



Analisis Hasil Belajar Siswa Kelas IV Terhadap Mata Pelajaran IPA dengan Metode Pembelajaran Berbasis Eksperimen di SD 032 Matiti I

Grace Rawaty Manalu

Universitas Katolik Santo Thomas

gracemanalu800@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar siswa kelas IV SD 032 Matiti I pada mata pelajaran IPA dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis eksperimen. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya keterlibatan siswa dan hasil belajar yang belum optimal akibat dominasi metode ceramah dalam pembelajaran IPA. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan analisis nilai siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan pemahaman siswa, keterlibatan aktif, serta antusiasme dalam proses pembelajaran. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai 79,35 dan termasuk dalam kategori tinggi. Faktor pendukung keberhasilan antara lain karakteristik siswa SD yang menyukai kegiatan konkret, fleksibilitas Kurikulum Merdeka, dan kreativitas guru. Adapun kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan sarana prasarana, jumlah siswa yang besar dalam satu kelas, dan keragaman tingkat pemahaman siswa. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode eksperimen efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar, dengan kontribusi nyata terhadap hasil belajar dan pengembangan keterampilan ilmiah siswa.

Kata Kunci: metode eksperimen, hasil belajar, IPA, siswa SD, pembelajaran aktif

Abstract

This study aims to analyze the science learning outcomes of fourth-grade students at SD 032 Matiti I using an experiment-based instructional method. The research was motivated by the lack of student engagement and suboptimal learning outcomes due to the dominance of lecture-



based teaching in science classes. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected through classroom observations, interviews, documentation, and student assessments. The findings indicate that the experimental method significantly improved students' understanding, active participation, and enthusiasm during lessons. The average student score was 79.35, categorized as high. Supporting factors included students' preference for hands-on activities, the flexibility of the Merdeka Curriculum, and teachers' creativity. Challenges included limited facilities, large class sizes, and varying student abilities. The study concludes that the experiment-based method is effective in enhancing the quality of science education in elementary schools, making a meaningful contribution to both academic achievement and the development of scientific skills.

Keywords: experimental method, learning outcomes, science education, elementary students, active learning

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran esensial dalam kurikulum pendidikan dasar di Indonesia karena berperan penting dalam membentuk pola pikir ilmiah, logis, dan kritis sejak usia dini. Pembelajaran IPA tidak hanya ditujukan untuk memperkenalkan konsep-konsep dasar mengenai alam, tetapi juga bertujuan untuk membangun keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa melalui kegiatan observasi, eksperimen, serta penarikan kesimpulan secara rasional. Sayangnya, di banyak sekolah dasar, pendekatan pembelajaran IPA masih didominasi oleh metode ceramah yang membuat siswa menjadi penerima informasi pasif. Fenomena ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dan hasil belajar yang belum optimal, terutama dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak.

Situasi tersebut juga ditemukan di SD 032 Matiti I, di mana pembelajaran IPA pada kelas IV masih cenderung teoritis, tanpa disertai aktivitas eksperiensial yang mampu menstimulasi rasa ingin tahu dan pemahaman konsep secara mendalam. Padahal, siswa sekolah dasar memiliki karakteristik belajar yang membutuhkan pengalaman konkret dan aktivitas langsung. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pendekatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa, salah satunya adalah penerapan metode eksperimen.



Beberapa penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Purwita (2016) dan Pinasthika (2022), telah menunjukkan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan proses sains secara signifikan. Dengan melibatkan siswa dalam proses percobaan, mereka terdorong untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan membangun pemahaman konsep secara mandiri. Hal ini memperkuat argumentasi bahwa metode eksperimen tidak hanya relevan, tetapi juga efektif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar siswa kelas IV SD 032 Matiti I dalam mata pelajaran IPA setelah diterapkannya metode pembelajaran berbasis eksperimen. Penelitian ini juga berupaya mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi metode tersebut. Urgensi dari penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk menemukan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA dan relevansi materi bagi kehidupan sehari-hari siswa. Kebaruan (novelty) artikel ini terletak pada penerapan metode eksperimen dalam konteks sekolah dasar pedesaan dengan sumber daya terbatas, yang belum banyak dikaji dalam studi-studi sebelumnya.

Dengan mengkaji efektivitas metode eksperimen, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran IPA yang lebih menyenangkan, kontekstual, dan bermakna bagi siswa, serta menjadi referensi dalam perbaikan praktik pengajaran di tingkat sekolah dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai proses dan dampak penerapan metode pembelajaran berbasis eksperimen terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas IV SD 032 Matiti I. Pendekatan kualitatif dianggap tepat karena mampu menggambarkan realitas pembelajaran secara utuh dalam konteks alami, serta menangkap pengalaman, persepsi, dan keterlibatan siswa secara langsung selama proses belajar berlangsung.

Penelitian dilaksanakan di SD 032 Matiti I, sebuah sekolah dasar negeri yang berlokasi di wilayah pedesaan Kabupaten Humbang Hasundutan, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini



merupakan institusi pendidikan yang telah menerapkan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan pembelajaran tematik integratif, namun masih memiliki keterbatasan dalam hal fasilitas laboratorium IPA dan alat peraga pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 34 orang, serta guru kelas yang berperan langsung dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran berbasis eksperimen. Karakteristik konteks sekolah yang sederhana, dengan keterbatasan sarana, menjadi latar yang relevan untuk menguji efektivitas metode pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif siswa.

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, yakni pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, tepatnya pada bulan Mei hingga Juni 2025. Tahapan pelaksanaan penelitian meliputi kegiatan persiapan, pelaksanaan pembelajaran, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan laporan. Pada tahap persiapan, peneliti melakukan observasi awal di kelas untuk mengidentifikasi permasalahan dan memastikan kesesuaian tema pembelajaran yang diangkat, yaitu "Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya". Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, guru menerapkan metode eksperimen yang memungkinkan siswa melakukan pengamatan langsung, diskusi kelompok, dan penarikan kesimpulan dari hasil percobaan sederhana yang relevan dengan materi.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mencatat partisipasi aktif siswa, respons terhadap instruksi guru, dan dinamika kelas secara umum. Instrumen observasi disusun dalam bentuk lembar pengamatan terstruktur yang merekam berbagai aktivitas visual, lisan, mental, dan emosional siswa. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur terhadap guru kelas dan beberapa siswa untuk menggali persepsi mereka terhadap efektivitas metode eksperimen yang diterapkan. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui pengumpulan foto kegiatan, nilai hasil belajar siswa, catatan harian guru, serta dokumen pembelajaran seperti RPP dan modul ajar.

Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan metode, di mana hasil observasi dikonfirmasi melalui wawancara dan dokumentasi, serta diverifikasi kembali kepada informan (member check) untuk memastikan akurasi interpretasi. Untuk menjamin keterandalan dan objektivitas, seluruh proses pengumpulan data didokumentasikan secara sistematis dalam catatan lapangan dan jurnal harian penelitian.



Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahap: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, informasi yang diperoleh selama observasi dan wawancara disaring dan dikategorisasi berdasarkan tema-tema penting. Selanjutnya, data yang telah diringkas disajikan dalam bentuk narasi deskriptif dan tabel distribusi persentase untuk menggambarkan partisipasi siswa serta hasil belajar. Kesimpulan ditarik melalui interpretasi mendalam terhadap hubungan antara keterlibatan siswa dan pencapaian hasil belajar, disertai verifikasi melalui diskusi dengan informan utama. Proses analisis ini dilakukan secara simultan dengan pengumpulan data guna memastikan ketepatan dan kedalaman temuan penelitian.

Dengan metodologi yang dirancang secara sistematis ini, penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran IPA yang lebih partisipatif, relevan dengan karakteristik siswa sekolah dasar, dan dapat direplikasi dalam konteks pendidikan dasar lainnya yang memiliki tantangan serupa.

Hasil dan Pembahasan

Penerapan metode pembelajaran berbasis eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas IV di SD 032 Matiti I menunjukkan hasil yang signifikan terhadap peningkatan capaian belajar siswa. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran, nilai rata-rata siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan pendekatan eksperimen adalah 79,35. Skor ini dikategorikan tinggi menurut klasifikasi hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini. Komposisi distribusi nilai menunjukkan bahwa sebanyak 17,6% siswa masuk dalam kategori sangat tinggi (nilai 85–100), 52,9% siswa dalam kategori tinggi (nilai 75–84), dan 23,5% siswa dalam kategori sedang (nilai 55–74). Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah maupun sangat rendah. Temuan ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami materi “Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya” dengan cukup baik setelah dilibatkan dalam proses pembelajaran berbasis pengalaman langsung.

Selain peningkatan nilai, aspek keterlibatan siswa juga menunjukkan perkembangan yang positif. Berdasarkan hasil observasi, lebih dari 75% siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam berbagai aspek pembelajaran, baik visual, mental, lisan, maupun emosional. Siswa memperhatikan



penjelasan guru dengan antusias, aktif mencatat materi, serta terlibat dalam diskusi kelompok dan presentasi hasil eksperimen. Bahkan pada dimensi emosional, siswa mampu menjaga kondusifitas kelas dan menunjukkan ketertarikan yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa metode eksperimen tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga memberikan pengaruh positif terhadap dimensi afektif dan psikomotor siswa.

Secara kualitatif, hasil wawancara dengan guru dan siswa mendukung temuan kuantitatif tersebut. Guru menyatakan bahwa siswa tampak lebih antusias, lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan, dan lebih mudah memahami konsep-konsep IPA karena disajikan dalam bentuk pengalaman nyata melalui eksperimen sederhana. Siswa juga menyampaikan bahwa mereka merasa lebih senang belajar IPA karena dapat mengamati dan mencoba langsung, bukan hanya mendengarkan penjelasan secara lisan. Hal ini sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang cenderung menyukai pembelajaran yang konkret dan melibatkan aktivitas langsung.

Temuan ini sejalan dengan studi Purwita (2016) yang menemukan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa. Pinasthika (2022) juga menyatakan bahwa pendekatan eksperimental cocok diterapkan dalam pembelajaran IPA karena dapat mendorong keterlibatan siswa dalam proses berpikir ilmiah. Selain itu, Yager (2004) dalam studinya menekankan pentingnya pendekatan berbasis penyelidikan dalam pembelajaran sains untuk mengembangkan kemampuan analitis dan pengambilan keputusan yang berbasis bukti. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mendukung literatur yang ada, tetapi juga memperkuat urgensi implementasi pendekatan eksperimen, khususnya dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar dengan karakteristik siswa yang membutuhkan pengalaman langsung.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya beberapa kendala dalam penerapan metode eksperimen. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah. SD 032 Matiti I belum memiliki laboratorium IPA maupun alat peraga yang lengkap, sehingga guru harus mengandalkan bahan-bahan sederhana dari lingkungan sekitar. Hal ini membatasi kompleksitas eksperimen yang dapat dilakukan. Selain itu, jumlah siswa yang cukup besar dalam satu kelas, yakni 34 orang, menyulitkan guru dalam memfasilitasi pembelajaran kelompok secara optimal. Perbedaan tingkat pemahaman antar siswa juga menjadi tantangan



tersendiri, di mana sebagian siswa memerlukan waktu dan pendampingan tambahan untuk memahami prosedur eksperimen.

Meskipun terdapat keterbatasan, kreativitas guru dalam mendesain pembelajaran berbasis eksperimen sederhana terbukti mampu mengatasi sebagian besar hambatan. Guru memanfaatkan media dan alat yang tersedia di sekitar lingkungan sekolah, serta mengatur kelompok belajar secara fleksibel untuk memastikan semua siswa dapat terlibat. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi metode eksperimen tidak sepenuhnya bergantung pada kelengkapan fasilitas, melainkan pada kualitas perencanaan dan pendekatan pedagogis yang digunakan guru.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa metode eksperimen merupakan pendekatan yang efektif dan relevan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, metode ini juga membangun pengalaman belajar yang bermakna, menyenangkan, dan partisipatif bagi siswa. Kontribusi penelitian ini tidak hanya bersifat praktis, tetapi juga memperluas wacana tentang pentingnya strategi pembelajaran berbasis pengalaman dalam pendidikan sains dasar, khususnya di sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan sumber daya.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran berbasis eksperimen dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa kelas IV SD 032 Matiti I memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Peningkatan nilai rata-rata siswa ke dalam kategori tinggi, serta keterlibatan aktif mereka dalam kegiatan pembelajaran, mencerminkan efektivitas metode ini dalam merangsang pemahaman konseptual, membangun sikap ilmiah, dan mendorong interaksi belajar yang lebih bermakna. Metode eksperimen terbukti relevan dengan karakteristik belajar siswa sekolah dasar yang membutuhkan pengalaman konkret, dan juga berhasil menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan, kolaboratif, serta partisipatif.

Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen tidak hanya memperkaya aspek kognitif siswa, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan keterampilan proses sains, kemampuan bekerja dalam kelompok, serta peningkatan rasa ingin tahu



terhadap fenomena ilmiah. Meskipun dihadapkan pada keterbatasan sarana dan prasarana, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru dapat mengatasi hambatan tersebut dengan kreativitas dan adaptasi terhadap kondisi lokal, sehingga metode ini tetap dapat diimplementasikan secara efektif di sekolah dasar yang memiliki sumber daya terbatas.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar metode eksperimen lebih banyak diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA di tingkat dasar sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Sekolah dan pemangku kepentingan pendidikan perlu memberikan dukungan terhadap pelatihan guru, penyediaan alat bantu sederhana, serta pengembangan kurikulum yang membuka ruang bagi pendekatan-pendekatan partisipatif. Untuk pengembangan selanjutnya, penelitian serupa dapat dilakukan dengan cakupan yang lebih luas dan pendekatan kuantitatif untuk mengukur pengaruh jangka panjang dari metode eksperimen terhadap hasil belajar dan perkembangan keterampilan sains siswa.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan teoretis dalam pengembangan model pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21, khususnya dalam menciptakan pengalaman belajar yang aktif, aplikatif, dan berorientasi pada penguatan kompetensi siswa secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Eviani, A., Utami, R., & Sabri, T. (2020). Pengantar pembelajaran IPA. Bandung: Alfabeta.
- Gagne, R. M. (1970). The conditions of learning. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Hamalik, O. (2008). Proses belajar mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayana, J. (2017). Model dan metode pembelajaran kreatif dan berkarakter. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hilgard, E. R., & Bower, G. H. (1975). Theories of learning (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Kementerian Pendidikan Nasional. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Kemdiknas.
- Sudjana, N. (2005). Dasar-dasar proses belajar mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.



. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Yager, R. E. (2004). Exemplary science: Best practices in professional development. Arlington, VA: NSTA Press.

Zubaidah, S. (2013). Pendidikan sains dan implikasinya dalam pembelajaran. Jurnal Pendidikan Sains, 1(1), 12–18.