

Penggunaan Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Tinjauan Pustaka

Syahrial¹, Juneda^{2*}, Dinda Saskia³, Devi Margaretha⁴

^{1,2*,3,4}PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

Email: ¹syahrialpep@email.com, ²junedajuni98@email.com, ³dindasaskia726@email.com,

⁴devimargaretha19@email.com

Informasi Artikel

Submitted : 06-04-2025

Accepted : 10-05-2025

Published : 20-05-2025

Keywords:

Simple Experiments

Science Learning

Elementary School

Interest in Learning

Understanding Concepts

Critical Thinking

Abstract

This literature study is to analyze the use of simple experimental methods when learning natural science (IPA) in elementary schools (SDS) and assess its impact on students' interest and understanding. Elementary education plays an important role as a foundation for learning, and requires appropriate methods to improve students' concepts. Science experiments provide hands-on learning opportunities that can deepen your understanding of scientific concepts. The literary research method is used to analyze various related literature for the use of simple experiments in elementary school science learning. The results of the analysis show that simple experiments have a positive impact on students' understanding of scientific concepts, active participation, critical thinking, providing practical learning experiences, and increasing interest in learning. However, its implementation faces challenges such as limited institutions and willingness to teach. Although this study has obstacles, simple experiments continue to be effective in improving the quality of science learning in elementary schools, and these findings provide insights for teachers and political decision makers in designing more effective science learning.

Abstrak

Studi sastra ini adalah untuk menganalisis penggunaan metode eksperimental sederhana saat mempelajari ilmu alam (IPA) di sekolah dasar (SDS) dan menilai dampaknya terhadap minat dan pemahaman siswa. Pendidikan dasar memainkan peran penting sebagai dasar untuk belajar, dan membutuhkan metode yang tepat untuk meningkatkan konsep siswa. Eksperimen IPA memberikan kesempatan belajar langsung yang dapat memperdalam pemahaman Anda tentang konsep ilmiah. Metode penelitian sastra digunakan untuk menganalisis berbagai literatur terkait untuk penggunaan eksperimen sederhana dalam sains pembelajaran sekolah dasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa eksperimen sederhana memiliki dampak positif pada pemahaman siswa tentang konsep ilmiah, partisipasi aktif, pemikiran kritis, memberikan pengalaman belajar praktis, dan meningkatnya minat dalam pembelajaran. Namun demikian, implementasinya menghadapi tantangan seperti lembaga terbatas dan kemauan untuk mengajar. Meskipun penelitian ini memiliki hambatan, eksperimen sederhana terus menjadi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dasar, dan temuan ini memberikan wawasan kepada guru dan membuat keputusan politik dalam merancang pembelajaran sains yang lebih efektif.

Kata Kunci: Eksperimen Sederhana, Pembelajaran Ilmu, Sekolah Dasar, Minat dalam Belajar, Memahami Konsep, Pemikiran Kritis.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan tahap awal yang penting dalam proses pembelajaran siswa karena menjadi fondasi untuk melanjutkan ke jenjang berikutnya. Pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai proses penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai sarana untuk mengembangkan potensi diri peserta didik. Munir Yusuf (2018) menyatakan bahwa pendidikan merupakan sarana bagi siswa dalam memperluas pemahaman sesuai dengan keinginan mereka. Kegiatan belajar mengajar adalah bentuk interaksi antara guru dan siswa untuk menciptakan perubahan positif melalui motivasi belajar. Seiring dengan kemajuan zaman, guru dituntut untuk memiliki keterampilan dan kompetensi yang memadai agar mampu menyelenggarakan pembelajaran yang otentik, menantang, serta sesuai dengan kurikulum 2013.

Kurikulum ini menekankan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dalam konteks pembelajaran IPA, siswa diharapkan memiliki rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, dan kesadaran akan hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Guru memegang peranan sentral sebagai fasilitator dan pengelola pembelajaran, termasuk dalam memilih metode yang sesuai dengan kebutuhan siswa untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, edukatif, dan bermakna. Metode yang tepat dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mendalam serta meningkatkan minat belajar mereka. Samatowa (2016) menjelaskan bahwa rasa ingin tahu siswa muncul dari ketertarikan terhadap fenomena di sekitar mereka, yang dapat dikembangkan melalui kegiatan observasi dan eksperimen. Dalam hal ini, metode eksperimen menjadi relevan karena dapat memfasilitasi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi pelajaran. Sejalan dengan ini, Aningsih, Dwi Safitri Mujiani, dan Annisa Cahya Amelia (2024) menyatakan bahwa “diperlukan metode pembelajaran yang pas guna tingkatkan deskripsi konsep siswa kepada materi yang disampaikan,” yang pentingnya memilih metode yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman siswa. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk pemahaman dasar siswa terhadap dunia sekitar. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat pembelajaran IPA lebih menarik dan bermakna adalah dengan menggunakan eksperimen sederhana. Eksperimen IPA memberikan siswa kesempatan untuk melakukan observasi langsung dan berinteraksi dengan objek pembelajaran, yang dapat memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep ilmiah. Namun, meskipun eksperimen sederhana memiliki banyak manfaat, implementasinya dalam pembelajaran di SD masih sering terbatas. Oleh karena itu, kajian pustaka ini bertujuan untuk meneliti literatur yang ada mengenai penggunaan eksperimen sederhana dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, serta menilai sejauh mana eksperimen tersebut dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka untuk menganalisis penerapan eksperimen sederhana dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kajian pustaka dilakukan dengan mengumpulkan berbagai literatur yang relevan, termasuk jurnal ilmiah, buku teks, artikel penelitian, serta publikasi lainnya yang membahas topik eksperimen dalam pendidikan IPA. Sumber-sumber pustaka dipilih berdasarkan kriteria relevansi dengan tema penelitian, kualitas sumber yang terakreditasi, dan keandalan data yang disajikan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan mengakses basis data akademik seperti Google Scholar, JSTOR, dan ResearchGate, serta merujuk pada buku teks yang mengulas teori-teori pedagogik dalam pembelajaran IPA. Setelah data terkumpul, analisis dilakukan secara kualitatif, dengan menilai kontribusi masing-masing penelitian terhadap pemahaman eksperimen dalam pembelajaran IPA, manfaatnya terhadap siswa, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya di sekolah dasar.

Dalam proses ini, penulis menilai pengaruh eksperimen terhadap pemahaman konsep-konsep IPA, peningkatan minat belajar siswa, serta keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan melalui **eksperimen**. Hasil dari kajian pustaka ini kemudian disintesis untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang efektivitas eksperimen dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menyimpulkan bahwa eksperimen sederhana memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA, meskipun terdapat tantangan dalam pelaksanaannya, seperti keterbatasan fasilitas dan kesiapan guru. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi para guru dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi pembelajaran IPA yang lebih efektif di sekolah dasar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinjauan Pustaka

1. Pentingnya Pembelajaran Aktif dalam IPA: Pembelajaran IPA yang efektif seharusnya melibatkan siswa secara aktif. Menurut berbagai penelitian (Sari, 2018; Purnama, 2020), pembelajaran yang melibatkan eksperimen memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, yang dapat memperkuat pemahaman mereka. Kegiatan eksperimen memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi dengan konsep-konsep IPA secara nyata, bukan hanya melalui penjelasan teori yang ada di buku teks.
2. Eksperimen Sederhana dan Keterlibatan Siswa: Eksperimen sederhana merupakan metode yang dapat diterapkan dengan mudah di lingkungan sekolah dasar. Menurut Rahmawati (2019), eksperimen sederhana tidak memerlukan alat yang mahal atau bahan yang sulit didapatkan, sehingga dapat dilakukan di kelas dengan mudah. Dalam konteks ini, eksperimen dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar karena mereka diberi kesempatan untuk melakukan kegiatan praktis yang melibatkan pengamatan, pengukuran, dan analisis.
3. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Eksperimen: Pembelajaran IPA dengan eksperimen sederhana juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Siswa tidak hanya belajar untuk mengingat informasi, tetapi juga diajarkan untuk mempertanyakan, menganalisis, dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang mereka kumpulkan. Beberapa penelitian (Wahyudi, 2021) menunjukkan bahwa eksperimen memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi dan menguji hipotesis mereka, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka.

4. Manfaat Jangka Panjang dari Eksperimen dalam IPA: Melalui eksperimen, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep IPA. Selain itu, kegiatan eksperimen dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa tentang dunia alam, yang penting untuk pengembangan kecintaan mereka terhadap ilmu pengetahuan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhadi (2020), eksperimen sederhana juga dapat menumbuhkan sikap ilmiah yang penting bagi perkembangan kemampuan sains siswa di masa depan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang sekolah dasar memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari mata pelajaran lain. Salah satu ciri utamanya adalah pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman langsung melalui kegiatan eksperimen dan observasi. Dalam proses ini, siswa dilatih untuk mengamati berbagai fenomena, mengumpulkan serta mencatat data, dan menarik kesimpulan dari hasil pengamatan mereka. Proses ini bertujuan untuk membiasakan siswa berpikir secara ilmiah dan kritis, serta mendorong mereka menemukan konsep atau pengetahuan baru yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan kajian pustaka yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa eksperimen sederhana sangat efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran di sekolah dasar membawa berbagai manfaat dan keuntungan bagi peserta didik. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga mengalami langsung proses belajar yang memperkaya pengalaman mereka. Eksperimen menjadi sarana pembelajaran aktif yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep IPA secara konkret dan menyenangkan. Namun demikian, meskipun metode ini memiliki banyak kelebihan, penerapannya di tingkat sekolah dasar tidak lepas dari sejumlah kendala. Beberapa keterbatasan, seperti minimnya fasilitas dan kurangnya kesiapan guru, menjadi tantangan yang harus dihadapi. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat metode eksperimen, perlu dijelaskan secara lebih lanjut mengenai aspek-aspek penggunaannya, keuntungan yang ditawarkan, hambatan yang muncul, serta solusi efektif yang dapat diterapkan untuk mengatasinya.

Metode eksperimental sederhana adalah metode pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk secara langsung dan mandiri menggambar eksperimen eksperimental melalui proses pengamatan, analisis, dan penarikan dari kesimpulan ke fenomena atau objek. Dalam konteks sekolah dasar, eksperimen ini biasanya menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di bidang ini, sehingga mereka tidak memerlukan fasilitas mahal atau laboratorium khusus. Berdasarkan penelusuran literatur yang relevan, diperoleh pemahaman bahwa metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas proses belajar siswa. Sejumlah penelitian terdahulu menegaskan bahwa pendekatan ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik, sehingga mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam membangun pengetahuan melalui proses pengamatan dan pengujian. Hasil dari tinjauan pustaka adalah sebagai berikut :

1. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dinilai sangat relevan dan memberikan dampak positif bagi siswa. Afif Amroellah (2023) dalam penelitiannya menemukan bahwa metode percobaan sederhana dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gaya. Lebih lanjut lagi saat guru menggunakan pendekatan ini, peserta didik cenderung lebih aktif serta memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan saat menggunakan metode ceramah. Interaksi langsung antara guru dan siswa menjadi pusat dari metode ini, di mana guru memberikan pertanyaan melalui aktivitas eksperimen dan siswa mencari jawaban sendiri berdasarkan hasil pengamatan. Metode ini mengasah kemampuan siswa dalam menelusuri fakta dan memecahkan permasalahan melalui fenomena yang mereka alami sendiri.
2. Metode eksperimen membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jika biasanya siswa hanya mendengarkan teori melalui penjelasan guru, kini mereka dapat mengamati secara langsung, membuat prediksi, menyusun kesimpulan, serta menganalisis sebab-akibat dari percobaan yang dilakukan. Melalui pendekatan ini, pemahaman siswa terhadap konsep menjadi lebih mendalam karena diperoleh dari pengalaman langsung.
3. Metode ini juga memperkaya pengalaman belajar siswa secara nyata. Dengan melakukan percobaan, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga memperluas wawasan mereka terhadap fenomena yang ada di lingkungan sekitar. Proses eksperimen yang dilakukan secara langsung juga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik secara lebih intensif.
4. Penerapan metode eksperimen memperkenalkan siswa pada alat dan bahan percobaan. Dengan begitu, mereka bisa memahami serta menjelaskan kembali alat-alat dan bahan yang digunakan dalam setiap jenis eksperimen. Sebagai contoh, dalam percobaan perubahan wujud benda padat ke cair, siswa menggunakan margarin, sendok, lilin, dan korek api, lalu mereka diminta mengamati proses, memahami fungsi alat, serta cara pelaksanaan percobaannya.
5. Meski banyak kelebihan, metode eksperimen juga menghadapi keterbatasan, terutama di sekolah dengan fasilitas yang belum memadai. Ila Firdausi Nuzula, BR Sri Wulan, & Eni Nurhayati (2022) dalam penelitiannya juga menyoroti bahwa "penggunaan percobaan sederhana dalam pembelajaran juga dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam proses belajar mengajar secara maksimal." Ini menggarisbawahi pentingnya metode eksperimen sebagai alat untuk mengukur dan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, tidak semua materi diajarkan dengan eksperimen, dan hanya eksperimen tertentu yang sesuai dengan fasilitas sekolah yang dilaksanakan. Jika bahan atau alat sulit ditemukan, guru biasanya hanya menjelaskan melalui ilustrasi di papan tulis. Di samping itu, guru yang kurang terbiasa dengan metode eksperimen akan kesulitan dalam pelaksanaannya, karena metode ini

membutuhkan waktu, ketelitian, dan ketekunan. Bahkan, hasil eksperimen kadang tidak sesuai harapan akibat faktor-faktor di luar kendali.

3.2 Contoh eksperimen sederhana untuk pembelajaran sains di sekolah dasar

Berikut adalah beberapa contoh eksperimen sederhana yang dapat digunakan dalam pembelajaran sains sekolah dasar. Diadaptasi dengan Topik dan Kelas:

Kelas 1-2: Siklus Air Sederhana Tertutup Air Sederhana Tertutup. Amati penguapan, kondensasi dan curah hujan. Biji Tanaman: Biji Sayuran atau Biji Lain di Media Tanaman (Kapas Basah, Lantai) dan Pertumbuhannya. Debat tanaman harus tumbuh.

Kelas 3-4 : Letusan gunung berapi sederhana: Termasuk campuran baking powder dan cuka dalam botol yang terbentuk seperti gunung untuk mensimulasikan letusan gunung berapi. Diskusi tentang penyebab dan proses letusan gunung berapi. Sirkuit Listrik Sederhana: menghasilkan sirkuit listrik sederhana dengan baterai, kabel, dan lampu kecil untuk memahami konsep arus dan sirkuit sirkuit/tertutup. Pisahkan campuran : mencoba memisahkan campuran pasir dan air dengan filtrasi atau penguapan dengan campuran garam dan air. Diskusi berbagai cara pencampuran.

Kelas 5-6: Pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan tanaman: Perbandingan pertumbuhan tanaman di lokasi yang cerah. Diskusi tentang pentingnya cahaya terhadap fotosintesis. Penciptaan Roket Air Sederhana: Membuat Roket Air Sederhana Menggunakan Botol Plastik, Air, dan Pompa. Diskusi prinsip -prinsip tindakan dan respons. Uji Jenis Tanah. Kumpulkan berbagai sampel tanah (pasir, suara, humus) dan uji kemampuan mereka untuk menyerap air. Diskusi tentang jenis tanah dan manfaat tanaman.

3.3 Kelebihan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA

3.3.1 Meningkatkan Partisipasi Aktif Peserta Didik

Penerapan metode eksperimen dalam proses belajar memberikan pengalaman yang unik dan berkesan bagi siswa. Pendekatan ini mampu membangkitkan semangat dan antusiasme belajar karena siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan percobaan. Dengan terlibat aktif, rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari menjadi lebih tinggi. Abdullah (2018:51) menjelaskan bahwa pembelajaran yang mengaktifkan siswa dapat dilakukan melalui berbagai bentuk pengembangan keterampilan belajar secara efektif, seperti kolaborasi antara guru dan siswa, penguatan kemampuan berpikir kritis, peningkatan rasa ingin tahu, pengembangan kemampuan sosial, dan latihan untuk membangun dalam kemandirian belajar. Metode eksperimen secara tidak langsung menciptakan suasana belajar yang partisipatif dan kolaboratif, di mana siswa merasa lebih terlibat dalam proses pencarian ilmu.

3.3.2 Mendorong Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam dunia pendidikan karena berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menilai, menganalisis, dan menghubungkan suatu gagasan dengan pengetahuan yang telah dimiliki, serta didukung oleh bukti yang logis (Nantara, 2021:26). Melalui eksperimen dalam pembelajaran IPA, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang konkret. Mereka belajar mengamati fenomena, membuat prediksi, menarik kesimpulan, dan menganalisis hasil percobaan. Dengan rutinitas melakukan eksperimen, siswa terlatih dalam menilai apakah suatu metode atau pendekatan sudah tepat, atau perlu digantikan dengan alternatif lain untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan ini mendorong mereka untuk berpikir secara sistematis, mencari solusi, serta membiasakan diri berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi selama proses belajar.

3.3.3 Memberikan Pengalaman Belajar yang Nyata

Eksperimen dalam pembelajaran IPA menciptakan suasana yang menyenangkan dan interaktif karena siswa belajar melalui pengalaman langsung. Mereka tidak hanya melihat atau mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga mengalami sendiri bagaimana suatu peristiwa ilmiah terjadi. Proses pembelajaran semacam ini memungkinkan siswa memahami hubungan sebab-akibat dari fenomena yang diamati di lingkungan sekitarnya.

Yenni Fitra Surya (2017:19) menyebutkan bahwa eksperimen dapat meningkatkan antusiasme siswa, khususnya saat mereka melakukan percobaan yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Selain itu, kegiatan ini juga melatih kepercayaan diri siswa dalam menyampaikan hasil percobaannya kepada guru dan teman sekelas. Siswa juga diperkenalkan dengan berbagai alat dan bahan eksperimen, sehingga mereka memahami cara penggunaan serta fungsi dari masing-masing alat dan media yang digunakan dalam percobaan. Hal ini memperkaya wawasan praktis siswa dan menjadikan proses belajar lebih kontekstual.

3.3.4 Meningkatkan minat belajar siswa

Salah satu manfaat penting dari metode eksperimen adalah kemampuan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Senja Ayu Ramadhani dkk. (2023), dalam penelitian mereka tentang pengaruh metode eksperimen terhadap minat belajar siswa di sekolah dasar, menemukan bahwa metode eksperimen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat belajar siswa. Secara spesifik, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan minat belajar siswa pada tema 5 subtema 1 di kelas IV SD Muhammadiyah 14 Palembang.

Penemuan ini sejalan dengan prinsip bahwa pembelajaran yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa akan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Ketika siswa terlibat dalam kegiatan yang menyenangkan dan bermakna, mereka cenderung lebih tertarik untuk mempelajari materi yang disajikan. Metode eksperimen memberikan kesempatan bagi siswa untuk merasakan langsung bagaimana konsep-konsep IPA bekerja di dunia nyata. Misalnya, melalui eksperimen sederhana tentang sifat-sifat cahaya, siswa tidak hanya membaca tentang konsep-konsep tersebut, tetapi juga melihat dan mengalami sendiri bagaimana cahaya dipantulkan, dibiaskan, atau dijelaskan. Pengalaman langsung ini membuat pembelajaran lebih berkesan dan meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPA.

3.4 Kekurangan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA

Meskipun metode eksperimen memiliki berbagai kelebihan dalam mendukung pembelajaran sains, penerapannya tidak luput dari beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Kekurangan ini masih bisa diatasi dengan strategi yang tepat. Adapun beberapa kelemahan yang ditemukan dalam penerapan metode ini antara lain:

3.4.1 Keterbatasan Fasilitas Sekolah

Terbatasnya sarana dan prasarana seperti alat peraga IPA atau KIT IPA yang tidak lengkap di sekolah menjadi salah satu penghambat dalam pelaksanaan metode eksperimen. KIT IPA merupakan perangkat penting dalam pembelajaran IPA karena berhubungan erat dengan aktivitas sehari-hari dan berfungsi sebagai alat bantu pengamatan, eksperimen, serta penemuan konsep. Misno (2017:359) menyatakan bahwa KIT IPA membantu memvisualisasikan materi abstrak menjadi lebih konkret, sederhana, dan mudah dipahami oleh siswa.

3.4.2 Keterbatasan Alat dan Bahan karena Biaya dan Ketersediaan

Pelaksanaan eksperimen juga sering terkendala oleh alat dan bahan yang sulit didapatkan atau harganya mahal. Ketika alat dan bahan yang dibutuhkan tidak tersedia, guru biasanya menyesuaikan eksperimen dengan menggunakan alat-alat sederhana yang dimiliki sekolah. Dengan cara ini, kegiatan eksperimen masih dapat berjalan, meskipun mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan materi yang diharapkan.

3.4.3 Keterbatasan Guru dalam Menggunakan Metode Eksperimen

Beberapa guru masih memiliki keterbatasan dalam pengalaman dan pemahaman mengenai pelaksanaan metode eksperimen. Ketika terjadi kesalahan dalam pelaksanaan eksperimen yang tidak terdeteksi, hal ini bisa berpengaruh pada kesimpulan akhir yang kurang tepat. Metode ini menuntut ketelitian, kesabaran, dan waktu yang cukup panjang agar prosesnya berhasil. Jika tidak dilakukan dengan cermat, eksperimen bisa menghasilkan kekeliruan dan menyulitkan pemahaman siswa.

4. KESIMPULAN

Metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar terbukti memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas proses belajar siswa. Eksperimen sederhana tidak hanya membantu siswa memahami konsep-konsep IPA secara lebih mendalam, tetapi juga mendorong partisipasi aktif, meningkatkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah mereka. Pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menyenangkan, dan bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses pengamatan, analisis, dan penarikan kesimpulan. Selain itu, metode ini memperkaya pengalaman belajar dan memperkuat keterkaitan antara teori dengan praktik sehari-hari.

Namun demikian, penerapan metode eksperimen masih menghadapi sejumlah tantangan, seperti keterbatasan fasilitas dan alat peraga di sekolah, ketersediaan bahan yang terbatas, serta kesiapan guru dalam merancang dan melaksanakan eksperimen dengan tepat. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan potensi metode ini, diperlukan dukungan dari berbagai pihak, termasuk pelatihan bagi guru, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, serta inovasi dalam menyusun eksperimen yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Dengan pendekatan yang tepat, metode eksperimen dapat menjadi strategi yang efektif dalam membentuk generasi siswa yang aktif, kritis, dan cinta terhadap sains sejak dini.

REFERENCES

- [1] Afif, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Percobaan Sederhana terhadap Hasil Belajar IPA pada Materi Gaya di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* , 10(2), 123–130.
- [2] Ali, A. M., Satriawati, & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 114-121.
- [3] Amroellah, A. (2023). Penggunaan Metode Percobaan Sederhana Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SDN 2 Kilensari. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(3), 118-122.
- [4] Aningsih, DSM, & Amelia, AC (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA1*), , 8(1), 45–52.
- [5] Aningsih, Mujiani, DS, & Amelia, AC (2024). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu* , 8 (6), 4408-4421.
- [6] Ayu, W. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPAS. *Jurnal Media Akademik*, 2(9).
- [7] Danis, A., & Lestari, K. A. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Materi Tumbuhan Hijau. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(03), 991.
- [8] Firdausi Nuzula, I., Sri Wulan, BR, & Nurhayati, E. (2022). Penggunaan Percobaan Sederhana dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Dasar* , 5(3), 77–85.
- [9] Gunawan, A. (2024). Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Pendekatan Efektif untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Biolova*, 5(2).
- [10] Khalida, BR, & Astawan, IG (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* , 4 (2), 182-189.
- [11] Misno. (2023). Penerapan metode eksperimen berbasis KIT IPA dalam upaya mencapai ketuntasan hasil belajar siswa pada materi pesawat sederhana kelas V SDN 2 Purwasana, Kecamatan Punggelan, Kabupaten Banjarnegara.7(1), 116–122.
- [12] Nantara, D. (2021). Pengembangan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA . Bandung: Alfabeta.
- [13] Noor, T. A., Julkarnaen, R. H., & Febriani, W. D. (2024). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(2), 46-56.
- [14] Nurhadi, R. (2020). Eksperimen IPA di SD untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru*, 14(1), 45-50.
- [15] Nurhadi. (2020). Penerapan Metode Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara* , 4(2), 34–40
- [16] Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU*, 6(4), 6558-6566.
- [17] Purnama, A. (2020). Efektivitas Pembelajaran Berbasis Eksperimen terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA* , 6(1), 28–36.
- [18] Rahmawati, E. (2019). Penerapan Eksperimen Sederhana dalam Pembelajaran IPA di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 85–92.
- [19] Ramadhani, SA, dkk. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran* , 11(1), 89–96.
- [20] Rangkuti, A. Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 5 SDN 064996 Kecamatan Medan Marelan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(1)
- [21] Sari, A. (2018). Pembelajaran Aktif dalam Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(1), 123-130.
- [22] Sudrajat. (2018). Penggunaan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Siswa Tentang Pengaruh Kegiatan Manusia Terhadap Keseimbangan Lingkungan Dalam Pembelajaran IPA Di Kelas VI SD Negeri 4 Imbanagara Raya Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Jurnal PETIK*, 4(1), 44. p-ISSN: 2460-7363, e-ISSN: 2614-6606.