



Efektivitas Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa Sekolah Dasar

Syafira kirana widyaloka^{1*}, Muhammad Suwignyo Prayogo², Faysya Pradnya Paramitha³

¹⁻³Univeristas Islam Negeri Kyai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

Email: syafirakiranawidyaloka@gmail.com^{1*}, wignyoprayogo@uinkhas.ac.id², faysyapradnya@gmail.com³

*Penulis korespondensi: syafirakiranawidyaloka@gmail.com¹

Abstract. *This study aims to analyze the effectiveness of the experimental method in teaching Natural Science at the elementary school level. A quantitative approach with a quasi-experimental design using a pretest-posttest control group was applied. The sample consisted of an experimental group taught using the experimental method and a control group taught using conventional methods. Data were collected through tests, observations, and documentation, and analyzed using t-tests and N-Gain calculations. The results show that the experimental method is more effective in improving students' activeness, conceptual understanding, and learning outcomes compared to conventional methods. Students actively participated in experiments, discussions, and observations, making learning more meaningful. However, variations in improvement were influenced by students' initial ability, interest, and participation, as well as supporting factors such as teacher readiness and facility availability. In conclusion, the experimental method is effective for science learning in elementary schools when supported by proper planning and adequate resources.*

Keywords: *Elementary School; Experimental Method; Learning Outcomes; Process Skills; Science Learning.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen berupa pretest-posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji-t dan perhitungan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan keaktifan siswa, pemahaman konsep, dan hasil belajar dibandingkan metode konvensional. Siswa terlibat aktif dalam kegiatan percobaan, diskusi, dan pengamatan sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Meskipun demikian, terdapat variasi peningkatan hasil belajar yang dipengaruhi oleh kemampuan awal, minat, serta keterlibatan siswa, dan juga faktor pendukung seperti kesiapan guru serta ketersediaan sarana. Disimpulkan bahwa metode eksperimen efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dengan dukungan perencanaan dan fasilitas yang memadai.

Kata kunci: Hasil Belajar; Keterampilan Proses; Metode Eksperimen; Pembelajaran IPA; Sekolah Dasar.

1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, rasa ingin tahu, serta keterampilan proses sains pada siswa. Namun, dalam praktiknya pembelajaran IPA masih sering didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah yang berpusat pada guru. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran dan cenderung hanya menerima informasi secara pasif tanpa memahami konsep secara mendalam (Prahartiningrum & Fadiana, 2023)

Secara teoritis, pembelajaran IPA seharusnya menekankan pengalaman langsung melalui kegiatan ilmiah seperti observasi, eksperimen, dan pengolahan data. Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan berpikir kritis siswa. Namun,

terdapat kesenjangan antara teori dan praktik di lapangan, di mana pembelajaran IPA masih belum sepenuhnya mengakomodasi aktivitas eksperimen secara optimal (Kemendikbudristek, 2021)

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa rendahnya hasil belajar IPA siswa seringkali disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat. Kurangnya keterlibatan siswa dalam kegiatan praktikum menyebabkan siswa kesulitan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa (Lestari et al., 2024)

Di sisi lain, metode eksperimen dipandang sebagai salah satu pendekatan yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui pengalaman langsung. Akan tetapi, implementasi metode ini masih belum merata dan seringkali belum dimaksimalkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, sehingga efektivitasnya perlu terus dikaji secara empiris (Aufa et al., 2023)

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa metode eksperimen memiliki pengaruh positif terhadap pembelajaran IPA. Penelitian oleh Sudiana et al. (2025) menemukan bahwa penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa secara signifikan melalui pendekatan pretest-posttest. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan langsung siswa dalam kegiatan eksperimen berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Selain itu, penelitian Wilani dan Marjo (2025) mengungkapkan bahwa metode eksperimen tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga keterampilan proses sains siswa melalui kegiatan merancang dan melakukan percobaan secara mandiri. Temuan ini memperkuat bahwa pembelajaran berbasis eksperimen mampu mengembangkan aspek kognitif dan keterampilan ilmiah secara bersamaan.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa metode eksperimen lebih efektif dibandingkan metode demonstrasi dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses siswa (Purwanti, 2017). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan hasil belajar atau keterampilan proses secara terpisah. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengkaji efektivitas metode eksperimen secara lebih komprehensif dengan mempertimbangkan aspek kognitif, afektif, dan keterampilan proses secara terpadu dalam konteks sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode eksperimen dalam pembelajaran IPA bagi siswa sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep, serta keterampilan proses sains siswa secara menyeluruh.

Metode eksperimen diyakini sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif karena memberikan pengalaman belajar langsung, mendorong keaktifan siswa, serta memungkinkan siswa membangun pengetahuan melalui proses ilmiah. Dengan demikian, penerapan metode eksperimen berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran IPA secara signifikan dibandingkan metode konvensional.

Penelitian ini penting dilakukan karena pembelajaran IPA di sekolah dasar merupakan fondasi awal dalam membentuk pola pikir ilmiah siswa. Jika pada tahap ini siswa tidak mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, maka akan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep di jenjang pendidikan selanjutnya.

Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang tepat, khususnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Penggunaan metode eksperimen dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif.

Secara akademis, penelitian ini juga penting sebagai pengembangan kajian ilmiah di bidang pendidikan IPA, khususnya terkait efektivitas metode eksperimen pada jenjang sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih optimal dan kontekstual.

2. KAJIAN TEORITIS

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar merupakan proses pembelajaran yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap ilmiah, serta kemampuan berpikir kritis siswa melalui pengamatan terhadap fenomena alam. IPA tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga proses menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, pembelajaran IPA perlu dirancang secara aktif dan bermakna agar siswa dapat memahami konsep secara lebih mendalam serta mampu menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan cara pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan secara langsung guna membuktikan suatu konsep atau teori yang dipelajari. Dalam pelaksanaannya, siswa dilibatkan dalam kegiatan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, mengamati hasil, menganalisis data, dan menarik kesimpulan. Melalui keterlibatan langsung tersebut, siswa dapat memperoleh pengalaman nyata yang membantu mereka memahami materi secara lebih konkret dan mendalam.

Metode eksperimen didukung oleh teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa melalui pengalaman belajar. Menurut teori ini, siswa bukan hanya penerima informasi, tetapi berperan aktif dalam membangun pemahamannya melalui interaksi dengan lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan eksperimen sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPA karena memungkinkan siswa menemukan dan membuktikan konsep secara mandiri melalui proses ilmiah.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku, pengetahuan, sikap, maupun keterampilan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam pembelajaran IPA, metode eksperimen mampu meningkatkan ketiga ranah tersebut karena siswa tidak hanya mempelajari teori, tetapi juga melakukan praktik secara langsung. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan siswa.

Selain meningkatkan hasil belajar, metode eksperimen juga berperan dalam mengembangkan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains meliputi kemampuan mengamati, mengelompokkan, mengukur, memprediksi, mengomunikasikan, dan menyimpulkan hasil pengamatan. Keterampilan tersebut sangat penting untuk membentuk pola pikir ilmiah dan kemampuan memecahkan masalah. Oleh karena itu, penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dianggap sebagai salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah siswa sekolah dasar.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen (eksperimen semu). Desain yang digunakan adalah pretest-posttest control group design, yaitu melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan tanya jawab. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan serta mengetahui efektivitas metode eksperimen secara lebih objektif (Gunawan et al., 2024; Purwanti, 2017).

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Dasar dengan subjek penelitian adalah siswa kelas IV atau V. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang dipilih menggunakan teknik random sampling, masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan

jumlah siswa sekitar 25–30 orang per kelas. Pemilihan dua kelompok ini bertujuan untuk memperoleh perbandingan yang valid mengenai pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar siswa (Sutrisno & Jazuli, 2022).

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol. Variabel bebas adalah metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar IPA siswa yang diukur pada ranah kognitif. Adapun variabel kontrol meliputi materi pembelajaran, waktu pembelajaran, serta guru yang mengajar. Metode eksperimen dalam penelitian ini diartikan sebagai metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam melakukan percobaan, pengamatan, dan penarikan kesimpulan secara langsung (Yulidar, 2018).

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir. Pada tahap persiapan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKPD serta menyusun instrumen penelitian berupa soal pretest dan posttest yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Pada tahap pelaksanaan, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan metode eksperimen, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan. Dalam pembelajaran metode eksperimen, siswa dilibatkan dalam kegiatan merumuskan masalah, membuat hipotesis, melakukan percobaan, mengamati hasil, dan menarik kesimpulan (Wilani & Marjo, 2025).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa melalui pretest dan posttest. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto atau arsip kegiatan pembelajaran. Penggunaan teknik-teknik tersebut bertujuan untuk memperoleh data yang akurat dan komprehensif mengenai proses dan hasil pembelajaran (Wilani & Marjo, 2025).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa serta lembar observasi untuk menilai aktivitas siswa selama pembelajaran. Instrumen disusun berdasarkan indikator pembelajaran IPA yang relevan dan telah diuji validitas serta reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan beberapa tahap, yaitu uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui distribusi dan kesamaan varians data, kemudian

dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, dilakukan perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan. Penggunaan uji-t bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara dua kelompok yang diteliti (Susilawati et al., 2013)

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini ditentukan apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di mana nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, serta terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori N-Gain sedang atau tinggi. Dengan demikian, metode eksperimen dapat dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar (Gunawan et al., 2024).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini diperoleh melalui teknik wawancara, observasi, dan dokumentasi yang dilakukan selama proses pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen pada siswa sekolah dasar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui respon berbagai pihak serta dampaknya terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pendidik, diperoleh pandangan yang beragam terkait penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Sebagian guru menyatakan bahwa metode eksperimen sangat efektif karena mampu meningkatkan keaktifan siswa, rasa ingin tahu, serta pemahaman konsep secara lebih mendalam. Guru juga menilai bahwa siswa menjadi lebih antusias dan tidak mudah bosan selama proses pembelajaran berlangsung. Namun, terdapat pula pendidik yang mengungkapkan kendala dalam penerapan metode ini, seperti keterbatasan alat dan bahan, waktu pembelajaran yang terbatas, serta kesulitan dalam mengelola kelas yang cenderung lebih aktif dan dinamis.

Hasil wawancara dengan orang tua siswa juga menunjukkan tanggapan yang beragam. Sebagian orang tua memberikan respon positif karena melihat adanya peningkatan minat belajar dan kepercayaan diri anak dalam memahami pelajaran IPA. Mereka menilai bahwa pembelajaran yang melibatkan praktik langsung membuat anak lebih mudah memahami materi. Akan tetapi, beberapa orang tua menyampaikan kekhawatiran, terutama terkait keamanan siswa saat melakukan percobaan serta anggapan bahwa metode ini lebih banyak bermain dibandingkan belajar, sehingga dikhawatirkan mengurangi fokus pada pencapaian akademik.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan adanya protes dan penolakan dari sebagian masyarakat terhadap penerapan metode eksperimen. Protes tersebut umumnya berkaitan dengan perubahan pola pembelajaran yang dianggap tidak biasa dibandingkan metode konvensional. Beberapa pihak beranggapan bahwa metode eksperimen membutuhkan biaya tambahan untuk penyediaan alat dan bahan, serta berpotensi mengganggu ketertiban kelas. Penolakan ini juga muncul karena kurangnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat pembelajaran berbasis eksperimen dalam meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa.

Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran, terlihat bahwa siswa pada kelas eksperimen menunjukkan tingkat keaktifan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Siswa terlibat langsung dalam kegiatan percobaan, diskusi kelompok, serta presentasi hasil pengamatan. Interaksi antar siswa juga meningkat, sehingga menciptakan suasana belajar yang lebih kolaboratif. Namun, di sisi lain, terdapat beberapa siswa yang masih kesulitan mengikuti instruksi eksperimen, terutama dalam memahami langkah-langkah percobaan dan menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh.

Hasil dokumentasi berupa nilai pretest dan posttest menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen. Meskipun demikian, peningkatan tersebut tidak merata pada semua siswa. Sebagian siswa mengalami peningkatan yang signifikan, terutama mereka yang aktif dalam kegiatan eksperimen. Sementara itu, beberapa siswa lainnya menunjukkan peningkatan yang rendah, bahkan ada yang tidak mengalami perubahan berarti. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas metode eksperimen dipengaruhi oleh faktor individual siswa, seperti kemampuan awal, minat belajar, dan keterlibatan dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen memiliki potensi yang baik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Namun, keberhasilan penerapannya sangat bergantung pada kesiapan guru, dukungan orang tua, serta penerimaan masyarakat terhadap inovasi dalam pembelajaran. Selain itu, variasi hasil akademik siswa menunjukkan bahwa metode ini perlu dipadukan dengan strategi pembelajaran lain agar dapat menjangkau seluruh karakteristik siswa secara optimal.

Tabel 1. Temuan Penelitian.

No	Sumber data	Aspek yang dikaji	Temuan Penelitian	Keterangan
1.	Wawancara (Pendidik)	Efektivitas metode eksperimen	Sebagian guru menilai metode eksperimen meningkatkan keaktifan dan	Dampak positif terhadap pembelajaran

2.	Wawancara (Pendidik)	Kendala pelaksanaan	pemahaman siswa Keterbatasan alat, waktu, dan pengelolaan kelas menjadi hambatan	Perlu kesiapan guru dan fasilitas
3.	Wawancara (Orang Tua)	Respon positif	Orang tua melihat peningkatan minat belajar dan kepercayaan diri siswa	Mendukung penerapan metode
4.	Wawancara (Orang Tua)	Kekhawatiran	Kekhawatiran terkait keamanan dan anggapan terlalu banyak bermain	Perlu sosialisasi metode
5.	Wawancara (Masyarakat)	Protes dan penolakan	Sebagian masyarakat menolak karena dianggap tidak efektif dan membutuhkan biaya	Kurangnya pemahaman
6.	Wawancara (Masyarakat)	Persepsi pembelajaran	Metode eksperimen dianggap tidak sesuai dengan kebiasaan belajar konvensional	Perlu adaptasi dan edukasi
7.	Observasi	Keaktifan siswa	Siswa lebih aktif, antusias, dan terlibat dalam pembelajaran	Suasana belajar lebih hidup
8.	Observasi	Interaksi siswa	Terjadi peningkatan kerja sama dan diskusi kelompok	Mendukung pembelajaran kolaboratif
9.	Observasi	Kesulitan siswa	Sebagian siswa kesulitan memahami langkah eksperimen	Perlu bimbingan lebih intensif
10.	Dokumentasi	Hasil pretest-posttest	Terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen	Efektivitas metode terlihat

11.	Dokumentasi	Variasi hasil belajar	Tidak semua siswa mengalami peningkatan signifikan	Dipengaruhi kemampuan individu
12.	Dokumentasi	Keterlibatan siswa	Siswa aktif menunjukkan hasil lebih tinggi	Keterlibatan mempengaruhi hasil

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar memberikan dampak positif terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa. Berdasarkan temuan observasi, siswa pada kelas eksperimen terlihat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, seperti melakukan percobaan, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pengamatan. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami ketika siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Gunawan et al., 2024). Metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, sehingga konsep IPA menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa juga terlihat dari perbandingan nilai pretest dan posttest. Siswa yang belajar menggunakan metode eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Temuan ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA karena siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengalami sendiri proses pembelajaran (Purwanti, 2017). Dengan demikian, metode eksperimen dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan proses sains.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan adanya variasi dalam pencapaian hasil belajar siswa. Tidak semua siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengikuti langkah-langkah eksperimen dan menarik kesimpulan dari hasil percobaan. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas metode eksperimen sangat dipengaruhi oleh faktor internal siswa, seperti kemampuan awal, minat belajar, dan tingkat partisipasi dalam kegiatan pembelajaran (Pinasthika & Kaltsum, 2022). Oleh karena itu, guru perlu memberikan bimbingan yang lebih intensif serta menyesuaikan metode pembelajaran dengan karakteristik siswa.

Dari hasil wawancara, diperoleh bahwa pendidik memiliki pandangan yang beragam terhadap penerapan metode eksperimen. Sebagian besar guru mendukung penggunaan metode

ini karena mampu meningkatkan keaktifan siswa, namun terdapat pula kendala seperti keterbatasan alat dan bahan serta waktu pembelajaran yang terbatas. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Sutrisno & Jazuli, 2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan metode eksperimen sangat dipengaruhi oleh kesiapan sarana dan kemampuan guru dalam mengelola kelas. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang serta dukungan fasilitas yang memadai agar metode ini dapat diterapkan secara optimal.

Di sisi lain, respon orang tua siswa juga menunjukkan variasi. Sebagian orang tua memberikan dukungan karena melihat peningkatan minat belajar anak, namun ada pula yang merasa khawatir terhadap keamanan dan efektivitas metode tersebut. Bahkan, ditemukan adanya protes dari sebagian masyarakat yang menganggap metode eksperimen kurang sesuai dengan kebiasaan pembelajaran konvensional dan membutuhkan biaya tambahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa inovasi dalam pembelajaran seringkali menghadapi resistensi dari lingkungan sekitar, terutama jika belum dipahami dengan baik (Yulidar, 2018). Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi dan komunikasi yang baik antara sekolah, orang tua, dan masyarakat.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan interaksi sosial siswa melalui kerja kelompok dan diskusi. Siswa belajar untuk bekerja sama, berbagi pendapat, serta menghargai pendapat orang lain. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wilani & Marjo, 2025) yang menyatakan bahwa metode eksperimen tidak hanya meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan sikap ilmiah siswa. Dengan demikian, metode eksperimen memiliki keunggulan dalam mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara simultan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, namun implementasinya perlu memperhatikan berbagai faktor pendukung. Guru harus mampu merancang pembelajaran yang terstruktur, menyediakan alat dan bahan yang sesuai, serta memberikan bimbingan yang cukup kepada siswa. Selain itu, dukungan dari orang tua dan masyarakat juga sangat diperlukan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Dengan demikian, metode eksperimen dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar karena mampu meningkatkan keaktifan siswa, pemahaman konsep, keterampilan proses sains, serta hasil belajar siswa secara

keseluruhan. Melalui kegiatan percobaan dan pengamatan langsung, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih mudah memahami materi yang dipelajari, serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan ilmiah. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung juga membuat siswa lebih antusias dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan belajar.

Meskipun demikian, efektivitas metode eksperimen tidak selalu sama pada setiap siswa. Perbedaan kemampuan awal, minat belajar, tingkat partisipasi, serta karakteristik individu siswa dapat memengaruhi hasil yang diperoleh. Selain itu, keberhasilan penerapan metode eksperimen juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti kesiapan guru, ketersediaan alat dan bahan, dukungan orang tua, serta lingkungan belajar yang kondusif. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang, fasilitas yang memadai, serta kerja sama dari berbagai pihak agar metode eksperimen dapat diterapkan secara optimal dan memberikan manfaat yang maksimal dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gunawan, A., Marsita, E. N., Sari, M. O., Astikasari, R., & Amelia, S. (2024). Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Biolova*, 5(2).
- Hamalik, O. (2017). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hidayati, N., & Astuti, S. (2021). Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 112–120.
- Kemendikbudristek. (2021). *Capaian Pembelajaran*. In Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan (Issue August).
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2017). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Lestari, D., Wahyuni, S., & Putra, R. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis eksperimen dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 145–154.
- Mulyasa, E. (2021). *Menjadi Guru Penggerak Merdeka Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ngalimun. (2018). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Pinasthika, R. P., & Kaltsum, H. U. (2022). Analisis penggunaan metode eksperimen pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6558–6566.
- Prahartiningrum, A., & Fadiana, M. (2023). Implementasi metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(3), 201–210.

- Purwanti, A. (2017). Keefektifan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(1).
- Rusman. (2018). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setyosari, P. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N., & Rivai, A. (2017). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Susilawati, S., Sukmawati, S., & Djuzairoh, S. (2013). Pengaruh metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*.
- Sutrisno, S., & Jazuli, A. (2022). Pembelajaran eksperimen terhadap kemampuan berpikir siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5).
- Trianto. (2017). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wilani, W., & Marjo, H. K. (2025). Implementasi metode eksperimen pada pembelajaran IPA. *Edukasi: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3).
- Yulidar. (2018). Penggunaan metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Penelitian Guru Indonesia*.