

PENERAPAN METODE EKSPERIMENT DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA DI MI

Nabilatul Maudini¹, M. Suwignyo Prayog², Elok Faiqotul Himmah³, Fadilah⁴

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah, Ilmu, Dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember^{1,2,3,4}

e-mail: nabilatulmaudini78@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji efektivitas penerapan metode eksperimen dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi perubahan wujud benda di Madrasah Ibtidaiyah. Permasalahan berasal dari rendahnya ketuntasan belajar siswa yang dipengaruhi oleh penggunaan metode ceramah dan minimnya kegiatan praktikum yang mendorong keterlibatan langsung. Penelitian ini dilaksanakan melalui Penelitian Tindakan Kelas model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus pada 25 siswa kelas IV MI Makarimal Akhlaq Mumbulsari Jember. Data diperoleh menggunakan tes hasil belajar, lembar observasi, serta wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk memantau perkembangan pada setiap siklus. Hasil menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar dari 40% pada pra-siklus menjadi 68% pada siklus I, dan mencapai 88% pada siklus II. Peningkatan tersebut membuktikan bahwa metode eksperimen mampu memperdalam pemahaman konsep, memotivasi siswa, serta menumbuhkan keaktifan dan sikap ilmiah melalui pengalaman belajar langsung. Oleh karena itu, metode eksperimen layak dipertimbangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif, relevan, dan menyenangkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah.

Kata Kunci: *Metode Eksperimen, Hasil Belajar, Pembelajaran IPA.*

ABSTRACT

This study aims to examine the effectiveness of the experimental method in improving science learning outcomes on the topic of changes in the states of matter at the Madrasah Ibtidaiyah level. The research was initiated by the low level of student mastery, which stemmed from the dominant use of lecture-based teaching and the limited implementation of hands-on activities that engage learners directly. The study employed Classroom Action Research using the Kemmis and McTaggart model, consisting of planning, action, observation, and reflection stages carried out over two cycles involving 25 fourth-grade students at MI Makarimal Akhlaq Mumbulsari Jember. Data were collected through achievement tests, observation sheets, and interviews, and analyzed descriptively to monitor progress across cycles. The findings show an increase in mastery learning from 40% in the pre-cycle to 68% in Cycle I and 88% in Cycle II. These results indicate that the experimental method strengthens conceptual understanding, enhances motivation, and fosters active participation and scientific attitudes through meaningful direct learning experiences. Therefore, the experimental method is recommended as an effective, contextual, and enjoyable instructional approach for improving science education quality at the Madrasah Ibtidaiyah level.

Keywords: *Experimental Method, Learning Outcomes, Science Education.*

PENDAHULUAN

Pendidikan dipandang sebagai usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan kondisi belajar yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan potensi

Copyright (c) 2025 STRATEGY :Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran

spiritual, karakter, kemampuan intelektual, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya dan masyarakat luas (Fatmawati, 2024). Pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI), pembelajaran idealnya tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pengembangan sikap ilmiah dan keterampilan berpikir kritis (Tusyana, 2025). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), siswa seharusnya memperoleh kesempatan untuk mengamati fenomena alam secara langsung sebagai bagian dari proses *scientific inquiry* yang mendorong konstruksi pengetahuan mandiri. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan model *guided inquiry* dalam pembelajaran IPA mampu memberikan peningkatan yang signifikan terhadap penguasaan konsep, sikap ilmiah, serta keterampilan proses sains peserta didik (Gumilar et al., 2019).

Namun, kondisi nyata di MI Makarimal Akhlaq Mumbulsari Jember menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar dibandingkan kondisi ideal tersebut. Hasil observasi pendahuluan menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan wujud benda, dan hanya 10 dari 25 siswa (40%) yang mampu memperoleh nilai di atas KKM. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan minim kegiatan praktik, sehingga pemahaman siswa cenderung bersifat hafalan dan tidak terhubung dengan pengalaman konkret. Fenomena ini sejalan dengan temuan Nurhayati (2022) yang menyatakan bahwa siswa MI sering kesulitan menghubungkan konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari akibat kurangnya eksperimen sederhana. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Fahreza dan Heriyanto (2024) yang menunjukkan bahwa siswa sekolah dasar sering mengalami miskonsepsi pada materi perubahan wujud benda karena konsepnya dianggap abstrak dan jarang dikaitkan dengan pengalaman nyata. Selain itu, hasil penelitian di tingkat nasional menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen turut memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan proses sains serta memperkuat pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar (Masus & Fadhilaturrahmi, 2020).

Berbagai studi terbaru menegaskan bahwa metode eksperimen merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif karena mampu menghubungkan konsep teoretis dengan pengalaman praktik secara langsung dalam pembelajaran IPA. Metode ini memungkinkan siswa melakukan pengamatan langsung, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan melalui pengalaman empiris. Ismijati (2022) mengungkapkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis eksperimen secara signifikan meningkatkan penguasaan konsep pada siswa sekolah dasar. Sementara itu, Manu et al. (2020) melaporkan bahwa penerapan eksperimen sederhana dapat memunculkan keaktifan belajar sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah pada siswa Madrasah Ibtidaiyah. Dengan adanya berbagai temuan tersebut, kebutuhan untuk menerapkan metode eksperimen menjadi penting, terutama pada topik-topik konkret seperti perubahan wujud benda yang sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa.

Meskipun telah banyak penelitian mengenai efektivitas metode eksperimen, masih diperlukan kajian yang lebih kontekstual pada sekolah dengan tingkat penguasaan awal yang rendah dan kondisi pembelajaran yang cenderung teoritis, seperti yang terjadi pada MI Makarimal Akhlaq Mumbulsari Jember. Nilai baru dari penelitian ini terletak pada pengujian metode eksperimen pada konteks nyata dengan data awal yang menunjukkan kesenjangan hasil belajar yang cukup signifikan. Selain itu, fokus penelitian pada materi perubahan wujud benda memberikan kontribusi penting karena materi ini merupakan konsep fundamental dalam sains namun sering kali tidak dipahami secara mendalam oleh siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penggunaan metode eksperimen dipandang tepat untuk mendukung peningkatan hasil belajar IPA karena mampu mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara menyeluruh (Ismijati, 2022; Manu et al., 2020). Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui pengalaman



langsung, sehingga konsep-konsep yang abstrak dapat dipahami secara lebih konkret dan bermakna. Pelaksanaan pembelajaran eksperimen juga diyakini mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan sikap ilmiah yang penting bagi pembelajaran IPA di jenjang sekolah dasar. Dengan mempertimbangkan kondisi tersebut, penelitian ini dilaksanakan untuk menilai sejauh mana metode eksperimen efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Perubahan Wujud Benda di Madrasah Ibtidaiyah, sekaligus menghadirkan bukti empiris yang mendukung pemanfaatan pendekatan eksperimen dalam konteks pendidikan dasar berbasis Islam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model Kemmis dan McTaggart, yang dilaksanakan melalui kerja kolaboratif antara peneliti dan guru kelas secara reflektif dan berkesinambungan. Model ini dipilih karena memberikan ruang bagi perbaikan kualitas pembelajaran secara terus-menerus melalui empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap siklus dijalankan secara terstruktur untuk mengamati perubahan yang terjadi pada hasil belajar maupun tingkat keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Melalui mekanisme tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menemukan pola pembelajaran yang paling efektif dalam meningkatkan capaian belajar IPA siswa.

Subjek dalam penelitian ini adalah 25 siswa kelas IV MI Makarimal Akhlaq Mumbulsari Jember pada tahun pelajaran 2025/2026, yang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena hasil belajar IPA siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan sekaligus pemahaman konsep siswa. Keterlibatan guru kelas sebagai mitra penelitian dilakukan untuk memastikan bahwa tindakan pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik siswa di sekolah tersebut. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama dua siklus pada semester ganjil.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa instrumen, yaitu tes hasil belajar, lembar observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep siswa berkembang setelah penerapan metode eksperimen. Sementara itu, observasi dan wawancara difungsikan untuk menggambarkan tingkat keaktifan serta sikap ilmiah siswa selama kegiatan berlangsung, sehingga memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai perubahan perilaku belajar. Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk memantau peningkatan hasil belajar dan dinamika aktivitas siswa pada setiap siklus. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan apabila sedikitnya 85% siswa mencapai nilai minimal 70 serta terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 15% atau lebih dari siklus sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Kondisi Awal

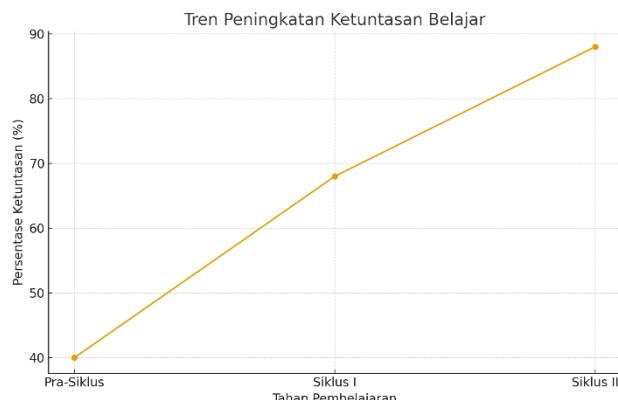
Berdasarkan hasil observasi pendahuluan serta diskusi dengan guru kelas, diketahui bahwa tingkat pemahaman siswa mengenai konsep perubahan wujud benda masih tergolong rendah. Mayoritas siswa masih kesulitan menjelaskan proses dasar seperti mencair, menguap, membeku, mengembun, dan menyublim secara benar, sehingga pemahaman yang terbentuk cenderung bersifat hafalan semata. Kondisi ini terjadi karena pembelajaran sebelumnya lebih berfokus pada metode ceramah dan belum memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan pengamatan langsung. Data kondisi awal siswa dan perbandingan

hasil pada setiap siklus ditampilkan pada Tabel 1 berikut untuk memberikan gambaran kuantitatif perkembangan hasil belajar.

Tabel 1. Perkembangan Hasil Belajar Pra-Siklus hingga Siklus II

Tahap	Rata-rata Nilai	Ketuntasan (%)
Pra-Siklus	68	40
Siklus I	75	68
Siklus II	82	88

Tabel 1 memperlihatkan adanya peningkatan yang terjadi secara konsisten pada tiap siklus pembelajaran. Rata-rata nilai siswa yang awalnya berada pada angka 68 pada tahap pra-siklus meningkat menjadi 75 pada siklus I, dan kembali mengalami kenaikan pada siklus II hingga mencapai nilai 82. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan yang cukup tajam, dari semula 40% menjadi 68%, dan selanjutnya mencapai 88%. Kenaikan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Untuk memperjelas kecenderungan peningkatan tersebut, disajikan Gambar 1 yang menampilkan tren perubahan ketuntasan secara visual. Perubahan ini memperlihatkan bahwa pengalaman langsung melalui percobaan mampu membantu siswa memahami konsep IPA secara lebih mendalam dan sistematis.



Gambar 1. Tren Peningkatan Ketuntasan Belajar

Gambar 1 memperjelas tren peningkatan ketuntasan belajar siswa dari pra-siklus ke siklus II. Pola garis naik yang konsisten menggambarkan bahwa semakin intensif keterlibatan siswa dalam kegiatan eksperimen, semakin tinggi pula pemahaman mereka terhadap materi. Grafik ini juga membantu mempertegas bahwa perubahan tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan hasil dari pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada pengalaman. Visualisasi ini mengonfirmasi bahwa penggunaan metode eksperimen telah memberikan dampak positif secara berkelanjutan pada setiap siklus tindakan.

Hasil Observasi Sikap Ilmiah

Selain aspek kognitif, pengamatan terhadap sikap ilmiah siswa juga menunjukkan perkembangan yang nyata pada setiap siklus tindakan. Indikator seperti rasa ingin tahu, kerja sama, ketelitian, dan tanggung jawab menunjukkan peningkatan yang konsisten dari pra-siklus hingga siklus II. Siswa terlihat semakin antusias dalam melakukan percobaan,

lebih aktif berdiskusi, dan menunjukkan perilaku ilmiah yang lebih stabil. Perkembangan sikap ilmiah ini ditampilkan dalam Tabel 2 berikut untuk memberikan gambaran yang lebih terstruktur.

Tabel 2. Perkembangan Sikap Ilmiah Siswa

Indikator	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II	Kategori Akhir
Rasa Ingin Tahu	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Kerja Sama	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Ketelitian	Cukup	Baik	Baik	Baik
Tanggung Jawab	Cukup	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 2 memperlihatkan bahwa sikap ilmiah siswa meningkat seiring dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis eksperimen. Indikator rasa ingin tahu dan kerja sama merupakan aspek yang mengalami peningkatan paling menonjol, terutama karena kegiatan eksperimen mendorong siswa untuk mengeksplorasi fenomena alam secara langsung dan bekerja dalam kelompok. Ketelitian dan tanggung jawab juga mengalami peningkatan stabil, mencerminkan meningkatnya keseriusan siswa dalam melakukan kegiatan ilmiah. Secara keseluruhan, peningkatan ini memperlihatkan bahwa metode eksperimen tidak hanya berdampak pada hasil belajar, tetapi juga memperkuat karakter ilmiah siswa.

Interpretasi Peningkatan Hasil

Secara keseluruhan, kombinasi peningkatan hasil belajar dan sikap ilmiah menunjukkan bahwa metode eksperimen memiliki efektivitas yang kuat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Siswa menjadi lebih aktif, lebih terlibat, dan lebih mampu memahami konsep melalui proses yang konkret dan terarah. Penyajian hasil dalam bentuk tabel dan grafik memberikan bukti empiris bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dapat mengurangi miskONSEP dan meningkatkan ketuntasan belajar secara signifikan. Dengan demikian, tindakan pembelajaran yang diberikan dapat dinyatakan berhasil mencapai tujuan penelitian.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA pada materi Perubahan Wujud Benda. Peningkatan ketuntasan dari pra-siklus hingga siklus II memperlihatkan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam eksperimen secara signifikan memperbaiki pemahaman konsep, sejalan dengan temuan Ismijati (2022) yang menyatakan bahwa eksperimen memungkinkan siswa memahami sains melalui pengalaman langsung. Selain itu, penelitian ini juga mencerminkan karakteristik penelitian tindakan kelas, di mana guru berperan aktif memperbaiki praktik pembelajaran melalui siklus tindakan berulang sebagaimana ditegaskan oleh Azizah (2021) bahwa PTK menjadi sarana penting bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas secara sistematis. Pandangan tersebut diperkuat oleh Febriani et al. (2023) yang menegaskan bahwa analisis data pada setiap siklus PTK harus dilakukan secara berkelanjutan agar perubahan pembelajaran benar-benar berasal dari tindakan yang diberikan. Dengan demikian, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa eksperimen yang dirancang secara sistematis dalam kerangka PTK mampu memberikan perbaikan pembelajaran IPA secara konsisten.

Dari sisi proses pembelajaran, penerapan metode eksperimen mendorong perubahan perilaku belajar siswa dari pasif menjadi lebih aktif dan mandiri. Siswa terlibat langsung

dalam kegiatan ilmiah seperti mengamati perubahan wujud benda, mencatat hasil pengamatan, berdiskusi dengan kelompok, serta menarik kesimpulan berdasarkan data yang mereka peroleh. Keterlibatan tersebut sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menegaskan bahwa peserta didik membangun pengetahuan secara aktif melalui pengalaman langsung yang mereka alami. Melalui kegiatan eksperimen, siswa dapat membangun pemahaman mereka sendiri mengenai proses mencair, menguap, membeku, dan menyublim, sehingga konsep yang semula bersifat abstrak menjadi lebih konkret serta lebih mudah dipahami.

Naiknya nilai rata-rata serta peningkatan persentase ketuntasan menunjukkan bahwa metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung (*learning by doing*), yang pada saat bersamaan turut memperkuat motivasi intrinsik mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Ishak et al. (2019) yang menyatakan bahwa keterlibatan langsung dalam eksperimen meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep sains. Penelitian mutakhir oleh Wilani dan Marjo (2023) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan eksperimen pada materi IPA mampu meningkatkan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Temuan ini dipertegas pula oleh Toni et al. (2024) yang menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa sekolah dasar melalui kegiatan pengamatan, manipulasi variabel, dan analisis hasil percobaan. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak hanya sejalan dengan hasil studi sebelumnya, tetapi juga menunjukkan peningkatan yang lebih menonjol ketika diterapkan pada konteks pembelajaran di madrasah.

Selain peningkatan ranah kognitif, penelitian ini juga menemukan perkembangan positif pada ranah afektif, yang ditunjukkan melalui peningkatan skor observasi sikap ilmiah siswa pada aspek rasa ingin tahu, tanggung jawab, kerja sama, dan ketelitian. Temuan ini mendukung hasil penelitian Mardiana (2018) yang menegaskan bahwa pembelajaran IPA berbasis konstruktivisme melalui eksperimen mampu menumbuhkan sikap ilmiah dan rasa ingin tahu siswa. Hasil penelitian Noor et al. (2024) juga menunjukkan bahwa eksperimen dapat memperkuat keterampilan ilmiah siswa seperti observasi, klasifikasi, dan inferensi, sehingga memperluas relevansi temuan penelitian ini dalam konteks pembelajaran sains tingkat sekolah dasar dan madrasah.

Kontribusi baru dari penelitian ini terletak pada aspek kontekstualisasinya, yaitu penerapan metode eksperimen yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar siswa MI melalui pemanfaatan fenomena sehari-hari seperti air, es, dan uap sebagai objek eksperimen. Pendekatan yang dekat dengan pengalaman nyata siswa ini menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan peningkatan ketuntasan belajar dalam penelitian ini lebih tinggi dibandingkan beberapa penelitian sebelumnya. Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Khalida dan Astawan (2021) yang melaporkan peningkatan hasil belajar IPA melalui metode eksperimen di sekolah dasar, namun peningkatannya tidak setinggi penelitian ini karena tidak mengintegrasikan konteks lingkungan madrasah. Perbedaan ini juga terlihat dalam penelitian Muh Ali et al. (2023) yang menunjukkan efek positif, tetapi belum mengoptimalkan penggunaan objek eksperimen berbasis lingkungan keseharian siswa MI.

Dari perspektif teori sosial-kognitif Vygotsky, keberhasilan metode eksperimen juga dipengaruhi oleh adanya kolaborasi antarsiswa dalam kelompok yang menciptakan *zone of proximal development (ZPD)*. Siswa yang lebih paham membantu temannya melalui diskusi dan berbagi pengalaman selama eksperimen berlangsung. Proses *peer tutoring* tersebut mempercepat pemahaman konsep bagi seluruh siswa dan memperkuat keterlibatan mereka dalam pembelajaran ilmiah.

Secara umum, penerapan pembelajaran berbasis eksperimen dalam penelitian ini tidak hanya mampu meningkatkan capaian kognitif siswa, tetapi juga turut memperkuat keterampilan proses ilmiah serta membangun karakter peserta didik di Madrasah Ibtidaiyah. Kegiatan eksperimen yang dilakukan secara berulang dengan bimbingan guru yang tepat mampu menumbuhkan keaktifan, rasa ingin tahu, dan kemampuan berpikir ilmiah. Dengan demikian, metode eksperimen layak dijadikan salah satu alternatif strategi pembelajaran IPA yang kontekstual, menyenangkan, dan efektif bagi madrasah ibtidaiyah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen memiliki tingkat efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi perubahan wujud benda di Madrasah Ibtidaiyah. Keterlibatan aktif siswa dalam proses percobaan terbukti mampu mengatasi kesenjangan antara tuntutan pembelajaran IPA yang berbasis inkui dengan kondisi awal kelas yang masih berpusat pada guru. Melalui keterlibatan langsung dalam kegiatan eksperimen, siswa memperoleh pengalaman empiris yang memungkinkan mereka mengonstruksi pemahaman konseptual secara lebih mendalam. Peningkatan ketuntasan pada setiap siklus memberikan bukti empiris bahwa strategi ini berkontribusi signifikan terhadap penguatan penguasaan konsep sains dasar.

Secara teoretis, temuan penelitian ini memperkuat perspektif konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi aktif dengan lingkungan belajar dan pengalaman langsung dalam memecahkan masalah. Metode eksperimen mendorong siswa untuk melakukan pengamatan sistematis, menafsirkan data empiris, dan membangun pengetahuan berdasarkan bukti, sehingga kemampuan berpikir kritis serta penalaran ilmiah mereka berkembang lebih optimal. Transformasi perilaku belajar siswa dari pasif menjadi aktif dan reflektif menjadi determinan penting dalam peningkatan pemahaman konseptual. Dengan demikian, efektivitas pembelajaran yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya disebabkan oleh perubahan pendekatan mengajar, tetapi juga oleh meningkatnya kualitas proses internalisasi konsep oleh peserta didik.

Secara praktis, penelitian ini mengindikasikan bahwa metode eksperimen layak diimplementasikan sebagai strategi alternatif dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi konkret yang membutuhkan visualisasi dan pengalaman observasional. Pendekatan eksperimen yang dikontekstualisasikan dengan fenomena sehari-hari siswa MI terbukti meningkatkan relevansi materi dan memperkuat keterpahaman siswa. Prospek pengembangan hasil penelitian dan prospek aplikasi penelitian selanjutnya ke depan meliputi integrasi metode eksperimen dengan teknologi digital seperti simulasi ilmiah interaktif, penguatan pendekatan inkui melalui desain eksperimen yang lebih terstruktur, serta penerapan strategi ini pada materi IPA lain yang bersifat lebih abstrak maupun pada konteks madrasah dengan karakteristik berbeda. Penelitian lanjutan juga diperlukan untuk mengevaluasi keberlanjutan dampak pembelajaran berbasis eksperimen dalam jangka panjang sehingga kontribusinya terhadap peningkatan mutu pendidikan IPA dapat dipetakan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, A. (2021). Pentingnya penelitian tindakan kelas bagi guru dalam pembelajaran. Auladuna: *Jurnal Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 15-22. <https://doi.org/10.36835/au.v3i1.475>

- Fahreza, M. A., & Heriyanto, A. (2024). Analisis Pemahaman Konsep IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V SD Negeri 160 Palembang. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 50-62. <https://doi.org/10.37150/perseda.v7i1.2178>
- Fatmawati, A. (2024). Strategi pembelajaran Pendidikan Agama Islam berbasis pendekatan saintifik di sekolah dasar dan madrasah ibtidaiyah. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.61082/bunayya.v5i1.517>
- Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, A., Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis data dalam penelitian tindakan kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153. <https://riset-iaid.net/index.php/jpm/article/view/1447>
- Gumilar, R. P., Wardani, S., & Lisdiana, L. (2019). The implementation of guided inquiry learning models on concept mastery, scientific attitude, and science process skill. *Journal of Primary Education*, 8(5), 148–154. <https://journal.unnes.ac.id/sju/jpe/article/view/29256>
- Ishak, M. I. B., Layn, R. A., Ahsan, M., & Dewi, S. S. (2019). Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Konsep Perubahan Wujud Benda Melalui Metode Eksperimen pada Peserta Didik di Kelas V SDN No. 30 Inp. Kaida Kecamatan Pamboang Kabupaten Majene. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(1), 13-22. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i1.331>
- Ismijati, I. (2022). Penerapan Metode Eksperimen Perubahan Wujud Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Inteligensi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 39–45. <https://doi.org/10.33366/ilg.v5i1.3444>
- Kalangi, V. P., & Zakwandi, R. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 266–276. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.218>
- Khalida, B. R., & Astawan, I. G. (2021). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(2), 182–189. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i2.35552>
- Manu, V. A., Bulu, V. R., & Benu, A. Y. (2020). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Ii Sd Inpres Sikumana 3 Kota Kupang. *Spasi: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Dasar*, 1(1), 43–55. Retrieved from <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/spasi/article/view/79>
- Mardiana, M. (2018). Penerapan pembelajaran IPA berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan sikap ilmiah pada siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Al Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.35931/am.v0i0.69>
- Masus, S. B., & Fadhilaturrahmi. (2020). Peningkatan keterampilan proses sains IPA dengan menggunakan metode eksperimen di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 161–167. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/1129?utm_source=chatgpt.com
- Muh Ali, A., Satriawati, S., & Nur, R. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Menggunakan Metode Eksperimen Kelas VI Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(2), 114–121. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i2.150>
- Noor, T. A., Hadiwijaya, R., & Febriani, W. D. (2024). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(4), 46–56. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i4.4036>

- Nurhayati, N. (2022). Peningkatan pemahaman perubahan wujud benda dalam pembelajaran sains melalui metode eksperimen. *Pedagogika*, 13(2), 211–228. <https://doi.org/10.37411/pedagogika.v13i2.1838>
- Toni, A. N., Julkarnaen, R. H., & Febriani, W. D. (2024). Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan proses sains. *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 2(4), 46–56. <https://doi.org/10.55606/lencana.v2i4.4036>
- Tusyana, E. (2025). Studi Kasus Implementasi Metode Pembelajaran Aktif dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di Madrasah Ibtidaiyah. *Tarunateach: Journal of Elementary School*, 3(2), 105–117. <https://doi.org/10.54298/tarunateach.v3i2.647>
- Wilani, W., & Marjo, H. K. (2023). Implementasi Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Siswa Kelas VI SD. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 4(3), 1363. <https://doi.org/10.56916/ejip.v4i3.1363>