

2. Alat dan bahan yang sulit mahal

Melakukan eksperimen juga terkendala dengan alat dan bahan yang sangat mahal dan sulit dijangkau sehingga proses mengajar yang memerlukan alat dan bahan yang mahal dan sulit didapatkan, biasanya guru tetap melakukan eksperimen bersama peserta didik menggunakan alat-alat yang sederhana dan sekolah mempunyai alat tersebut sehingga proses eksperimen tetap berjalan meskipun dengan materi yang berbeda mengikuti alat dan bahan yang tersedia.

3. Keterbatasan guru dalam menggunakan metode eksperimen

Dalam mengajar menggunakan metode eksperimen guru kurang berpengalaman, sehingga apabila terjadi kesalahan yang tidak dapat diketahui dalam melakukan eksperimen makan akan berakibat terjadi kesalahan dalam mengambil hasil akhir dari

menyimpulkan. Metode ini membutuhkan ketelitian dan keuletan dan waktu yang cukup lama dalam melakukannya agar proses eksperimen berhasil.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, telah dilakukan analisis mendalam mengenai penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar terbukti efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Namun, perlu lebih banyak perhatian diberikan pada penyediaan sumber daya pendidikan dan pelatihan guru untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar. Melalui pendekatan yang lebih interaktif dan praktis, siswa diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreativitas yang penting untuk masa depan mereka. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar terbukti efektif meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Namun, perlu lebih banyak perhatian diberikan pada penyediaan sumber daya pendidikan dan pelatihan guru untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran.

SARAN

Sekolah menyediakan sumber daya pendidikan yang sesuai untuk mendukung pembelajaran berdasarkan pengalaman. Pelatihan guru secara berkala untuk meningkatkan keterampilan penggunaan metode eksperimen. Kurikulum akan disesuaikan untuk menambah jumlah waktu praktik laboratorium dalam pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Mustika. 2022. "Penerapan Teori Belajar Behaviorisme Dalam Pembelajaran (Studi Pada Anak)." *An Nisa'* 15(1):1-8.
- Gandasari, Prisma, and Puri Pramudiani. 2021. "Pengaruh Aplikasi Wordwall Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Di Sekolah Dasar." *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(6):3689-96. doi: 10.31004/edukatif.v3i6.1079.
- Somantri, Asep, Nana Djumhana, and Ani Hendriani. 2018. "Penerapan Metode Eksperimen Kelas V Sd." *Pendidikan* 11(2):29.
- Tibahary, Abdul Rahman. 2018. "MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF." 1(03):54-64.
- Utaminingsih, Retno, and Ganjar Alym. 2022. "Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Team Quiz Terhadap Prestasi Belajar Ipa Siswa Kelas Iii Sd Negeri Margoyasan Yogyakarta." *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 8(3):1455-63. doi: 10.30738/trihayu.v8i3.12405.
- Wulandari, Fitria. 2016. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar." *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 5(2):267-78. doi: 10.21070/pedagogia.v5i2.259.
- Fatimah, S., & Kartika, I. (2013). Pembelajaran IPA Sekolah Dasar Berbasis Pendidikan Karakter. *Jurnal Al-Bidayah*, 5(2), 281-297.
- Gunawan, A. (2017). Pengembangan Model Belajar Blended Learning Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran) : Edutech and Intructional Research Journal*, 4(1), 11-21.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPM/article/view/7666/5181>
- Novayuliyanti Reza, S. H. (2021). "Analisis Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Di Sdn Duri Kepa 05 Dalam Masa Pandemi Covid-19." *Jurnal Inovasi Pendidikan*,

2(3), 987-996.

Sari, E., & Lkpd, P. (2016). *Eka Sari., dkk. Pengembangan LKPD..... 2012.*

Somantri, A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Kelas V Sd. *Pendidikan, III(2)*, 29.